



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

GOŚPODARKA NARODOWA

5
(285)

Rok LXXXVI/XXVII
wrzesień–październik
2016
s. 91–113

Cezary GŁÓWKA*

Rozważania nad istotą klastrów

Streszczenie: Popularność pojęcia klastrów znacznie przerosła wiedzę o tym zjawisku. Celem artykułu jest przedstawienie tego fenomenu gospodarczego, zgodnie z definicją zaproponowaną przez twórcę koncepcji klastra – Michaela Portera. W artykule przywołano przykłady definicji klastra pochodzące z różnych prac badaczy tego zjawiska i skomentowano zgodność tych definicji ze źródłami. Rozważania o relacjach w środowisku klastrowym, przyczynach powstawania i dynamice rozwoju klastra, służą lepszemu zrozumieniu istoty tego zjawiska.

Opierając się na metodzie pogłębionych krytycznych studiów literaturowych, autor przedstawia podstawowe elementy koncepcji klastra Michaela E. Portera, a także jej zalety, polegające na elastyczności jej stosowania i wykorzystania przy tworzeniu strategii rozwoju gospodarczego. Ta elastyczność stwarza jednak problemy związane z wychodzeniem poza ramy wyznaczone przez jej twórcę. Mnogość definicji i metod identyfikacji klastrów daje duże możliwości ich stosowania, lecz także duże problemy standaryzacyjne. Wzrost popularności klastrów wynika z tego, że są one coraz ważniejszym instrumentem stymulacji rozwoju gospodarczego, konieczne jest więc uporządkowanie chaosu, który wkradł się do stosowania koncepcji klastrów przez nadużycie jej elastyczności. Artykuł jest próbą uporządkowania dyskusji o klastrze, przez wskazanie w jego definicji najistotniejszych cech, z których wynika, że jest to samoistnie powstające w gospodarce zjawisko.

Słowa kluczowe: koncepcja klastra, definicja klastra, zjawisko gospodarcze, identyfikacja klastra, potrójna helisa

Kody klasyfikacji JEL: A20, B41, O35, O40

Artykuł nadesłany 18 kwietnia 2016 r., zaakceptowany 28 września 2016 r.

* Doktorant na Wydziale Konkurencyjności Międzynarodowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu oraz koordynator inicjatywy klastrowej Klaster Poligraficzno-Reklamowy w Lesznie; e-mail: manus@data.pl

Wprowadzenie

Wsparcie środowiska gospodarczego, które w określonej lokalizacji zdobyło przewagę konkurencyjną lub stworzyło potencjał umożliwiający konkurowanie na rynku zewnętrznym¹, wszechstronnie rozwija środowisko lokalne. Takimi środowiskami są klastry gospodarcze, które jednak mogą różnić się pod wieloma względami – obszarem, potencjałem gospodarczym, specjalnością gospodarczą, wielkością rynku, poziomem rozwoju infrastruktury czy też poziomem rozwoju potrójnej helisy. Strategie rozwojowe tworzone przez lokalne struktury administracyjne i samorządowe wykorzystujące to założenie, kierunkują wsparcie na te środowiska słusznie oczekując efektów nie tylko w protegowanym środowisku, lecz także w sektorach pokrewnych, w zapleczu intelektualnym tego środowiska – ośrodkach badawczych, instytucjach edukacyjnych i doradczych – oraz w sektorze dystrybucji i konsumpcji tworzonych w tym środowisku dóbr. Strategie takie powstają więc na różnych szczeblach administracji lokalnej, regionalnej, krajowej a także w strukturze ponadnarodowej – w Unii Europejskiej. Aby jednak oczekiwania twórców polityki rozwoju bazującej na klastrach mogły być spełnione, musi zaistnieć warunek konieczny – klaster. Celem artykułu jest nie tylko doprecyzowanie samej definicji klastra, lecz także wynikających z niej intuicji, którymi bardzo często posługują się twórcy owych strategii a także animatorzy inicjatyw klastrowych, zamiast przeprowadzania badań weryfikujących hipotezę o istnieniu klastra w określonej lokalizacji.

