

Arkadiusz Świadek, Katarzyna Szopik-Depczyńska

Znaczenie łańcuchów przemysłowych w kształtowaniu aktywności innowacyjnej w regionie Pomorza Zachodniego w latach 2009-2011

Ekonomiczne Problemy Usług nr 103, 251-263

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.

Arkadiusz Świadek

Uniwersytet Zielonogórski

Katarzyna Szopik-Depczyńska

Uniwersytet Szczeciński

**ZNACZENIE ŁAŃCUCHÓW PRZEMYSŁOWYCH
W KSZTAŁTOWANIU AKTYWNOŚCI INNOWACYJNEJ
W REGIONIE POMORZA ZACHODNIEGO W LATACH 2009–2011**

Streszczenie

Zmiany technologiczne stanowią główną determinantę obecnego rozwoju ekonomicznego. Globalny popyt na nowe produkty jest wysoki i gwałtownie rośnie. Gospodarki oparte na nowej wiedzy generują wysokie dochody i wyższą stopę zatrudnienia, w przeciwieństwie do struktur opartych na tradycyjnych przemysłach. Niniejszy artykuł podejmuje problematykę znaczenia bliskości technologicznej między przedsiębiorstwami a dostawcami i odbiorcami dla realizacji aktywności innowacyjnej w regionalnym systemie przemysłowym w Polsce. Zasadniczym celem badania była próba oceny znaczenia i wpływu powiązań przemysłowych z dostawcami i odbiorcami na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w obrębie regionalnego systemu przemysłowego. Z perspektywy doboru próby badawczej zdecydowano się na analizę przypadku województwa zachodniopomorskiego. Badania przeprowadzono w oparciu o kwestionariusz ankietowy na grupie 728 przedsiębiorstw.

Słowa kluczowe: innowacyjność, przemysł, region.

Wprowadzenie

Innowacje jako źródło postępu technologicznego uznawane są obecnie za najistotniejszy czynnik długofalowej konkurencji. Badania prowadzone w ramach krajów OECD dowiodły, że w latach 1970–1996, więcej niż połowa wzrostu gospodarczego państw członkowskich była wynikiem innowacji i rosnącego udziału gospodarki opartej na wiedzy.

Współczesne przedsiębiorstwa, dążące do kreowania trwałej przewagi konkurencyjnej w warunkach stabilnego otoczenia, powinny kształtować i rozwijać zdolności do zmian¹. Proces kreowania przewagi konkurencyjnej wymaga jednak zaangażowania wartościowych, rzadkich i trudnych do skopiowania zasobów. Według wielu autorów ścisła współpraca przedsiębiorstw w łańcuchu przemysłowym wpływa na wzrost sprawności, efektywności, elastyczności, a wreszcie innowacyjności². Nie ma co do tego wątpliwości, jednak czy oddalenie geograficzne partnerów w łańcuchu dostaw ma znaczenie?

M. Porter argumentował korzyści z lokalnej konkurencji dla stymulowania efektywności korporacji światowych³. Jednocześnie P. Krugmann zwrócił uwagę, że wiele czołowych gospodarczo państw utraciło swoje przewagi komparatywne na rzecz regionów (w szerokim znaczeniu) charakteryzujących się stosunkowo niskim poziomem płac⁴. Tym samym oznacza to, że są bardziej zależne od przewagi absolutnej, która bazuje na umiejętnościach we wprowadzaniu nowych rozwiązań technologicznych. Zdolność do generowania absolutnej przewagi w handlu, szczególnie dla działalności w obszarze wysokich technologii, jest przypisana do relatywnie małej liczby regionów. Dotyczy to głównie tych skupionych na przepływie wiedzy międzynarodowej⁵.

¹ Por. G. Osbert-Pociecha, *Zarządzanie zdolnością do zmian w przedsiębiorstwie*, w: *Kierunki i dylematy rozwoju nauki i praktyki zarządzania przedsiębiorstwem*, red. H. Jagoda, J. Lichtarski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012, s. 231.

² M.K. Gąsowska, *Zmiany w zarządzaniu łańcuchami dostaw w warunkach światowego kryzysu gospodarczego*, w: *Funkcjonowanie łańcuchów dostaw: aspekty logistyczne, przykłady branżowe*, red. H. Brdulak, E. Duliniec, T. Gołębiowski, Zeszyty Naukowe nr 31, Kolegium Gospodarki Światowej, SGH, Warszawa 2011, s. 137.

