

**Piotr Dzikowski, Marek  
Tomaszewski**

---

**Endo- i egzogeniczne  
uwarunkowania kształtowania  
współpracy innowacyjnej  
przedsiębiorstw przemysłowych w  
Polsce południowo-zachodniej w  
latach 2008-2010**

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 98, 221-235

---

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](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach  
dozwolonego użytku.

**Piotr Dzikowski**

**Marek Tomaszewski**

Uniwersytet Zielonogórski

**ENDO- I EGZOGENICZNE UWARUNKOWANIA  
KSZTAŁTOWANIA WSPÓŁPRACY INNOWACYJNEJ  
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH  
W POLSCE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ W LATACH 2008–2010**

## **Wprowadzenie**

Niewiele polskich firm może prowadzić działalność innowacyjną w izolacji, ponieważ jej efektywność zależy od liczby i rodzaju interakcji z instytucjami funkcjonującymi w ich otoczeniu. Interakcje te można rozpatrywać z perspektywy współpracy (kooperacji poziomej i pionowej) oraz koncentracji przestrzennej współpracujących podmiotów. Szczególnie ważnym aspektem aktywności innowacyjnej jest współpraca innowacyjna przedsiębiorstw w układach regionalnych. Ponieważ prowadzi do specjalizacji działalności innowacyjnej oraz ograniczenia kosztów przeprowadzonych transakcji wraz ze wzrostem zaufania do kooperujących stron<sup>1</sup>. Relacje kooperacyjne mogą być pionowe (dostawca–producent–użytkownik) lub poziome (konkurujące firmy), które z punktu widzenia regionu mają większe znaczenie dla podziału prac innowacyjnych<sup>2</sup>. Współpraca innowacyjna przedsiębiorstw jest zdeterminowana przez rozbudowany zbiór uwarunkowań zewnętrznych i wewnętrznych, które rozpatruje się w kategorii stymulatorów

---

<sup>1</sup> M. Fritsch, *Co-operation in Regional Innovation Systems*, „Regional Studies” 2001, No. 35.4, s. 298.

<sup>2</sup> M.P. Feldman, *The Geography of Innovation*, Kluwer, Boston 1994; D.B. Audretsch, M.P. Feldman, *R & D spillovers and the geography of innovation and production*, „American Economic Review” 1996, No. 86, s. 630–640; A. Świadek, *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011, s. 83.

i hamulców. W teoriach wzrostu gospodarczego szczególną uwagę zwraca się na kryterium źródła pochodzenia tych uwarunkowań, dzieląc je na uwarunkowania endo- i egzogeniczne. Jeżeli przyczyną wzrostu są czynniki znajdujące się wewnątrz badanego obiektu (regionu, państwa), mowa jest o czynnikach endogenicznych, a gdy czynniki zlokalizowane poza badanym obiektem – o uwarunkowaniach egzogenicznych. Do zasobów wewnętrznych najczęściej zalicza się zasoby rzeczowe, kapitałowe i ludzkie, doświadczenia i umiejętności zapewniające zdolność do absorpcji i zastosowania innowacji oraz zdobywania przewagi konkurencyjnej na rynku<sup>3</sup>. W większości opracowań zwraca się uwagę na aspekty ludzkie i sferę zarządzania, natomiast drugoplanową rolę w badaniach odgrywają czynniki rzeczowe i finansowe. W takich krajach jak Polska, czynniki o charakterze infrastrukturalnym często są jednak podstawowym hamulcem działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, którego wyeliminowanie powoduje, że pozostałe ograniczenia łatwiej jest zidentyfikować<sup>4</sup>. Uwarunkowania zewnętrzne odnoszą się do bezpośredniego otoczenia przedsiębiorstw. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć powiązania rynkowe i pozarynkowe z partnerami firmy będącymi dla niej zewnętrznymi źródłami informacji, technologii oraz doradztwa. Uwarunkowania te dotyczą zatem:

- dostawców, odbiorców, konkurentów,
- instytucji sfery nauki i techniki,
- instytucji wspierających i pośredniczących<sup>5</sup>.