Autor przedstawia podstawowe elementy koncepcji klastrów Michaela E. Portera, a także jej zalety, polegające na elastyczności zastosowania i wykorzystania do tworzenia strategii rozwoju gospodarczego oraz problemy związane z wychodzeniem poza ramy wyznaczone przez jej twórcę. Mnogość definicji i metod identyfikacji klastrów stwarza duże możliwości ich stosowania, lecz także duże problemy standaryzacyjne. Tymczasem wzrost popularności klastrów wynika z tego, że są one coraz ważniejszym instrumentem stymulacji rozwoju gospodarczego, konieczne jest więc uporządkowanie chaosu, który wkraść się do stosowania koncepcji klastrów przez nadużycie jej elastyczności.

Słowami klastrów, klastra, klastrowi, klastrem, posługuje się wielu polityków, urzędników, przedsiębiorców i naukowców zgłębiających zagadnienia ekonomiczne, socjologiczne, psychologiczne, filozoficzne, kulturowe, a także geograficzne. Funkcjonuje wiele różnych definicji tego pojęcia – równoważnych – bo inaczej trudno byłoby nazwać je definicjami. Jednak nawet w literaturze fachowej można spotkać definicje znacząco różniące się od pierwotnej, sformułowanej przez Michaela Portera. Najczęściej cytowaną jest ta pochodząca z *On competition*² [Porter, 1998, s. 199]:

¹ Rynek zewnętrzny rozumiany jest jako sprzedaż produktów poza rozważany obszar. Jeśli np. mowa o środowisku regionalnym, to rynkiem zewnętrznym jest sprzedaż poza region.

² Ta wersja definicji jest najczęściej przywoływana w literaturze przedmiotu, jednak nie oznacza to, że jest to pierwsza publikacja Portera, w której jest mowa o klastrze. Porter zajmował się

Klastry³ są to geograficzne skupiska 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, 2001, s. 246].

Na tę właśnie definicję autor będzie się wielokrotnie powoływał w dalszej treści artykułu, nazywając ją definicją Portera. Jeśli będzie przywoływane pojęcie *klaster*, to będzie ono rozumiane zgodnie z tą właśnie definicją.

Współpraca środowisk potrójnej helisy w koncepcji klastra

Definicja Portera jednoznacznie wskazuje funkcjonowanie w grupie uczestników klastra, oprócz przedsiębiorstw, także podmiotów ze sfery naukowo-badawczej oraz administracji publicznej. Te trzy sfery instytucjonalne – gospodarcza, naukowo-badawcza i administracyjna – zostały nazwane *potrójną helisą*.

Koncepcja *potrójnej helisy* (*Triple Helix*) pochodzi z lat 90. poprzedniego stulecia i została zaproponowana przez Henrego Etzkowitza, który wspólnie z Loetem Leydesdorffem analizowali relacje pomiędzy przedsiębiorstwami, uniwersytetami oraz administracją publiczną [Etzkowitz, Leydesdorff, 1998, s. 195–203; Etzkowitz, 2003, s. 293–337]. Koncepcja ta mówi, że potencjał innowacyjny i rozwój ekonomiczny w gospodarce opartej na wiedzy⁴ polega na zwiększonej roli uniwersytetów, hybrydyzacji elementów ze sfery nauki, gospodarki i administracji, w celu stworzenia nowych form instytucjonalnych i społecznych dla wyprodukowania, transferu i zastosowania wiedzy [Etzkowitz, Ranga, 2013, s. 238]. Autorzy podkreślają, że ta wizja nie przejawia się w naturalnej dynamice innowacji polegającej na kreatywnej destrukcji [Schumpeter, 1942], lecz na wzajemnym przenikaniu się trzech sfer instytucjonalnych – uniwersytetów, gospodarki i administracji. Etzkowitz twierdzi, że:

- 1) Uniwersytety przeżywają drugą rewolucję (*the second academic revolution*), polegającą na ich przeobrażaniu się w kolebkę przedsiębiorczości – kształcenie przedsiębiorczości, kreowanie odkryć naukowych i wynalazków technologicznych, firmy odpryskowe i przedsiębiorczość akademicka.

klastrami już w latach 80. i 90. poprzedniego wieku i pierwszą publikacją, w której zaproponował neo-Marshallowską koncepcję klastra było *The Competitive Advantage of Nations* [Porter, 1990]. Jak zauważają Martin i Sunley [2003], koncepcja Portera miała światową premierę równo wiek po opublikowaniu *Principles of Economy* Alfereda Marshalla, zresztą w tym samym londyńskim wydawnictwie Macmillan.