³ M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990, s. 131.

⁴ P. Krugman, *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge 1991, s. 53.

⁵ J. Simmie, J. Sennett, P. Wood, D. Hart, *Innovation in Europe: A tale of networks, knowledge and trade in five cities*, „Regional Studies” 2002, Vol. 36.1, s. 51.

Choć technologia jest traktowana jako zasób i cechuje ją wymiar międzynarodowy (główną cechą jest mobilność), regionalne systemy w istocie rosną, natomiast geograficzne zbliżenie wciąż odgrywa ważną rolę w procesie przepływu wiedzy i technologii w krajach przodujących technologicznie⁶. Bliskość technologiczna to jedna z odmian zbliżenia między jednostkami (organizacjami)⁷. Według autorów niniejszego opracowania jest jedną z zasadniczych uwarunkowań odpowiedzialnych za aktualny obraz systemów przemysłowych w krajach, które są w trakcie transformacji gospodarczej. Dlatego też pojawiła się próba przybliżenia statystycznego omawianych na łamach tej pracy prawidłowości.

Powyższe ramy koncepcyjne przyczyniły się do podjęcia problematyki znaczenia bliskości w ujęciu technologicznym między przedsiębiorstwami a dostawcami i odbiorcami dla realizacji działalności innowacyjnej w regionalnym systemie przemysłowym. Podstawową hipotezą prowadzonych badań stało się twierdzenie, że działalność innowacyjna w regionalnym systemie przemysłowym jest w istotny sposób zdeterminowana bliskością technologiczną przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw. Znajomość przebiegu tych procesów innowacyjnych w gospodarce regionalnej powinna przyczynić się do poprawy skuteczności stymulowania tej aktywności przedsiębiorstw, dzięki korzystniejszej dopasowanym narzędziom polityki regionalnej i innowacyjnej.

Głównym celem badania była zatem próba oceny znaczenia i wpływu powiązań przemysłowych z dostawcami i odbiorcami na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w obrębie regionalnego systemu przemysłowego.

Z perspektywy doboru próby badawczej zdecydowano się na analizę przypadku województwa zachodniopomorskiego. Badania przeprowadzono w oparciu o kwestionariusz ankietowy na grupie 728 przedsiębiorstw. Podstawową ścieżką gromadzenia danych była procedura łącząca wstępną rozmowę telefoniczną z przesłaniem formularza ankietowego drogą elektroniczną.

⁶ P. Guerrieri, *Patterns of national specialisation In the global competitive environment*, w: *Innovation Policy in a Global Economy*, red. D. Archibugi, J. Howells, J. Michie, Cambridge 1999, s. 154.

⁷ P. Klimas, *Wymiary bliskości w sieciach innowacji*, „Przegląd Organizacji” 2011, nr 4, s. 16–20.

1. Metodologia prowadzonych badań

W przypadku modelu, w którym zmienna zależna przyjmuje wartość 0 lub 1, wartość oczekiwana zmiennej zależnej przyjętej do modelu może być interpretowana jako prawdopodobieństwo warunkowe realizacji danego zdarzenia przy uwzględnieniu ustalonych wartości zmiennych niezależnych. Zastosowane modelowanie typu probit pozwoliło autorom ocenić szansę zaistnienia różnorodnych zachowań w zakresie działalności innowacyjnej w zależności od przyjętych uprzednio warunków brzegowych.

Weryfikację statystyczną modeli przeprowadzono w oparciu o statystykę *Chi*-kwadrat Walda i powiązane z nią prawdopodobieństwo testowe p , natomiast ich parametrów na podstawie asymptotycznego błędu standardowego, za pomocą poziomu istotności p i statystyki *t*-studenta. Wszystkie obliczenia zostały wykonane przy wykorzystaniu oprogramowania *Statistica* i uwzględnieniu analogicznych warunków wyjściowych co do oceny istotności modeli i ich parametrów, oferowanych przez użyty program (między innymi poziom istotności oceny parametrów – 95%).

