

**Mariusz Zbadyński**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## MOŻLIWOŚCI ROZWOJU KLASTRÓW NA TERENIE WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO

---

**Streszczenie:** Różne definicje klastrów przemysłowych pozwalają na wyznaczenie różnorodnych metod badania klastrów. Najczęściej stosowane metody bazują na metodach ilościowych, uwzględniając współczynnik lokalizacji oraz analizę *input-output*.

Zdecydowana większość badaczy uważa jednak, że dla prawdziwej identyfikacji klastrów niezbędne jest rozszerzenie analizy ilościowej o analizę jakościową. Wykorzystanie analizy jakościowej pozwoli na potwierdzenie wyników analizy ilościowej oraz pozwoli na wyszukanie klastrów, które w wyniku metod ilościowych mogłyby być pominięte.

We współczesnym świecie coraz większą rolę odgrywają takie zjawiska, jak globalizacja oraz koncentracja. Z jednej strony wszelkie działania stają się działaniami coraz bardziej globalnymi i obejmują swoim zasięgiem całą kulę ziemską. Z drugiej strony następuje koncentracja i intensyfikacja działań. Działając w takim środowisku, przedsiębiorstwa muszą uwzględnić i pogodzić te dwie przeciwstawne siły, aby stać się konkurencyjnymi na coraz bardziej wymagającym rynku. Podobne mechanizmy funkcjonują w przypadku regionów, gdzie globalizacja wymusza walkę regionów o inwestycje w regionie oraz o rezydentów, których możliwości migracyjne są coraz większe. Koncentracja wymusza jednak skupienie się na kilku kluczowych branżach, kluczowych obszarach, które będą wyróżniać region spośród innych regionów. To, jakie obszary powinny być promowane oraz na jakie obszary powinien region zwrócić największą uwagę, przekłada się na późniejszy rozwój regionu oraz jego przyszły poziom konkurencyjności.

W walce konkurencyjnej zyskują te regiony, które dzięki swym doświadczeniom z przeszłości oraz rozważnej i ofensywnej polityce zagospodarowania przestrzennego potrafią wytworzyć geograficznie skupione strefy przemysłowe (swoiste enklawy wzrostu), będące mocno konkurencyjne w skali świata [Torres 2004, s. 23-24].

Pod terminem skupione strefy przemysłowe kryją się różne formy terytorialnego zorganizowania produkcji, z których najbardziej znane są dwie, a mianowicie włoskie dystrykty przemysłowe oraz anglosaskie „skupiska” – grona (*clusters* – klastry)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Zazwyczaj wskazuje się na istotne różnice między klastrem a dystryktem przemysłowym, takie jak: relacje pozarynkowe i koordynacja horyzontalna przedsiębiorstw w dystrykcie oraz przede wszyst-

Problematyka klastrów jest dyskutowana przez wielu badaczy, którzy w różny sposób definiują to pojęcie. Jedną z najprostszych definicji została zaproponowana przez Andersona – klastery to sieć przedsiębiorstw, ich klientów i dostawców materiałów, komponentów, maszyn, narzędzi, usług szkoleniowych i zasobów finansowych [Anderson 1994]. Wydaje się, że ta definicja zasługuje na krytykę: według niej klastery mało odróżniają się od branży czy sektora w ujęciu modelu 5 sił. W ujęciu Portera klastery to „znajdująca się w geograficznym sąsiedztwie grupa przedsiębiorstw i powiązanych z nimi instytucji zajmujących się określoną dziedziną, połączona podobieństwami i wzajemnie się uzupełniająca” [Porter 2000]. Zwykle klastry obejmują firmy – oferentów produktów finalnych, dostawców maszyn, urządzeń, komponentów, a więc przedsiębiorstwa z branż wspierających, instytucje finansowe, badawczo-rozwojowe i wchodzące w skład samorządów gospodarczych, a także firmy z branż pokrewnych [Gorynia, Jankowska 2008, s. 34].

Definicja proponowana przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) kładzie dodatkowo nacisk na „specyficzny charakter silnie współzależnych firm oraz wyspecjalizowanych dostawców, powiązanych ze sobą w łańcuchy wartości dodanej (*value-adding production chain*)” [OECD... 1999, s. 9].

