

Tomasz ŻMINDA
Politechnika Lubelska
Katedra Ekonomii i Zarządzania Gospodarką

ROLA KLASTRÓW W KSZTAŁTOWANIU INNOWACYJNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA LUBELSKIEGO

Streszczenie. W pierwszej części artykułu przedstawiono teoretyczne rozważania koncepcji klastra i jego znaczenia dla innowacyjności przedsiębiorstw. W drugiej części zaprezentowano wyniki badań, dotyczących oceny wpływu klastrów na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w nich zrzeszonych. Badania przeprowadzono na 188 przedsiębiorstwach województwa lubelskiego, z których połowę stanowiły przedsiębiorstwa zrzeszone w klastrach – potraktowane jako grupa badawcza, a połowę stanowiły przedsiębiorstwa działające w branżach, w których klastry występują, ale świadomie pozostające poza sformalizowanymi strukturami klastrów. Autor próbuje odpowiedzieć na pytanie przewodnie artykułu: czy obecność przedsiębiorstwa w sformalizowanej strukturze klastra sprzyja jego aktywności innowacyjnej?

Słowa kluczowe: Klaster, innowacyjność, aktywność innowacyjna

ROLE OF CLUSTERS IN SHAPING COMPANY'S INNOVATIVENESS CASE STUDY OF LUBELSKIE VOIVODESHIP

Summary. The first part of the article presents theoretical look at concept of cluster and its importance for company's innovativeness. The second part summarizes results of author's research with sample consisted of 188 firms from lubelskie voivodeship. One half of this sample constitutes companies that are formal cluster's participants (it is research sample), and another half of the sample constitutes companies that do not accede to formal clusters (it is control sample) although they operate in business where formal clusters exist. Author is looking for answering the question: Does the participation in formal cluster aid firm's innovative activity.

Keywords: Cluster, innovativeness, innovative activity

1. Teoretyczne ujęcie koncepcji klastra

Koncepcję klastra spopularyzował w światowej literaturze M.E. Porter, ale, jak podkreśla wielu autorów, czerpie ona z koncepcji dystryktów przemysłowych A. Marshalla, czyli sięga korzeniami przełomu XIX i XX wieku. M.E. Portera określił klaster jako skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji (na przykład uniwersytetów, jednostek normalizacyjnych i stowarzyszeń branżowych) w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale także współpracujących (Porter M.E., 2001, s. 246). Tak definiowany klaster bywa nazywany w literaturze klastrem porterowskim. Opiera się on na trzech głównych elementach: koncentracji geograficznej podmiotów, koncentracji sektorowej oraz jednoczesnej współpracy i konkurencji przedsiębiorstw tworzących klaster. Wymienione aspekty artykułowane w porterowskiej definicji klastra obecne są także w definicjach, które sformułowali inni czołowi badacze problematyki klastrów (Enright M., 1996, s. 91; Rosenfeld S.A., 1997, s. 4; Feser E.J., 1998, s. 26), przy czym wprowadzali oni do literatury własne terminy – klaster regionalny, klaster gospodarczy, klaster biznesowy, które dziś można traktować jako pewne specyficzne odmiany klastrów.

Aspekty przestrzennej i branżowej koncentracji podmiotów tworzących klaster oraz sieciowych powiązań między tymi podmiotami, w mniejszym lub większym stopniu, obecne są w referencyjnych definicjach klastra formułowanych przez instytucje i organizacje międzynarodowe. Na aspekt geograficznej bliskości kładą akcent definicje Komisji Europejskiej (EU, 2003, s. 4), UNIDO (UNIDO, 1999) oraz OECD (ODCE, 2001). Sieciowy charakter między podmiotami tworzącymi klaster podkreśliła definicja Banku Światowego (World Investment Report, 2002). Klaster często utożsamiany jest wprost z siecią współpracy, takie podejście prezentują na przykład R.E. Miles i Ch.C. Snow (Miles R.E., Snow Ch.C., 1992, s. 53), M.P. van Dijk, A. Sverisson (van Dijk M.P., Sverisson A., 2003).

Niekiedy klaster postrzegany jest bardzo wąsko i jego struktura podmiotowa, ograniczana jest tylko do przedsiębiorstw, obecne jest to w definicji klastra według Ph. Cooka. Autor ten za klaster uznaje geograficzne skupisko przedsiębiorstw, pomiędzy którymi występują powiązania pionowe i poziome, przedsiębiorstwa te współpracują i konkurują ze sobą w ramach określonego segmentu rynku, korzystają ze wspólnej lokalnej infrastruktury wspierania przedsiębiorczości i utożsamiają się z wizją rozwoju branży i regionu (Cook Ph., 2002, s. 121). Częściej jednak klaster postrzegany jest szerzej jako geograficzne skupisko wyspecjalizowanych firm (głównie małych i średnich) działających w pokrewnych sektorach, powiązanych siecią publicznych i prywatnych instytucji wspierających ich aktywność. Takie szerokie postrzeganie struktury podmiotowej klastra obecne jest także w jego interpretacji

dokonywanej przez pryzmat potrójnej heliksy, ukazującej system powiązań pomiędzy trzema kluczowymi uczestnikami klastra: uniwersytetami, przemysłem i administracją. Model potrójnej helisy, łączący we współpracy kluczowych uczestników klastra, jest koncepcją wpisującą się w teoretyczną strukturę systemów innowacyjnych, która sprzyja transferowi wiedzy pomiędzy współzależnymi aktorami (Bojar E., Kwietniewska-Sobstyl M., 2011, s. 193). E. Bojar poszerza definicję klastra jeszcze o dwa istotne zagadnienia: występowanie lidera w klastrze oraz znaczenie bezpośrednich inwestycji zagranicznych. Na podstawie badań i obserwacji klastrów przytoczona badaczka stawia tezę, iż klastry stają się kluczowym czynnikiem decydującym o lokalizacji kapitału zagranicznego, a inwestycje zagraniczne mogą pełnić rolę lidera w klastrze, przyczyniając się do wzmocnienia efektu synergii we wszystkich aspektach jego działania (Bojar E., 2007, s. 15-16). Niekiedy badacze jeszcze bardziej poszerzają istotę klastra, jak czyni to J. Stachowicz, podkreślając, że klastr to nie tyle struktura, ale głównie proces, który postrzegać należy jako formę dynamicznego, sprawczego procesu jako procesu budowy klastra – klastrowania (Stachowicz J., 2006, s. 16). J. Stachowicz definiuje owo klastrowanie jako zarządzanie kapitałem społecznym dla osiągnięcia skuteczności tego procesu i efektywnego realizowania celów – przedsięwzięcia przedsiębiorstw i organizacji budujących klastry (Stachowicz J., 2006, s. 15-16).

