

Rafał Szymański, Marek Tomaszewski

Wielkość przedsiębiorstwa a sieci współpracy innowacyjnej w Polsce Zachodniej

Ekonomiczne Problemy Usług nr 103, 237-249

2013

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.

Rafał Szymański

Uniwersytet Szczeciński

Marek Tomaszewski

Uniwersytet Zielonogórski

WIELKOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTWA A SIECI WSPÓŁPRACY INNOWACYJNEJ W POLSCE ZACHODNIEJ

Streszczenie

Celem artykułu jest określenie, z jakimi podmiotami przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej współpracują w zależności od wielkości przedsiębiorstwa oraz jakie działania, wspierane przez zewnętrzne źródła finansowania, ze szczególnym uwzględnieniem środków pochodzących z Regionalnych Programów Operacyjnych, mogą mieć wpływ na intensyfikację tej współpracy. Z kolei hipotezą badawczą jest twierdzenie, że najbardziej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej są średnie i duże przedsiębiorstwa, które przede wszystkim współpracują ze swoimi odbiorcami oraz innymi podmiotami odpowiedzialnymi za powstanie lub transfer nowych technologii. Autorzy w swoich rozważaniach opierają się na własnych badaniach empirycznych prowadzonych w latach 2004–2012.

Słowa kluczowe: innowacyjność, fundusze unijne, transfer technologii.

Wprowadzenie

Przeprowadzone w 2010 roku przez Polską Konfederację Pracodawców Prywatnych Lewiatan badania firm, które wzięły udział w rankingu „Kamerton Innowacyjności 2009”, pokazały, jak inwestycje w innowacje wpłynęły na

poprawę efektywności i konkurencyjności badanych firm¹. Z badań tych wynika, że po wprowadzeniu innowacji nastąpiła znacząca poprawa jakości wytwarzanych produktów. Poprawa ta odnotowana została w 89% firm, które funkcjonowały na rynku krajowym i w 57% firm, które funkcjonowały na rynkach zagranicznych. Inwestycje w innowacje nie pozostawały również bez wpływu na efektywność badanych przedsiębiorstw. W 13% badanych przedsiębiorstw nastąpiło obniżenie kosztów działalności, w 18% nastąpił wzrost zysku, w 15% uległa poprawie rentowność przedsiębiorstw, a 11% badanych przedsiębiorstw zwiększeniu uległa wydajność pracy.

Jak wynika z badań Głównego Urzędu Statystycznego w latach 2006–2008 innowacje produktowe i procesowe w sektorze małych firm wprowadziło ponad 14% przedsiębiorstw przemysłowych i ponad 12% usługowych. Wśród firm średnich odsetek ten był jeszcze większy i wynosił odpowiednio ponad 32,0 i 25,0%². Nieco mniejszy odsetek firm małych zainwestował w nowoczesne rozwiązania o charakterze organizacyjnym lub marketingowym (odpowiednio 9,0 i 10,9% firm z sektora przemysłowego oraz 12 i 11,9 procent firm usługowych). Podobnie było w wypadku firm średnich, spośród których 19,8% przemysłowych i 24,1% usługowych zainwestowało w tych latach w innowacje o charakterze organizacyjnym oraz 17,4% przemysłowych i 20% usługowych w innowacyjne rozwiązania marketingowe.

Przytoczone wyniki badań pokazują, jak ważny wpływ mogą mieć inwestycje w innowacyjne rozwiązania w przedsiębiorstwach. Takie działania skutkują wzmocnieniem pozycji konkurencyjnej podmiotów gospodarczych na rynku. Nowatorskie rozwiązania mogą dotyczyć: jakości wytwarzanych produktów, wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo technologii, jakości obsługi klienta, sposobu kształtowania cen, promocji i dystrybucji czy też innych elementów, które mają wpływ na poprawę efektywności firmy. W tym miejscu oczywiście nie można zapomnieć o wpływie otoczenia na aktywność innowacyjną firm, które jest elementem tzw. sieci innowacji³.

