

Elżbieta Pohulak-Żołędowska

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

MIEJSCE INNOWACJI W KLASTRACH PRZEDSIĘBIORSTW

1. Wstęp

Klasy przedsiębiorstw to według Portera [Porter, 1990]: „geograficzne 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 również współpracujących. Klasy osiągające masę krytyczną (niezbędna liczba firm i innych instytucji tworząca efekt aglomeracji) i odnoszące niezwykle sukcesy konkurencyjne w określonych dziedzinach działalności są uderzającą cechą niemal każdej gospodarki narodowej, regionalnej, stanowej, a nawet wielkomiejskiej, głównie w krajach gospodarczo rozwiniętych”.

Oprócz klasycznego już ujęcia Portera w literaturze przedmiotu funkcjonuje wiele innych definicji klastra [Brodzicki, Szultka, 2002]. W większości z nich za główne wyznaczniki klastra uznaje trzy podstawowe czynniki: koncentrację na określonym obszarze współzależnych przedsiębiorstw działających w tym samym bądź pokrewnych sektorach przemysłu lub usług; interakcje i funkcjonalne powiązania pomiędzy firmami; ponadsektorowy wymiar klastra obejmującego swym zasięgiem zarówno horyzontalne, jak i wertykalne powiązania.

Klasy powstają praktycznie we wszystkich sektorach gospodarki. Występują zarówno w przemyśle, jak i usługach, w sektorach wysokich technologii, jak i tradycyjnych. Charakteryzują się również różnym poziomem innowacyjności i zaawansowania technologicznego. Klasy to systemy innowacyjne oparte głównie na transferze wiedzy w drodze bezpośrednich kontaktów ludzi. Dla tego rodzaju przepływu wiedzy bardzo ważna jest bliskość geograficzna. Koncepcja klastrów stanowi nowy kierunek w podejściu do kreowania międzynarodowej konkurencyjności gospodarki [Porter, 2001]. Jej istotą jest podejście systemowe i zauważenie specyfiki procesu innowacyjnego – jego interaktywności, systemowości i nielinearności.

2. Klastry przedsiębiorstw krajów wysoko rozwiniętych

Innowacje są, zdaniem Portera, podstawowym źródłem przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. To, że firmy działające w klastrze mogą mieć podobne podstawowe warunki działania, zmusza je do wyróżniania się spośród licznych konkurentów w sposób twórczy. Oznacza to konieczność wprowadzania innowacji.

W ramach projektu Cluster Meta Project M. Porter zebrał informacje dotyczące ponad 700 różnych klastrów [Brodzicki, Szultka, 2002]. Szczegółowe analizy poszczególnych klastrów pokazały, że charakteryzują się one ponadprzeciętną konkurencyjnością i innowacyjnością. Pośród badanych struktur można wyodrębnić wysokotechnologiczne klastry przedsiębiorstw, jak: Dolina Krzemowa (półprzewodniki i technologie informatyczne), Lombardia (przemysł teleinformatyczny i chemiczny), Cambridge (biotechnologia, przemysł komputerowy i informatyczny), Austin, Montpellier (telekomunikacja, oprogramowanie komputerowe, biotechnologia). Jednakże struktura klastrowa nie jest zarezerwowana wyłącznie dla sektorów wysokich technologii. Również w sektorach niskich technologii występują klastry przedsiębiorstw. Charakteryzują się one jednocześnie wysoką innowacyjnością – klastery oprawek do okularów oraz przemysłu przetwórstwa wełny we Włoszech czy klastery meblowy w Danii. Za innowacyjne bowiem należy uznać również klastry nisko- i średniotechnologiczne, które odnoszą międzynarodowe sukcesy, często m.in. dzięki wysokotechnologicznym innowacjom procesowym, jakie stosują. Innowacyjności tradycyjnych klastrów sprzyjają również nie tylko nowe technologie, ale też takie aspekty, jak finansowanie i wzornictwo.