Głównym celem artykułu jest identyfikacja uwarunkowań mających znaczenie w nawiązaniu współpracy innowacyjnej między przedsiębiorstwami przemysłowymi z Polski południowo-zachodniej a dostawcami i konkurentami oraz takimi instytucjami, jak jednostki PAN, szkoły wyższe, krajowe i zagraniczne jednostki badawczo-rozwojowe oraz odbiorcy. Hipotezą prowadzonych badań jest twierdzenie, że współpracę innowacyjną między przedsiębiorstwami przemysłowymi z Polski południowo-zachodniej a dostawcami i konkurentami stymulują czynniki endogeniczne, a w przypadku współpracy innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych z jednostkami PAN, szkołami wyższymi, krajowymi i zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz odbiorcami – czynnikami stymulującymi są czynniki egzogeniczne.

---

<sup>3</sup> B. Dobięgała-Korona, *Strategia rozwoju Polski a innowacyjność*, „Gospodarka Narodowa” 1996, nr 5, s. 13.

<sup>4</sup> A. Świadek, dz.cyt., s. 75.

<sup>5</sup> E. Stawasz, *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999, s. 37.

## **1. Metodyczne uwarunkowania badań**

Obliczenia oparto na rachunku prawdopodobieństwa. Gdy zmienna zależna osiąga wartości dychotomiczne, nie można zastosować powszechnie wykorzystywanej w zjawiskach ilościowych regresji wielorakiej, lecz trzeba sięgnąć po regresję logistyczną. Jej zaletą jest fakt, że interpretacja wyników jest podobna do interpretacji stosowanej w klasycznej regresji. W obu odmianach regresji sposób doboru zmiennych i testowanie hipotez są podobne.

W modelach o zmiennych dychotomicznych oczekiwana wartość zmiennej zależnej może być interpretowana jako warunkowe prawdopodobieństwo wystąpienia danego zdarzenia przy ustalonych wartościach zmiennych niezależnych.

W badaniach uwzględniono następujące zmienne niezależne:

- charakter własności przedsiębiorstwa w podziale na przedsiębiorstwa krajowe, zagraniczne i mieszane,
- zasięg sprzedaży z podziałem na rynek lokalny, regionalny, krajowy i międzynarodowy,
- odległość od dostawcy, odbiorcy i konkurenta.

Jako zmienne zależne przyjęto współpracę z dostawcami, konkurentami, jednostkami PAN, szkołami wyższymi, krajowymi i zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi i odbiorcami.

Obliczenia przeprowadzono za pomocą oprogramowania *Statistica*. W tabelach zaprezentowano tylko modele, których parametry spełniają kryterium istotności. Przeprowadzone analizy mają charakter statyczny i obejmują trzy lata. Okres ten jest zgodny ze standardami metodologicznymi wykorzystywanymi w badaniach nad innowacjami prowadzonymi w krajach OECD<sup>6</sup>.

## **2. Charakterystyka próby badawczej**

Próba badawcza obejmowała 1037 przedsiębiorstw przemysłowych z województw lubuskiego i dolnośląskiego. Ich wielkość i strukturę, ze względu na podjętą współpracę innowacyjną, przedstawiono w tabeli 1. Z danych w niej zawartych wynika, że w obu regionach współpracę innowacyjną nawiązało 499 podmiotów, czyli około 48% wszystkich badanych. W rozbiciu na regiony udział

---

<sup>6</sup> *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. 3, Paryż 2005.

ten kształtował się na zbliżonym poziomie. Pozostałe 538 podmiotów, czyli 52%, nie wykazało tej formy kooperacji.