¹ <http://www.pkpplewiatan.pl>, 29.10.2012.

² <http://www.stat.gov.pl>, 29.10.2012.

³ Szerzej na temat sieci innowacji można znaleźć między innymi w: A. Świadek, *Regionalne Systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011, s. 24, 33, 38; A. Świadek, *Determinanty aktywności innowacyjnej w regionalnych systemach przemysłowych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008, s. 32–50.

1. Metodyczne aspekty prowadzonych badań

Część metodyczna analiz została oparta na modelowaniu ekonometrycznym. Zgodnie z definicją model ekonometryczny przedstawia za pomocą równania zależności występujące pomiędzy zmienną zależną i niezależną. Jako zmienną zależną przyjęto fakt wystąpienia współpracy przedsiębiorstwa przemysłowego z: dostawcami, konkurentami, szkołami wyższymi, jednostkami PAN, krajowymi jednostkami rozwojowymi, zagranicznymi jednostkami rozwojowymi oraz odbiorcami. Z kolei lista „kandydatek” na zmienną niezależną była bardzo długa i obejmowała między innymi parametry charakteryzujące przedsiębiorstwa, czy też parametry charakteryzujące aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w rozbiciu na aspekt inwestycyjny i implementacyjny. Spośród długiej listy kandydatek na zmienną objaśniającą przyjęto wielkość przedsiębiorstwa, przejawiającą się ilością osób zatrudnionych w danym podmiocie. Ze względu na wielkość przedsiębiorstwa wyróżniono: mikro, małe, średnie oraz duże przedsiębiorstwa.

Przyjęte w badaniu zmienne objaśniane i objaśniające miały charakter dychotomiczny, co oznacza, że przyjmowały wartości równe albo 0 albo 1. W celu otrzymania modelu, w którym zmienne zależne 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 osiąga się za pomocą transformacji logitowej⁴. Natomiast w regresji probitowej zmienną objaśnianą można uważać jako wynik ukrytej zmiennej o rozkładzie normalnym, która w rzeczywistości przyjmuje wartości w przedziale od plus do minus nieskończoności⁵.

Ze względu na zastosowanie modeli uwzględniających tylko jeden czynnik do interpretacji badanych zależności zaprezentowano modele w postaci strukturalnej. Kluczowe znaczenie ma znak stojący 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 prawdopo-

⁴ Szerzej o transformacji logitowej można przeczytać między innymi w: A. Zelas, B. Pawełek, S. Wanat, *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2008.

⁵ http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fstnonlin.html, 29.10.2012.

dobieństwo wystąpienia współpracy innowacyjnej z danym podmiotem jest niższe niż w pozostałych grupach łącznie. Przeprowadzone badania posiadają statyczny charakter i dotyczą okresu trzech lat, co jest zgodne ze standardami metodologicznymi opisanymi w Podręczniku Oslo⁶.

2. Charakterystyka próby badawczej

Badania przeprowadzono w oparciu o próbę 1766 przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie województw dolnośląskiego, lubuskiego i zachodniopomorskiego. W grupie tej współpracę innowacyjną wykazało 807 przedsiębiorstw, co stanowiło prawie 45,7% całej grupy badawczej. Liczbę i strukturę przedsiębiorstw przemysłowych w rozbiciu na klasy wielkości w poszczególnych regionach Polski zachodniej zaprezentowano w Tabeli 1.