Do osiemnastu zmiennych zależnych zaliczono:

- a) występowanie w przedsiębiorstwach przemysłowych nakładów na działalność innowacyjną, ale w powiązaniu z ich strukturą, czyli ze sferą B + R, inwestycjami w nowe maszyny oraz urządzenia techniczne, jak również budynki, budowle, grunty oraz inwestycje w nowe programy komputerowe),

$$Y_{1i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli nakłady występowały} \\ 0, & \text{jeżeli nakłady nie występowały} \end{cases}$$

- b) implementacja nowych procesów i wyrobów, przy uwzględnieniu szczegółowych rozwiązań w tym zakresie, a zatem nowe produkty oraz nowe procesy technologiczne,

$$Y_{2i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli wdrożono nowe rozwiązanie} \\ 0, & \text{jeżeli nie wdrożono nowego rozwiązania} \end{cases}$$

- c) kooperacja w zakresie działalności innowacyjnej w ujęciu podmiotowym, czyli z dostawcami, konkurentami i odbiorcami, jak również szkołami wyższymi, JBR-ami oraz zagranicznymi instytutami badawczymi.

$$Y_{3i} = \begin{cases} 1, & \text{jeżeli istniał związek kooperacyjny} \\ 0, & \text{jeżeli nie istniał związek kooperacyjny} \end{cases}$$

Zmiennymi niezależnymi, które zostały wykorzystane w badaniu jest liczba dostawców, odbiorców przemysłowych oraz fakt egzystencji przedsiębiorstw w pełnym łańcuchu dostaw.

Przeprowadzenie wszystkich obliczeń zostało dokonane przy wykorzystaniu oprogramowania *Statistica*. Ze względu na estetykę prezentacji wyników przeprowadzonych badań, autorzy podjęli decyzję o przedstawieniu jedynie modeli ekonometrycznych, które spełniły kryteria oceny istotności parametrów i modeli, rezygnując jednocześnie z rozbudowanej formy prezentacji, takich jak: statystyki oceny istotności parametrów, czy statystyki oceny istotności modelu jako całości, uwzględniając przy tym jednak obliczone błędy standardowe oraz prawdopodobieństwa występowania zjawisk. Ze względu na trudności związane z interpretacją modeli typu probit, zdecydowano się na budowę modeli jednoczynnikowych. Każdą z zebranych ankiet wprowadzono do arkusza kalkulacyjnego *Excel*, gdzie dane podlegały wstępnemu przygotowaniu przy wykorzystaniu metod logiki formalnej.

2. Charakterystyka próby badawczej

Jak wspomniano już we wstępie, badanie przeprowadzono w oparciu o próbę 728 przedsiębiorstw przemysłowych w województwie zachodniopomorskim. Strukturę badanych przedsiębiorstw z punktu widzenia wielkości i technologii przedstawia tabela 1.

Tabela 1

Struktura przedsiębiorstw przemysłowych w województwie zachodniopomorskim z punktu widzenia wielkości przedsiębiorstw i klas technologicznych w latach 2009-11 (w %)

Lp	Wielkość przedsiębiorstwa	Województwo zachodniopomorskie	Poziom technologii	Województwo zachodniopomorskie
1	Mikro	31,2	Wysoki	2,7
2	Małe	43,5	Średniowysoki	13,2
3	Średnie	20,4	Średnioniski	31,0
4	Duże	4,9	Niski	53,1

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Co więcej z perspektywy próby ilościowej badania są zbliżone do tych prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny w omawianej problematyce.

3. Powiązania w systemie przemysłowym

Jednym z nieodłącznych elementów wpływających na innowacyjność systemu przemysłowego jest zachodzenie interakcji (powiązań) między lub wewnątrzsektorowych. To po pierwsze przejaw egzystencji systemu, ale również ważna informacja o możliwościach transferu wiedzy w różnych układach. Badanie to pozwoli określić wstępnie czy omawiane związki zachodzą i jaki mają wpływ na kształtowanie innowacyjności przedsiębiorstw w regionie. Należy pamiętać, iż działalność przemysłowa stanowi główne źródło odpowiedzialne za kreowanie nowych rozwiązań na rynku. Przepływ wiedzy w sektorze przemysłowym powinien zachodzić intensywnie, a głównym kierunkiem tak konstruowanego układu jest łańcuch wartości tworzonej od dostawcy przez producenta do odbiorcy.