Tabela 1

Struktura przebadanych przedsiębiorstw przemysłowych z województw lubuskiego i dolnośląskiego, ze względu na podjętą współpracę

Lp.	Przedsiębiorstwa	Liczba	Struktura (%)
Województwo lubuskie			
1.	Współpracujące innowacyjnie	268	49
2.	Nie współpracujące innowacyjnie	277	51
Razem		545	100
Województwo dolnośląskie			
1.	Współpracujące innowacyjnie	231	47
2.	Niewspółpracujące innowacyjnie	261	53
Razem		492	100

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 2 przedstawiono źródło pochodzenia kapitału w przedsiębiorstwach współpracujących innowacyjnie na terenie Polski południowo-zachodniej.

Tabela 2

Struktura współpracujących przedsiębiorstw w województwie dolnośląskim ze względu na źródło pochodzenia kapitału

Lp.	Źródło pochodzenia kapitału	Liczba	Struktura (%)
Województwo lubuskie			
1.	Krajowe	191	72
2.	Mieszane	44	16
3.	Zagraniczne	33	12
Razem		268	100
Województwo dolnośląskie			
1.	Krajowe	190	82
2.	Mieszane	24	10
3.	Zagraniczne	17	8
Razem		231	100

Źródło: opracowanie własne.

Zdecydowana większość współpracujących w zakresie innowacji przedsiębiorstw przemysłowych z Polski południowo-zachodniej ma pochodzenie krajowe. Ich udział w badanej grupie przedsiębiorstw, w zależności od regionu,

kształtował się na poziomie od 72% do 82%. Łączny udział pozostałych grup przedsiębiorstw ze względu na źródło pochodzenia kapitału kształtował się na poziomie 18% w województwie dolnośląskim i 28% w województwie lubuskim.

### 3. Wpływ rodzaju własności przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w województwach lubuskim i dolnośląskim

Modele statystycznie istotne, obrazujące wpływ rodzaju własności przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego, przedstawiono w tabeli 3. Wynika z niej, że krajowa własność przedsiębiorstwa stymuluje nawiązanie współpracy innowacyjnej tylko z dostawcami. Przedsiębiorstwa, które mają zagranicznych właścicieli, nie są zainteresowane nawiązaniem współpracy z dostawcami. Krajowa własność przedsiębiorstwa nie sprzyja nawiązaniu współpracy innowacyjnej z zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi i odbiorcami. Jest to szczególnie widoczne w przypadku współpracy z zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi. Prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej między przedsiębiorstwami przemysłowymi będącymi własnością osób innych niż w stu procentach krajowych z zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi jest czterokrot-

Tabela 3

Wpływ charakteru własności przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w województwie lubuskim w latach 2008–2010

Współpraca	Własność krajowa				Własność zagraniczna			
	<i>BIS<sub>t</sub></i>	<i>T</i>	<i>P</i> <sub>1</sub>	<i>P</i> <sub>2</sub>	<i>BIS<sub>t</sub></i>	<i>T</i>	<i>P</i> <sub>1</sub>	<i>P</i> <sub>2</sub>
Z dostawcami	$+0,60x - 0,08$				$-0,61x + 0,44$			
	0,17	3,46	0,70	0,47	0,21	-2,92	0,43	0,67
Z zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi	$-0,73x - 1,42$				-			
	0,31	-2,36	0,02	0,08				
Z odbiorcami	$-0,35x + 0,25$				-			
	0,17	-2,02	0,46	0,60				

*BIS<sub>t</sub>* – błąd standardowy.

*T* – statystyka T-studenta.

*P*<sub>1</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw.

*P*<sub>2</sub> – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne.

nie wyższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy przez przedsiębiorstwa przemysłowe będące własnością tylko osób krajowych.