Z punktu widzenia nauki zarządzania szczególnie interesujące są te definicje, które podkreślają organizacyjny wymiar klastra. Podejście takie do istoty klastra odnaleźć można w definicji S. Walukiewicza, który potraktował klastr jako luźną organizację gospodarczą, w której współpraca różnorodnych partnerów daje w stosunkowo krótkim czasie efekt synergii. Także P. Maskell i M. Lorenz zwrócili uwagę na organizacyjny wymiar klastra, pisząc o nim, że jest to specyficzna organizacja rynkowa, która jest ustrukturyzowana wokół terytorialnych powiązań, gdyż to umożliwia jej budowanie wielu instytucji, które pomagają w prowadzeniu działalności gospodarczej. (Maskell P., Lorenz M., 2004, s. 993). Jeszcze dobitniej organizacyjny wymiar klastra wyraził M.H. Best definiujący klastr jako firmę, w której występujące jednostki przekształcają się w sieć podmiotów powiązanych ze sobą relacjami przyczynowo-skutkowymi. Rdzeniem takiej organizacji są jednostki wyspecjalizowane w określonej działalności (Best M.H., 2001).

Spojrzenie na klastr przez pryzmat organizacyjny pozwala go traktować jako podmiot zarządzania. Niestety, specyfika klastra przejawia się w braku typowych dla organizacji powiązań hierarchicznych, obejmujących relacje podrzędności i nadrzędności podmiotów tworzących strukturę klastra. Sprawia to, że nawet, jeśli istnieją w klastrze organy odpowiedzialne za „zarządzanie”, to ich rola ma charakter bardziej koordynacji działań opartych na wzajemnym zaufaniu niż na wydawaniu poleceń i kontroli (Knop L., Olko S., 2008, s. 103). Dlatego warto zauważyć za E. Bojar, że klastry stały się nową formą

organizacji, do której nie sposób zastosować wprost istniejący dorobek nauk o zarządzaniu, co wynika z tego, iż podmioty funkcjonujące w klastrach nie tylko współdziałają dla osiągnięcia wspólnych celów, ale także konkurują (Bojar E., Kwietniewska-Sobstyl M., 2011, s. 188).

2. Klastry a innowacyjność przedsiębiorstw w ujęciu teoretycznym

Już A. Marshall dostrzegł, że klastry sprzyjają tworzeniu wiedzy i dzieleniu się nią wśród przedsiębiorstw i ujął to zjawisko w stwierdzeniu, że w dystryktach przemysłowych „wiedza obecna jest w powietrzu”.¹ M.S. Dahl i C. Pedersen, powołujący się na koncepcję Marshalla, stwierdzili, że klastry są miejscem koncentracji innowacyjnych podmiotów, gdyż wiedza w klastrze przepływa sprawniej niż poza nim. (Dahl. M.S., Pedersen C., 2003, s. 2). Także M.E. Porter dostrzegł związek klastrów z innowacyjnością przedsiębiorstw, przy czym wyeksponował on wiele innych argumentów uzasadniających jego istnienie. Po pierwsze, zwrócił on uwagę, że przedsiębiorstwa w klastrze mogą szybciej dostrzegać potrzeby klientów, gdyż będąc w klastrze uzyskują lepsze informacje o trendach występujących u nabywców. Po drugie, zauważył, że przedsiębiorstwa w klastrze mogą szybciej dostrzegać możliwości techniczne, operacyjne lub dostawcze poprzez obserwację innych firm w klastrze. Po trzecie, M.E. Porter zaobserwował, że przedsiębiorstwa w klastrze mogą uzyskać dostęp do wyspecjalizowanych dostawców silnie zaangażowanych w proces innowacji. Po czwarte, stwierdził, że firmy w klastrach mogą eksperymentować po niższych kosztach ze względu na bliskość jednostek zapewniających wsparcie techniczne oraz serwisowanie. Wreszcie po piąte, M.E. Porter wskazał na występowanie w klastrze mechanizmu pobudzającego do innowacji w postaci presji ze strony blisko zlokalizowanych konkurentów (Porter M.E., 2001, s. 275-277). Za pozytywnym wpływem klastra na innowacyjność przedsiębiorstw przemawia także charakterystyczna dla klastra dostępność do wykwalifikowanego rynku pracy i otoczenia instytucjonalnego, w tym szerokiego zaplecza badawczo-rozwojowego (Ferreira M., Ribeiro Serra F.A., 2008, s. 7).

Poglądy przytoczonych wyżej autorów upoważniają do wskazania trzech źródeł przemawiających za pozytywnym wpływem klastra na innowacyjność przedsiębiorstw w nich będących. Źródła te wynikają z istoty klastra i są to: bliskość geograficzna podmiotów, współpraca między tymi podmiotami i konkurencja w klastrze.

Rola bliskości geograficznej w procesie transferu wiedzy i innowacji od lat opisywana jest w literaturze (Arrow K.J., 1969, s. 155-173; Jaffe A., 1989, s. 957-970; Audretsch D.,

¹ Ang. “knowledge is in the air”, Marshall A.: Principles of Economies. Macmillan, London 1920.

Feldman M.P., 1995, s. 630-640; Schwaag Serger S., Sörvik J., Wise Hansoon E., 2004, s. 29). Zwraca się tu uwagę na szczególnie duże znaczenie kapitału społecznego i bezpośrednio z nim związanego zaufania, które z jednej strony warunkuje, a z drugiej strony kształtuje się w relacjach między organizacjami oraz w relacjach wewnątrzorganizacyjnych (Nonaka I., Takeuchi H., 1995; Storper M., 1999). Warto zauważyć, za Z. Świątkowskim, że pozytywny efekt bliskiego sąsiedztwa nie musi jednak zawsze wystąpić, zwłaszcza gdy inercja i konserwatyzm scentralizowanych struktur, instytucji akademickich objawia się brakiem otwartości na interakcje. Wówczas bliskość przestrzenna nie prowadzi do synergii. W takich warunkach klaster może nie podjąć „roli mediatora” pomiędzy jego uczestnikami i nie będzie prowadzić do wzrostu innowacyjności przedsiębiorstw (Świątkowski Z., 2005, s. 129-130).

Bardzo często klastry definiowane są poprzez kryterium powiązań sieciowych.² Bywa także, że klaster definiowany jest **jako sieć innowacyjna** (Bucka M., 2007, s. 194). Wówczas zwraca się przy tym uwagę, że powiązanie zlokalizowanych w tym samym regionie jednostek siecią interakcji o formalnym i nieformalnym charakterze ułatwia wspólne podejmowanie prac badawczo-rozwojowych, dzielenie się wiedzą i informacjami, wymianę nowoczesnych rozwiązań technologicznych oraz intensywną dyfuzję innowacji (Kowalski A.M., 2010, s. 318). M. Gancarczyk z kolei zauważa, że obok korzyści występuje także wiele negatywnych efektów sieci. Wśród negatywnych efektów działania sieci dla innowacyjności przedsiębiorstw M. Gancarczyk wymienia (Gancarczyk M., 2005, s. 81):

- upowszechnienie technologiczne gorszego rozwiązania, na skutek wykorzystywania sieci do stymulowania wyborów klientów oraz innych użytkowników,
- zinternalizowanie korzyści przez pojedyncze lub nieliczne firmy, co prowadzi do efektu monopolizacji,
- tworzenie sieci generującej wspólnie innowacje, eliminuje konkurencję w zakresie opracowywania nowych, alternatywnych rozwiązań – konkurentów i kooperantów zaprasza się do współpracy, aby zapobiec ich indywidualnej aktywności innowacyjnej.