W prezentowanym badaniu wzięło udział 728 przedsiębiorstw przemysłowych. W 668 z nich odnaleziono powiązania z dostawcami z innej lub tej samej dziedziny przemysłu. Stanowi to 91,6% ogółu powiązań z dostawcami. Podmioty poddane analizie wskazały na istnienie liczby 1279 różnych powiązań. Jest to zatem średnio około 1,8 interakcji na badane przedsiębiorstwo. Do grup przemysłowych typowanych najczęściej zaliczono co następuje:

produkcja metali (168 powiązań), produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych (139 powiązań), produkcja wyrobów gumowych oraz z tworzyw sztucznych (138 powiązań), produkcja metalowych wyrobów gotowych (132 powiązań), produkcja drewna oraz wyrobów z drewna (130 powiązań), produkcja artykułów spożywczych (116 powiązań), produkcja maszyn i urządzeń (84 powiązań). Stanowi to łącznie 70,9% ogólnej liczby powiązań z dostawcami.

Biorąc z kolei pod uwagę poziom technologiczny to należy zauważyć istotny fakt, iż najczęściej powiązania przemysłowe z dostawcami dotyczą przemysłów technologii średnioniskich. Ta grupa charakteryzuje się jednocześnie związkami najbardziej intensywnymi (w przeliczeniu na jedno przedsiębiorstwo). Warto także wspomnieć, iż wysoka intensywność interakcji zachodzi z przemysłami średniowysokich technologii. Wyraźnie spada natomiast znaczenie dostawców z grupy niskich technologii.

W regionie Pomorza Zachodniego przedsiębiorstwa przemysłowe stosunkowo rzadko realizują działalność produkcyjną na rzecz innych przedsiębiorstw przemysłowych (tylko 24,8%). Ogólnie ukazano 365 powiązań produkcyjnych z odbiorcami wyrobów. Wyżej wspomniane działania dotyczą najczęściej sektorów produkcji artykułów spożywczych i napojów (33), mebli (30), metalowych wyrobów gotowych (30), maszyn i urządzeń (30), produkcja pojazdów mechanicznych i naczep (26) oraz produkcja i naprawa statków (19). Pozostałe przypadki odgrywają marginalną rolę w badanym systemie. Główną grupą odbiorców przemysłowych są podmioty z obszaru średniowysokich, średnioniskich i niskich technologii z podobną ilością powiązań, co świadczy o istotnym wzroście znaczenia pierwszej i drugiej grupy, oraz spadku roli ostatniej z nich. To bardzo pozytywny przejaw ewolucji systemu przemysłowego, w którym struktura technologiczna odbiorców przemysłowych jest bardziej korzystna niż struktura badanych przedsiębiorstw. Taka sytuacja daje podstawy do zwiększonego dynamizmu innowacyjnego wynikającego z powiązań industrialnych, wskazują one bowiem na zmieniający się w pożądanym kierunku kształt interakcji z innymi przedsiębiorstwami.

Tabela 2

Modele probitowe prawdopodobieństwa implementacji różnorodnych form innowacji pod wpływem liczby dostawców w regionie zachodniopomorskim

Rodzaj działalności innowacyjnej	Liczba dostawców	Postać probitu	Prawdopodobieństwo zdarzenia w badanej grupie	Prawdopodobieństwo zdarzenia w pozostałej grupie
Nakłady na prace B + R	4	$y = -0,43 + 0,47x$	0,52	0,33
Inwestycje w środki trwałe	4	$y = -0,68 + 0,75x$	0,92	0,75
Nowe maszyny i urządzenia techniczne	4	$y = 0,46 + 0,57x$	0,85	0,68
Oprogramowanie komputerowe	3	$y = 0,11 + 0,26x$	0,64	0,54
Nowe wyroby	2	$y = 0,30 + 0,30x$	0,72	0,62
Nowe technologie	3	$y = -0,55 + 0,34x$	0,42	0,29
Systemy okołoprodukcyjne	3	$y = -0,55 + 0,34x$	0,42	0,29
Systemy wsparcia	2	$y = -0,90 + 0,24x$	0,26	0,18
Kooperacja ze szkołami wyższymi	4	$y = -2,31 + 0,76x$	0,06	0,01
Kooperacja z odbiorcami	4	$y = -0,84 + 0,41x$	0,33	0,20
Kooperacja innowacyjna ogółem	2	$y = -0,33 + 0,26x$	0,47	0,37