Tabela 1

Liczba i struktura przedsiębiorstw przemysłowych współpracujących innowacyjnie na terenie badanych województw w rozbiciu na klasy wielkości

l.p.	Województwo	Liczba przedsiębiorstw	struktura (w %)			
			mikro	małe	średnie	duże
1	dolnośląskie	231	29,4	38,5	22,5	9,6
2	lubuskie	268	21,6	42,5	24,6	11,3
3	zachodniopomorskie	308	23,7	42,5	27,0	6,8
Razem		807				

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Tabela 1 ukazuje liczbę przedsiębiorstw współpracujących innowacyjnie oraz ich strukturę ze względu na wielkość jednostek. Natomiast w oparciu o powyższą tabelę nie można wyciągać wniosków dotyczących skłonności poszczególnych grup przedsiębiorstw do nawiązania współpracy innowacyjnej. Wynika to z niejednakowej liczby przedsiębiorstw występujących w danym regionie. Natomiast informacje na temat skłonności do nawiązania współpracy innowacyjnej w stosunku do wszystkich przebadanych przedsiębiorstw w rozbiciu na poszczególne klasy wielkości przedsiębiorstw przemysłowych z Polski Zachodniej przedstawiono w tabeli 2.

⁶ *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej. Podręcznik Oslo*, Warszawa 2008.

Tabela 2

Udział przedsiębiorstw współpracujących innowacyjnie do wszystkich przebadanych przedsiębiorstw w rozbiciu na klasy wielkości na terenie Polski Zachodniej w latach 2008–2010

l.p.	województwo	ogółem	mikro	małe	średnie	duże
1	dolnośląskie	47,0	40,0	46,1	53,1	71,0
2	lubuskie	49,2	39,2	53,0	51,2	56,6
3	zachodniopomorskie	42,2	32,2	41,3	55,7	58,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z danych zamieszczonych w powyższej tabeli można wnioskować, że średni udział przedsiębiorstw współpracujących innowacyjnie do wszystkich przebadanych przedsiębiorstw zawierał się w przedziale od 42,2% do 49,2%. Najniższa skłonność do nawiązywania współpracy innowacyjnej zauważalna była na terenie województwa zachodniopomorskiego, natomiast najwyższa na terenie województwa lubuskiego. W rozbiciu na klasy wielkości we wszystkich trzech regionach Polski zachodniej najmniej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej były mikroprzedsiębiorstwa. W klasie tej współpracowało innowacyjnie od 32,2% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego do 40% wszystkich przebadanych przedsiębiorstw z województwa dolnośląskiego. Zdecydowanie bardziej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej były małe przedsiębiorstwa. Jeszcze częściej współpraca innowacyjna występowała wśród przedsiębiorstw średniej wielkości. Z kolei najwyższą skłonność do nawiązania współpracy innowacyjnej można było zauważyć w grupie dużych przedsiębiorstw.

3. Wpływ wielkości przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną na terenie województwa dolnośląskiego

Na terenie województwa dolnośląskiego udało się uzyskać tylko trzy modele, obrazujące wpływ wielkości przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z tego regionu. Uzyskane modele prezentuje poniższa tabela 3.

Tabela 3

Wpływ wielkości przedsiębiorstw na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa dolnośląskiego w latach 2008–2010

	mikro przedsiębiorstwa			średnie przedsiębiorstwa		
	BłSt	P1	P2	BłSt	P1	P2
współpraca ze szkołami wyższymi	0,22 0,25			+0,57 × -1,25		
współpraca z krajowymi jednostkami rozwojowymi	-0,53 × -0,92			0,11		
współpraca z odbiorcami	-0,45 × +0,22					
	0,18	0,41	0,59			

gdzie:

BłSt – błąd standardowy,

P1 – prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw,

P2 – prawdopodobieństwo wystąpienia zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z zaprezentowanych w tabeli 3 danych wynika, że jedyna pozytywna zależność pomiędzy wielkością a współpracą innowacyjną występuje pomiędzy przedsiębiorstwami średniej wielkości a szkołami wyższymi. Z powyżej przedstawionych danych tabelarycznych wynika również, że najmniej skłonne do nawiązywania współpracy innowacyjnej są mikroprzedsiębiorstwa. Także prawdopodobieństwo wystąpienia współpracy innowacyjnej z dostawcami jest w klasie mikroprzedsiębiorstw niższe niż pozostałych klasach wielkości.