Częściej jednak w literaturze eksponuje się korzyści płynące z funkcjonowania w klastrze. W literaturze można odnaleźć sądy bardzo radykalne, według których bycie w klastrze jest warunkiem bycia innowacyjnym. Taki pogląd prezentuje Le Bas, twierdzący, że tworzenie klastrów jest systematycznym elementem innowacji, gdyż żadne przedsiębiorstwo nie jest w stanie wprowadzić innowacji samodzielnie, izolując się, ponieważ innowacje nie mogą istnieć bez komplementarnych innowacji, które je

² Miles R.E., Snow Ch.C., 1992; Anderson G., 1994; Rabelotti R., 1997; Sadler B., 1999; Jagiełło M., 2002; Grycuk A., 2003; van Dijka M.P., Sverissona A., 2003; Ministerstwo Gospodarki, 2006; Plawgo B., 2008; Staszewska J., 2009.

wzmacniają.³ Autor niniejszego artykułu nie podziela tego poglądu, gdyż, jak słusznie zauważają M. Portugal Ferreira i F.A. Ribeiro Serra, faktem jest, że istnieje wiele przykładów firm⁴, które nie są zlokalizowane w klastrach, a należą do grona najbardziej innowacyjnych przedsiębiorstw w swoich sektorach (Ferreira M., Ribeiro Serra F.A., 2008, s. 6). Niektórzy badacze uważają, że przedsiębiorstwa bardzo innowacyjne osiągające sukcesy na rynku, utrzymujące bliskie relacje z dostawcami i odbiorcami mogą nie osiągać korzyści z funkcjonowania w klastrze. Wynika to z tego, że przedsiębiorstwa, będąc w klastrze, narażone są na kopiowanie ich innowacyjnych rozwiązań technologicznych, wzorców współpracy z kooperantami, a nawet utratę pracowników, którzy mogą odchodzić do konkurentów. Propagatorzy tego poglądu wyrażają obawę, że klastr może być formą integracji przedsiębiorstw mało innowacyjnych, wykazujących większą skłonność do aglomeracji (Shaver J.M., Flyer F.). Odwołać się tu można także do publikacji A. Świadka (Świadek A., 2005, s. 57), który szukając teoretycznej odpowiedzi na pytanie, czy firmy w klastrach są bardziej innowacyjne niż poza nimi, zauważa, że badania przeprowadzone w tym zakresie nie dają jednoznacznej odpowiedzi, a to dlatego, że skłonność do innowacji rośnie, jeżeli firma jest zlokalizowana wśród innych firm innowacyjnych w tym samym przemyśle, spada natomiast drastycznie, jeżeli dominują w klastrze przedsiębiorstwa nieinnowacyjne.⁵

Innowacyjność przedsiębiorstw w klastrze jest jedną z cech klastrów, ale niekoniecznie wynikiem ich funkcjonowania, tym bardziej działalności, co nader często jest mylone. Zdaniem autora niniejszej pracy we właściwy sposób zależności między klastrami a innowacyjnością przedsiębiorstw wyjaśnia jedno z opracowań dla Komisji Europejskiej, w którym wyróżniono trzy ułożone hierarchicznie koncepcje (EC, 2002, s. 14): klastra regionalnego, regionalnej sieci innowacji oraz regionalnego systemu innowacyjnego, przy czym klastry regionalne znajdują się na samym dole tej hierarchii. Zgodnie z przytoczonym opracowaniem ukonstytuowanie klastra nie oznacza jednocześnie ukonstytuowania regionalnego systemu innowacji, który jest w istocie formą bardziej zaawansowaną. Autorzy przytaczanego opracowania sugerują, że polityka oparta na rozwoju klastrów nie będzie mieć przełożenia na wzrost innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw – jeśli będzie jedynie prowadzić do identyfikowania klastrów i zapewnienia wsparcia ich funkcjonowania. Istotne jest bowiem, aby polityka ta była ukierunkowana na przekształcanie zidenty-

³ Le Bas Ch. Cytat za: Woźniak M.: Klastry przemysłowe – narzędziem podnoszenia poziomu innowacyjności gospodarki, [w:] Bilski J., Kłysik-Uryszek A.: Polska na rynku Wspólnoty Europejskiej. Gospodarka światowa na progu XXI wieku. Tom II. Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź 2005, s. 406.

⁴ Badacze ci podają przykłady Philipsa i Xeroxa.

⁵ A. Świadek przywołuje badania: Beaudry C., Breschi S.: Are firms in clusters really more innovative? "Economy. Innovation. New Technology", No, 12(4), 2003, p. 339.

fikowanych klastrów w regionalne systemy innowacji. Chodzi zatem o wsparcie określonego, ukierunkowanego rozwoju klastrów.⁶

W ostatnich latach, w Polsce po przystąpieniu do Unii Europejskiej pojawiły się liczne inicjatywy klastrowe, które przyczyniły się do powstania sformalizowanych struktur klastrowych przyjmujących niekiedy postać jednostek organizacyjnych z zarządem i strukturą organizacyjną. Jeszcze w 2005 roku raport OECD na temat klastrów gospodarczych w Europie wskazywał na brak struktur klastrowych w Polsce (ODCE, 2005, s. 5), w roku 2006 zespół pod kierownictwem E. Bojar zidentyfikował już 43 inicjatywy klastrowe oraz klastry w Polsce (Bojar E., Bis J., 2006, s. 182), a w roku 2011 Europejskie Obserwatorium Klastrów zidentyfikowało⁷ ich aż 246.⁸ Szukając odpowiedzi na pytanie, czy uczestnictwo przedsiębiorstwa w takich strukturach, które często formalizują się poprzez zakładanie stowarzyszeń, podpisywanie umów porozumienia lub konsorcjalnych, sprzyja aktywności innowacyjnej tego przedsiębiorstwa, przeprowadzono badania na grupie przedsiębiorstw z województwa lubelskiego.

3. Opis przeprowadzonych badań

Poprzez analogię do badań metodą schematu eksperymentalnego badaniami objęto dwie grupy przedsiębiorstw – grupę badawczą i grupę kontrolną. Grupę badawczą stanowiły małe i średnie przedsiębiorstwa z województwa lubelskiego funkcjonujące w sformalizowanych strukturach klastrów z terenu województwa lubelskiego. Grupę kontrolną stanowiły małe i średnie przedsiębiorstwa z tego województwa, pozostające poza sformalizowanymi strukturami klastrów, ale działające w branżach, w których zidentyfikowano klastry objęte badaniami. Uproszczając, można powiedzieć, że grupa kontrolna i grupa badawcza zostały dobrane na zasadzie podobieństwa co do wielkości przedsiębiorstw, lokalizacji siedziby i głównego przedmiotu działalności oraz zmiennej zależnej, którą była przynależność do formalnej struktury klastrowej.

Klastry, z których przedsiębiorstwa objęto badaniami, miały siedzibę zlokalizowaną na terenie województwa lubelskiego – podobnie jak większość przedsiębiorstw z tych klastrów obejmowały formalną strukturą co najmniej 10 przedsiębiorstw, czyli odpowiadały definicji klastra sformułowanej przez Ministerstwo Gospodarki i były sformalizowane od co najmniej 3 lat, czyli teoretycznie osiągnęły już poziom dojrzałości, pozwalający obserwować wpływ tych struktur na podmioty nimi objęte.

⁶ Ibidem.

⁷ W rozumieniu statystycznie istotnych skupisk.