W roku 2001 ENSR [European Network...] przeprowadziło badania nad sytuacją klastrów w Europie Zachodniej [Regional..., 2002]. Próba objęła 34 klastry w 17 europejskich krajach. Wskutek badania wyodrębniono wówczas zarówno klastry wysokich technologii (oparte o naukę) jak i tradycyjne (por. tab. 1).

Zwiększające się zainteresowanie klastrami jest związane głównie z tym, że będąc szczególną formą organizacji przedsiębiorstw, mogą stymulować aktywność innowacyjną firm i poprzez to mieć wpływ na ich konkurencyjność. Badania nad europejskimi klastrami [Regional..., 2002] wskazują, że przedsiębiorstwa skoncentrowane w formie klastrów mają często mocną pozycję konkurencyjną. Osiem spośród badanych trzydziestu czterech klastrów ma pozycję konkurencyjną na światowym poziomie. Oznacza to, że firmy te są tak konkurencyjne jak najsilniejsze firmy świata. Ta ósemka światowych liderów ma pewne cechy wspólne. Siedem z nich ma możliwości innowacyjne z „górną, światową czy europejską, półką”. Siedem spośród badanych klastrów składa się z ważnych firm międzynarodowych, a prace badawczo-rozwojowe szczególnie aktywne w strategicznych dla badanych podmiotów sferach gospodarowania są prowadzone w pięciu badanych klastrach. Tylko w trzech klastrach konkurencyjność określono jako słabą.

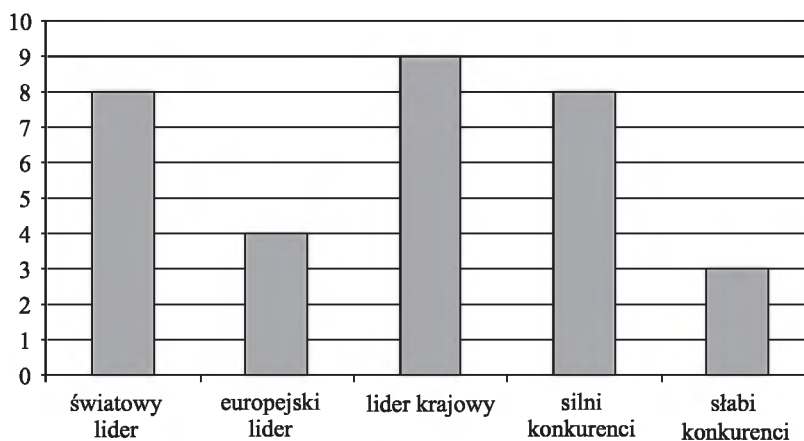
Tabela 1. Lista badanych klastrów

Kraj	Nazwa klastra
Austria	klaster biotechnologii i medycyny molekularnej (N), klaster mebli drewnianych górnej Austrii (T)
Belgia	flandryjska dolina multimedialna (N), flamandzkie plastiki (T)
Dania	klaster komunikacyjny w północnej Jutlandii (N), przemysł tekstylny i odzieżowy The Herning-Ikast (T)
Finlandia	klaster technologiczny w Oulu (N), stocznie w Turku (T)
Francja	Evry Genopole (biotechnologia) (N), dolina techniki, Haute-Savoie (T)
Niemcy	przemysł chemiczny, rejon północnej Ruhry (N), system informacji przedsiębiorstw, Dolna Saksonia (N), klaster medialny – Północna Nadrenia Westfalia (T)
Grecja	region przemysłowy Volos (T), dystrykt przemysłowy Heraklion (T)
Irlandia	klaster oprogramowania Dublin (N), przemysł przetwórczy Dairy (T)
Włochy	klaster biomedyczny w Emilia-Romagna (N), klaster soczewek okularowych w hrabstwie Belluno (T)
Liechtenstein	Usługi finansowe (T)
Luksemburg	CASSIS (doradztwo IT i E-businessu dla MSP) (N), synergie (T)
Holandia	Dolina Dommel (ICT)Eindhoven/Belmond (N), Conoship (stocznie) Friesland&Groningen (T)
Norwegia	przemysł elektroniczny w Horten (N), stocznie w Sunnmore (T)
Portugalia	klaster obuwni skoncentrowany w kilku lokalizacjach północnej i centralnej Portugalii (T), wytwarzanie odlewów metalowych w Leira (T)
Hiszpania	klaster narzędziowy w Kraju Basków (N), produkcja obuwni w Vinapolo Valley (T)
Szwecja	dolina biotechnologiczna w Strangnas (N), klaster fonograficzny w Sztokholmie (T)
Wielka Brytania	Cambridgrshire (hi-tech) (N), brytyjski przemysł samochodowy, Oxfordshire/Northamptonshire (T)