Tabela 4

Wpływ charakteru własności przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w województwie dolnośląskim w latach 2008–2010

Współpraca	Własność krajowa				Własność zagraniczna			
	$BIS_t$	$T$	$P_1$	$P_2$	$BIS_t$	$T$	$P_1$	$P_2$
Ze szkołami wyższymi	$-0,71x - 0,55$				$+0,62x - 1,17$			
	0,24	-2,94	0,11	0,29	0,29	2,13	0,29	0,12
Z odbiorcami	$-0,46x + 0,48$				-			
	0,22	-2,07	0,51	0,68				

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 4 przedstawiono modele statystycznie istotne, obrazujące wpływ rodzaju własności przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego. Wynika z niej, że krajowa własność przedsiębiorstw przemysłowych w województwie dolnośląskim negatywnie wpływa na nawiązanie współpracy innowacyjnej ze szkołami wyższymi i odbiorcami, natomiast przedsiębiorstwa, które mają zagranicznych właścicieli, chętnie podejmują współpracę ze szkołami wyższymi. Prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez przedsiębiorstwa przemysłowe będące własnością osób zagranicznych ze szkołami wyższymi jest ponad dwa razy wyższe niż w przypadku szkół wyższych z podmiotami, które w całości nie należą do osób zagranicznych.

#### 4. Wpływ odległości od uczestników łańcucha dostaw na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego

Badając wpływ odległości od uczestników łańcucha dostaw przedsiębiorstw przemysłowych na współpracę innowacyjną, analizie poddano:

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

Uzyskane modele, statystycznie istotne, obrazujące współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z dostawcami i konkurentami, przedstawiono w tabeli 5. Wynika z niej, że przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa lubuskiego współpracują w zakresie innowacyjności ze swoimi dostawcami, jeśli zasięg sprzedaży jest regionalny, odbiorcy są regionalni, a konkurenci lokalni. Jeżeli zasięg sprzedaży jest międzynarodowy, konkurenci i odbiorcy również są zlokalizowani poza granicami kraju, zdecydowanie negatywnie wpływa to na nawiązanie współpracy innowacyjnej z dostawcami. Na kooperację innowacyjną z konkurentami źle oddziałuje posiadanie dostawcy i konkurenta poza granicami kraju.

Tabela 5

Wpływ zasięgu sprzedaży oraz odległości od konkurentów i dostawców na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych województwa lubuskiego w latach 2008–2010

Podmioty współpracujące	<i>BIS<sub>t</sub></i>	<i>T</i>	<i>P<sub>1</sub></i>	<i>P<sub>2</sub></i>	<i>BIS<sub>t</sub></i>	<i>T</i>	<i>P<sub>1</sub></i>	<i>P<sub>2</sub></i>	<i>BIS<sub>t</sub></i>	<i>T</i>	<i>P<sub>1</sub></i>	<i>P<sub>2</sub></i>
	zasięg lokalny				zasięg regionalny				zasięg zagraniczny			
Dostawca	Zasięg sprzedaży											
					$+0,60x + 0,24$				$-0,62x + 0,61$			
	0,23	2,60	0,80	0,60	0,16	-3,89	0,50	0,73				
Dostawca	Odległość od konkurenta											
	$+0,40x + 0,18$								$-0,99x + 0,40$			
	0,16	2,47	0,72	0,57					0,33	-3,05	0,28	0,66
Konkurent	Odległość od dostawcy											
									$-0,99x - 0,90$			
									0,44	-2,23	0,03	0,18
Dostawca	Odległość od odbiorcy											
					$+0,46x + 0,23$				$-0,63x + 0,47$			
	0,19	2,38	0,75	0,59	0,19	-3,25	0,43	0,68				
Konkurent												
									$-0,92x - 0,86$			
									0,33	-2,76	0,04	0,20

Źródło: opracowanie własne.

Odmienne tendencje można zauważyć, gdy pod uwagę bierze się współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego z innymi podmiotami niż dostawcy i konkurenci, co przedstawiono w tabeli 6. Największe prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej występuje pomiędzy przedsiębiorstwami przemysłowymi i ich odbiorcami, jeśli przedsiębiorstwa te mają dostawców zlokalizowanych poza granicami kraju. Służy temu również



posiadanie międzynarodowego zasięgu sprzedaży i odbiorców zlokalizowanych poza granicami kraju.