4. Wpływ wielkości przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną na terenie województwa lubuskiego

Zdecydowanie najwięcej modeli statystycznie istotnych udało się uzyskać w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego, co obrazują dane w tabeli 4.

Tabela 4

Wpływ wielkości przedsiębiorstw na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa lubuskim w latach 2008–2010

	mikro przedsiębiorstwa			małe przedsiębiorstwa			średnie przedsiębiorstwa			duże przedsiębiorstwa		
	BiSt	P1	P2	BiSt	P1	P2	BiSt	P1	P2	BiSt	P1	P2
współpraca z dostawcami	0,16 0,73			+0,46 × +0,15 0,56 0,18 0,48			-0,50 × +0,46 0,68					
współpraca ze szkołami wyższymi				0,29 0,23 0,05						+0,95 × -1,68 		
współpraca z krajowymi jednostkami rozwojowymi	-0,58 × -1,05 0,29 0,05 0,15			0,21 0,21			+0,49 × -1,29 0,10					
współpraca z zagranicznymi jednostkami rozwojowymi				0,34 0,17 0,02						+1,16 × -2,12 		
współpraca z odbiorcami	0,16 0,43			-0,31 × +0,13 0,55 0,25			0,70 0,47			+0,59 × -0,06 		

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z zaprezentowanych w powyższej tabeli danych wynika, że najbardziej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej na terenie województwa lubuskiego są duże przedsiębiorstwa. Najwyższe prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej w grupie dużych przedsiębiorstw występuje w odniesieniu do ich odbiorców. Istotnie częściej duże przedsiębiorstwa kooperują innowacyjnie także ze szkołami wyższymi.

W przypadku przedsiębiorstw małych i średniej wielkości uzyskane wyniki nie są już tak jednoznaczne, jak to miało miejsce w przypadku dużych przedsiębiorstw. Z kolei małe przedsiębiorstwa istotnie częściej współpracują ze swoimi dostawcami niż ma to miejsce w przypadku przedsiębiorstw mikro, średnich i dużych. W przypadku mikroprzedsiębiorstw z województwa lubuskiego udało się uzyskać tylko jeden model statystycznie istotny. Obrazuje on współpracę pomiędzy mikroprzedsiębiorstwami a krajowymi jednostkami rozwojowymi.

5. Wpływ wielkości przedsiębiorstwa na współpracę innowacyjną na terenie województwa zachodniopomorskiego

Także na terenie województwa zachodniopomorskiego nie udało się uzyskać większej liczby modeli obrazujących wpływ wielkości przedsiębiorstwa przemysłowego na współpracę innowacyjną. Ale uzyskane modele są zgodne z tendencjami występującymi na terenie wcześniej omawianych regionów, co obrazują dane zawarte w tabeli 5.

Tabela 5

Wpływ wielkości przedsiębiorstw na współpracę innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych z województwa zachodniopomorskiego w latach 2008–2010

	małe przedsiębiorstwa			średnie przedsiębiorstwa		
	BłSt	P1	P2	BłSt	P1	P2
współpraca z krajowymi jednostkami rozwojowymi	0,32			+0,71 × -1,27		
	0,10			0,02		
współpraca z odbiorcami	-0,30 × +0,13			+0,39 × -0,09		
	0,15	0,44	0,55	0,16	0,61	0,46

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z zaprezentowanych w tabeli 5 danych wynika, że na terenie województwa zachodniopomorskiego najbardziej skłonne do nawiązania współpracy innowacyjnej są przedsiębiorstwa średniej wielkości. W przypadku współpracy innowacyjnej przedsiębiorstw średniej wielkości udało się odnotować jeszcze jedną pozytywną zależność. Wystąpiła ona w stosunku do krajowych jednostek rozwojowych. W przypadku małych przedsiębiorstw udało się uzyskać tylko jeden model statystycznie istotny, który obrazuje współpracę z odbiorcami. Zgodnie z uzyskanym modelem prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej przez małe przedsiębiorstwa z odbiorcami wynosi 0,44 i jest o $\frac{1}{4}$ niższe niż prawdopodobieństwo nawiązania współpracy innowacyjnej z odbiorcami przez przedsiębiorstwa zaliczane do pozostałych klas wielkości.