Teoria klastrów zaprezentowana przez M.E. Portera nie powstała w oderwaniu od wcześniejszych teorii rozwoju regionalnego, opiera się ona na wcześniejszych teoriach spolaryzowanego rozwoju regionalnego. Wśród nich wyróżnić możemy: „okręgi przemysłowe” (*industrial districts*) zaproponowane przez A. Marshalla, następnie J. Schumpeter zaprezentował „skupiska innowacji” (*innovation cluster*), E. Dahmen – „bloki rozwoju” (*growth poles*), a w końcu F. Perroux wprowadził termin „biegunów wzrostu” (*growth poles*) oraz „biegunów rozwoju” (*development poles*) [OECD... 1999, s. 27]. To, czym wyróżnia się teoria klastrów od tradycyjnych teorii rozwoju regionalnego, to występowanie partnerstwa i współpracy nie tylko między firmami, ale również między firmami i światem szeroko pojętej nauki i badań. Jeżeli już dochodzi do konkurencji pomiędzy firmami z grona, to odbywa się to w dziedzinie jakości i innowacji.

Od początku lat 90. prowadzone są badania nad klastrami na świecie. Pierwszym i zarazem najbardziej znanym badaczem klastrów jest M.E. Porter. Efektem projektu *Cluster Meta-Study* była identyfikacja ponad siedmiuset struktur klastrowych w ponad pięćdziesięciu krajach. Również w Polsce przeprowadza się analizę mającą na celu identyfikację potencjalnych klastrów. Wśród najbardziej znanych i ugruntowanych badań wyróżnić można badania nad sektorem wysokich technologii w rejonie gdańskim – *quasi*-klastery automatyki przemysłowej [Brodzicki i in. 2002, s. 7-9], przemysł poligraficzny w Warszawie [Dziemanowicz, Olejniczak 2002 s. 4] czy też próby identyfikacji klastrów wiejskich.

---

kim rynkowy i wertykalny charakter relacji między przedsiębiorstwami w klastrze traktowanym zazwyczaj jako łańcuch wartości dodanej.

Wśród metod wykorzystywanych w procesie badania klastrów wyróżniamy następujące:

- *input/output* (macierz przepływów produkcji), która opiera się na analizie powiązań pomiędzy sektorami,
- współczynnik lokalizacji (metoda skupień – *high point*), identyfikacja danych sektorów przemysłu,
- *case study* (metoda ekspercka), która opiera się na danych jakościowych [Brodzicki, Szultka 2002].

Najczęściej wykorzystywaną metodą badania klastrów jest współczynnik lokalizacji (LQ – *location quotient*) [Isserman, Andrew 1977]. Służy on m.in. do identyfikacji obszarów i sektorów przemysłu zorganizowanych w strukturach klastrowych. W metodzie tej identyfikuje się koncentrację przemysłu, a identyfikacja ta przebiega przez wykorzystanie wzoru:

$$LQ = \frac{\frac{E_{ij}}{E_j}}{\frac{E_{in}}{E_n}},$$

gdzie:  $E_{ij}$  – zatrudnienie w sektorze przemysłu,  
 $E_j$  – całkowite zatrudnienie w regionie,  
 $E_{in}$  – krajowe zatrudnienie w sektorze przemysłu,  
 $E_n$  – całkowite zatrudnienie w kraju.

Oprócz poziomu zatrudnienia do obliczenia współczynnika lokalizacji wykorzystać można także inne kategorie ekonomiczne charakteryzujące sektor przemysłu, tj.: wartość dodaną, dochody czy też liczbę przedsiębiorstw.

Wyróżnione metody nie są jedynymi (choć najczęściej wykorzystywanymi) metodami identyfikacji i badania klastrów. W ramach badań przeprowadzonych przez Institute for Northern Ontario Research and Development [Robinson 2004] zidentyfikowano sposoby identyfikacji klastrów. Wyróżniono m.in. następujące sposoby identyfikacji:

- *location quotients*,
- liczba konkurencyjnych wejść do sektora,
- poziom zatrudnienia we wszystkich sektorach przemysłu w stosunku do poziomu zatrudnienia w przedsiębiorstwach w klastrze,
- badanie poziomu kooperacji, jakości powiązań i interakcji pomiędzy przedsiębiorstwami,
- poziom wartości dodanej tworzonej w klastrze,
- poziom eksportu towarów i usług z klastra,
- liczba nowych firm w sektorze,