Tabela 6

Wpływ zasięgu sprzedaży oraz odległości od innych podmiotów niż dostawcy i konkurenci na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych województwa lubuskiego w latach 2008–2010

Podmioty współpracujące	$BIS_t$	$T$	$P_1$	$P_2$	$BIS_t$	$T$	$P_1$	$P_2$	$BIS_t$	$T$	$P_1$	$P_2$
	zasięg lokalny				zasięg krajowy				zasięg zagraniczny			
Zagraniczna JBR	Zasięg sprzedaży											
									+1,02x – 2,49			
									0,40	2,56	0,07	0,01
Odbiorca	–0,39x + 0,08								+0,48x – 0,20			
	0,19	–2,07	0,38	0,53					0,16	3,09	0,61	0,42
Jednostka PAN	Odległość od konkurenta											
									+1,04x – 2,26			
									0,45	2,30	0,11	0,01
Szkoła wyższa	–0,59x – 0,132								+1,23x – 1,66			
	0,28	–2,08	0,03	0,09					0,33	3,69	0,33	0,05
Zagraniczna JBR					+0,70x – 2,07							
					0,31	2,25	0,08	0,02				
Szkoła wyższa	Odległość od dostawcy											
									+0,70x – 1,63			
									0,29	2,45	0,18	0,05
Odbiorca									+0,62x – 0,08			
									0,24	2,56	0,71	0,47
Krajowa JBR	Odległość od odbiorcy											
					+0,61x – 1,34							
					0,21	2,91	0,23	0,09				
Odbiorca									+0,45x – 0,09			
									0,20	2,30	0,64	0,47

Źródło: opracowanie własne.

Podobne warunki spełniają przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa lubuskiego, które współpracują przy innowacyjności ze szkołami wyższymi. Sprzyja temu posiadanie przez przedsiębiorstwa konkurentów i dostawców zlokalizowanych poza granicami kraju. Zdecydowanie negatywnie na współpracę w zakresie innowacyjności ze szkołami wyższymi wpływa natomiast posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe konkurentów zlokalizowanych lokalnie.

Na współpracę przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskiego z jednostkami PAN wpływają konkurenci zlokalizowani poza granicami kraju.

Prawdopodobieństwo nawiązania takiej współpracy wynosi 11% i jest 11-krotnie wyższe niż prawdopodobieństwo współpracy między jednostkami PAN a podmiotami mającymi konkurentów zlokalizowanych wewnątrz danego kraju.

Nieco odmiennie wygląda współpraca innowacyjna między przedsiębiorstwami przemysłowymi z województwa lubuskiego a jednostkami badawczo-rozwojowymi (krajowymi lub zagranicznymi). Jej nawiązaniu sprzyja sprzedaż o zasięgu międzynarodowym oraz posiadanie konkurentów i odbiorców przynajmniej na skalę krajową.

### **5. Wpływ odległości od uczestników łańcucha dostaw na współpracę w zakresie innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego**

W województwie dolnośląskim również można wyróżnić dwie grupy podmiotów, które odmiennie nawiązują współpracę innowacyjną w zależności od odległości od kooperanta i zasięgu sprzedaży. Do pierwszej grupy można zaliczyć dostawców i konkurentów, do drugiej – odbiorów, szkoły wyższe i jednostki badawczo-rozwojowe. Uzyskane modele istotne statystycznie i obrazujące współpracę przedsiębiorstw przemysłowych z dostawcami i konkurentami przedstawiono w tabeli 7. Wynika z niej, że współpracy w zakresie innowacyjności

Tabela 7

Wpływ odległości od uczestników sieci na współpracę innowacyjną z dostawcami i konkurentami przedsiębiorstw przemysłowych województwa dolnośląskiego w latach 2008–2010