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Modele ukazujące aktywność innowacyjną ze względu na zróżnicowanie liczby dostawców obrazują kilka znaczących prawidłowości w regionie Pomorza Zachodniego. Biorąc pod uwagę implementowanie nowych technologii, najwyższą skłonność wykazują podmioty, które posiadają większą ilość (za zatem 2, 3 lub 4) dostawców przemysłowych. Z punktu widzenia aktywności innowacyjnej, funkcjonowanie tych przedsiębiorstw w łańcuchach przemysłowych w znacznym stopniu wpływa na jej pobudzenie. Warto w tym miejscu dodać, że w przeprowadzonych wcześniej analizach regionalnych zwrócono uwagę, iż nawet w najmniej rozwiniętych regionach powiązania z większą liczbą dostawców przemysłowych było koniecznym warunkiem akceleracji postępu. Analizowany przypadek regionu Pomorza Zachodniego reprezentuje przeciętny poziom rozwoju przemysłowego, jednak z pewnymi negatywnymi tendencjami.

Podobnie zatem, jak w innych województwach, dostawcy przemysłowi są ważnym kanałem przepływu technologii do badanych przedsiębiorstw.

Ponadto, przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające 2, 3 lub 4 dostawców przemysłowych charakteryzują się podwyższoną aktywnością innowacyjną. Owa liczba dostawców odgrywa ważną rolę w przypadku: ponoszenia nakładów na działalność badawczo-rozwojową, inwestycji w nowe środki trwałe, a w tym maszyny i urządzenia techniczne i oprogramowanie komputerowe, jak również implementację nowych produktów i technologii (czyli systemów wsparcia i okołoprodukcyjnych) oraz powiązań kooperacyjnych (także ze szkołami wyższymi i odbiorcami), w tworzeniu nowych rozwiązań.

Tabela 3

Modele probitowe prawdopodobieństwa implementacji różnorodnych form innowacji pod wpływem liczby odbiorców w regionie zachodniopomorskim

Rodzaj działalności innowacyjnej	Liczba odbiorców	Postać probitu	Prawdopodobieństwo zdarzenia w badanej grupie	Prawdopodobieństwo zdarzenia w pozostałej grupie
Nakłady na prace B + R	2	$y = -0,48 + 0,60x$	0,55	0,32
Inwestycje w środki trwałe	4	$y = 0,71 + 1,02x$	0,96	0,76
Nowe budynki i budowle	4	$y = -0,69 + 0,39x$	0,38	0,25
Nowe maszyny i urządzenia techniczne	4	$y = 0,48 + 0,90x$	0,92	0,68
Oprogramowanie komputerowe	2	$y = 0,12 + 0,38x$	0,69	0,55
Nowe wyroby	2	$y = 0,38 + 0,43x$	0,79	0,65
Nowe technologie	1	$y = -0,57 + 0,41x$	0,44	0,28
Systemy wsparcia	1	$y = -0,85 + 0,31x$	0,29	0,20
Kooperacja z konkurentami	2	$y = -2,59 + 0,66x$	0,03	0,00
Kooperacja ze szkołami wyższymi	3	$y = -2,31 + 0,91x$	0,08	0,01
Kooperacja z odbiorcami	2	$y = -0,90 + 0,57x$	0,37	0,18
Kooperacja innowacyjna ogółem	1	$y = -0,28 + 0,34x$	0,53	0,39

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Powyższa tabela 3 dotyczy z kolei odbiorców przemysłowych, gdzie aktywność innowacyjna przyjmuje kierunek zgoła odmienny. Wysoka wartość prawdopodobieństwa jest osiągnięta pod warunkiem, że dany podmiot posiada albo jednego, albo dwóch głównych odbiorców przemysłowych. Wyjątkiem

w tym miejscu są jedynie inwestycje w środki trwałe, gdzie liczba odbiorców wzrasta do czterech. Można zatem sądzić, iż interakcje z większą ich liczbą mogą rozpraszać zasoby firmy, natomiast skupienie na współpracy z małą ich liczbą skutkuje związkami bliższymi. Ta aktywność dotyczy głównie nakładów na B + R, nakładów na oprogramowanie komputerowe oraz implementacji nowych wyrobów i technologii, w tym także systemów wsparcia, jak również kooperacji ze szkołami wyższymi, odbiorcami i konkurentami w obszarze nowych rozwiązań. W odniesieniu do badań, które dotyczyły dostawców przemysłowych można dostrzec, że niewielka liczba odbiorców przemysłowych również sprzyja aktywności w ramach prowadzonej działalności innowacyjnej. Zjawisko to można uznać za typowe dla regionów będących na przeciętnym lub niskim poziomie rozwoju przemysłowego.