- poziom konkurencyjności międzynarodowej firmy w sektorze,
- liczba znaczących inwestorów zagranicznych w klastrze,
- ponadprzeciętna wysokość zysków przedsiębiorstw z klastra,
- badania eksperckie,
- *cluster power index* – ważony wskaźnik poziomu zatrudnienia, koncentracji zatrudnienia oraz zasobów siły roboczej w pięcioletnim okresie,
- badanie porterowskiego modelu diamentu (*diamond model*),
- liczba i siła profesjonalnych organizacji okołobiznesowych w klastrze,
- liczba instytutów naukowych i badawczych w klastrze.

Wymienione sposoby pozwalają na identyfikację struktur klastrowych, jednak większość z tych metod daje szansę identyfikacji tylko pojedynczych wskaźników świadczących o występowaniu klastra. Dopiero połączenie wymienionych metod może być skutecznym sposobem ich identyfikacji.

W literaturze zauważyć można tendencję do uzupełniania analiz ilościowych, np. wskaźnika lokalizacji o analizy jakościowe (ankiety i wywiady z przedsiębiorcami), po to, aby identyfikacja struktur klastrowych była jak najbardziej poprawna. Wywiady i ankiety pomagają zrozumieć relację pomiędzy sprzedawcami-kupcami równie dobrze jak późniejsze zaawansowane analizy powiązań występujących pomiędzy przedsiębiorstwami. Wykorzystanie analiz jakościowych pozwala potwierdzić analizę ilościową, równocześnie bardzo dobrze ją uzupełniając.

Tak zidentyfikowane skupisko ma wszystkie cechy świadczące o klastrze: oprócz koncentracji na wyznaczonym obszarze, występują efekty synergiczne w postaci wymiany wiedzy i doświadczenia pomiędzy poszczególnymi podmiotami klastra.

W ostatnich latach, w miarę wzrostu zainteresowania teorią klastrów, pojawiły się też pierwsze badania prowadzące do identyfikacji klastrów w Polsce. W 2002 r. próbę zbadania potencjalnych klastrów w Polsce podjął Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową w ramach projektu badawczego zleconego przez Komitet Badań Naukowych i współfinansowanego ze środków Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości. Badania koncentrują się na identyfikacji potencjalnych obszarów, w których możliwe jest tworzenie się klastrów regionalnych.

Rozpoczęte badania są wstępem do analizy potencjału i szans rozwoju takich struktur w polskiej gospodarce, ich efektem zaś ma być propozycja wprowadzenia w życie instrumentów polityki nastawionej na stymulowanie rozwoju klastrów [IBnGR 2002-2003].

W wyniku przeprowadzonych badań zidentyfikowano cztery grupy przedsiębiorstw. Dwie z grupy tradycyjnych sektorów przemysłu: budownictwa i przemysłu meblowego, oraz dwie z grupy zaawansowanych technologicznie sektorów przemysłu, takich jak: biofarmacja (kosmetyki) oraz elektronika i informatyka. Zidentyfikowane skupiska typu klastrowego to: *quasi*-klaster automatyki przemysłowej w Gdańsku, klaster poligraficzny w Warszawie, klaster budowlany w regionie świętokrzyskim czy kształtowanie się struktur klastrowych na Lubelszczyźnie [Szymoniuk 2004].

Od momentu transformacji gospodarczej polskie klastry w sektorach tradycyjnych oraz technologii zaawansowanych charakteryzują się silnym elementem regionalnym oraz spontanicznym oddolnym tworzeniem sieci. Powstające regionalne systemy innowacyjne wykazują wiele podobieństw do klastrów, zwłaszcza w sektorze technologii zaawansowanych.

Przedstawione przykłady klastrów pokazują, że w Polsce istnieje duży potencjał rozwoju konkurencyjnych struktur tego typu skupisk. Jednakże przegląd polityki i instytucji wspierających małe i średnie przedsiębiorstwa pokazuje, że do tej pory nie podjęto żadnych działań promujących klastry.

Modelem polityki sprzyjającej rozwojowi klastrów mogłoby być zaoferowanie przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości pomocy finansowej konsorcjom małych i średnich przedsiębiorstw przez zorganizowane przetargi oraz w postaci grantów na konsolidację spółek typu *joint venture* i organizowanie grup producentów lub sieci dostawczych i handlowych dla celów wspólnego marketingu [Local... 2005].

