Tomaszewski M., *Wybrane determinanty kooperacji przedsiębiorstw przemysłowych z Polski zachodniej w latach 2009–2011*, „Ekonomia i Prawo”, Polszakiewicz B., Boehlke J. (red.), Tom XII, nr 3/2013, ss. 475–478. DOI: <http://dx.doi.org/10.12775/EiP.2013.035>

MAREK TOMASZEWSKI*

WYBRANE DETERMINANTY KOOPETYCJI PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH Z POLSKI ZACHODNIEJ W LATACH 2009–2011

STRESZCZENIE

Dokonując przeglądu literatury krajowej jak i zagranicznej, która dotyczy zagadnienia kooperacji można zauważyć, że w ostatnim czasie zagadnienie to staje się coraz bardziej popularne. Nie można natomiast tego samego powiedzieć o kooperacji z perspektywy praktyki gospodarczej. Niechęć oraz obawy dotyczące kooperacji wynikają z zasady ograniczonego zaufania, stosowanej przez polskich przedsiębiorców w stosunku do innych uczestników życia gospodarczego. Zasada ta bardzo dobrze się sprawdzała w dotychczasowych warunkach społeczno-politycznych. Jednak postępująca globalizacja oraz coraz szybciej następujący postęp techniczny wymuszają zwłaszcza na małych i średnich jednostkach zwrócenie uwagi na strategię „sypiania z wrogiem”.

W części empirycznej artykułu zaprezentowano, w jaki sposób na nawiązanie kooperacji wpływa: sekcja PKD, z której pochodzi odbiorca badanego przedsiębiorstwa, odległość od pozostałych uczestników sieci dostaw, relacje utrzymywane z tymi uczestnikami oraz klasa technologiczna wykorzystywana w procesie produkcyjnym.

Słowa kluczowe: kooperacja, współpraca, konkurencja

Klasyfikacja JEL: P13, O31

* Marek Tomaszewski, Uniwersytet Zielonogórski, Wydział Ekonomii i Zarządzania, Zakład Innowacji i Przedsiębiorczości, tel.: +48 507 156 390, e-mail: tomar74@wp.pl.

SELECTED DETERMINANTS OF COOPETITION OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN WESTERN POLAND IN 2009–2011

SUMMARY

Reviewing the literature, both domestic and foreign can be seen that the issue of coopetition has become increasingly popular in recent times. The same cannot be said about coopetition in terms of economic practice. Reluctance or concerns about coopetition result from caution and distrust of Polish entrepreneurs in relation to other players on the market, whose strategy has proved successful in the previous socio-political conditions. However, the current situation forces small and medium-sized enterprises to draw attention to the strategy of “sleeping with the enemy.” In this context, the objective of the study was to answer the question of what factors influence establishing coopetition in western Poland in a simulative or detrimental way.

Keywords: coopetition, cooperation, competition

JEL Classification: P13, O31

WSTĘP

Koopetycja stała się przedmiotem badań stosunkowo późno, ponieważ dopiero w drugiej połowie lat 90. XX wieku. Pionierami w tej dziedzinie byli A. M. Brandenburger i B. J. Nalebuff. Natomiast po raz pierwszy pojęcia tego użył wieloletni dyrektor generalny firmy Novell R. Noord¹ w 1990 roku.

Studując literaturę przedmiotu, można spotkać się z definicją, według której koopetycja to sytuacja polegająca na równoczesnej konkurencji i współpracy przynajmniej dwóch przedsiębiorstw². Zagadnieniem tym zajmowali się

¹ Peng T.J.A., Pike S., Chung-Hsin Yang J., Roos G., *Is Cooperation with Competitors a Good Idea? An Example in Practice*, „British Journal of Management”, Vol. 23, Issue 4/2011, s. 532.

