

*dr inż. Roman Chorób*<sup>1</sup>

Katedra Metod Ilościowych i Informatyki Gospodarczej, Wydział Ekonomii  
Uniwersytet Rzeszowski

## **Aspekty metodologiczne analizy klastrów ze szczególnym uwzględnieniem sektora agrobiznesu**

### WPROWADZENIE

Idea struktur klastrowych stanowi unikatowy sposób myślenia o kreowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw. Istotą tej koncepcji jest stymulowanie współpracy pomiędzy poszczególnymi podmiotami życia gospodarczego, przyspieszenie procesów innowacyjnych, a przez to wzrost pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw funkcjonujących w klastrze. Z kolei prawidłowo działające, jak również tworzące się nowe struktury klastrowe występujące w gospodarce są jednym z istotnych warunków jej dynamicznej ekspansji [Brodzicki, Szultka, 2002].

Metodologia identyfikacji istniejących i tworzących się klastrów oraz warunków do ich działania i rozwoju należy do jednych z najtrudniejszych problemów badawczych. Wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi umożliwiających techniczne wykorzystanie danych ilościowych i jakościowych. Bariera dostępności (czasochłonność, kosztocłonność) danych ze źródeł pierwotnych i wtórnych stanowi istotne ograniczenie przeprowadzania takiej diagnozy. Przyjęty cel badania i dostępność informacji determinują przyjęcie określonej metody [Zalewski, 2009, s. 188].

Zasadniczym celem niniejszego opracowania jest próba przeglądu głównych metod badawczych wykorzystywanych w analizie struktur klastrowych, ze szczególnym uwzględnieniem tych działających w agrobiznesie. Metody te ukierunkowane są na identyfikację klastra, analizę jego struktury, opis mechanizmu funkcjonowania oraz etap jego rozwoju. Właściwie prowadzone badania prowadzą do efektywnego doboru narzędzi wspierania lokalnej gospodarki, poprawy działań podejmowanych przez klastry, jak też umożliwiają adaptację instrumentów polityki klastrowej, innowacyjnej i rozwojowej do etapu ich ekspansji.

---

<sup>1</sup> Adres korespondencyjny: Uniwersytet Rzeszowski, ul. Ćwiklińskiej 2, 35-601 Rzeszów; e-mail: rchorob@ur.edu.pl.

### SPECYFICZNE CECHY RYNKU ROLNEGO ORAZ MOTYWY ROZWOJU INTEGRACJI W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ

Rynek rolny jest podporządkowany potrzebom rozwoju rolnictwa jako działu gospodarki narodowej. Odpowiada on za koordynację ekspansji rolnictwa z innymi działami gospodarki narodowej. Poziom jego rozwoju i struktura organizacyjna w dużym stopniu uzależnione są od stopnia uprzemysłowienia i urbanizacji kraju. Szczególnie ważna jest sprawność funkcjonowania rynków produktów rolnych. Decyduje ona o stopniu zaspokojenia potrzeb żywnościowych kraju przy danym poziomie dochodów ludności i danych zasobach czynników produkcji.

Rynek rolny charakteryzuje się specyficznymi cechami, odróżniającymi go od innych rynków. Należy do nich przede wszystkim zaliczyć:

- ryzyko uzależnione od zmian warunków atmosferycznych i ekonomicznych,
- sezonowość produkcji rolniczej związana z porami roku,
- jednoczesne występowanie podmiotów w roli nabywców i sprzedawców artykułów żywnościowych lub innych,
- bezpośrednie powiązanie produkcji z konsumpcją,
- niską elastyczność podaży surowców rolnych wynikającą z długich cykli produkcji rolniczej,
- przeplatanie się okresów nadprodukcji i niskich cen z okresami o niskiej produkcji i wysokich cenach.

W miarę upływu czasu szczególną cechą współczesnego rynku rolnego jest też narastanie procesów integracyjnych, koncentracji i specjalizacji. Z integracją i koncentracją rynku wiąże się też integrowanie wyposażenia technicznego, tj. bazy technicznej służącej funkcjonowaniu rynku. Istotnego znaczenia nabiera zatem optymalizacja przestrzennej struktury rynku, a więc: liczby placówek bądź zakładów, ich wielkości, lokalizacji, wzajemnych powiązań itp. Czynniki te mają duży wpływ na sprawność i efektywność działania całego rynku.