6. Kierunki dystrybucji środków wspierających innowacyjność przedsiębiorstw

W Polsce, która od 2004 roku jest członkiem Unii Europejskiej, w literaturze przedmiotu znajdują się definicje innowacyjności będące przekładem wytycznych unijnych. Za innowacyjne w Unii Europejskiej uważa się te produkty i procesy, które istnieją na rynku nie dłużej niż trzy lata, co spełnia kryterium oryginalności. Jak wielkie znaczenie gospodarcze mają innowacje naśladowcze, pokazują przykłady krajów, które zbudowały na nich swój rozwój. Innym kryterium klasyfikacji innowacji jest ich skala. Stosując je, dzieli się innowacje na dwa rodzaje: radykalne i usprawniające⁷. Te pierwsze mają przełomowe znaczenie (są też nazywane innowacjami rewolucjonizującymi), drugie natomiast mają charakter bardziej modernizujący, dotyczą postępu małymi krokami. Analiza procesów innowacyjnych pokazała, że innowacje usprawniające przeważają liczbowo, a radykalne zdarzają się stosunkowo rzadko. Spowodowane jest to większym ryzykiem, jakie wiąże się z ich wdrożeniem, dzięki nim jednak w gospodarce zachodzą skokowe zmiany⁸. Nie zmniejsza to znaczenia innowacji modernizacyjnych, gdyż w wyniku połączenia następujących po sobie „małych kroków” stanowić mogą one istotny czynnik przy badaniu stopnia innowacyjności danego przedsięwzięcia gospodarczego.

Przeprowadzona przez R.A. Goodmana i M.W. Lawlessa próba klasyfikacji innowacji doprowadziła do ich podziału ze względu na dwa kryteria⁹: zakres zmiany w przedsiębiorstwie i zakres zmiany w układzie przedsiębiorstwo–otoczenie.

Całościowe podejście do klasyfikacji innowacji prezentują W.J. Abernathy i K.B. Clark¹⁰. Stworzyli oni mapę zmienności, zgodnie

⁷ Ch. Freeman, *The Role of Technical Change in National Economic Development*, w: *Technological Change, Industrial Restructuring and Regional Development*, Allen&Unwin, London 1986, s. 103–105.

⁸ W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 22.

⁹ R.A. Goodman, M.W. Lawless, *Technology and Strategy. Conceptual Models and Diagnostics*, Oxford University Press, New York–Oxford 1994, s. 238–245.

¹⁰ W.J. Abernathy, K.B. Clark, *Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction*, „Research Policy” 1985, nr 14, s. 9.

z którą przy rozpatrywaniu innowacyjności należy się skupiać na jej dwóch głównych aspektach¹¹. Pierwszy dotyczy produkcji, techniki i technologii, drugi natomiast jest związany z rynkiem.