² Lado A.A., Boyd N. G., Hanlon S.G., *Competition, cooperation, and the search for economic rents; a syncretic model*, „Academy of Management Review”, No. 22, 1997, s. 110-141; Madhavan R., Gnyawali D. R., He J., *Two's company, three's a crowd? Triads in cooperative-competitive networks*, „Academy of Management Journal”, No. 47, 2004, s. 918-927; Peng T.J.A., Bourne M., *The coexistence of competition and cooperation between networks: implications from two Taiwanese healthcare networks*, „British Journal of Management”, No. 20, 2009, s. 377-400; Luo Y., *A coopetition perspective of global competition*, „Journal of World Business”, No. 42, 2007, s. 129-144; Chen M.J., *Reconceptualizing the competition-cooperation relationship; a transparadox perspective*, „Journal of Management Inquiry”, No. 17, 2008, s. 288-304; Gimeno J., *Competition within and between networks: the contingent effect of competitive embeddedness on alliance forma-*

również M. Bengtsson oraz S. Kock³. Zgodnie z ich interpretacją koopetycja oznacza sytuację, w której przedsiębiorstwa na jednym rynku konkurują ze sobą, podczas gdy w tym samym czasie na innym rynku podejmują współpracę. W tym ujęciu koopetycję można nazwać agresywną strategią polegającą na „sypianiu z wrogiem”⁴.

Przyczyn zwrócenia uwagi na pojęcie koopetycji w naukach ekonomicznych jest wiele. Do najistotniejszych zaliczyć można coraz większe zaawansowanie technologiczne wytwarzanych produktów oraz postępującą globalizację. Wspomniane powody mają kluczowe znaczenie zwłaszcza dla sektora MSP⁵.

Podmioty zaliczane do sektora MSP, realizując swoją aktywność innowacyjną, napotykać na liczne bariery, wśród których wymienić można między innymi: wysokie koszty i ryzyko działalności R&D czy też brak środków na działalność innowacyjną w szerszej skali⁶. Studiując literaturę przedmiotu, można się również spotkać z opinią, iż koopetycja w sektorze MSP jest wręcz niezbędna dla przetrwania tego sektora⁷. Istotny jest również fakt, iż jednostki zaliczane do MSP łatwiej nawiązują koopetycję niż większe przedsiębiorstwa, ponieważ w przeciwieństwie do większych przedsiębiorstw są one bardziej elastyczne i w mniejszym stopniu ograniczone przez sformalizowane struktury organizacyjne, procedury i polityki⁸. Badania przeprowadzone przez J. R. Harbisona i P. Pekar wykazały, iż w krajach wysoko rozwiniętych, ponad połowa powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami ma miejsce w ramach jednego sektora lub pomiędzy konkurentami⁹. Jest to spowodowane tym, iż przedsiębiorstwa

tion, „Academy of Management Journal”, No. 47, 2004, s. 820-842; Kim J., Parkhe A., *Competing and cooperating similarity in global strategic alliances; An exploratory examination*, „British Journal of Management”, No. 20, 2009, s. 363-376.

³ Bengtsson M., Kock S., *Coopetition in business networks – to cooperate and compete simultaneously*, „Industrial Marketing Management”, No. 29, 2000, s. 411-426; Ritala P., Hurmelinna-Laukkanen P., *What's in it for me? Creating and appropriating value in innovationrelated cooperation*, „Technovation”, No. 29, 2009, s. 819-828; Luo X., Rindfleisch A., Tse D., *Working with rivals: the impact of competitor alliances on financial performance*, „Journal of Marketing Research”, No. 44, 2007, s. 73-83.

⁴ Quint B., *Coopetition: sleeping with the enemy*, „Information Today”, No. 14, 1997, s. 7-8.

⁵ Coy P., *Sleeping with the Enemy*, „Business Week”, August 21-28, 2006, s. 96-97.

⁶ BarNir A., Smith K.A., *Interfirm Alliances in the Small Business: The Role of Social Networks*, „Journal of Small Business Management”, No. 40(3), 2002, s. 219-232; Gomes-Casseres B., *Alliance Strategies of Small Firms*, „Small Business Economics”, No. 9(1), 1997, s. 33-44.

⁷ Merrifield D.B., *Strategic Collaborations – Essence of Survival*, „Research Technology Management”, No. 50(2), 2007, s. 10-14.

⁸ Gnyawali D.R., Park B.J.R., *Co-opetition and technological innovation in small and medium-sized enterprises; a multilevel conceptual model*, „Journal of Small Business Management”, No. 47(3), 2009, s. 308-330.