Zasadniczym impulsem ekonomicznym dla podmiotów wchodzących w układy integracyjne jest oczekiwanie istotnych, dodatkowych korzyści poza tymi, które uzyskuje się z uczestnictwa w grze rynkowej występując jako podmiot niezintegrowany. Źródłem dodatkowych korzyści może być wzrost skali produkcji, umacnianie pozycji na rynku i wspólny marketing, podział ryzyka, umowne gwarancje dotyczące terminowości i jakości zaopatrzenia w surowce, racjonalne planowanie [Piwowar, 1996, s. 53].

Na poziom korzyści zintegrowanych firm wpływają zarówno czynniki oddziałujące od strony podaży, jak też od strony popytu. Podaż wyznaczą rodzaje i wielkości produkcji surowców dla przetwórstwa i wyrobów gotowych oraz ich jakość. Wzrost ilości surowców o żądanej jakości zwiększa i urozmaica ofertę przemysłu spożywczego. Jednak niekontrolowany wzrost (np. nadmierna podaż w latach urodzajów) prowadzi do spadku cen surowców i produktów finalnych.

Natomiast poprawa jakości przeważnie umożliwia osiągnięcie większych korzyści [Piwowar, 1996, s. 54–55].

Jednostki przemysłu spożywczego i producenci rolni uczestnicząc w powiązaniach integracyjnych mają większe możliwości niwelowania niekorzystnych dla nich wahań parametrów gry rynkowej. Istotnego znaczenia w tym względzie nabierają adnotacje o cenach gwarantowanych i ich granicach, zobowiązania stron do terminowej realizacji kupna-sprzedaży w umówionych wcześniej rozmiarach i czasie realizacji, wymogi technologiczne i jakościowe, jak również lojalność podmiotów układu zintegrowanego. Jedną z form integracji w tym sektorze, obejmującą m.in. wymienione podmioty, są klastry rolno-spożywcze.

#### ZARYS KONCEPCJI ORAZ PRZEGLĄD ATRYBUTÓW INNOWACYJNYCH POWIĄZAŃ INTEGRACYJNYCH

Klastry, będące przykładem innowacyjnych powiązań integracyjnych, zyskały w ostatnich latach ogromną popularność jako koncepcja współpracy przedsiębiorstw, a także element polityki wsparcia rozwoju gospodarki regionalnej. Cechą charakterystyczną klastra jest jednoczesne występowanie wzajemnej konkurencji i kooperacji. Konkurencja wymusza ciągły postęp i wprowadzanie innowacji oraz wzrost efektywności. Z kolei współpraca umożliwia łączenie potencjału i kompetencji wielu firm i innych podmiotów (uczelni, jednostek badawczych, administracji, instytucji otoczenia biznesu itp.), a w konsekwencji realizację przedsięwzięć, które nie byłyby możliwe do przeprowadzenia przez pojedyncze, zwłaszcza mniejsze, przedsiębiorstwo [Koszarek, 2011, s. 9].

Możliwość potencjalnych korzyści płynących z inicjatyw klastrowych dla przedsiębiorstw oraz regionów zachęca przyszłych uczestników do zaangażowania się w rozwój tej inicjatywy. Wśród kluczowych atrybutów struktury klastrowej wymienia się następujące [Lis, Lis, 2011, s. 45]:

- koncentrację geograficzną – bliskość lokalizacyjna podmiotów wchodzących w skład klastra,
- koncentrację sektorową – przedsiębiorstwa w gronie reprezentują zazwyczaj jeden lub kilka pokrewnych sektorów,
- konkurencję i współpracę jednocześnie, tzw. kooperację,
- system powiązań – trwałe i silne interakcje między podmiotami w klastrze, silniejsze powiązania wewnątrz klastra niż z podmiotami spoza niego,
- specjalizację – podział pracy i kluczowych kompetencji, wymiana komplementarnych zasobów,
- sieć publicznych i prywatnych instytucji wspierających klastry, korzystanie z tej samej infrastruktury, dostęp do usług handlowych i niehandlowych,
- rynek pracy – przedsiębiorstwa w klastrze funkcjonują na tym samym rynku pracy, otwartość na mobilność pracowników wewnątrz klastra,

- wspólne normy, poczucie więzi i wspólnoty kulturowej, zaufanie,
- wspólną trajektorię rozwoju – tożsama wizja ekspansji branży i regionu, podobne szanse i zagrożenia,
- przepływ wiedzy cichej – efekt „rozlewania się” wiedzy, wiedza „lepka”, trudna do transferu na duże odległości, oparta na wymianie w kontaktach bezpośrednich.