T – tradycyjne, N – oparte na nauce.

Źródło: *Regional Clusters in Europe*, „Observatory of European SME's” 2002 no. 3, EC 2002.

Konkurencja poprzez innowacje jest uważana za silną konkurencję w przeciwieństwie do tzw. konkurencji słabej – przez strategię niskich kosztów wytwarzania. Działania innowacyjne badanych 34 klastrów pokazują, że innowacje technologiczne mogą być podzielone na tzw. „radykalne” i „przyrostowe”. Implementacja innowacji radykalnych oznacza tworzenie zupełnie nowych produktów lub metod ich wytwarzania. Natomiast proces innowacji przyrostowych prowadzi do powstania ulepszeń, wprowadzanych krok po kroku, obarczonych niższym ryzykiem. Około ¼ badanych klastrów cechuje radykalny proces innowacji lub też nawet są one uważane za twórców technologii inicjujących główne technologiczne przemiany. Jednak w większości badanych klastrów firmy preferują innowacje przyrostowe – 10 spośród nich to ostrożni innowatorzy, 6 to adapterzy innowacji – modyfikujący je do własnych celów. Aż 10 spośród badanych klastrów to wyłącznie użytkownicy technologii.



Rys. 1. Pozycja konkurencyjna badanych klastrów

Źródło: *Regional Clusters in Europe*, „Observatory of European SME's” 2002 no. 3, EC 2002, s. 38.

Badane klastry prezentują zaskakująco niski poziom aktywności innowacyjnej. Wiele spośród tworzących klastry firm znalazło inną ścieżkę konkurencji niż nowinki technologiczne „nowe dla świata”. Często wykorzystywane przez badane podmioty źródła przewagi konkurencyjnej to głównie: dostęp do usług doradczych, działalność badawcza i wsparcie sektora publicznego oraz oczywiście długotrwała współpraca z innymi uczestnikami klastra.

Typ stosowanych innowacji różni się w przypadku klastrów opartych na nauce i klastrów tradycyjnych. Ponad połowa klastrów opartych na nauce to twórcy technologii, podczas gdy żaden z klastrów tradycyjnych nie ma takiej charakterystyki. Klastry tradycyjne częściej stosują omawiane już innowacje przyrostowe.

Tabela 2. Klastry w zależności od poziomu aktywności innowacyjnej

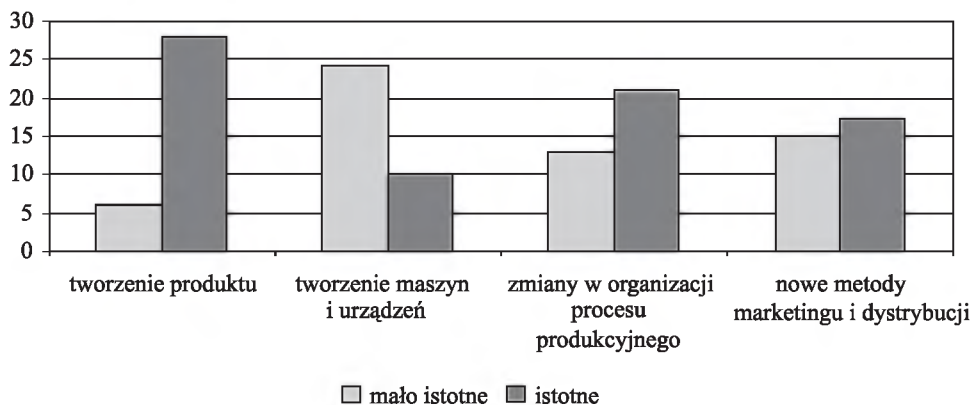
Stosunek do innowacji	Liczba klastrów	Klastry oparte na nauce	Klastry tradycyjne
Twórcy technologii	8	8	0
Innowatorzy „przyrostowi”	10	2	8
Adaptujący technologię	6	2	4
Użytkownicy technologii	10	3	7
Łącznie	34	15	19