⁹ Harbison J. R., Pekar P. Jr., *Smart Alliances*, Jossey-Bass, San Francisco, CA., 1998.

konkurencyjne często stoją przed podobnymi wyzwaniami i zagrożeniami, co wynika z faktu, iż funkcjonują one w podobnych uwarunkowaniach. Dzięki tym podobieństwom, w przypadku podjęcia współpracy, podmioty dotychczas konkurencyjne w stosunku do siebie mogą skuteczniej konkurować także z dużymi podmiotami, które próbują je wyeliminować z rynku. W takim przypadku współpraca dotychczasowych konkurentów może przyczynić się do: a) zwiększenia rozmiarów produkcji i obniżenia kosztu jednostkowego, co wynika z wystąpienia efektu skali, b) rozłożenia ryzyka związanego z działalnością innowacyjną na większą ilość podmiotów, c) poprawy efektywności wykorzystania komplementarnych zasobów, d) ułatwionego wejścia na nowe rynki, e) ułatwionego dostępu do zewnętrznych zasobów¹⁰.

Z kolei E. G. Carayannis i J. Alexander¹¹ w swoich badaniach wskazują, iż korzyści nawiązania kooperacji są szczególnie widoczne dla podmiotów: a) bazujących na najnowszej wiedzy, b) stosujących interdyscyplinarne technologie, c) wytwarzających produkty o stosunkowo krótkim cyklu życia produktu. W przedsiębiorstwach, które spełniają powyższe warunki nawiązanie kooperacji stymuluje rozwój potencjału technologicznego jednostki oraz przynosi dodatkowe korzyści z wykorzystania komplementarnych zasobów, które dotychczas były dostępne tylko dla jednej ze stron kooperacji. Oczywiście warunkiem udostępnienia zasobów, którymi dotychczas dysponowało tylko jedno przedsiębiorstwo, na rzecz innych podmiotów, jest możliwość osiągnięcia przez to przedsiębiorstwo dodatkowych korzyści w porównaniu do wariantu, w którym przedsiębiorstwo samodzielnie korzystałoby z tego zasobu¹².

Województwa z Polski zachodniej charakteryzują się zróżnicowanym poziomem rozwoju gospodarczego. Województwo dolnośląskie jest jednym z najlepiej rozwiniętych gospodarczo regionów Polski. Województwo zachodniopomorskie z kolei zaliczane jest do tak zwanych „przeciętnych” regionów pod względem rozwoju gospodarczego. Z kolei województwo lubuskie można zaliczyć do najslabiej rozwiniętych regionów Polski. W tym kontekście celem artykułu jest próba zidentyfikowania determinant stymulujących lub destymulujących nawiązanie kooperacji przedsiębiorstw przemysłowych w zróżnicowanych warunkach, jakie występują na terenie Polski Zachodniej.

¹⁰ Chen M. J.: *Competitor Analysis and Interfirm Rivalry: Toward a Theoretical Integration*, Academy of Management Review No. 21(1), 1996, s. 100-134.

¹¹ Carayannis E. G., Alexander J.: *Winning by Co-opeting in Strategic Government-University-Industry. R&D Partnerships: The Power of Complex, Dynamic Knowledge Networks*, Journal of Technology Transfer No. 24(2-3), 1999, s. 197-210.

¹² Quintana-García C., Benavides-Velasco C. A.: *Cooperation, Competition, and Innovative Capability: A Panel Data of European Dedicated Biotechnology Firms*, *Technovation*, No. 24(12), 2004, s. 927-938.

1. METODYCZNE ASPEKTY PROWADZONYCH BADAŃ

Część metodyczna analiz została oparta na modelowaniu ekonometrycznym. Przeprowadzając badania ekonometryczne, należy przejść przez następujące etapy:

- 1) wybór zmiennej zależnej (y) i „kandydatek” na zmienne niezależne ($x_1, x_2, \dots, x_k$);
- 2) zgromadzenie materiału empirycznego;
- 3) wybór z listy „kandydatek” na zmienną niezależną tych, które posiadają istotny wpływ na zmienną zależną;
- 4) wybór postaci matematycznej modelu, która obrazuje zależności pomiędzy zmiennymi;
- 5) estymacja parametrów modelu, czyli zastąpienie nieokreślonych parametrów przez konkretne wartości liczbowe, które zostały ustalone na podstawie danych empirycznych;
- 6) weryfikacja modelu, przy użyciu hipotez i testów statystycznych.

Jak wspomniano powyżej, pierwszy etap procedury badawczej obejmuje wybór zmiennej zależnej i „kandydatek” na zmienne niezależne. Jako zmienną zależną przyjęto fakt wystąpienia współpracy innowacyjnej z konkurentem, natomiast lista „kandydatek” na zmienną niezależną była bardzo długa i obejmowała między innymi parametry charakteryzujące przedsiębiorstwo, czy też parametry charakteryzujące aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w rozbiciu na aspekt inwestycyjny i implementacyjny.