Innowacyjność odgrywa kluczową rolę w klastrach, bowiem determinuje ich międzynarodową konkurencyjność. Innowacyjne struktury klastrów różnią się od tradycyjnych lokalnych systemów produkcyjnych tym, że istotne jest tam partnerstwo i współpraca nie tylko między firmami, ale także między nimi a światem nauki i badań. Instytuty badawcze oraz uniwersytety są więc w takich klastrach istotnymi podmiotami, które wchodzą w sieci powiązań i interakcje ze współpracującymi między sobą przedsiębiorstwami danego systemu produkcyjnego. Takie klastry często określa się jako lokalne systemy innowacyjne [Wojnicka, 2002, s. 34].

Koncentracja uwagi tylko na strukturach klastrów i parkach technologicznych pojmowanych jako podmioty i narzędzia realizacji strategii innowacji, wyraźnie proponuje przyjęcie regionalnej perspektywy rozważań nad organizacyjnym wymiarem działań innowacyjnych. Perspektywa ta uzasadniona jest tym, że możliwości kreowania, pozyskiwania i wdrażania innowacji przez przedsiębiorstwo są w znacznej mierze tworzone przez system współdziałania szerokiego grona organizacji i instytucji funkcjonujących w danym regionie [Duraj, Papiernik-Wojdera, 2010, s. 105].

W wyniku jednoczesnej współpracy i konkurencji mogą one wzmocnić potencjał innowacyjności i konkurencyjności regionu. Tego rodzaju sytuacja, określana mianem kooperencja (koopetycja) jest odbiciem nowego typu relacji pomiędzy podmiotami konkurującymi. Odzwierciedla ona bowiem kooperację w kreowaniu wartości i jednoczesne konkurowanie o jej podział w celu osiągnięcia wspólnych korzyści. Koopetycja umożliwia przedsiębiorstwom realizowanie własnych strategii i sprzyja podnoszeniu innowacyjności i konkurencyjności regionu [Skawińska, 2009, s. 38; Chorób, 2013, s. 86–88].

## METODOLOGIA ANALIZY STRUKTUR KLASTROWYCH – PRZEGLĄD GŁÓWNYCH METOD BADAWCZYCH

Badania empiryczne struktur klastrów napotykać na problem znacznego zróżnicowania metodologii badawczych, co prowadzi do trudności przy porównywaniu funkcjonowania i konkurencyjności różnych klastrów. Można jednak wskazać na trzy podstawowe metody: metoda przepływów międzygałęziowych (*Input/Output*), metoda analizy skupień (tzw. *high points*) oraz metoda oparta o analizę studiów przypadku (tzw. *case study*) [Brodzicki, Szultka, 2002, s. 52; Bergman, Feser, 1999].

Metoda I/O umożliwia identyfikację klastrów i ich zasięgu w najpełniejszy i obiektywny sposób. Jednak jej istotnym mankamentem jest brak dostępno-

ści danych statystycznych w niektórych krajach czy regionach. Metoda oparta o współczynnik koncentracji pozwala w łatwy i szybki sposób zidentyfikować występowanie koncentracji przedsiębiorstw w określonych sektorach. Może być jednak tylko podstawą do dalszej analizy, gdyż nie rozpatruje struktury i funkcjonowania potencjalnego klastra. Metodą doskonalszą w tym względzie jest analiza jakościowa oparta na wywiadach, studiach przypadku itp. Głównymi problemami przy stosowaniu tej metody są: subiektywizm oceny danych o charakterze jakościowym oraz trudności z porównywalnością otrzymanych wyników [Brodzicki, Szultka, 2002, s. 52].