Źródło: ENSR Cluster Survey, Spring 2001.

Spśród typów wprowadzonych innowacji za najistotniejsze zostały uznane: tworzenie nowych produktów i rozwój istniejących¹. Odnosi się to szczególnie do

¹ Jest to opinia badanych przedsiębiorstw.

klastrów opartych na nauce, ale również do tradycyjnych. Za najmniej istotne uznano tworzenie maszyn i urządzeń. Zmiany w organizacji procesu produkcyjnego zostały określone jako istotne przez większość przedsiębiorstw tworzących klastry. Natomiast zdania są podzielone w kwestii wagi nowych metod marketingu i dystrybucji – podobne liczby przedsiębiorstw są zdania, że jest to zarówno istotny, jak i nieistotny przejaw działalności innowacyjnej.



Rys. 2. Waga poszczególnych rodzajów aktywności innowacyjnej dla badanych klastrów przedsiębiorstw (próba 34 klastry)

Źródło: *Regional Clusters in Europe*, „Observatory of European SME's” 2002 no. 3, EC 2002.

Grona najczęściej i najwyraźniej występują w krajach o rozwiniętych systemach gospodarczych. Przykładem mogą być badane kraje Europy Zachodniej. Klastry te charakteryzują się dużą głębią i zakresem – są to rozbudowane systemy współpracujących i konkurujących ze sobą przedsiębiorstw. Funkcjonują one zarówno w tradycyjnych, jak i technologicznych branżach. Skuteczne grona krajów rozwiniętych są połączone gęstą siatką wciąż rozwijających się stosunków i powiązań [Porter, 2001]. Innowacje w klastrach pełnią istotną funkcję – wpływają na przewagę konkurencyjną przedsiębiorstw. W zależności od charakteru klastra stosunek przedsiębiorstw do innowacji jest zróżnicowany – od twórców technologii do użytkowników technologii. Natomiast za najważniejszy rodzaj innowacji uważa się tworzenie nowych produktów, co wydaje się zrozumiałe ze względu na stopień i charakter powiązań między przedsiębiorstwami klastrowymi.

3. Problematyka klastrów w rozwijających się systemach gospodarczych

Kraje biedne cierpią niedostatek dobrze rozwiniętych klastrów. Klastry przedsiębiorstw nie są typową strukturą wyłącznie dla rozwiniętej gospodarki rynkowej.

Struktury przedsiębiorstw o cechach klastrów występują również w krajach biedniejszych, w „początkującej” gospodarce rynkowej. Nie są to jednak tak głębokie, zaawansowane klastry jak w krajach wysoko rozwiniętych. Na rynkach światowych konkurują one głównie dzięki taniej sile roboczej i posiadanym surowcom naturalnym. Większa część sektorów w klastrach zlokalizowanych w krajach o gospodarce rozwijającej się ma lokalny charakter albo też stanowi filie firm zagranicznych obsługujących lokalny rynek [Porter, 2001]. Sektory, które eksportują swoje dobra, są z reguły zasobochłonne lub pracochłonne. Grona w krajach rozwijających się są na ogół płytkie i bazują przede wszystkim na zagranicznych komponentach, usługach i technologiach. Biorąc pod uwagę doświadczenia krajów wysoko rozwiniętych w wykorzystywaniu współzależności między strukturami klastrowymi a rozwojem gospodarczym krajów (regionów), można założyć, że istnieje pozytywne sprzężenie między sytuacją gospodarczą danego terytorium a obecnością i jakością gron przedsiębiorstw tam funkcjonujących [Porter, 1998]. Obecność gron przedsiębiorstw w danym kraju jest oceniana jako droga do rozwiniętej gospodarki rynkowej. Natomiast im bogatsza gospodarka, tym bardziej potrzebna jest prawdziwa innowacja w wyrobach, usługach i metodach produkcji, by móc wesprzeć rosnące płace, a nowymi miejscami pracy zastąpić te, które stały się zbędne w wyniku wprowadzonych usprawnień. Promocja powstawania klastrów w rozwijających się systemach gospodarczych oznacza jednak ich tworzenie od samego początku. Istotne czynniki wpływające na „standard” klastrów to edukacja, umiejętności, które trzeba doskonalić, a także budowanie przestrzeni dla technologii, otwieranie dostępu do rynków finansowych i doskonalenie instytucji. Są to obszary działania, których kraje rozwijające się nie powinny lekceważyć.