⁸ www.clusterobservatory.eu, za: Dzierżanowski M.: Raport otwarcia nt. polskiej polityki klastrowej. PARP, Warszawa 2011, s. 11.

Materiał empiryczny zbierano za pomocą ankiet. Ankieta była kolportowana poprzez pocztę tradycyjną, poprzez pocztę elektroniczną (e-mail) oraz drogą kontaktu bezpośredniego poprzez autora badania oraz ankieterów.⁹ Badania ankietowe prowadzone były od połowy marca do połowy lipca 2011 roku.

Ankiety zebrano od 188 mikro, małych i średnich przedsiębiorstw z województwa lubelskiego działających w branżach, w których stwierdzono występowanie istniejących sformalizowanych klastrów. Zgodnie z założeniem jedna połowa tych przedsiębiorstw stanowiła grupę badawczą i były to przedsiębiorstwa zrzeszone w klastrach, druga połowa tworzyła grupę kontrolną, czyli przedsiębiorstwa w klastrach niezrzeszone. Struktura badanych przedsiębiorstw według klastrów i wiodących przedmiotów działalności została przedstawiona poniżej.

Tabela 1

Liczba i struktura przedsiębiorstw z grupy badawczej według klastrów

Lp.	Nazwa Klastra	Wiodące przedmioty działalności zbadanych przedsiębiorstw w klastrze ¹⁰	Liczba małych i średnich przedsiębiorstw w Klastrze ¹¹		Liczba uzyskanych ankiet (grupa badawcza)	Udział przedsiębiorstw z klastra w grupie badawczej	Liczba uzyskanych ankiet (grupa kontrolna)
			ogółem	w tym z woj. lubelskiego			
1	Klaster Restauratorów i Hotelarzy	restauracja, kawiarnia, pizzeria, hotel, usługi gastronomiczne, usługi kwaterunkowe,	72	64	32	34,04%	32
2	Wschodni Klaster ICT	usługi informatyczne, programistyczne, teleinformatyczne, telekomunikacyjne, wsparcie i realizacja systemów informatycznych, produkcja multimediiów	38	28	17	18,09%	17
3	Lubelskie Drewno Regionalny Klaster w Lublinie	Produkcja wyrobów tartacznych, produkcja wyrobów stolarskich, usługi ogólnobudowlane, stawianie rusztowań drewnianych, wykonywanie konstrukcji i pokryć dachowych	19	19	9	9,57%	9

⁹ Skorzystano z życzliwości studentów zaocznych, którzy wyrazili chęć pomocy przy kolportażu ankiet. Ta forma dystrybucji zwiększała szansę uzyskania zwrotu ankiet i w istocie miała wpływ na ostateczną liczbę zebranych ankiet.

¹⁰ Według uzyskanych od badanych przedsiębiorstw odpowiedzi na pytanie dotyczące ich przedmiotu działalności badanych.

¹¹ Badania własne przeprowadzone wśród przedsiębiorstw z list uczestników klastrów udostępnionych przez podmioty zarządzające klastrami. Liczba przedsiębiorstw po weryfikacji jest liczbą przedsiębiorstw według podmiotu zarządzającego klastrem pomniejszoną o liczbę podmiotów, które przez podmiot zarządzający klastrem były błędnie traktowane jako przedsiębiorstwa (np. osoby fizyczne dopiero zamierzające otworzyć działalność gospodarczą), liczbę przedsiębiorstw, które zostały zlikwidowane lub w odpowiedzi na badania oznajmiły, że nie należą już do klastra.

cd. tab. 1

4	Wschodni Klaster Doradczo-Usługowy	Usługi konsultingowo-inżynierskie, usługi doradcze, projektowe, szkoleniowe, inżyniersko-budowlane,	7	7	4	4,26%	4
5	Lubelski Klaster Ekoenergetyczny	energetyka ekologiczna, produkcja paliwa ekologicznego, produkcja biogazu, urządzenia grzejne energetyczne, usługi-klimatyzacja, budowa domów ekologicznych, energooszczędnych,	22	19	10	10,64%	10
6	Klaster Kultury Lubelszczyzny	Działalność twórcza, działalność związana z kulturą i rozrywką, działalność rozrywkowa i rekreacyjna; organizacja imprez integracyjnych,	45	44	18	19,15%	18
7	Dolina Ekologicznej Żywności	Sprzedaż zdrowej żywności, produkcja żywności ekologicznej,	10	8	4	4,26%	4
		Razem	213	189*	94	100,0%	94

* W nawiasie liczba podmiotów instytucjonalnych obejmujących razem przedsiębiorstwa, instytucje naukowo-badawcze oraz instytucje otoczenia biznesu.

Źródło: Opracowanie własne.

Struktura według klastrów przedsiębiorstw w grupie badawczej nieznacznie odbiegała od struktury wzorcowej dla całej zbiorowości przedsiębiorstw z badanych klastrów, co dało podstawę estymacji wyników uzyskanych dla grupy roboczej na całą populację przedsiębiorstw z klastrów objętych badaniami.

4. Wyniki badań

Podstawowym wyznacznikiem innowacyjności przedsiębiorstwa są wdrażane przez nie innowacje. W ramach przeprowadzonych badań podjęto próbę ustalenia aktywności badanych przedsiębiorstw w zakresie wdrażania innowacji produktowych, procesowych, organizacyjnych oraz marketingowych. Badane podmioty zapytano, czy wdrażały innowacje na przestrzeni ostatnich 3 lat.¹² Wśród badanych przedsiębiorstw z klastrów, ponad połowa (57,5%) wdrażała takie innowacje na przestrzeni ostatnich trzech lat,¹³ w tym samym czasie innowacje wdrożyło 36,2% badanych przedsiębiorstw spoza klastrów (tabela 2). Zatem, odsetek przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie był większy w klastrach o 12,7 p.p.

¹² W latach 2008 – 2010.

¹³ W latach 2009 – 2011.

Tabela 2

Aktywność przedsiębiorstw w zakresie wdrażania innowacji – liczba i odsetek badanych przedsiębiorstw w klastrach, badane przedsiębiorstwa poza klastrami, badane przedsiębiorstwa ogółem

Aktywność przedsiębiorstwa w zakresie wdrażania innowacji	Przedsiębiorstwa w klastrach		Przedsiębiorstwa poza klastrami		Przedsiębiorstwa ogółem	
	Liczba	Odsetek w grupie badawczej	Liczba	Odsetek w grupie kontrolnej	Liczba	Odsetek badanych
Przedsiębiorstwa aktywne – wdrażały innowacje	46	48,9%	34	36,2%	80	42,6%
Przedsiębiorstwa nieaktywne – nie wdrażały innowacji	48	51,1%	60	63,8%	108	57,4%
Razem	94	100,0%	94	100,0%	188	100,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych w przedsiębiorstwach.

Chcąc sprawdzić, czy tak duża różnica jest istotna statystycznie, przeprowadzono statystyczną weryfikację hipotezy głównej (H_0), że odsetek w klastrach przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji jest równy odsetkowi przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji wśród przedsiębiorstw pozostających poza klastrami, wobec hipotezy alternatywnej (H_1), że odsetek przedsiębiorstw, które wdrażały innowacje, jest większy w klastrach niż poza klastrami. Weryfikację statystyczną dla różnych poziomów istotności¹⁴ przeprowadzono z wykorzystaniem testu dla dwóch proporcji¹⁵ dla dużych prób. Wyniki tej weryfikacji przedstawiono w tabeli 3.