Następnym etapem badawczym, zgodnie z zaprezentowaną powyżej procedurą badawczą, jest zebranie danych empirycznych. Punktem wyjścia do ustalenia listy podmiotów podlegających badaniu był jeden z wykazów przedsiębiorstw, który jest dostępny na stronach internetowych. Wykaz ten na terenie województw: zachodniopomorskiego, lubuskiego i dolnośląskiego obejmował dane adresowe 80 603 przedsiębiorstw, z czego na przedsiębiorstwa przemysłowe przypadło 10 758 jednostek. Do wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych wysłano kwestionariusz ankietowy z prośbą o ich wypełnienie. Średni stopień zwrotu wysłanych kwestionariuszy ankietowych wyniósł około 16%.

Przyjęte w badaniu zmienne: zależna i niezależne miały charakter binarny, co oznacza, że przyjmowały jedną z dwóch wartości: 0 lub 1. W przypadku zmiennej zależnej oznacza to, że albo współpraca z konkurentem wystąpiła (w takiej sytuacji zmienna przyjmowała wartość równą 1) albo nie (w takiej sytuacji zmienna przyjmowała wartość równą 0).

Z kolei w przypadku zmiennych niezależnych każde przedsiębiorstwo było rozpatrywane, z punktu widzenia 42 zmiennych, podzielonych na cztery grupy:

- 1) zmienne informujące o sekcji PKD, z której pochodzi odbiorca (14 zmiennych);
- 2) zmienne informujące o odległości od: konkurenta, dostawcy i odbiorcy (12 zmiennych);
- 3) zmienne informujące o utrzymywanych relacjach z konkurentami, dostawcami i odbiorcami (12 zmiennych);
- 4) zmienne informujące o klasach technologicznych wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo (technologie: wysokie, średnio-wysokie, średnio-niskie, niskie).

Przyjęcie przez zmienne zależne i niezależne wartości dychotomicznych oznacza, że nie można wykorzystać najpopularniejszych metod służących do modelowania ekonometrycznego, takich jak np. regresja wieloraka. 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 osiąga się za pomocą transformacji logitowej¹³. 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 nieskończoności¹⁴.

W modelach logitowych lub probitowych, w których zmienna objaśniana przyjmuje wartości binarne, wartość oczekiwana zmiennej objaśnianej 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.

Estymacja parametrów modelu przy budowie modelu probitowego nastąpiła przy pomocy 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 składnika¹⁵.

Na potrzeby niniejszego opracowania obliczenia zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu pakietu Statistica. Dla jednej zmiennej zależnej obliczono 42 modele probitowe, z których tylko 11 było statystycznie istotnych i które zostały w dalszej części artykułu zaprezentowane i omówione.

¹³ Zeliaś A., Pawełek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2009.

¹⁴ <http://www.statsoft.pl>.

¹⁵ Welfe A., *Ekonometria*, Wydanie trzecie, PWE, Warszawa 2003, s. 76.

Ze względu na zastosowanie modeli, które uwzględniają tylko jeden czynnik do interpretacji badanych zależności zaprezentowano modele w postaci tabelarycznej, a w przypadku zmiennej niezależnej „klasa technologiczna” w postaci strukturalnej. Kluczowe znaczenie ma znak stojący przy parametrze. Dodatni informuje, że prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji przez przedsiębiorstwo przemysłowe danego rodzaju 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 posiadają statyczny charakter i dotyczą okresu trzech lat, co jest zgodne ze standardami metodologicznymi opisanymi w Podręczniku Oslo¹⁶.

2. WPŁYW SEKCJI PKD, Z KTÓREJ POCHODZI ODBIORCA, NA WYSTĄPIENIE KOOPETYCJI WŚRÓD PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁOWYCH Z POLSKI ZACHODNIEJ

Wpływ sekcji PKD, z której pochodzi odbiorca, na wystąpienie kooperacji wśród przedsiębiorstw przemysłowych z Polski zachodniej obrazuje poniższa tabela.

Tabela 1. Wpływ sekcji PKD, z której pochodzi odbiorca, na podjęcie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej w latach 2009–2011.