4. Klastry w Polsce

Wzrost zainteresowania problematyką lokalizacji przemysłu, jego koncentracji, tworzenia się systemów produkcyjnych odnotowano również w Polsce pod koniec lat 80. XX wieku. Początkowo badacze koncentrowali swą uwagę na zjawisku technopolii, czyli na kompleksach przemysłowych wysokiej technologii stanowiących przestrzenne koncentracje ośrodków naukowo-badawczych, szkół wyższych, przedsiębiorstw zaawansowanej technologii i szeroko rozwiniętych usług dla przedsiębiorstw. Łączono wówczas sektory wysokich technologii ze stopniem innowacyjności, a przez to ze wzrostem konkurencyjności poszczególnych terytoriów (regionów, miast itp.). Wynikiem tego jest koncentracja uwagi na firmach wysokotechnologicznych oraz tworzenie w wielu miastach parków technologicznych czy też inkubatorów będących miejscem powstawania nowych, innowacyjnych firm operujących w dziedzinach wysokich technologii [Brodzicki, Szultka, 2002].

Jednakże wysoki poziom innowacyjności, jak już wspomniano w niniejszym opracowaniu, nie jest wymuszony obecnością wyłącznie firm wysokotechnologicznych. Doświadczenia ostatnich lat pokazały, że również firmy działające w sektorach

tradycyjnych lub średnich technologii mogą charakteryzować się wysoką innowacyjnością, a tym samym konkurencyjnością [Brodzicki, Szultka, 2002]. Zwraca się również coraz częściej uwagę na interakcje między „aktorami” otoczenia przedsiębiorstwa (przedsiębiorstwami, ośrodkami badawczymi, instytucjami okołobiznesowymi i władzami lokalnymi) a ich znaczeniem dla wprowadzania innowacji. Ostatnio pojawiły się również pierwsze próby badania klastrów na poziomie lokalnym, czego wynikiem są zidentyfikowane *quasi*-klastry automatyki przemysłowej w Gdańsku oraz klastrów poligraficznych w Warszawie [Brodzicki, Szultka, 2002].

Polską gospodarkę trudno jest nazwać rozwiniętą gospodarką rynkową, stąd też istnieje wiele problemów związanych z promocją klasteringu. Zmiany ustrojowe, które dokonały się w Polsce na początku lat 90. ubiegłego wieku, zmuszają naszą gospodarkę do poszukiwania nowego typu więzi, które zastępowałyby zjednoczenia dla przedsiębiorców i kontraktacje dla rolników. Jednak sięgnięcie do koncepcji klastrów nie powinno być jedynie prostą zamianą, ale próbą wypromowania nowej koncepcji biznesowej przybliżającej nas do gospodarki „strukturalnie innowacyjnej” [Kamycki]. Przeprowadzone przez Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową badanie mające na celu zmapowanie klastrów w Polsce „wykryło” potencjał rozwoju kooperatywnej konkurencji w formie klastrów. Przeprowadzona została analiza empiryczna 18 skupisk przedsiębiorstw usytuowanych w 8 województwach o największym, według analizy statystycznej, prawdopodobieństwie istnienia klastra [Wojnicka]. Wśród badanych skupisk wyróżniono podgrupy – klastry przemysłów wysokich technologii i klastry przemysłów tradycyjnych.