Naukowcy zajmujący się problematyką klastrów i konkurencyjnością sektorów gospodarki podejmują próby przewyciężenia tych ograniczeń. Efektem jednej z nich jest wielosektorowa analiza jakościowa (MSQA – *multi-sectoral qualitative analysis*), która umożliwi identyfikację przewagi konkurencyjnej, potencjału gospodarczego, możliwości rynkowych oraz ryzyka gospodarczego [Roberts, Stimson, 1998, s. 32]. Polega ona na przypisaniu odpowiednich wag poszczególnym kryteriom w oparciu o dane z wywiadów z najważniejszymi „aktorami” oraz inne dostępne informacje. Próbę pokonania ograniczeń metody opartej na studiach przypadku podjął też M.E. Porter w projekcie Cluster Meta-Study [ISC Cluster..., (http)]. W ramach tego badania na podstawie danych dotyczących ponad 700 różnych klastrów z 50 krajów, wybrano listę kryteriów pozwalających na charakterystykę klastra, a następnie stworzono szablon umożliwiający kwantyfikowanie danych jakościowych w sposób pozwalający na analizę porównawczą [Brodzicki, Szultka, 2002, s. 54].

W gospodarkach różnych krajów wyróżnia się trzy podstawowe poziomy analizy klastrów (tabela 1). Niektóre analizy skupiają się na poziomie przedsiębiorstwa i badają konkurencyjność sieci dostawców wokół przedsiębiorstwa, które jest kluczowym (stanowi rdzeń). W tym przypadku analizuje się firmę w celu zidentyfikowania brakujących ogniw lub strategicznych partnerów przy innowacyjnych projektach, obejmujących cały łańcuch produkcyjny. W takim przypadku analiza klastra łączy się bezpośrednio z funkcjonowaniem i strategicznym rozwojem biznesu (przykładem są klastry w Ottawie) [Passella, 2004, s. 130–131].

Poziom mezo oparty jest głównie na analizie SWOT lub układzie odniesienia (*benchmark analysis*) na poziomie wzajemnie powiązanych odgałęzień w łańcuchu wartości, czego dowiódł M.E. Porter prowadząc badania dla Danii, Finlandii, Holandii, Szwecji, USA [Porter, 1990]. Metodologia analizy klastrów wykazuje różnicowanie w zastosowaniu technik badawczych [Passella, 2004, s. 131–132]:

- analiza wejścia-wyjścia – skupienie się na więzach między grupami przemysłowymi w gospodarczym łańcuchu wartości,
- analiza grafów – oparta na teorii grafów, która identyfikuje grupy nieformalne i inne więzy sieciowe między firmami lub grupami przemysłowymi,

- analiza zgodności (podobieństwa), np. czynnikowa, zasadniczych komponentów, skalowanie wielowymiarowe, korelacja konieczna – ich celem jest identyfikacja grup lub kategorii firm oraz przemysłów, cechujących się podobnymi rodzajami innowacji [DeBresson, Hu, 1999, p. 29–53],
- jakościowe podejście do badanego zjawiska innowacji.

**Tabela 1. Poziomy analizy klastrów**

Poziomy analizy	Koncepcja klastra	Zogniskowanie analizy
Narodowy – makro	Powiązania grup przemysłów w gospodarce jako całości	– modele specjalizacji na poziomie gospodarki krajowej/regionalnej – potrzeba innowacji i modyfikacji produktów oraz procesów w megaklastrach
Branżowy lub przemysłowy – mezo	Powiązania inter- i intraprzemysłowe w różnych etapach procesów produkcyjnych przy podobnych produktach końcowych	– analiza SWOT i punktu wzorcowego przemysłu – eksploracja (badanie) potrzeb innowacyjnych
Przedsiębiorstw – mikro	Wyspecjalizowani dostawcy zgromadzeni wokół jednego centralnego przedsiębiorstwa lub większej ich liczby (powiązania między przedsiębiorstwami)	– rozwój strategicznych przedsiębiorstw, – analiza łańcucha powiązań oraz zarządzanie nim – rozwój poprzez współpracujące ze sobą projekty innowacyjne

Źródło: [Roelandt, 1999, p. 14] cyt. za: [Passella, 2004, s. 132].