Klastry nie są czymś wyjątkowym. Struktury klastrowe zostały zidentyfikowane w wielu krajach świata. W Stanach Zjednoczonych w 2000 r. w 380 klastrach zidentyfikowanych przez Portera wytworzono 60% produkcji sprzedanej tego kraju, we Włoszech w roku 1994 lokalne dystrykty przemysłowe wytwarzające 31% produkcji przemysłowej były odpowiedzialne za 43% krajowego eksportu.

Klastry powstają praktycznie we wszystkich sektorach gospodarki. Występują zarówno w przemyśle, jak i w usługach, w sektorach wysokich technologii, jak również w tradycyjnych. Charakteryzują się także różnym poziomem innowacyjności i zaawansowania technologicznego, a tym samym różnymi strategiami i perspektywami rozwoju. Do najbardziej znanych klastrów wysokotechnologicznych należą Dolina Krzemowa, Cambridge, Austin, Montpellier. Z kolei przykładem klastra w sektorze niskich technologii charakteryzującym się jednocześnie wysoką innowacyjnością jest klaster oprawek do okularów oraz przemysłu przetwórstwa wełny we Włoszech czy klaster meblowy w Danii. Około 70% klastrów ma silną lub bardzo silną pozycję konkurencyjną, natomiast 60% charakteryzuje się wysoką innowacyjnością.

Kolejnym znanym narzędziem jest wielosektorowa analiza jakościowa (MSQA – *Multi-Sectoral Qualitative Analysis*), autorstwa Robertsa i Stimonsa. Metoda ta umożliwia identyfikację przewagi konkurencyjnej, potencjału gospodarczego, możliwości rynkowych oraz ryzyka gospodarczego. Polega ona na przypisaniu wag (silne, przeciętne, słabe) poszczególnym kryteriom na podstawie danych z tabel input/output, wywiadów z najważniejszymi „aktorami” oraz innych dostępnych informacji.

W wyniku przeprowadzonych badań nad metodami identyfikacji klastrów regionalnych zauważyć można następujące prawidłowości [Zbadyński 2006, s. 219]:

- w praktyce najczęściej wykorzystywane są metody ilościowe i służą one zazwyczaj jako wstępna analiza identyfikacji klastrów regionalnych,

- wśród metod ilościowych najczęściej wykorzystywany jest wskaźnik lokalizacji jako podstawowa metoda wyróżniająca obszary o występującej koncentracji przemysłu z danego sektora,
- największą wadą metod ilościowych jest trudność lub wręcz niemożność uzyskania dostępu do danych niezbędnych do zidentyfikowania klastrów,
- mimo występowania wielu metod identyfikacji żadna z nich nie jest wystarczająca do ostatecznego zidentyfikowania struktur klastrowych, poprawna identyfikacja wymaga głębszej analizy i wykorzystania metod zarówno ilościowych, jak i jakościowych w celu potwierdzenia poprawności wskazania metod ilościowych,
- w dalszej analizie i badaniu klastrów wykorzystywane są metody jakościowe, szczególnie przydatne są *case-study*, ankiety oraz wywiady z przedsiębiorcami z klastra, badania te pozwalają na wykrycie nieformalnych powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami w klastrze, których nie można wykryć za pomocą metod ilościowych,
- badacze klastrów tworzą własne kompleksowe metody badania klastrów, wykorzystują one metody zarówno ilościowe, jak i jakościowe; skonstruowane są one w ten sposób, że oprócz identyfikacji struktur klastrowych umożliwiają również badanie i monitorowanie rozwoju tych struktur w czasie.

Jednocześnie trudne jest wykorzystanie przytoczonych metod do badania klastrów regionalnych bez dopasowania ich do lokalnych uwarunkowań. W wielu przypadkach należy dopasować metodę do lokalnych warunków. Wynikać to może m.in. z utrudnionego dostępu do danych statystycznych i różnej szczegółowości publikowania danych statystycznych w zależności od kraju. To jest szczególnie ważne w przypadku badania klastrów, które mają charakter regionalnych struktur i wymagają na takim samym poziomie szczegółowych danych o poszczególnych sektorach przemysłu, szczególnie na temat poziomu produkcji, eksportu, importu, poziomu zatrudnienia i wielu innych czynników służących do identyfikacji klastrów [Zbadyński 2006, s. 220].