Tabela 4

Prawdopodobieństwo występowania różnych obszarów innowacyjności w regionie zachodniopomorskim z punktu widzenia łańcuchów wewnątrz- i międzyprzemysłowych

Parametr innowacyjności W – wewnątrzprzemysłowy M – międzyprzemysłowy	Prawdopodobieństwo		
	Postać probitu	zdarzenie właściwe	zdarzenie alternatywne
W Nakłady na prace B + R	$y = -0,42 + 0,42x$	0,50	0,34
W Inwestycje w środki trwałe	$y = 0,69 + 0,67x$	0,91	0,76
W Nowe budynki i budowle	$y = -0,67 + 0,49x$	0,43	0,25
M Nowe maszyny i urządzenia techniczne	$y = 0,44 + 0,26x$	0,76	0,67
M Nowe wyroby	$y = 0,38 + 0,26x$	0,74	0,65
M Systemy okołoprodukcyjne	$y = -0,56 + 0,39x$	0,43	0,29
M Systemy wsparcia	$y = -0,83 + 0,24x$	0,28	0,20
M Kooperacja ze szkołami wyższymi	$y = -2,37 + 0,55x$	0,03	0,00
W Kooperacja z odbiorcami	$y = -0,94 + 0,53x$	0,34	0,17
W Kooperacja innowacyjna ogółem	$y = -0,28 + 0,34x$	0,53	0,39

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Przedsiębiorstwa, które są elementem międzyprzemysłowego bądź wyspecjalizowanego pełnego łańcucha, czyli w obrębie pokrewnej dziedziny przemysłowej, są również odpowiedzialne za kształtowanie innowacyjności w regionie. Jest to związane z finansowaniem, jak również implementowaniem nowych rozwiązań czy technologii oraz współpracą innowacyjną z odbior-

camami i szkołami wyższymi. Warto wspomnieć, iż różnica uzyskanych prawdopodobieństw jest porównywalna z modelami, które obrazują jednostronne powiązania z odbiorcami lub dostawcami. Może to świadczyć o znacznym wpływie pełnych łańcuchów produkcyjnych na działalność innowacyjną przedsiębiorstw w regionie Pomorza Zachodniego. Biorąc z kolei pod uwagę wagę specjalizacji dostrzeżono, że badane podmioty powinny w pewnych obszarach funkcjonować w łańcuchach międzyprzemysłowych (chodzi o nakłady na maszyny i urządzenia oraz wdrażanie nowych wyrobów i systemów wsparcia produkcji czy też współpracę ze szkołami wyższymi). W innych z kolei – w monoprzemysłowych, a zatem powinno być finansowanie działalności innowacyjnej lub też współpraca innowacyjna, zwłaszcza z odbiorcami). Obie formy akcelerują zmiany technologiczne w ramach działalności przemysłowej.

Badanie wskazało także na wagę relacji powiązań przemysłowych z aktywnością innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w regionie. Zidentyfikowano bowiem szereg modeli, które ukazały znaczenie liczby uczestników na innowacyjność przedsiębiorstw oraz kooperacji między nimi. Udokumentowały wagę niskiej liczby kanałów na wejściu oraz przeciętnej na wyjściu, co równolegle wskazuje na znaczącą rolę pełnych łańcuchów przemysłowych.

Zakończenie

Podstawowym celem prowadzonego badania stała się próba znalezienia zmiennych warunków oddziaływania charakteru kooperacji przedsiębiorstw na ich aktywność innowacyjną w zakresie regionalnego systemu przemysłowego na przykładzie Pomorza Zachodniego.