Analizy wejścia-wyjścia oraz grafów mogą służyć identyfikacji więzi sieciowych dotyczących produkcji lub innowacji. Natomiast analizy podobieństwa mogą mieć zastosowanie do identyfikacji różnych stylów innowacji i podziału pracy w procesach innowacyjnych. Przykładem mogą być doświadczenia niektórych krajów, np. Niemiec i Szwajcarii, które koncentrują się na podziale pracy w procesie innowacyjnym, oceniając kategorie firm o tym samym typie stylu innowacji, źródłach wiedzy oraz mechanizmach transferu wiedzy, jak też podobnych identyfikatorach sukcesu [Arvanitis, Hollenstein, 1997].

Światowa organizacja zrzeszająca naukowców i praktyków zajmujących się problematyką klastrów (*The Competitive Institute*), zaleca natomiast procedurę identyfikowania klastrów będącą sekwencją sześciu kroków postępowania zmierzającego do ustalenia źródeł danych i wiedzy o klastrach lub inicjatywach klastrów oraz opracowania strategii ich rozwoju [Zalewski, 2009, s. 188–190]:

1. Wybór regionu – należy określić region (gmina, powiat, województwo), w którym poszukiwane są klastry będące na różnym stopniu rozwoju. Głównym kryterium wyboru będzie rodzaj działalności.
2. Identyfikacja głównych partnerów – do grona mogą należeć większe i nowoczesne zakłady działające w profilu identyfikowanego klastra, instytucje samorządowe i państwowe, stowarzyszenia, urzędy, izby przemysłowo-handlowe,

grupy producenckie, instytucje finansowe, uniwersytety i jednostki badawczo-rozwojowe, regionalne agencje innowacyjności itp.

3. Analiza ilościowa – należy zidentyfikować potencjalne klastry za pomocą metod ilościowych. Do często stosowanych należą: współczynnik lokalizacji  $L > 1,25$ , średnia płaca większa o co najmniej 10% od średniej w powiecie (województwie, kraju) albo stopa rozwoju lub stopa wzrostu większa niż średnia w powiecie (województwie, kraju).
4. Analiza jakościowa – polega na przeprowadzeniu wywiadów menedżerskich indywidualnych lub grupowych zogniskowanych (*focus group interview*). Ich celem jest pogłębienie wiedzy i danych o działalności w profilu potencjalnego klastra, zdobycie danych o powiązaniach, przepływie towarów między przedsiębiorstwami, relacjach konkurencyjności i współpracy, czynnikach wspomagających i ograniczających.
5. Analiza konkurencyjności – dotyczy konkurencyjności poszczególnych klastrów przez zebranie dodatkowych danych, np. liczba patentów, podstawowe produkty, lista dziesięciu głównych firm, lista regionów konkurencyjnych względem klastra. Zalecana jest też analiza zmienności udziałów klastra w wymienionych elementach jego otoczenia w czasie.
6. Identyfikacja polityki rozwoju ekonomicznego klastra – w tym celu, w porozumieniu z kluczowymi partnerami klastra, należy określić cele, politykę i działania podejmowane przez klaster na szczeblu lokalnym, regionalnym lub krajowym. Do oceny skuteczności strategii rozwoju ekonomicznego niezbędne jest ustanowienie wspólnych miar i wskaźników wydajności dla wszystkich podmiotów klastra.

Szczególne miejsce w metodologii badań struktur klastrowych zajmuje ewaluacja, polegająca (ogólnie ujmując) na systematycznej ocenie realizowanych działań i ich efektów. Pozwala zweryfikować, czy realizowane przedsięwzięcia przynoszą spodziewane rezultaty i korzyści dla uczestników klastra. Efekty te mogą być wykorzystane zarówno w działaniach promocyjnych, jak i do zachęcenia potencjalnych uczestników inicjatywy klastrowej. Ewaluacja umożliwia też ocenę efektywności wsparcia publicznego i może stanowić istotny argument co do zasadności udzielanej pomocy [Każmierski, 2012, s. 138–139].