SEKCJA PKD	PARAMETR	S	T	$P > z $	P_1	P_2	χ^2	P
D – wytwarzanie i zaopatrzenie w energię	-0,60	0,30	-1,99	0,047	0,02	0,08	5,02	0,025
G – działalność handlowa	+0,29	0,13	2,23	0,026	0,10	0,06	4,98	0,026
H – działalność transportowa	+0,52	0,15	3,43	0,001	0,15	0,06	11,15	0,001
K – działalność finansowa i ubezpieczeniowa	+0,57	0,29	1,98	0,048	0,19	0,07	3,62	0,057

gdzie:

- S – błąd standardowy,
- T – statystyka T studenta dla parametru,
- $P > |z|$ – prawdopodobieństwo nie istotności parametru,
- P_1 – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw,
- P_2 – prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw,
- χ^2 – test zgodności Chi kwadrat,
- P – prawdopodobieństwo nieistotności modelu.

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

¹⁶ Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, 2008.

Z danych zamieszczonych w powyższej tabeli wynika, iż najwyższe prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji pomiędzy przedsiębiorstwami przemysłowymi występuje w grupie przedsiębiorstw, które posiadają odbiorców zlokalizowanych w sekcji K PKD, czyli zajmujących się działalnością finansową i ubezpieczeniową. Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji w tej grupie przedsiębiorstw wynosi 0,19 i jest prawie 2,5-krotnie wyższe niż w sytuacji, gdy przedsiębiorstwo posiada odbiorców zlokalizowanych w innych sekcjach PKD.

Stymulująco na nawiązanie kooperacji wpływa również posiadanie odbiorcy zlokalizowanego w sekcjach H (transport i gospodarka magazynowa) oraz G (handel hurtowy i detaliczny) PKD. W takiej sytuacji prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji wynosi odpowiednio 0,15 i 0,10. W przypadku posiadania przez przedsiębiorstwo odbiorcy zlokalizowanego w sekcji H prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji jest również 2,5-krotnie wyższe w porównaniu do sytuacji, gdyby przedsiębiorstwo posiadało odbiorców zlokalizowanych w innych sekcjach PKD. Natomiast w przypadku przedsiębiorstw, które posiadają odbiorców w sekcji G prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji jest o 66% wyższe niż w sytuacji gdyby przedsiębiorstwo posiadało odbiorców zlokalizowanych w innych sekcjach PKD.

Natomiast wyraźnie destymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej wpływa posiadanie odbiorców zlokalizowanych w sekcji D, czyli zajmujących się wytwarzaniem i przesyłem energii. W przypadku tej grupy przedsiębiorstw prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji wynosi 0,02 i jest ponad 4-krotnie niższe w porównaniu do sytuacji, gdyby przedsiębiorstwo posiadało odbiorców zlokalizowanych w innych sekcjach PKD.

3. WPŁYW UTRZYMYWANYCH RELACJI Z UCZESTNIKAMI SIECI DOSTAW NA WYSTĄPIENIE KOOPETYCJI W POLSCE ZACHODNIEJ

Stymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej wpływa utrzymywanie bliskich kontaktów z konkurentami oraz dostawcami, co obrazuje poniższa tabela.

Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji w grupie przedsiębiorstw, które współpracują ze swoimi dostawcami i konkurentami wynosi odpowiednio 0,15 i 0,14. W obu przypadkach prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji było ponad 2-krotnie wyższe, niż w sytuacji, gdyby przedsiębiorstwa utrzymywały ze swoimi dostawcami i konkurentami inne relacje niż bliskie.

Potwierdzeniem zaistniałej sytuacji jest ostatni statystycznie istotny model, który obrazuje destymulujący wpływ utrzymywania tylko niezbędnych relacji z dostawcami na nawiązanie kooperacji. Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji w omawianej sytuacji wynosi 0,04 i jest ponad dwukrotnie niższe, niż w sytuacji, gdyby przedsiębiorstwo utrzymywało ze swoimi dostawcami inne relacje niż niezbędne.

Tabela 2. Wpływ relacji z uczestnikami sieci dostaw na wystąpienie kooperacji w Polsce zachodniej w latach 2009–2011.

RELACJE	PARAMETR	S	T	$P > z $	P_1	P_2	χ^2	P
Współpraca z konkurentem	+0,46	0,15	3,07	0,002	0,14	0,06	9,046	0,003
Niezbędne relacje z dostawcami	-0,45	0,21	-2,14	0,033	0,04	0,09	5,235	0,022
Współpraca z dostawcami	+0,43	0,18	2,33	0,020	0,15	0,07	5,102	0,024

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

4. WPŁYW ODLEGŁOŚCI OD UCZESTNIKÓW SIECI DOSTAW NA WYSTĄPIENIE KOOPETYCJI W POLSCE ZACHODNIEJ

Kolejna tabela obrazuje wpływ odległości od uczestników sieci dostaw na wystąpienie kooperacji wśród przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce zachodniej.