Tabela 3. Zestawienie wybranych polskich badań dotyczących klastrów i koncepcji pokrewnych

Autor	Zakres badania
Gruchman, Gługiewicz (1986)	Badania systemu produkcyjnego w Poznaniu. Dotyczyły zdolności innowacyjnych firm lokalnych
Duche (1997)	Badanie na temat przedsiębiorczości i środowiska innowacyjnego; analiza lokalnego systemu produkcyjnego w Łodzi. Wynik analizy wskazał na dominację myślenia konkurencyjnego nad kooperacyjnym. Wykazało też słabości w relacjach nauka–przemysł oraz słabą skłonność do współpracy w sieciach
Wojnicka i in. (2001)	Badanie dotyczyło funkcjonowania regionalnego systemu innowacyjnego w województwie pomorskim. Przeprowadzono analizę sektora biznesowego oraz sektora naukowo-badawczego oraz relacje pomiędzy nimi
Brodzicki i in. (2002)	Badanie sektorów wysokich technologii w rejonie gdańskim z wykorzystaniem metodologii klastrów. W sektorze automatyki przemysłowej zidentyfikowano cechy mogące świadczyć o powstawaniu klastra
Dziemianowicz, Olejniczak (2002)	Rezultatem prowadzonych badań było zidentyfikowanie klastra poligraficznego w Warszawie
Szymoniuk (2002)	Badanie dotyczyło próby identyfikacji klastrów wiejskich na Lubelszczyźnie. Zidentyfikowane zostały pewne formy ściślejszej kooperacji (głównie poprzez stowarzyszenia, zrzeszenia branżowe)

Źródło: opracowanie IBnGR, podane za T. Brodzicki, S. Szultka, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie” nr 4 (110), Warszawa 2002.

Najwięcej cech dojrzałych klastrów wysokotechnologicznych spośród zbadanych skupisk wykazały skupiska farmaceutyczno-kosmetyczne w Warszawie i Łodzi oraz elektronika w Warszawie. Trochę gorzej na ich tle wypadły pozostałe przebadane skupiska *high-tech*, czyli farmaceutyczno-kosmetyczne i elektroniczne w Krakowie.

Analiza statystyczna koncentracji zatrudnienia w branżach wysokotechnologicznych w Polsce pokazała, że mają one tendencję do skupiania się w pobliżu dużych aglomeracji, zazwyczaj będących też ośrodkami akademickimi.

Gospodarka polska to w większości branże tradycyjne, które są również głównymi eksporterami. Najwięcej cech klastrów wykazały skupiska spożywcze w województwach warmińsko-mazurskim i wielkopolskim, dwa meblarskie w wielkopolskim oraz tekstylne w Bielsku-Białej na Śląsku. Dużo cech lokalnego systemu produkcyjnego ma też branża rybna w województwie pomorskim, co wynika m.in. z przyczyn geograficznych. Pozostałe w niewielkim stopniu reprezentują struktury klastrowe, co szczególnie dotyczy przemysłu skórzanego w Radomiu i Słupsku, plastików w Wielkopolsce oraz firm tekstylnych Dolnego Śląska.