W praktyce dostępnych jest wiele metod (o charakterze cząstkowym lub całościowym). Najczęściej stosowane wymieniono poniżej (bez ich szczegółowego omawiania z uwagi na ograniczoną objętość), według wskazanej kolejności zastosowania w analizie badania klastrów [Zalewski, 2009, s. 190]:

- metoda penetracji powiązań z zastosowaniem ankiety;
- metoda delficka (wywiady eksperckie);
- badanie przepływów międzygałęziowych;
- obliczanie współczynników lokalizacji, koncentracji itp.;
- wielosektorowa analiza jakościowa;
- mapy klastra;

- poszukiwanie sekcji „przodujących”;
- identyfikowanie klastra metodą GEM;
- diagram pajęczynowy;
- analizy sieci współpracy w zakresie innowacji (metoda OECD);
- metoda taksonomiczna;
- zaawansowane metody statystyki wielu zmiennych.

## PODSUMOWANIE

Z zaprezentowanej krótkiej analizy różnorodnych badań struktur klastrowych wynika, że badania te są procesem skomplikowanym i wieloaspektowym. Analiza bowiem obejmuje zarówno relacje (wzajemne oddziaływanie) klastrów – przedsiębiorstwo, klastr – otoczenie, jak również pomiędzy podmiotami – uczestnikami struktury klastrowej. Specyfika struktury, jaką jest klastr, w połączeniu z typowymi cechami rynku rolnego i gospodarki żywnościowej, stwarzają konieczność indywidualnego podejścia do analizy struktury oraz jej dynamiki.

W praktyce, co warto podkreślić, często stosuje się różne kombinacje tych metod oraz dopasowuje się je do specyfiki danego kraju czy regionu, w zależności od dostępności odpowiednich danych statystycznych. Odpowiednio prowadzone badania wiodą do efektywnego doboru instrumentów wspierania lokalnej gospodarki, poprawy działań podejmowanych przez klastry, jak też umożliwiają adaptację narzędzi polityki klastrowej, innowacyjnej i rozwojowej do etapu ich rozwoju. Z kolei prawidłowo funkcjonujące struktury klastrowe występujące w gospodarce są jednym z zasadniczych czynników jej dynamicznej ekspansji.

## BIBLIOGRAFIA

- Arvanitis S., Hollenstein H., 1997, *Innovative activity and firms' characteristics: an exploration of clustering at firm level in Swiss manufacturing*, OECD workshop on cluster analysis and cluster-based policy, Amsterdam.
- Bergman E.M., Feser E.J., 1999, *Industrial and regional clusters: concepts and comparative applications*, Regional Research Institute, West Virginia University.
- Brodzicki T., Szultka St., 2002, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie”, nr 4 (110), Warszawa.
- Chorób R., 2013, *Kooperacja w innowacyjnych strukturach integracyjnych*, Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, „Zarządzanie i Finanse” („Journal of Management and Finance”), Rok 11, nr 1, cz. 1.
- DeBresson Ch., Hu Xiaoping, 1999, *Identifying clusters of innovative activity: a new approach and a toolbox* [in:] *Boosting innovation. The cluster approach*, OECD Proceedings, Paris.
- Duraj J., Papiernik-Wojdera M., 2010, *Przedsiębiorczość i innowacyjność*, Difin, Warszawa.



- ISC Cluster Meta Project, <http://www.isc.hbs.edu/MetaStudy2002Bib.pdf> (dostęp: 14.11.2016 r.).
- Każmierski J., 2012, *Metody badań i ewaluacji struktur klastrowych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 719, Ekonomiczne Problemy Usług, nr 94, Szczecin.
- Koszarek M. (red.), 2011, *Inicjatywy klastrowe: skuteczne działanie i strategiczny rozwój*, PARP, Warszawa.
- Lis A., Lis A., 2011, *Klasy i inicjatywy klastrowe w gospodarce*, Studia Ekonomiczne: Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, nr 80, Katowice.
- Passella E., 2004, *Metodologia analizy klastrów*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1031, Wrocław.
- Piwowar J., 1996, *System integracji rolnictwa z przemysłem spożywczym w Polsce*, Politechnika Radomska, Radom.
- Porter M.E., 1990, *The competitive advantage of nations*, Macmillan, London, <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-349-11336-1>.
- Roberts B., Stimson R.J., 1998, *Multi-sectoral qualitative analysis: A tool for assessing the competitiveness of regions and formulating strategies for economic development*, "Annals of Regional Science", <http://dx.doi.org/10.1007/s001680050084>.
- Roelandt T.J.A., 1999, *Cluster analysis and cluster-based policy making in OECD countries: an introduction to the theme* [in:] *Boosting innovation. The cluster approach*, OECD Proceedings, Paris.
- Skawińska E., 2009, *Teoretyczne i praktyczne aspekty konkurencji oraz konkurencyjności* [w:] *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów. Świat-Europa-Polska*, red. E. Skawińska, R.I. Zalewski, PWE, Warszawa.
- Wojnicka E., 2002, *Rola klastrów innowacyjnych w Unii Europejskiej*, „Wspólnoty Europejskie”, nr 5 (128).
- Zalewski R.I., 2009, *Metody identyfikowania klastrów i warunków ich tworzenia* [w:] *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów. Świat – Europa – Polska*, red. E. Skawińska, R.I. Zalewski, PWE, Warszawa.