Tabela 3. Wpływ odległości od uczestników sieci dostaw na wystąpienie kooperacji w Polsce zachodniej w latach 2009–2011.

ODLEGŁOŚĆ OD UCZESTNIKA SIECI DOSTAW	PARAMETR	S	T	$P > z $	P_1	P_2	χ^2	P
Dostawca zlokalizowany w skali lokalnej	+0,32	0,15	2,16	0,031	0,12	0,07	4,51	0,034
Dostawca zlokalizowany poza granicami kraju	-0,58	0,25	-2,26	0,024	0,03	0,09	6,28	0,012
Odbiorca zlokalizowany poza granicami kraju	-0,52	0,20	-2,49	0,013	0,03	0,09	7,23	0,007

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Z powyższej tabeli wynika, że stymulująco na nawiązanie kooperacji wpływa tylko posiadanie dostawcy, który jest zlokalizowany lokalnie. Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji przez przedsiębiorstwo przemysłowe, które posiada dostawcę zlokalizowanego w skali lokalnej wynosi 0,12 i jest ono o

70% wyższe niż prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji przez przedsiębiorstwo, które ma dostawcę zlokalizowanego w skali regionalnej, krajowej lub nawet ponadnarodowej.

Podobne wnioski można wyciągnąć, analizując drugi z zaprezentowanych w powyższej tabeli modeli. Posiadanie dostawcy zlokalizowanego poza granicami kraju wyraźnie destymulująco wpływa na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski Zachodniej. Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji przez omawianą grupę przedsiębiorstw wynosi 0,03 i jest 3-krotnie mniejsze niż prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji przez przedsiębiorstwa, które dostawców mają zlokalizowanych na terenie Polski.

Destymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej wpływa również posiadanie odbiorcy zlokalizowanego poza granicami kraju. W omawianej grupie przedsiębiorstw prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji wynosi 0,03 i jest podobnie jak w przypadku dostawców, 3-krotnie niższe niż w porównaniu do przedsiębiorstw, które mają odbiorców zlokalizowanych na terenie Polski.

5. WPŁYW WYKORZYSTYWANEJ W PROCESIE PRODUKCYJNYM KLASY TECHNOLOGICZNEJ NA NAWIĄZANIE KOOPETYCJI PRZEZ PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWE Z POLSKI ZACHODNIEJ

Badając wpływ wykorzystywanej w procesie produkcyjnym klasy technologicznej na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej udało się uzyskać tylko jeden model statystycznie istotny. Model ten obrazował wpływ wykorzystywanych w procesie produkcyjnym średnio-niskich technologii na skłonność przedsiębiorstwa do nawiązania kooperacji. Model ten przyjął następującą postać:

$$Y = -2,52x - 0,14, \\ (-2,12)(-14,53)^* \\ (0,03)(0,00)^{**} \quad (1)$$

gdzie:

* – statystyka T-studenta,

** – prawdopodobieństwo nieistotności parametru,

błąd standardowy $S = 0,25$,

test zgodności Chi kwadrat $\chi = 5,15$,

prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w badanej grupie przedsiębiorstw $P_1 = 0,05$;

prawdopodobieństwo wystąpienia danego zjawiska w pozostałych grupach przedsiębiorstw $P_2 = 0,13$;

prawdopodobieństwo nieistotności modelu $P = 0,0233$.

Z powyższego modelu wynika, iż stosowanie przez przedsiębiorstwa przemysłowe średnio-niskich technologii destymulująco wpływa na nawiązanie przez nie kooperacji. Prawdopodobieństwo nawiązania kooperacji w tej grupie przedsiębiorstw wynosi 0,05 i jest ponad 2,5-krotnie niższe niż przypadku przedsiębiorstw, które korzystają i innych niż średnio-niskie technologie.