Podmioty współpracujące	<i>BISt</i>	<i>T</i>	<i>P</i> <sub>1</sub>	<i>P</i> <sub>2</sub>	<i>BISt</i>	<i>T</i>	<i>P</i> <sub>1</sub>	<i>P</i> <sub>2</sub>	<i>BISt</i>	<i>T</i>	<i>P</i> <sub>1</sub>	<i>P</i> <sub>2</sub>
	zasięg lokalny				zasięg regionalny				zasięg krajowy			
Odległość od konkurenta												
Dostawca	$+0,39x + 0,13$											
	0,18	2,20	0,70	0,55								
Odległość od dostawcy												
Konkurent	$+0,60x - 1,73$											
	0,30	1,97	0,13	0,04								
Odległość od odbiorcy												
Dostawca					$+0,43x + 0,17$				$-0,35x + 0,39$			
					0,20	2,14	0,72	0,57	0,17	-1,99	0,49	0,65

Źródło: opracowanie własne.

przedsiębiorstw przemysłowych z dostawcą sprzyja posiadanie konkurenta na skalę lokalną lub odbiorcy na skalę regionalną, natomiast zdecydowanie negatywny wpływ ma posiadanie odbiorców zlokalizowanych poza województwem dolnośląskim. Nawiązaniu takiej współpracy z konkurentami sprzyja posiadanie lokalnych dostawców.

W tabeli 8 przedstawiono modele statystycznie istotne, a obrazujące współpracę w zakresie innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych z drugą grupą podmiotów, czyli z odbiorcami, szkołami wyższymi i jednostkami badawczo-rozwojowymi. Wynika z niej, że nawiązaniu współpracy innowacyjnej z odbiorcami sprzyja posiadanie przez przedsiębiorstwa sprzedaży o zasięgu międzynarodowym oraz konkurentów, dostawców i odbiorców zlokalizowanych poza granicami kraju. Zdecydowanie negatywnie wpływa natomiast posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe sprzedaży o zasięgu ograniczonym do granic regionu oraz konkurenta, dostawcy lub odbiorcy na skalę regionalną.

Tabela 8

Wpływ zasięgu sprzedaży i odległości od uczestników sieci współpracy na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego w latach 2008–2010

Podmiot współpracujący	BIS <sub>t</sub>	T	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	BIS <sub>t</sub>	T	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	BIS <sub>t</sub>	T	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
	zasięg lokalny				zasięg regionalny				zasięg międzynarodowy			
Zasięg sprzedaży												
Odbiorca					$-0,87x + 0,22$				$+0,46x - 0,11$			
	0,25	-3,54	0,26	0,58	0,17	2,72	0,64	0,46				
Odległość od konkurenta												
Szkoła wyższa									$+0,91x - 1,19$			
	0,32	2,83	0,39	0,12								
Krajowy JBR	$-0,61x - 0,87$											
	0,24	-2,57	0,07	0,19								
Odbiorca					$-0,40x + 0,21$				$+0,66x - 0,07$			
	0,18	-2,16	0,42	0,58	0,20	3,37	0,72	0,47				
Odległość od dostawcy												
Odbiorca					$-0,40x + 0,21$				$+0,66x - 0,02$			
	0,18	-2,16	0,42	0,58	0,23	2,89	0,74	0,49				
Odległość od odbiorcy												
Szkoła wyższa					$-0,66x - 0,96$							
	0,30	-2,24	0,05	0,17								
Odbiorca					$-0,41x + 0,20$				$+0,54x - 0,01$			
	0,19	-2,16	0,41	0,58	0,21	2,55	0,70	0,49				

Źródło: opracowanie własne.

Nawiązaniu współpracy ze szkołami wyższymi sprzyja posiadanie konkurenta zlokalizowanego poza granicami kraju. Wówczas prawdopodobieństwo współpracy innowacyjnej wynosi 39% i jest ponad trzykrotnie wyższe w porównaniu z prawdopodobieństwem nawiązania współpracy innowacyjnej przez przedsiębiorstwa przemysłowe mające konkurentów zlokalizowanych w granicach kraju.