Należy zwrócić uwagę na to, że mapowanie klastrów doprowadziło jedynie do wykrycia struktur przedsiębiorstw o charakterze klastra. Nie można takich związków przedsiębiorstw porównywać z klastrami we Włoszech, USA czy w Finlandii. Tam są one owocem „oddolnej” inicjatywy, powstają w sposób niejako „organiczny”. Dopiero w ostatnim czasie władze publiczne zaczynają stosować instrumenty mające zwiększyć współpracę między dystryktami przemysłowymi a innymi lokalnymi podmiotami, głównie z sektora nauki i badań. Wymaga to jednak także prozykownego nastawienia uczelni i jej docierania do małych przedsiębiorstw. W państwach słabiej rozwiniętych często ze względu na brak inicjatywy prywatnej wynikającej z obawy przed kooperacją przy niskiej chłonności rynku próbuje się inspirować powstawanie klastrów odgórnie, tj. przez tworzenie publicznych lokalnych instytucji mających na celu stymulowanie innowacji i współpracy [*Klastry...*]. Powstanie klastrów może też być zainspirowane przez silny uniwersytet, który przyjmuje politykę tworzenia sieci z lokalnymi przedsiębiorstwami. W ten sposób powstał np. mikroelektroniczny klaster Aix-Rousset we Francji.

Innowacyjność klastrów może być i najczęściej jest wspierana przez władze lokalne i regionalne, które mogą tworzyć takie instytucje, jak inkubatory przedsiębiorczości, parki technologiczne czy fundusze poręczeniowe. Ma więc odmienny charakter niż w klastrach funkcjonujących w warunkach rozwiniętych gospodarek rynkowych, gdzie innowacyjność jest wymuszona przez bliski kontakt przedsiębiorstw i odbiorców, których ewoluujące potrzeby są zaspokajane. W krajach rozwijających się wsparcie innowacyjności jest niejako zapewniane „odgórnie” i mieści się w pojęciu współpracy przedsiębiorstw z lokalnymi władzami. Nie przekreśla to oczywiście innowacji kreowanych z inicjatywy przedsiębiorstw, ale ciężar odpowiedzialności za stan innowacyjności klastrów ponoszą władze lokalne realizujące politykę państwa.

5. Podsumowanie

Istnienie struktur klastrowych w systemach gospodarczych o różnym stadium rozwoju stanowi istotną szansę dla rozwoju tych systemów. Jednak klastry funkcjonujące w różnych realiach gospodarczych potrzebują różnych czynników sprzyjających ich rozwojowi. O ile rozwinięta gospodarka rynkowa charakteryzuje się silnymi, głębokimi klastrami o znacznej możliwości wykorzystania czynników endogenicznych do tworzenia przewagi konkurencyjnej, o tyle klastry zlokalizowane w gospodarce rozwijającej się muszą liczyć na znaczną pomoc polityki gospodarczej państwa, której celem jest m.in. wsparcie innowacyjności przedsiębiorstw klastrowych.

Literatura

- Brodzicki T., Szultka S., *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie” nr 4 (110), Warszawa 2002.
- European Network for Social and Economic Research.
- Klastry przemysłowe a regionalne systemy innowacyjne*,
http://www.klastry.pl/~mikstan/readarticle.php?article_id=4.
- Kamycki J., *Specyficzne problemy polskich przedsiębiorstw w zakresie rozwoju współpracy w formie klastrów*, http://www.klastry.org/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=7
- Just Clusters. Economic Development Strategies that Reach More People and Places. A Synthesis of Experiences*. Regional Technology Strategies, Inc., 2002.
- Porter M.E., *Clusters and the New Economics of Competition*, Harvard Business Review, November-December 1998.
- Porter, M.E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
- Porter, M. E., *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.
- Regional Clusters in Europe*, „Observatory of European SME's” 2002 no. 3, EC 2002.
- Wojnicka E., *Klastry w Polsce – teoria i praktyka*, „Gazeta Innowacje” nr 21
<http://imik.wip.pw.edu.pl/innowacje21/strona17.htm>

INNOVATION POSITION IN CLUSTER COMPANY

Summary

Cluster structures differ depending on in which developed economies they are located. Developing countries can obtain clusters, but these are much shallow and worse organized than those existing in well-developed economies. What distinguishes those entities is also their attitude to creating innovation. Innovation does not have to be necessary linked to high-technology. The process innovation or design are also the types of innovation. That is why both traditional and science-based clusters can be innovative ones. The key point here is that depending on location of the cluster (whether it is well-developed or developing economy) the innovation might be a result of close co-operation between firms and consumers (in well-developed economies) or a country's economic policy.