Dotychczasowe doświadczenia przedsiębiorstw w zakresie pozyskiwania zewnętrznych źródeł finansowania, ze szczególnym uwzględnieniem środków pochodzących z Regionalnych Programów Operacyjnych, wskazują na dużą rolę jaką środki te odegrały w innowacyjnym rozwoju tych firm. Wsparcie to nie pozostało też bez znaczenia dla rozwoju współpracy między firmami oraz pomiędzy firmami i jednostkami naukowymi. Dyfuzja innowacji, czy to kontrolowana czy nie, nie następowałaby tak dynamicznie, gdyby nie wsparcie zarówno finansowe jak i merytoryczne ze strony instytucji dystrybuujących środki z Regionalnych Programów Operacyjnych. Na podstawie obserwacji poczynionych w latach 2004–2006¹², oraz 2007–2013¹³ należy stwierdzić, że przyjęte zasady dystrybucji tych środków ewoluowały w prawidłowym kierunku. Proponowane obecnie dla perspektywy finansowej Unii Europejskiej na lata 2014–2020 rozwiązania wskazują na próby zmiany sposobu dystrybucji środków dla przedsiębiorstw. Część z tych środków miałaby być dedykowana dla instrumentów wsparcia pozwalającego na wielokrotne wykorzystanie przyznanej puli pomocy finansowej, na przykład w postaci pożyczek. Należy jednak mieć na uwadze, że tego rodzaju instrumenty w rzeczywistości dostępne będą głównie dla firm dużych, średnich i małych. Mikroprzedsiębiorstwa zaś, wobec swojego niewielkiego potencjału, nie będą w większości przypadków w stanie skorzystać z tej formy wsparcia. O ile więc sam pomysł nowego podejścia do sposobu dystrybucji, części z dedykowanych na lata 2014–2020, środków wydaje się ciekawy i godny głębszej analizy, o tyle nie należy zapominać, że również w tej perspektywie finansowej, znaczna część firm wykazywać będzie się dużym potencjałem absorpcyjnym środków o charakterze dotacyjnym. Ich

¹¹ Innowacyjność danego podmiotu oznacza jego zdolność do stosowania innowacji.

¹² R. Szymański, *Efektywność aplikowania o środki z funduszy Unii Europejskiej – ocena okresu 2004–2006 i perspektyw na lata 2007–2013*, w: *Uwarunkowania i prawidłowości gospodarcze wywierające wpływ na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw*, red. T. Dudycz, Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Efektywność źródłem bogactwa narodów – konferencja naukowa”, Wrocław–Szklarska Poręba 2008, s. 124–131.

¹³ R. Szymański, *Project management in micro and small enterprises on the example of projects undertaken by the University of Szczecin*, w: *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*, MAGNANIMITAS, Hradec Králové 2011, s. 2198–2203.

dotychczasowe wykorzystanie, zarówno w aspekcie ilościowym jak i jakościowym pokazuje, że są to instrumenty o niezwykle istotnym znaczeniu dla dalszego rozwoju innowacyjnego, głównie firm sektora MMP.

Zasadnym więc wydaje się kontynuowanie przyjętej w latach 2007–2013 strategii wspierania tych najmniejszych, ale generujących najwięcej miejsc pracy mikroprzedsiębiorstw oraz jednoczesne rozwijanie instrumentów wspierania firm małych, średnich i dużych.

Zakończenie

Wnioski dotyczące wspierania innowacyjnych inicjatyw przez regionalne programy zostały sformułowane w oparciu o wyniki, zarówno literaturowych jak i empirycznych, analiz prowadzonych w latach 2004–2012. Porównując skłonność przedsiębiorstw przemysłowych do nawiązania współpracy innowacyjnej ze względu na ich rozmiar, zauważalne jest, iż najbardziej skłonne do nawiązywania współpracy innowacyjnej są duże przedsiębiorstwa. Duże podmioty najchętniej nawiązywały współpracę innowacyjną ze swoimi odbiorcami oraz ze szkołami wyższymi i zagranicznymi jednostkami rozwojowymi.

Na drugim miejscu znalazły się przedsiębiorstwa średniej wielkości, które chętnie współpracowały z krajowymi jednostkami rozwojowymi, natomiast nie wykazywały zainteresowania współpracą ze swoimi dostawcami. Niejednoznaczne wyniki uzyskane w odniesieniu do przedsiębiorstw średniej wielkości stanowią zachętę do dalszych badań w tym zakresie.

Małe przedsiębiorstwa najczęściej współpracowały ze swoimi dostawcami, co obrazuje model uzyskany dla przedsiębiorstw zlokalizowanych na terenie województwa lubuskiego.