Stwierdzona różnica nie jest istotna statystycznie przy poziomie istotności 0,05, natomiast gdyby poszerzyć zakres dopuszczalnego błędu, wówczas, już z **92% prawdopodobieństwem można by stwierdzić, że w klastrach odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje jest większy niż w przedsiębiorstwach, które pozostają poza klastrami.**

¹⁴ Test przeprowadzono dla kilku poziomów istotności, aby znaleźć poziom istotności, przy którym można odrzucić weryfikowaną hipotezę na rzecz hipotezy alternatywnej.

¹⁵ Test ten opiera się na statystyce $z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\bar{p}(1 - \bar{p})\left(\frac{1}{n_1} - \frac{1}{n_2}\right)}}$, gdzie $p_1 = \frac{m_1}{n_1}$, $p_2 = \frac{m_2}{n_2}$, $\bar{p} = \frac{m_1 + m_2}{n_1 + n_2}$, n_i to liczebność i-tej próby, m_i to liczba elementów spełniających określony warunek w i-tej próbie. Hipoteza główna H_0 ma postać: $p_1 = p_2$. Przyjmując hipotezę alternatywną H_1 , że $p_1 > p_2$, hipotezę główną odrzuca się na rzecz hipotezy alternatywnej, gdy $z \in (-z_{\alpha/2}, +\infty)$, gdzie $z_{\alpha/2}$ jest wartością funkcji odwrotnej do dystrybucyj standardowego rozkładu normalnego dla założonego poziomu istotności α .

Tabela 3

Wyniki statystycznej weryfikacji hipotezy H_0 , że odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje wśród badanych przedsiębiorstw z klastrów jest taki sam jak wśród przedsiębiorstw pozostających poza tymi klastrami

Poziom istotności A	statystyka z $n_1 = n_2 = 94$, $m_1 = 46$, $m_2 = 34$	przedział krytyczny $< z_{\alpha/2}; +\infty$	wynik weryfikacji	Prawdopodobieństwo $(1 - \alpha) * 100\%$
0,01	1,770	$< 2,576; +\infty$	nie ma podstaw do odrzucenia H_0	99%
0,05	1,770	$< 1,960; +\infty$	nie ma podstaw do odrzucenia H_0	95%
0,06	1,770	$< 1,880; +\infty$	nie ma podstaw do odrzucenia H_0	94%
0,07	1,770	$< 1,812; +\infty$	nie ma podstaw do odrzucenia H_0	93%
0,08	1,770	$< 1,751; +\infty$	H_0 odrzucamy na rzecz hipotezy alternatywnej	92%

Źródło: Opracowanie własne.

Wśród badanych przedsiębiorstw najwięcej było tych, które wprowadziły innowacje produktowe. Stanowiły one 29,3% z wszystkich ankietowanych. Innowacje organizacyjne wdrożyło 28,7% badanych, innowacje marketingowe 26,6%, najmniej, bo 17,6% podmiotów wprowadziło innowacje organizacyjne (tabela 4).

Tabela 4

Liczba i odsetek przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji według rodzaju innowacji

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa w klastrach			Przedsiębiorstwa poza klastrami			Ogółem		
	L	OBI	OZ	L	OKI	OZ	L	OZI	OZ
Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje produktowe	27	60,9%	14,9%	28	82,4%	14,4%	55	68,8%	29,3%
Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje procesowe	19	41,3%	10,1%	14	41,2%	7,5%	33	41,2%	17,6%
Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje organizacyjne	32	69,6%	17,0%	18	52,9%	9,6%	50	62,5%	26,6%
Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje marketingowe	33	71,7%	17,5%	21	61,8%	11,2%	54	67,5%	28,7%

L – liczba przedsiębiorstw,

OBI – Odsetek w grupie badawczej, przedsiębiorstwa z grupy badawczej wdrażające innowacje = 100%,

OKI – Odsetek w grupie kontrolnej, przedsiębiorstwa z grupy kontrolnej wdrażające innowacje = 100%,

OZI – Odsetek wśród ogółu przedsiębiorstw wdrażających innowacje, przedsiębiorstwa wdrażające innowacje ogółem = 100%,

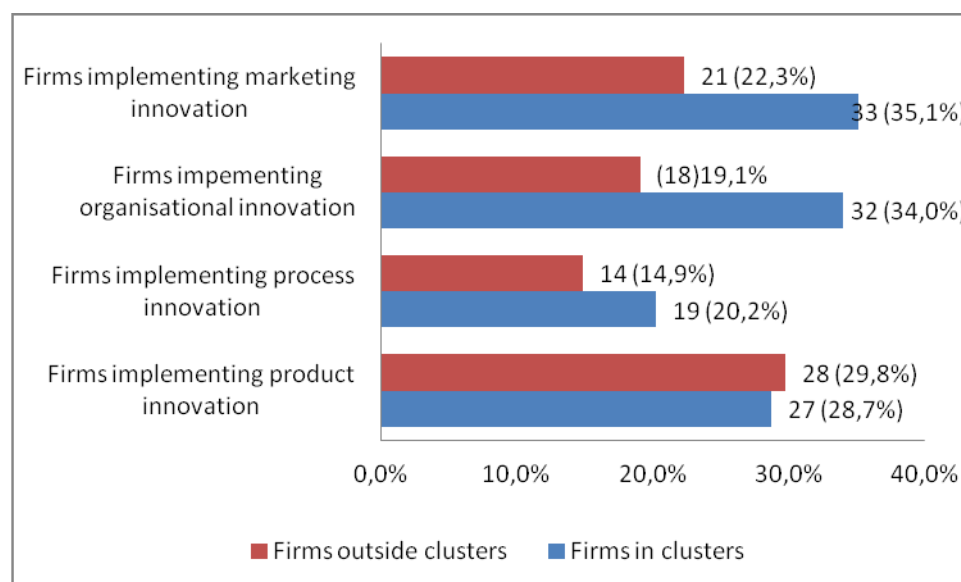
OZ – odsetek w badanej zbiorowości, liczba przebadanych przedsiębiorstw = 100%.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych w przedsiębiorstwach.

O ile odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje procesowe wśród przedsiębiorstw wdrażających innowacje w grupie badawczej i w grupie kontrolnej był niemal taki sam i wyniósł około 41% w każdej z tych grup, o tyle w odniesieniu do pozostałych rodzajów innowacji odsetki te były różne. W grupie badawczej wśród 46 przedsiębiorstw wdrażających

innowacje największy odsetek stanowiły te, które wdrażały innowacje marketingowe (71,7%). Stosunkowo wysoki był także odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje organizacyjne (69,6%). Dopiero trzeci pod względem wielkości (60,9%) był odsetek przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje produktowe. W grupie kontrolnej natomiast z 33 przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji, odsetek podmiotów wdrażających innowacje marketingowe wyniósł 52,9%, innowacje organizacyjne 61,8%, a największy był odsetek podmiotów, które wdrożyły innowacje produktowe i wyniósł aż 82,4%.