W prezentowanym badaniu do wyliczeń zastosowano dane o liczbie przedsiębiorstw oraz dane o liczbie nowo powstałych przedsiębiorstw, głównie ze względu na dostępność danych statystycznych. Dane o liczbie przedsiębiorstw dla województwa dolnośląskiego zostały podzielone według sekcji i działów klasyfikacji PKD (Polska Klasyfikacja Działalności). Problemem było uzyskanie danych o liczebności poszczególnych sekcji i działów PKD dla poziomu gmin. Dane te nie są udostępniane do swobodnego użytku, co w znacznym stopniu zubożyło wyniki i wnioski z badania. Brak tych danych uniemożliwił identyfikację potencjalnych klastrów występujących w szczególnie interesujących działach sekcji przetwórstwa przemysłowego na poziomie gmin, a jedynie na poziomie powiatów.

Badania dokonano w ten sposób, że policzono współczynnik lokalizacji dla poszczególnych powiatów województwa dolnośląskiego po sekcjach i działach klasyfikacji PKD, wykorzystując liczbę przedsiębiorstw w poszczególnych powiatach oraz liczbę nowo powstałych podmiotów w poszczególnych powiatach województwa dolnośląskiego. W tak wyliczonych tabelach wyróżniono te podmioty w sek-

cjach i działach, dla których wartość współczynnika lokalizacji jest większa od 3<sup>2</sup>. Następnie porównano wyróżnione podmioty w tabeli z liczbą podmiotów gospodarczych z tabelą prezentującą liczbę nowo powstałych podmiotów gospodarczych, przy czym w drugiej tabeli zastosowano taką samą metodologię badania. W wyniku porównania wyznaczono odpowiednie sekcje i działy w powiatach województwa dolnośląskiego, które charakteryzują się ponadprzeciętną wartością współczynnika lokalizacji w obydwu badanych zmiennych.

Wyniki badania prezentuje tab. 1.

**Tabela 1.** Wyniki przeprowadzonych badań z wykorzystaniem współczynnika lokalizacji dla powiatów województwa dolnośląskiego

| Sekcja i dział PKD 2004  | Powiaty  |
|--|--|
| <b>A – rolnictwo, leśnictwo i leśnictwo</b><br>A2 – leśnictwo, włączając działalność usługową  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat kamiennogórski</li> <li>• powiat kłodzki</li> <li>• powiat wołowski</li> <li>• powiat strzeliński</li> </ul>   |
| <b>C – górnictwo</b><br>C14 – pozostałe górnictwo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat jaworski</li> <li>• powiat legnicki</li> <li>• powiat strzeliński</li> </ul>   |
| <b>D – przetwórstwo przemysłowe</b><br>D21 – produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru<br>D26 – produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych<br>D37 – przetwórstwo odpadów | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat legnicki</li> <li>• powiat jaworski</li> <li>• powiat dzierzoniowski</li> <li>• powiat świdnicki</li> <li>• powiat średzki</li> <li>• powiat legnicki</li> </ul> |
| <b>E – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę</b><br>E40 – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat jeleniogórski</li> </ul>   |
| <b>H – hotele i restauracje</b><br>H55 – hotele i restauracje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat jeleniogórski</li> </ul>   |
| <b>I – transport, gospodarka magazynowa i łączność</b><br>I61 – transport wodny  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat strzeliński</li> <li>• powiat wrocławski</li> </ul>  |
| <b>K – obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej</b><br>K70 – obsługa nieruchomości  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• powiat kamiennogórski</li> </ul>  |

Źródło: opracowanie własne.

<sup>2</sup> Współczynnik lokalizacji mówi nam, w jakim stopniu liczba przedsiębiorstw w sektorze przemysłu w regionie jest podobna do liczby przedsiębiorstw w sektorze przemysłu na terenie całego kraju. Wartość tego współczynnika wyższa od 1 mówi nam o większym udziale przedsiębiorstw z danego sektora w regionie w stosunku do liczby przedsiębiorstw na terenie całego kraju.