Na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze szkołami wyższymi negatywnie wpływa posiadanie odbiorcy zlokalizowanego w województwie dolnośląskim. Prawdopodobieństwo współpracy między przedsiębiorstwem, które ma odbiorców zlokalizowanych w regionie ze szkołami wyższymi, wynosi 0,05 i jest ponad trzykrotnie niższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez przedsiębiorstwa, które mają odbiorców zlokalizowanych w kraju lub za granicą. Innymi słowy, niewielka odległość od odbiorcy zdecydowanie niekorzystnie wpływa na współpracę innowacyjną ze szkołami wyższymi.

Ostatni model w tabeli 8 przedstawia wpływ konkurenta zlokalizowanego lokalnie na współpracę innowacyjną z krajową jednostką badawczo-rozwojową. Można stwierdzić, że niewielka, lokalna skala nie sprzyja nawiązywaniu współpracy innowacyjnej. Szanse współpracy innowacyjnej z krajową jednostką badawczo-rozwojową przedsiębiorstw mających konkurentów na skalę lokalną wynosi 7% i jest ponad dwukrotnie niższe niż prawdopodobieństwo współpracy między przedsiębiorstwami mającymi konkurentów na skalę regionalną, krajową lub międzynarodową.

## **Zakończenie**

Badania przeprowadzono na próbie 1037 przedsiębiorstw przemysłowych z województw lubuskiego i dolnośląskiego. Z grupy tej współpracę innowacyjną nawiązało około 48% przedsiębiorstw. Z punktu widzenia źródła pochodzenia kapitału najwięcej przedsiębiorstw miało kapitał krajowy.

Podmioty współpracujące innowacyjnie z przedsiębiorstwami przemysłowymi z Polski południowo-zachodniej można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej grupy należą dostawcy i konkurenci, a do drugiej odbiorcy, szkoły wyższe, jednostki PAN oraz krajowe i zagraniczne jednostki badawczo-rozwojowe.

W przypadku współpracy przedsiębiorstw przemysłowych z podmiotami zaliczanymi do pierwszej grupy sprawowanie kontroli nad przedsiębiorstwem wyłącznie przez osoby krajowe pozytywnie wpływa na nawiązanie współpracy innowacyjnej. Jeżeli przedsiębiorstwa przemysłowe pochodzą spoza granic kraju, negatywnie wpływa to na nawiązanie współpracy z dostawcami. Na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z dostawcami pozytywnie wpływa również:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe konkurenta na skalę lokalną, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- b) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe odbiorców zlokalizowanych w skali regionalnej, co również potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- c) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe regionalnego zasięgu sprzedaży, co również potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu lubuskiego.

Na współpracę przedsiębiorstw przemysłowych z dostawcami negatywnie wpływa:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe odbiorcy zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- b) posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe konkurenta zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu lubuskiego;
- c) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe międzynarodowego zasięgu sprzedaży, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu lubuskiego.

W przypadku współpracy przedsiębiorstw przemysłowych z drugą grupą podmiotów, posiadanie wyłącznie krajowego kapitału negatywnie wpływa na nawiązanie współpracy z omawianymi podmiotami. Jest to szczególnie widoczne w przypadku współpracy przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego ze szkołami wyższymi. Posiadanie kapitału zagranicznego przez przedsiębiorstwa przemysłowe z województwa dolnośląskiego pozytywnie wpływa na nawiązanie współpracy ze szkołami wyższymi. Posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe wyłącznie kapitału krajowego negatywnie wpływa na nawiązanie współpracy innowacyjnej z odbiorcami. Jest to widoczne na terenie obu badanych

województw. Negatywny wpływ kapitału krajowego przedsiębiorstw przemysłowych widoczny jest również w przypadku próby nawiązania współpracy z zagranicznymi jednostkami badawczo-rozwojowymi.