Porównując – przez pryzmat rodzaju wprowadzanych innowacji (rys. 1) – wyniki uzyskane w grupie badawczej i grupie kontrolnej dotyczące liczb i odsetków przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji, można zauważyć kilka różnic między grupą badawczą i grupą kontrolną. W grupie badawczej, było więcej niż w grupie kontrolnej podmiotów wprowadzających innowacje marketingowe, organizacyjne i procesowe, a mniej przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe. Szczególnie duże różnice między grupą badawczą i grupą kontrolną dotyczyły liczby i odsetka przedsiębiorstw wdrażających innowacje marketingowe i organizacyjne. Dlatego sprawdzono, czy różnice te są istotne statystycznie. Wyniki weryfikacji przedstawiono w tabeli (tabela 5).



Rys. 1. Liczba i odsetek przedsiębiorstw w grupie badawczej (N = 94) i w grupie kontrolnej (N = 94) wdrażających innowacje wg rodzajów wdrażanych innowacji
 Fig. 1. Number and percentage of firms from the research sample (N = 94) and control sample (N = 94) which implement innovation by type of innovation

Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań ankietowych w przedsiębiorstwach.

Tabela 5

Wyniki statystycznej weryfikacji hipotez dotyczących odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje marketingowe i organizacyjne wśród badanych przedsiębiorstw z klastrów i spoza klastrów

H ₀ : Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje marketingowe wśród przedsiębiorstw z klastrów jest taki sam jak wśród przedsiębiorstw spoza klastrów				
H ₁ : Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje marketingowe jest większy wśród przedsiębiorstw w klastrach niż wśród przedsiębiorstw spoza klastrów				
Poziom istotności α	statystyka z n1 = n2 = 94, m1 = 33, m2 = 21	przedział krytyczny <Z _{$\alpha/2$} ; + ∞)	wynik weryfikacji	Prawdopodobieństwo (1 - α) * 100%
0,04	1,934	<2,054; + ∞)	nie ma podstaw do odrzucenia H ₀	96%
0,05	1,934	<1,960; + ∞)	nie ma podstaw do odrzucenia H ₀	95%
0,06	1,934	<1,881; +∞)	H₀ odrzucamy na rzecz hipotezy alternatywnej H₁	94%
H ₀ : Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje organizacyjne wśród przedsiębiorstw z klastrów jest taki sam jak wśród przedsiębiorstw spoza klastrów				
H ₁ : Odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje organizacyjne jest większy wśród przedsiębiorstw w klastrach niż wśród przedsiębiorstw spoza klastrów				
Poziom istotności A	statystyka z n1 = n2 = 94, m1 = 32, m2 = 18	przedział krytyczny <Z _{$\alpha/2$} ; + ∞)	wynik weryfikacji	Prawdopodobieństwo (1 - α) * 100%
0,01	2,311	<2,576; + ∞)	nie ma podstaw do odrzucenia H ₀	99%
0,02	2,311	<2,326; + ∞)	nie ma podstaw do odrzucenia H ₀	98%
0,03	2,311	<2,170; +∞)	H₀ odrzucamy na rzecz hipotezy alternatywnej H₁	97%

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie przeprowadzonej weryfikacji **można z 97% prawdopodobieństwem stwierdzić, że w klastrach odsetek przedsiębiorstw wdrażających innowacje organizacyjne jest większy niż wśród przedsiębiorstw pozostających poza klastrami. Analogiczne twierdzenie można byłoby postawić w odniesieniu do innowacji marketingowych**, przy czym wyłącznie jeśli zaakceptować bardziej tolerancyjny poziom istotności, bowiem to twierdzenie **jest prawdziwe z prawdopodobieństwem 94%**.

Nie przesądza to jednak jeszcze o tym, że to klastery miały wpływ na ukształtowanie się stwierdzonej różnicy – bowiem nie zostało jeszcze rozstrzygnięte, czy odsetek przedsiębiorstw aktywnych w zakresie wdrażania innowacji wyższy w klastrach niż poza klastrami, nie jest wynikiem tego, że struktury klastrów częściej „przyciągają” przedsiębiorstwa innowacyjne niż te, które innowacji nie wdrażają.

Przedsiębiorstwa z klastrów wdrażające innowacje określały także, czy byłyby w stanie wprowadzać je na rynek będąc poza klastrem. Strukturę uzyskanych odpowiedzi na to pytanie przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6

Struktura odpowiedzi na pytanie: Czy przedsiębiorstwo byłoby w stanie wprowadzić innowacje, gdyby funkcjonowało poza klastrem?

Rodzaj innowacji	Wariant odpowiedzi				
	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Raczej nie	Zdecydowanie nie	Trudno powiedzieć
Innowacje produktowe					
Liczba przedsiębiorstw wdrażających innowacje produktowe = 100%, (N = 27)	44,4%	18,5%	18,5%	3,7%	14,8%
Liczba przedsiębiorstw w klastrach = 100%	12,8%	5,3%	5,3%	1,1%	4,3%
Innowacje procesowe					
Liczba przedsiębiorstw wdrażających innowacje procesowe = 100% (N = 19)	42,1%	36,8%	21,1%	0,0%	0,0%
Liczba przedsiębiorstw w klastrach = 100%	8,5%	7,4%	4,3%	0,0%	0,0%
Innowacje organizacyjne					
Liczba przedsiębiorstw wdrażających innowacje organizacyjne = 100%, (N = 32)	28,1%	37,5%	12,5%	3,1%	18,8%
Liczba przedsiębiorstw w klastrach = 100%	9,6%	12,8%	4,3%	1,1%	6,4%
Innowacje marketingowe					
Liczba przedsiębiorstw wdrażających innowacje marketingowe = 100%, (N = 33)	18,2%	27,3%	15,2%	3,0%	24,2%
Liczba przedsiębiorstw w klastrach = 100%	6,4%	9,6%	5,3%	1,1%	8,5%

Źródło: Opracowanie własne.

Większość przedsiębiorstw (62,9%) raczej wprowadziłaby na rynek innowacje produktowe działając poza klastrem, ale około 22% mogłoby tego nie dokonać. W przypadku tych 22% przedsiębiorstw, tj. 6 podmiotów można domniemać, że obecność w klastrze miała pozytywny wpływ na ich aktywność w zakresie wdrażania innowacji produktowych. Ponadto, niektóre przedsiębiorstwa (7 podmiotów), które raczej byłyby w stanie wprowadzać innowacje będąc poza klastrem jednocześnie, wskazywały,¹⁶ iż wdrażając innowacje, nie będąc w klastrze, opracowywałyby je dłużej (29,4% wskazań), a koszty opracowania były większe (35,2% wskazań), zatem w odniesieniu do tych 7 przedsiębiorstw także można mówić o pozytywnym wpływie klastra na ich aktywność w zakresie wdrażania innowacji produktowych. Oznacza to, że bycie w klastrze pozytywnie wpłynęło na aktywność w zakresie wdrażania innowacji produktowych co najmniej 13 badanych przedsiębiorstw,

¹⁶ W odpowiedzi na pytanie 4.1. stanowiące rozwinięcie pytania 4 dotyczącego zdolności przedsiębiorstw do wprowadzania innowacji produktowych w warunkach bycia poza klastrem.

umożliwiając im wprowadzenie na rynek innowacji, skracając czas opracowania innowacji lub obniżając koszt jej opracowania. Przedsiębiorstwa te stanowiły 13,8% ogółu badanych przedsiębiorstw z klastrów województwa lubelskiego. Uwzględniając popełniany błąd oszacowania z prawdopodobieństwem 95%, można twierdzić, że korzyść z obecności w klastrze przy wdrażaniu innowacji produktowych osiągnęło od 6,8% do 20,8%¹⁷ przedsiębiorstw z badanych klastrów.