Analizując tab. 1, zauważyć można dużą koncentrację podmiotów gospodarczych zajmujących się rolnictwem, łowiectwem i leśnictwem w różnych częściach województwa. Klastrów wiejskich nie należy utożsamiać jednak jedynie z uprawą, hodowlą czy przetwórstwem produktów rolnych. Bardzo często są to lokalne sieci świadczące np. usługi agroturystyczne. Jednak, aby uznać te obszary za klastry rolnicze, należałoby przeprowadzić dodatkowe badania powiązań wewnątrz potencjalnego klastra, jak również pomiędzy klastrem a otoczeniem. Ugrupowania producentów rolnych można uważać za klastery dopiero wówczas, gdy potrafią stworzyć swoją tożsamość rynkową i wewnętrzną kulturę biznesu, są mocno związane z lokalnym środowiskiem i jego instytucjami [Szymoniuk 2004, s. 275].

W sekcji C zauważyć można dużą koncentrację przedsiębiorstw zajmujących się górnictwem (dział C14). Powiat jaworski oraz legnicki to historyczne zagłębie wydobywania rudy miedzi, z wielkim zakładem przetwórstwa miedzi w Legnicy na czele. Występowanie wielu kooperantów KGHM na terenie wymienionych powiatów jest zjawiskiem naturalnym. W przypadku powiatu strzelińskiego zauważyć można na jego terenie koncentrację kopalni odkrywkowych bazaltu oraz granitu. Podobnie jak w przypadku potencjalnych klastrów rolniczych należy przeprowadzić dodatkowe badania w celu identyfikacji klastra. Szczególnie interesujący pod tym względem wydaje się obszar powiatu strzelińskiego oraz nieuwypuklonego w badaniu powiatu strzegomskiego.

Badania wyróżniły ciekawy obszar badawczy związany z działem E40 – wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę. Wyróżniony powiat jeleniogórski od początków XX wieku znany był z występowania na terenie Kotliny Jeleniogórskiej licznych elektrowni wodnych. Współcześnie na terenie powiatu działa spółka Jeleniogórskie Elektrownie Wodne SA, która skupia ponad 40 elektrowni wodnych. Wokół tego przedsiębiorstwa powstają nowe, o podobnym obszarze działania, mające w planach odtworzenie sieci dawnych, małych elektrowni wodnych oraz przywrócenie jej do działania.

Klastry turystyczne można wyróżnić na podstawie danych o liczbie hoteli i restauracji w powiatach jeleniogórskim oraz kłodzkim<sup>3</sup>. Szczególnie ciekawy wydaje się pod tym względem powiat jeleniogórski. Koncentracja usług hotelarskich powiązana jest tutaj z sektorem nauki (bliskość Uniwersytetu Ekonomicznego mającego w swoim profilu kierunki związane z turystyką), co wzmacnia efekty synergiczne przez transfer technologii, wiedzy i innowacji do przedsiębiorstw. Celem szczegółowych badań powinna być jednak identyfikacja powiązań zarówno formalnych, jak i nieformalnych pomiędzy przedsiębiorstwami w potencjalnym klastrze turystycznym. Obszar ten wydaje się najlepiej zidentyfikowany i prezentuje najwięcej cech klastra.

<sup>3</sup> Który nie spełnił wymaganego progu wskaźnika na poziomie 3, jednakże był bliski osiągnięcia tego poziomu.



Obszarem, na który należy zwrócić szczególną uwagę, jest dział 61, tj. Transport wodny. W powiatach wrocławskim oraz strzelińskim zlokalizowane są firmy zajmujące się żegluga rzeczna, szczególnie wysokie wartości wskaźnika występują w powiecie wrocławskim. Jest to kolejny ciekawy obszar badawczy, który przy wykorzystaniu metod jakościowych powinien zostać dokładnie zbadany.

W sekcji K (obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej) na podstawie współczynnika lokalizacji wyróżnić można powiat kamiennogórski. Podobnie jak w przypadku pozostałych regionów również te potencjalne klastry wymagają szczegółowych badań.

Przeprowadzone badanie, mimo identyfikacji obszarów województwa dolnośląskiego będących skupiskami podmiotów gospodarczych różnych sekcji i działów, ma jedynie charakter wstępny. Jednakże na podstawie analizy uzyskanych wyników można dokonać identyfikacji miejsc (regionów), na których znajdują się potencjalne struktury o charakterze klastrowym. Do zweryfikowania tezy o występowaniu klastrów na terenie województwa dolnośląskiego najodpowiedniejsza jest metoda ekspercka (*case study*). Przez wywiady, ankiety kierowane bezpośrednio do przedsiębiorców z wyznaczonego sektora można dokonać identyfikacji specyficznych powiązań nieformalnych charakterystycznych dla klastra.