ZAKOŃCZENIE

Studiując literaturę przedmiotu, można się spotkać z opinią, że kooperacja jest wręcz niezbędna do przetrwania dla przedsiębiorstw z sektora MSP. Jednak w chwili obecnej praktyka gospodarcza wykazuje, że kooperacja jest jedną z mniej popularnych form nawiązania współpracy przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej. Przedsiębiorstw, które wykazały nawiązanie kooperacji było 10-krotnie mniej, niż przedsiębiorstw, które wykazały współpracę dostawcami i 6,5-krotnie mniej niż przedsiębiorstw, które wykazały podjęcie współpracy z odbiorcami. Liczbę przypadków nawiązania kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej można porównać do ilości przypadków nawiązania współpracy przez przedsiębiorstwa przemysłowe z uczelniami wyższymi czy też jednostkami PAN.

Badając strukturę przedsiębiorstw, które wykazały podjęcie kooperacji, z punktu widzenia stosowanych w nich technologii można zaobserwować, że kooperację najczęściej stosują przedsiębiorstwa, które korzystają z wysokich technologii. Nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa z omawianej grupy miało miejsce w 65,1% wszystkich przypadków nawiązania kooperacji. Na drugim miejscu, pod względem ilości odnotowanych przypadków nawiązania kooperacji, plasują się przedsiębiorstwa korzystające ze średnio-wysokich technologii. Udział tej grupy przedsiębiorstw wyniósł 23,8% wszystkich przypadków nawiązania kooperacji. Na trzecim miejscu uplasowały się przedsiębiorstwa korzystające ze średnio-niskich technologii, z udziałem na poziomie 9,5% wszystkich przypadków nawiązania kooperacji. Natomiast zdecydowanie najrzadziej kooperacja zachodziła w grupie przedsiębiorstw, które korzystały z niskich technologii. Udział tej ostatniej grupy przedsiębiorstw wyniósł 1,6% wszystkich przypadków nawiązania kooperacji.

Badając strukturę przedsiębiorstw, które wykazały podjęcie kooperacji, z punktu widzenia klasy wielkości przedsiębiorstwa zdecydowanie najczęś-

ciej kooperację stosowały małe przedsiębiorstwa z udziałem 46 % wszystkich przypadków nawiązania kooperacji. Na drugim miejscu uplasowały się przedsiębiorstwa średniej wielkości, z udziałem 22,2 % wszystkich przypadków nawiązania kooperacji. Natomiast pozostałe dwie klasy wielkości przedsiębiorstwa (mikro i duże) posiadały identyczne udziały na poziomie niecałych 16% wszystkich przypadków nawiązania kooperacji.

Analizując wpływ sekcji PKD, z której pochodzą odbiorcy przedsiębiorstw przemysłowych, na skłonność tych podmiotów do nawiązywania kooperacji w wyniku przeprowadzonych badań udało się uzyskać cztery modele probitowe statystycznie istotne. Wykazały one, że stymulująco na wystąpienie kooperacji wpływa posiadanie odbiorców zlokalizowanych w sekcjach K, H i G. Natomiast destymulująco wpływa posiadanie odbiorców zlokalizowanych w sekcji D.

Z kolei analizując wpływ relacji z uczestnikami sieci dostaw na skłonność przedsiębiorstw do nawiązania kooperacji udało się uzyskać trzy modele probitowe statystycznie istotne. Zgodnie z nimi stymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe z Polski zachodniej wpływa utrzymywanie bliskich relacji z dostawcami i konkurentami. Natomiast destymulująco na nawiązanie kooperacji wpływa utrzymywanie z dostawcami relacji tylko niezbędnych.

Analizując wpływ odległości lokalizacji uczestników sieci dostaw na skłonność przedsiębiorstw przemysłowych do nawiązywania kooperacji udało się uzyskać również trzy modele probitowe statystycznie istotne. Wykazały one, iż stymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwo przemysłowe wpływa wyłącznie posiadanie dostawcy zlokalizowanego lokalnie. Natomiast wyraźnie destymulująco na nawiązanie kooperacji przez przedsiębiorstwa przemysłowe wpływa posiadanie dostawców i odbiorców zlokalizowanych poza granicami kraju.

Na zakończenie badania poddano wpływ stosowanych w przedsiębiorstwie technologii na skłonność tych przedsiębiorstw do nawiązywania kooperacji. W przypadku tej grupy zmiennych udało się uzyskać tylko jeden model probitowy statystycznie istotny. Wykazał on destymulujący wpływ korzystania przez przedsiębiorstwa ze średnio-niskich technologii na ich skłonność do nawiązywania kooperacji.