Przedsiębiorstwa, które wdrażały innowacje procesowe, w zdecydowanej większości byłyby w stanie wprowadzić takie innowacje, nawet będąc poza klastrem, bowiem jedynie co piąte przedsiębiorstwo (21,1%) mogłoby temu nie podołać. Spośród przedsiębiorstw, które zdecydowanie lub raczej byłyby w stanie wprowadzić innowacje procesowe, będąc poza klastrami, aż 40%, czyli 6 ankietowanych zaznaczyło, że poza klastrem czas opracowania tych innowacji byłby dłuższy, a pojedyncze z tych przedsiębiorstw dodatkowo wskazały, że działając poza klastrem poniosłyby większe koszty opracowania i wdrożenia innowacji. Zatem, obecność w klastrze wpłynęła pozytywnie na aktywność 10,6% przedsiębiorstw¹⁸ w zakresie wdrażania innowacji procesowych. Biorąc pod uwagę popełniany błąd szacunkowy, można przypuszczać z 95% prawdopodobieństwem, że obecność w klastrze wpłynęła pozytywnie na aktywność w zakresie wdrażania innowacji procesowych od 5,6% do 17,6% przedsiębiorstw z badanych klastrów.

Tylko jedno przedsiębiorstwo reprezentujące 3,1% ogółu badanych przedsiębiorstw z klastrów, które wdrożyło innowacje organizacyjną, przyznało, że nie będąc w klastrze zdecydowanie nie zdołałoby jej wprowadzić.¹⁹ W odniesieniu do tego przedsiębiorstwa jak również w odniesieniu do 4 innych podmiotów, które raczej nie byłyby w stanie wprowadzić innowacji organizacyjnych, można z pewnością mówić o tym, że klastery pozytywnie wpłynęły na ich aktywność w zakresie wdrażania innowacji organizacyjnych. Ponadto, wśród przedsiębiorstw, które nawet nie będąc uczestnikami klastra byłyby w stanie wdrażać innowacje organizacyjne, niemal połowa, bo aż 10 z 21 podmiotów prawdopodobnie napotkałaby pewne trudności – zaznaczały one, że gdyby wdrażały te same innowacje organizacyjne nie będąc w klastrze, czas ich opracowania byłby dłuższy (8 wskazań), czas

¹⁷ Odsetek w grupie badawczej przedsiębiorstw, które skorzystały z obecności w klastrze przy wprowadzaniu innowacji produktowych, był zbyt mały, aby móc przeprowadzić test statystyczny dla jednej proporcji, który pozwoliłby z pewnym prawdopodobieństwem określić wielkość tego odsetka w całej populacji przedsiębiorstw z klastrów objętych badaniami. Przy liczebności populacji $N = 179$, liczebności próby $n = 94$ oraz przyjętym poziomie istotności $\alpha = 0,05$, któremu odpowiada prawdopodobieństwo 95%, maksymalny błąd szacowania wynosi 7,0%. Ponieważ wiadomo, że szacowany odsetek nie może być mniejszy niż $13/179 = 7,3\%$, stąd dolne ograniczenie na tym poziomie.

¹⁸ Było to 10 badanych przedsiębiorstw – 4, które raczej nie wprowadziłyby innowacji procesowych będąc poza klastrem i 6, które wprowadziłyby innowacje nawet będąc poza klastrem, ale zajęłoby to im więcej czasu.

¹⁹ Było to przedsiębiorstwo z klastra Restauratorów i Hotelarzy, deklarujące dokonania takich innowacji organizacyjnych, jak: zmiany w organizacji pracy, wprowadzenie systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie oraz wprowadzenie outsourcingu.

wdrożenia byłby dłuższy (3 wskazania), skala innowacji byłaby mniejsza (2 wskazania) oraz koszty opracowania byłyby większe (2 wskazania). Zatem, można stwierdzić, że uczestnictwo w klastrze było korzystne przynajmniej dla 15 przebadanych przedsiębiorstw stanowiących 16,0% ogółu przebadanych z klastrów podmiotów. Na tej podstawie **oszacowano, że z prawdopodobieństwem 95%, obecność w klastrze miała pozytywny wpływ na aktywność w zakresie wdrażania innowacji organizacyjnych od 9,0 do 23% przedsiębiorstw z badanych klastrów.**

Oceniając wpływ uczestnictwa w klastrze na aktywność przedsiębiorstw w zakresie wdrażania innowacji marketingowych poprzez określenie tego, czy badane przedsiębiorstwa byłyby w stanie wdrożyć innowacje marketingowe, będąc poza klastrem, można stwierdzić, że był on wyraźny i korzystny dla sporej części badanych przedsiębiorstw z klastrów. W sumie 6,4% podmiotów prawdopodobnie nie wdrożyłoby innowacji marketingowych, gdyby nie było członkami klastra, bowiem stwierdziły one, że zdecydowanie lub raczej nie byłyby w stanie tego dokonać, będąc poza klastrem. Ponadto 8,5% przedsiębiorstw byłoby w stanie wdrożyć innowacje marketingowe, będąc poza klastrem, ale w wypełnianej ankiecie zaznaczały one, że wówczas czas wdrożenia innowacji byłby dłuższy, koszty wdrożenia byłyby większe i skala innowacji byłaby mniejsza. Zatem, wpływ klastra na aktywność przedsiębiorstw w zakresie wdrażania innowacji marketingowych miał miejsce w odniesieniu do co najmniej 15 przedsiębiorstw, które stanowiły 14,9% spośród wszystkich przebadanych przedsiębiorstw z klastrów, co po uwzględnieniu błędu szacunkowego pozwala **z 95% prawdopodobieństwem twierdzić, że uczestnictwo w klastrze miało pozytywny wpływ na aktywność w zakresie wdrażania innowacji marketingowych od 7,9 do 21,9% przedsiębiorstw z badanych klastrów.**

5. Zakończenie

Literatura przedmiotu często eksponuje znaczenie klastrów w stymulowaniu innowacyjności przedsiębiorstw, podkreślając przy tym zazwyczaj pozytywne aspekty bycia w klastrze. Zidentyfikowanie, a tym bardziej samo stworzenie klastra poprzez jego formalizację nie stanowi jednak gwarancji zaistnienia korzyści, jakie daje dojrzałe środowisko klastra, bowiem innowacyjność przedsiębiorstw w klastrze jest jedną z cech klastrów, ale niekoniecznie wynikiem ich funkcjonowania w formie organizacji klastrowej.