Zebrane wyniki przeprowadzonych badań pokazały, że uczestnictwo podmiotu w przemysłowym łańcuchu dostaw, jednakowo po stronie odbiorców oraz dostawców, wpływa pozytywnie na aktywność innowacyjną regionalnego systemu. Dla dostawców aktywność innowacyjna wzrasta proporcjonalnie do ilości kontaktów utrzymywanych z otoczeniem rynkowym, z tym większą liczbą różnych podmiotów utrzymują kontakty badane podmioty. Znaczyłoby to, że dywersyfikacja stanowi istotne znaczenie w zakresie nowych informacji o nowych rozwiązaniach technologicznych. Fakt współpracy po stronie dostaw-

ców z pozostałymi przedsiębiorstwami przemysłowymi względu uwagi na ich przyporządkowanie do konkretnej grupy PKD jest warunkiem wystarczającym dla zwiększonego dynamizmu innowacyjnego układu. Jednocześnie postępująca dywersyfikacja i wzrost liczby powiązań industrialnych zasadniczo stanowi katalizator do omawianych procesów. Dodatkowo mała liczba odbiorców przemysłowych może wpływać na stymulację działalności inwestycyjnej regionu, z uwagi na fakt, że odbiorca powinien mieć cechy komercyjne, które są wystarczającą przesłanką dla aktywizacji innowacji wśród podmiotów. Osiągnięto to dzięki korzystniejszej identyfikacji nastrojów rynkowych kosztochłonnych z wyłączeniem konieczności prowadzenia kosztochłonnych badań rynkowych. Reasumując, pierwotna teza jest sformułowana w sposób taki, że związki o charakterze specjalizacji są ważnym elementem kształtującym obecne nawyki innowacyjne pośród przedsiębiorców w regionie zachodniopomorskim i choć powoli ewoluują one ku układowi zdywersyfikowanemu.

Badanie wpływu kooperacji przemysłowych na aktywność innowacyjną podmiotów dotyczyło badania związków międzyprzemysłowych, które wskazało iż natężenie wdrażania procesów kreowania nowych technologii jest współzależna od funkcjonowania w obszarze łańcucha przemysłowego. Różnicowanie łańcucha przemysłowego, uwzględniającego oodmienny typ działalności (PKD) może wskazywać na brak imperatywu specjalizacji w obszarze wąskiej działalności.

Literatura

- Gąsowska M.K., *Zmiany w zarządzaniu łańcuchami dostaw w warunkach światowego kryzysu gospodarczego*, w: *Funkcjonowanie łańcuchów dostaw: aspekty logistyczne, przykłady branżowe*, red. H. Brdulak, E. Duliniec, T. Gołębiowski, Zeszyty Naukowe nr 31, Kolegium Gospodarki Światowej, SGH, Warszawa 2011.
- Guerrieri P., *Patterns of national specialisation In the global competitive environment*, w: *Innovation Policy in a Global Economy*, red. D. Archibugi, J. Howells, J. Michie, Cambridge 1999.
- Klimas P., *Wymiary bliskości w sieciach innowacji*, „Przegląd Organizacji” 2011, nr 4.
- Krugman P., *Geography and Trade*, MIT Press, Cambridge 1991.
- Osbert-Pociecha G., *Zarządzanie zdolnością do zmian w przedsiębiorstwie*, w: *Kierunki i dylematy rozwoju nauki i praktyki zarządzania przedsiębiorstwem*, red. H. Jagoda, J. Lichtarski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2012.

Porter M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.
Simmie J., Sennett J., Wood P., Hart D., *Innovation in Europe: A tale of networks, knowledge and trade in five cities*, "Regional Studies" 2002, Vol. 36.1.

THE IMPORTANCE OF INDUSTRIAL CHAINS FOR THE ENTERPRISES' INNOVATION ACTIVITY IN WEST POMERANIA REGION IN 2009-11

Summary

The main objective of the study was an attempt to search for the conditions affect the nature of supply chains for enterprises innovative activity within the regional industrial systems, and consequently determine the frame conditions for the model of regional innovation networks, taking into account the specificities of West Pomerania region. The study was based on a questionnaire on a group of 729 companies from West Pomerania region. The study used probity modeling. This method is an effective research tool for large, but the static tests in which the dependent variable has a qualitative character.

Translated by Arkadiusz Świadek

dr hab. prof. UZ Arkadiusz Świadek – Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania, tel. 505 075 319, e-mail: a.swiadek@wez.uz.zgora.pl

dr Katarzyna Szopik-Depczyńska – Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Instytut Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw, tel. 507 166 608, e-mail: kasiasz@wneiz.pl