Z kolei najmniejszą skłonnością do nawiązywania współpracy innowacyjnej charakteryzowały się mikroprzedsiębiorstwa – były jedyną grupą, w której skłonność do nawiązania współpracy innowacyjnej była znacząco niższa, niż średnia dla poszczególnych regionów.

Zestawienie wniosków płynących z tych analiz prowadzi do konkluzji, że o ile grupa firm średnich i dużych, cechuje się znaczną skłonnością do wdrażania innowacyjnych rozwiązań i można dedykować jej finansowe instrumenty wspierające oparte na zasadach ich redystrybucji, o tyle sektor

MMP wciąż jeszcze wymaga wspierania w oparciu o instrumenty dotacyjne. Takie właśnie działania wspierania innowacyjności przez zewnętrzne źródła finansowania, ze szczególnym uwzględnieniem środków pochodzących z Regionalnych Programów Operacyjnych, mogą mieć wpływ na intensyfikację innowacyjnego rozwoju przedsiębiorstw oraz ich wzajemnej współpracy, zarówno pomiędzy sobą jak i z sektorem B + R.

Literatura

- Abernathy W.J., Clark K.B., *Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction*, „Research Policy” 1985, nr 14.
- Freeman Ch., *The Role of Technical Change in National Economic Development*, w: *Technological Change, Industrial Restructuring and Regional Development*, Allen&Unwin, London 1986.
- Goodman R.A., Lawless M.W., *Technology and Strategy. Conceptual Models and Diagnostics*, Oxford University Press, New York–Oxford 1994.
- Janasz W., Kozioł K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
- Szymański R., *Efektywność aplikowania o środki z funduszy Unii Europejskiej – ocena okresu 2004–2006 i perspektyw na lata 2007–2013*, w: *Uwarunkowania i prawidłowości gospodarcze wywierające wpływ na efektywność funkcjonowania przedsiębiorstw*, red. T. Dudycz, Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Efektywność źródłem bogactwa narodów – konferencja naukowa”, Wrocław – Szklarska Poręba 2008.
- Szymański R., *Project management in micro and small enterprises on the example of projects undertaken by the University of Szczecin*, w: *Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky*, MAGNANIMITAS, Hradec Králové 2011.
- Świadek A., *Regionalne systemy innowacji w Polsce*, Difin, Warszawa 2011.
- Świadek A., *Determinanty aktywności innowacyjnej w regionalnych systemach przemysłowych w Polsce*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2008.
- Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. Pomiar działalności naukowej i technicznej*, Podręcznik Oslo, Warszawa 2008.
- Zelias A., Pawelek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2008.
- <http://www.pkpplewiatan.pl>.
- <http://www.stat.gov.pl>.
- http://www.statsoft.pl/textbook/stathome_stat.html?http%3A%2F%2Fwww.statsoft.pl%2Ftextbook%2Fstnonlin.html.

**THE INFLUENCE OF THE SIZE OF AN ENTERPRISE ON COOPERATION
IN INNOVATION SYSTEMS IN WESTERN POLAND**

Summary

The aim of this article is to determine what entities do industrial enterprises from Western Poland cooperate with depending on the size of the enterprise, as well as what operations, supported by external funding sources, with particular emphasis on funds from Regional Operational Programme; may affect the intensification of the cooperation. The research hypothesis state that medium and large enterprises, primarily cooperating with their recipients and other entities responsible for creating and transfer of new technologies, are most likely to establish innovative cooperation. The authors base their arguments on empirical research conducted in 2004-20012.

Translated by Rafał Szymański

dr Rafał Szymański – Uniwersytet Szczeciński, Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług,
Katedra Efektywności Innowacji, tel. 91 444 31 86, e-mail: rafal.szymanski@wzieu.pl

dr Marek Tomaszewski – Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania,
Zakład Innowacji i Przedsiębiorczości, tel. 507 156 390, e-mail: tomar74@wp.pl