Z przeprowadzonych badań wynika, że sformalizowane struktury klastra nie stanowią panaceum na niską innowacyjność przedsiębiorstw. Istotne różnice w odsetkach przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie wśród przedsiębiorstw zrzeszonych w formalnych strukturach klastrów i pozostających poza tymi strukturami, na korzyść klastrów

zaobserwowano jedynie w odniesieniu do innowacji organizacyjnych. Jednocześnie udało się ustalić, że uczestnictwo przedsiębiorstw w takich formalnych strukturach klastra może wprawdzie sprzyjać aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, co potwierdziły prezentowane w artykule wyniki badań, ale ten pozytywny wpływ dotyczy niewielkiego odsetka przedsiębiorstw, co jednocześnie oznacza, że w większości przypadków obecność w klastrze nie prowadzi do poprawy innowacyjności przedsiębiorstwa.

Bibliografia

1. Anderson Th., Schwaag Serger S., Sörvik J., Wise Hansoon E.: The Cluster Policies Withebook, IKED, 2004.
2. Anderson Th., Schwaag Serger S., Sörvik J., Wise Hansoon E.: The Cluster Policies Withebook, IKED, 2004.
3. Arrow K.J.: The Economic Implications of Learning-by-Doing. "Review of Economic Studies", No. 29, 1969
4. Audretsch D., Feldman M.P.: R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production. "American Economic Review", No. 86(3), 1995.
5. Best M.H.: The New Competitive Advantage. The Revewal of America Industry. Oxford University Press, Oxford 2001.
6. Bojar E., Bis J.: Czynniki zagrażające klasteringowi – efektywnemu kreowaniu i funkcjonowaniu klastrów gospodarczych w Polsce, [w:] Bojar E (red.): Klastry jako narzędzia lokalnego i regionalnego rozwoju gospodarczego. Politechnika Lubelska, Lublin 2006.
7. Bojar E., Kwietniewska-Sobstyl M.: Klaster jako przełomowa koncepcja organizacji działalności gospodarczej skoncentrowanej regionalnie, [w:] Borowiecki R., Kiełtyka L. (red.): Przełomy w Zarządzaniu. Zarządzanie procesowe. TNOiK, Toruń 2011.
8. Bojar E.: Clusters – the Concept and Types. Examples of Clusters in Poland, [in:] Bojar E., Olesiński Z.: The emergence and development of clusters in Poland. Difin, Warszawa 2007.
9. Bucka M.: Klastry innowacyjne jako zintegrowana forma przedsiębiorstw w regionie, [w:] Kauf S. (red.): Polityka regionalna w okresie transformacji – cele, doświadczenia, perspektywy. Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2007.
10. Business clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe. Summary in Polish. OECD, 2005.
11. Cooke Ph.: Knowledge Economics. Clusters. Learning and Cooperative Advantage. Routledge, London 2002.

12. Dahl M.S., Pedersen C.: Knowledge Flows through Informal Contacts in Industrial Clusters: Myth or Realities? Danish Research Unit for industrial Dynamics. DRUID Working Paper, No. 03-01, 2003.
13. Dzierżanowski M.: Raport otwarcia nt. polskiej polityki klastrowej. PARP, Warszawa 2011.
14. Enright M.: Regional Clusters and Economic Development: A Research Agenda, [in:] Staber E., Schaefer N., Sharma B.: Business Networks: Prospects for Regional Development. Walter de Gruyter, Berlin 1996.
15. European Commission. Regional Clusters in Europe. Observatory of European SMES No. 3, 2002, Luxemburg 2002.
16. European Trend Chart on Innovation. Thematic Report Cluster Policies. Covering period up to March 2003. European Commission Enterprise Directorate General.
17. Ferreira M., Ribeiro Serra F.A.: Open and closed industry clusters: The social structure of innovation. Working Paper No. 24, 2008, July 2008, glob ADVANTAGE Center of Research in International Business & Strategy, Leira 2008.
18. Feser E.J.: Old and New Theories of Industry Clusters, [in:] Steiner M. (ed.): Clusters and Regional Specialisation: On Geogratpy, Technology and Networks. Pion, London 1998.
19. Gancarczyk M.: Efekty sieci a zarządzanie innowacjami w klastrach. „Organizacja i Kierowanie”, nr 4(122), 2005.
20. Jaffe A.: Real Effect of Academic Research. “American Economic Review”, No. 79, 1989.
21. Knop L., Olko S.: Ewolucja form organizacyjnych sieci współpracy, „Organizacja i Zarządzanie”, nr 1, 2008.
22. Kowalski A.M.: Klastry wiedzy jako nowoczesny czynnik konkurencyjności, [w:] Weresa M.A. (red.): Polska. Raport o konkurencyjności 2010. Klastry przemysłowe a przewagi konkurencyjne. Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2010.
23. Maskell P., Lorenzen M.: The Cluster as Market Organisation. “Urban Studies”, No. 5, 2004.
24. Miles R.E., Snow Ch.C.: Causes of Failure in Network Organizations. “California Management Review”, Summer 1992.
25. Nonaka I., Takeuchi H.: The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press, New York 1995.
26. OECD, Innovative Clusters, [in:] OECD, Drivers of National System, Proceeding. Paris 2001.

27. Porter M.E.: Głona a konkurencja, [w:] Porter M.E.: Porter o konkurencji. PWE, Warszawa 2001.
28. Rabelotti R.: External Economies and Co-operation in Industrial Districts: A Comparison of Italy and Mexico. Macmillan, Basingstoke 1997.
29. Rosenfeld S.A.: Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development. "European Planning Studies", No. 1, 1997.
30. Shaver J.M., Flyer F.: Agglomeration Economies, Firm Heterogeneity and Foreign Direct Investment in the United States. "Strategic Management Journal", Vol. 21, No 12, 2000.
31. Stachowicz J.: Zarządzanie kapitałem społecznym, procesem organizowania i rozwoju klastrów, doświadczenia z prac nad organizowaniem klastrów w woj. Śląskim. Wyniki z prac projektu badawczego KBN Nr 2H02D03225 pt.: Zarządzanie kapitałem intelektualnym w regionalnych sieciach proinnowacyjnych, 2006.
32. Storper M.: Globalization and Knowledge Flows, [in:] Dunning J.H. (ed.): Globalization, Regions and the Knowledge-based Economy. Oxford University Press, Oxford 1999.
33. Świadek A.: Kooperacja w sieciach innowacyjnych. „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa”, nr 7, 2005.
34. Świątkowski Z.: Klastry – pomiędzy konkurencją a koegzystencją, [w:] Bojar E. (red.), Zarządzanie rozwojem lokalnym i regionalnym w aspekcie integracji europejskiej, Wydawnictwo POLIHYMIA, Lublin 2005, s. 129-130.
35. UNIDO, SME Cluster and Network Development Branch. "Working Paper", No. 2, UNIDO 1999.
36. van Dijk M.P., Sverisson A.: Enterprise clusters in developing countries: mechanism of transition and stagnation. "Entrepreneurship & Regional Development", Vol. 15, July – September, 2003.
37. World Investment Report. Transnational Corporation and Export Competitiveness. UCTAD, New York – Geneva 2002.
38. Woźniak M.: Klastry przemysłowe – narzędziem podnoszenia poziomu innowacyjności gospodarki, [w:] Bilski J., Kłysik-Uryszek A.: Polska na rynku Wspólnoty Europejskiej. Gospodarka światowa na progu XXI wieku. Tom II. Łódzkie Towarzystwo Naukowe, Łódź 2005.

Recenzenci: Prof. dr hab. Ewa Bojar
Prof. dr hab. inż. Jan Stachowicz