BIBLIOGRAFIA

BarNir A., Smith K.A., *Interfirm Alliances in the Small Business: The Role of Social Networks*, „Journal of Small Business Management”, No. 40(3), 2002, <http://dx.doi.org/10.1111/1540-627X.00052>.

- Bengtsson M., Kock S., *Coopetition in business networks – to cooperate and compete simultaneously*, „Industrial Marketing Management”, No. 29, 2000, [http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501\(99\)00067-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0019-8501(99)00067-X).
- Carayannis E.G., Alexander J., *Winning by Co-opeting in Strategic Government–University–Industry. R&D Partnerships: The Power of Complex, Dynamic Knowledge Networks*, „Journal of Technology Transfer”, No. 24(2–3), 1999.
- Chen M.J., *Competitor Analysis and Interfirm Rivalry: Toward a Theoretical Integration*, „Academy of Management Review”, No. 21(1), 1996, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1996.9602161567>.
- Chen M.J., *Reconceptualizing the competition–cooperation relationship; a transparency perspective*, „Journal of Management Inquiry”, No. 17, 2008, <http://dx.doi.org/10.1177/1056492607312577>.
- Coy P., *Sleeping with the Enemy*, „Business Week”, August 21–28, 2006.
- Gimeno J., *Competition within and between networks: the contingent effect of competitive embeddedness on alliance formation*, „Academy of Management Journal”, No. 47, 2004, <http://dx.doi.org/10.2307/20159625>.
- Gnyawali D.R., Park B.J.R., *Co-opetition and technological innovation in small and medium-sized enterprises; a multilevel conceptual model*, „Journal of Small Business Management”, No. 47(3), 2009, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-627X.2009.00273.x>.
- Gomes-Casseres B., *Alliance Strategies of Small Firms*, „Small Business Economics”, No. 9(1), 1997.
- Harbison J.R., Pekar P.Jr., *Smart Alliances*, Jossey-Bass, San Francisco, CA., 1998.
- Kim J., Parkhe A., *Competing and cooperating similarity in global strategic alliances; An exploratory examination*, „British Journal of Management”, No. 20, 2009, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00580.x>.
- Lado A.A., Boyd N.G., Hanlon S.G., *Competition, cooperation, and the search for economic rents; a syncretic model*, „Academy of Management Review”, No. 22, 1997, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.1997.9707180261>.
- Luo X., Rindfleisch A., Tse D., *Working with rivals: the impact of competitor alliances on financial performance*, „Journal of Marketing Research”, No. 44, 2007, <http://dx.doi.org/10.1509/jmkr.44.1.73>.
- Luo Y., *A coopetition perspective of global competition*, „Journal of World Business”, No. 42, 2007, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jwb.2006.08.007>.
- Madhavan R., Gnyawali D.R., He J., *Two's company, three's a crowd? Triads in cooperative–competitive networks*, „Academy of Management Journal”, No. 47, 2004, <http://dx.doi.org/10.2307/20159631>.
- Merrifield D.B., *Strategic Collaborations – Essence of Survival*, „Research Technology Management”, No. 50(2), 2007.
- Peng T.J.A., Bourne M., *The coexistence of competition and cooperation between networks: implications from two Taiwanese healthcare networks*, „British Journal of Management”, No. 20, 2009, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00565.x>.
- Peng T.J.A., Pike S., Chung-Hsin Yang J., Roos G., *Is Cooperation with Competitors a Good Idea? An Example in Practice*, „British Journal of Management”, Volume 23, Issue 4, 2011, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8551.2011.00781.x>.

- Podręcznik Oslo, Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, 2008.
- Quint B., *Coopetition: sleeping with the enemy*, „Information Today”, No. 14, 1997.
- Quintana-García C., Benavides-Velasco C.A., *Cooperation, Competition, and Innovative Capability: A Panel Data of European Dedicated Biotechnology Firms*, „Technovation”, No. 24(12), 2004, [http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972\(03\)00060-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(03)00060-9).
- Ritala P., Hurmelinna-Laukkanen P., *What's in it for me? Creating and appropriating value in innovationrelated coopetition*, „Technovation”, No. 29, 2009, <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2009.07.002>.
- Welfe A., *Ekonometria*, Wydanie trzecie, PWE, Warszawa 2003.
- Zelias A., Pawełek B., Wanat S., *Prognozowanie ekonomiczne. Teoria, przykłady, zadania*, PWN, Warszawa 2009.
- <http://www.statsoft.pl>.