Duże znaczenie w przypadku klastrów mają sieci o związkach słabych, do których należą laboratoria badawcze, zespoły badawcze szkół wyższych oraz firmy doradcze [Peyroux 2004, s. 180-181]. Identyfikacji powiązań pomiędzy sektorami przemysłu a tego typu instytucjami zewnętrznymi B+R, jak również identyfikacji wewnętrznego potencjału badawczego przedsiębiorstw nie można przeprowadzić, stosując jedynie współczynnik lokalizacji, który bada silne powiązania. Dlatego niezbędne jest uzupełnienie badań przez zastosowanie *case study*, w celu dokonania ostatecznej weryfikacji założeń i zidentyfikowania klastrów.

## Literatura

- Anderson G., *Industry clustering for economic development*, „Economics Development Review” 1994 vol. 12, nr 2.
- Brodzicki T. i in., *Uwarunkowania rozwoju nowoczesnych technologii w Gdańsku*, opracowanie IBnGR, Gdańsk 2002.
- Brodzicki T., Szultka S., *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie” nr 4 (110), Warszawa 2002.
- Dziemianowicz W., Olejniczak K. (red.), *Cluster in Poland, the Example of the Printing Cluster in Warsaw and Recommendations of Cluster Support*, EUROREG, Warszawa 2002.
- Gorynia M., Jankowska B., *Klastry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008.
- Isserman, Andrew M., *The location quotient approach for estimating regional economic impacts*, „Journal of the American Institute of Planners” 1977 no 43.

- Local Economic and Employment Development Business Clusters: Promoting Enterprise in Central and Eastern Europe*, OECD, <http://www.oecd.org/bookshop>, 14 maja 2005.
- OECD. *Boosting Innovation: The Cluster Approach*, OECD, Paris 1999.
- Peyroux C., *Zarządzanie wiedzą a procesy innowacyjne: analiza sytuacji MSP w regionie łódzkim*, [w:] *Wiedza, innowacyjność, przedsiębiorczość a rozwój regionów*, red. A. Jewtuchowicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2004.
- Porter M.E., *Location, competition and economic development: local clusters in a global economy*, „Economics Development Quarterly” 2000 vol. 14, nr 1.
- Robinson D., *Cluster Checklist 2004: Progress in Sudbury’s Mining Supply and Service Cluster*, „Laurentian University’s Department of Economics Reviews” 2004 .
- Szymoniuk B., *Klustry na terenach wiejskich oraz ich wpływ na rozwój regionów*, [w:] *Wiedza, innowacyjność, przedsiębiorczość a rozwój regionów*, red. A. Jewtuchowicz, UŁ, Łódź 2004.
- Torres O., *Lokalna globalizacja czy globalna lokalizacja – rozważania na temat globalizacji*, [w:] *Wiedza, innowacyjność, przedsiębiorczość a rozwój regionów*, red. A. Jewtuchowicz, UŁ, Łódź 2004.
- Zbadyński M., *Metodologia identyfikacji i badania klastrów regionalnych*, [w:] *Gospodarka lokalna i regionalna w teorii i praktyce*, D. Strahl (red.), Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1124, AE, Wrocław 2006.

## CLUSTERS DEVELOPMENT POSSIBILITY IN LOWER SILESIA VOIVODESHIP

**Summary:** Modern concepts of regional development join such features as: formalized networks, clusters of enterprises, etc. Adopting the best bases for regional development is possible only by joining the strength of various participants of the market such as entrepreneurs, state, institutions supporting resourcefulness and research institutions.

Different definitions of industry clusters help to determine different methods of clusters examination. The most often used methods base on quantitative methods including location quotient and input-output (I-O) analysis.

There is a general consensus in the literature that in order to identify industry clusters correctly it is necessary to extend qualitative analysis adding quantitative analysis. The use of the qualitative analysis will both let confirm the findings of the quantitative analysis, as well as help identify potential industry clusters that may have been overlooked by the conventional data analysis.