### Streszczenie

Koncepcja struktur klastrowych stanowi unikatowy sposób myślenia o kreowaniu konkurencyjności przedsiębiorstw. Istotą tej koncepcji jest stymulowanie współpracy pomiędzy poszczególnymi podmiotami życia gospodarczego, przyspieszenie procesów innowacyjnych, a przez to wzrost pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstw funkcjonujących w klastrze.

Metodologia identyfikacji funkcjonujących i tworzących się klastrów oraz warunków do ich działania i rozwoju należy do jednych z najtrudniejszych problemów badawczych. Wymaga zastosowania odpowiednich narzędzi umożliwiających techniczne wykorzystanie danych ilościowych i jakościowych. Bariera dostępności (czasochłonność, kosztochłonność) danych ze źródeł pierwotnych i wtórnych stanowi istotne ograniczenie przeprowadzania takiej diagnozy.

Głównym celem niniejszego opracowania jest próba przeglądu głównych metod badawczych wykorzystywanych w analizie struktur klastrowych, ze szczególnym uwzględnieniem tych funkcjonujących w agrobiznesie. Metody te ukierunkowane są na identyfikację klastra, analizę jego struktury, opis mechanizmu funkcjonowania oraz etap jego rozwoju. W praktyce, co warto podkreślić,

często stosuje się różne kombinacje tych metod oraz dopasowuje się je do specyfiki danego kraju czy regionu, w zależności od dostępności odpowiednich danych statystycznych.

Właściwie prowadzone badania prowadzą do efektywnego doboru narzędzi wspierania lokalnej gospodarki, poprawy działań podejmowanych przez klastry, jak też umożliwiają adaptację instrumentów polityki klastrowej, innowacyjnej i rozwojowej do etapu ich rozwoju. Z kolei prawidłowo funkcjonujące, jak również tworzące się nowe struktury klastrowe występujące w gospodarce są jednym z istotnych warunków jej dynamicznej ekspansji.

*Słowa kluczowe:* integracja, innowacje, klastry, metodologia, agrobiznes

### **Methodological aspects of the analysis of clusters with particular emphasis on the agribusiness sector**

#### *Summary*

The concept of cluster structures is a unique way of thinking about the creation of the competitiveness of enterprises. The essence of this concept is to stimulate cooperation between the different entities of the economy, the acceleration of innovation processes and thereby increase the competitive position of enterprises operating in the cluster.

The methodology to identify operating and forming clusters and conditions for their operation and development is one of the most challenging research problems. It requires the application of appropriate tools for technical use of quantitative and qualitative data. Barrier availability (time-consuming, cost effectiveness) of the data from primary sources and secondary is an important limitation to carry out such a diagnosis.

The main objective of this paper is an attempt to review the main research methods used in the analysis of cluster structures, with particular emphasis on those operating in agribusiness. These methods are focused on the identification of a cluster analysis of its structure, the description of the mechanism of functioning and stage of its development. In practice, what is worth noting is often used various combinations of these methods and adapts them to the specifics of a given country or region, depending on the availability of relevant statistics.

Properly conducted research leads to effective selection of tools to support the local economy, improve the activities undertaken by the clusters, as well as allow for adaptation of policy instruments cluster, innovation and development to the stage of development. In turn, properly functioning, as well as creating new structures cluster occurring in the economy is one of the essential conditions of its dynamic expansion.

*Keywords:* integration, innovation, cluster, methodology, agribusiness

JEL: C10, C81, F15, O31, R11