Na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych ze swoimi odbiorcami pozytywnie wpływa również:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe sprzedaży o międzynarodowym zasięgu, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- b) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe dostawcy zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- c) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe odbiorcy zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- d) posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe konkurenta zagranicznego, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu dolnośląskiego.

Na współpracę innowacyjną ze swoimi odbiorcami negatywnie wpływa:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe sprzedaży o lokalnym lub regionalnym zasięgu, co potwierdzają modele statystycznie istotne uzyskane dla obu regionów;
- b) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe dostawcy zlokalizowanego w skali regionalnej, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu dolnośląskiego;
- c) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe odbiorcy zlokalizowanego w skali regionalnej, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu dolnośląskiego;
- d) posiadanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe konkurenta zlokalizowanego w skali regionalnej, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla regionu dolnośląskiego;

Na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z Polski południowo-zachodniej ze szkołami wyższymi, jednostkami badawczo-rozwojowymi oraz jednostkami PAN pozytywnie wpływa:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe sprzedaży o międzynarodowym zasięgu, co potwierdza model statystycznie istotny dla regionu

lubuskiego w kontekście współpracy z zagraniczną jednostką badawczo-rozwojową;

- b) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe konkurenta zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdzają modele statystycznie istotne:
  - dla współpracy ze szkołami wyższymi w województwach dolnośląskim i lubuskim,
  - dla współpracy z jednostkami PAN w województwie lubuskim;
- c) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe dostawcy zlokalizowanego poza granicami kraju, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany w województwie lubuskim w kontekście współpracy ze szkołami wyższymi.

Na współpracę innowacyjną ze szkołami wyższymi i jednostkami badawczo-rozwojowymi negatywnie wpływa:

- a) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe konkurenta zlokalizowanego w skali lokalnej, co potwierdzają modele statystycznie istotne:
  - dla współpracy ze szkołami wyższymi w województwie lubuskim,
  - dla współpracy z krajowymi jednostkami badawczo-rozwojowymi w województwie dolnośląskim;
- b) posiadanie przez przedsiębiorstwo przemysłowe odbiorcy zlokalizowanego w skali regionalnej, co potwierdza model statystycznie istotny uzyskany dla województwa dolnośląskiego.

## Literatura

- Audretsch D.B., Feldman M.P., *R & D spillovers and the geography of innovation and production*, „American Economic Review” 1996, No. 86.
- Dobiegała-Korona B., *Strategia rozwoju Polski a innowacyjność*, „Gospodarka Narodowa” 1996, nr 5.
- Feldman M.P., *The Geography of Innovation*, Kluwer, Boston 1994.
- Fritsch M., *Co-operation in Regional Innovation Systems*, „Regional Studies” 2001, No. 35.4.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. 3, Paryż 2005.
- Raport Polska w 2011 roku – gospodarka, społeczeństwo, regiony*, red. P. Żubr, MRR, Warszawa 2011.

Stawasz E., *Innowacje a mała firma*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.

Świadek A., *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011.

**ENDOGENOUS AND EXOGENOUS VARIABLES DEFINING  
AN INNOVATIVE COLLABORATION BETWEEN INDUSTRIAL  
ENTERPRISES IN SOUTH-WESTERN POLAND IN 2008–2010.**

**Summary**

The aim of this study is to determine the influence of some endogenous and exogenous variables on the cooperation of industrial enterprises in the south-western Poland.

Analysis of the impact of the distance between the institutions forming the innovative network shows that the collaborating institutions can be divided into two different groups. The first group includes suppliers and competitors, while the second group consists of customers, universities and national research and development units.

A short distance between industrial enterprises and institutions from the first group helps in initiating the innovation cooperation. Whereas a far distance is the variable which helps in initiating a innovative collaboration between industrial enterprises and institutions from the other group.