³ W cytowanym źródle zostało zamiast słowa *klastry* użyte słowo *grona* jednak obecnie używane jest powszechnie słowo *klaster*. Nie spotyka się już określenia *grono*. Podobnie nie spotyka się już odmiany *klasterowi*, *klastery* – rozpowszechniła się odmiana *klastrowi*, *klastry*.

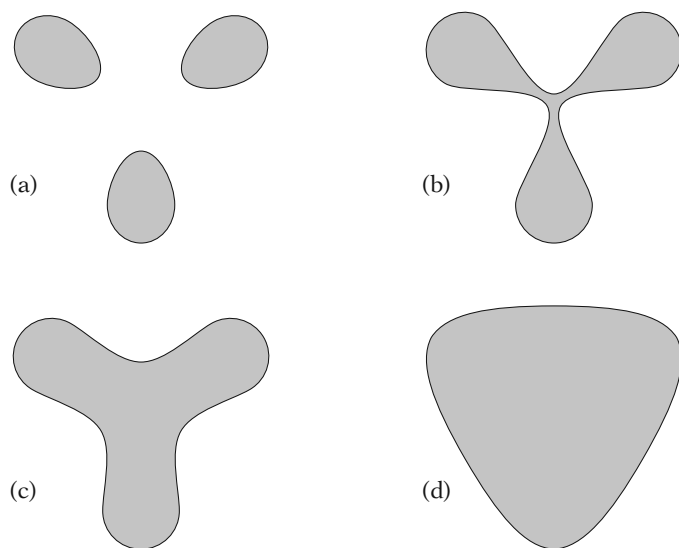
⁴ Gospodarka, w której wiedza stanowi najistotniejszy zasób. Według OECD jest to gospodarka, w której procesy produkcji i wymiany przebiegają przy wykorzystaniu wiedzy i informacji [OECD, 1996, s. 7].

Mowa jest o drugiej rewolucji, ponieważ pierwsza polegała na przeobrażeniu się uniwersytetów z ośrodków *stricte* edukacyjnych także w instytucje badawcze.

- 2) Przedsiębiorstwa, poprzez ciągle podnoszenie kwalifikacji swoich pracowników i opracowania nowych produktów we własnych laboratoriach i ośrodkach rozwojowych, przyjmują rolę uniwersytetów, a podejmując działania związane z rozwojem społeczności lokalnej – rolę administracji.
- 3) Administracja, która wcześniej eksploatowała gospodarkę i otaczała opieką środowiska twórcze, stała się regulatorem i inicjatorem budowania relacji pomiędzy sferą nauki i biznesu – regionalne strategie innowacji, sieci informacji, programy finansowania projektów – ogniskując swoją uwagę na promowaniu badań o charakterze aplikacyjnym, prowadzonych w konsorcjach naukowo-biznesowych.

W tej wizji trzy sfery przenikają się, przejmując wzajemnie swoje role. Etzkowitz i Ranga zobrazowali wzajemne przenikanie się tych sfer procesem przedstawionym na rysunku 1. W ostatnim równowagowym stadium (*steam cell space*) – wypełnieniu uległa przestrzeń pomiędzy sferami potrójnej helisy – pusta przestrzeń zapełniła się organizacjami, określanymi jako interesariusze regionalnego systemu innowacji. Są to ośrodki innowacji takie jak parki technologiczne i naukowo-technologiczne, inkubatory przedsiębiorczości, centra transferu technologii, sieci aniołów biznesu, funduszy wysokiego ryzyka itp.

Rysunek 1. Proces wzajemnego przenikania się sfer instytucjonalnych potrójnej helisy



(a) rozłączne sfery instytucjonalne – stadium *laissez-faire*, (b) sfery instytucjonalne zbliżają się do siebie i zaczynają się przenikać, (c) sfery „nakładają” się na siebie, (d) wytworzyła się równowaga polegająca na wzajemnym przeniknięciu instytucjonalnych sfer potrójnej helisy – stadium *steam cell space*.

Źródło: opracowanie własne na podstawie H. Etzkowitz, M. Ranga [2013, s. 252].

W cytowanej we wstępie definicji klastra wskazane zostały nie tylko przedsiębiorstwa jako podmioty funkcjonujące w klastrze. W literaturze przedmiotu używa się określenia *aktorzy* na wskazanie podmiotów tworzących klaster, dla podkreślenia, że struktury te powstają poprzez tworzenie powiązań nie tylko pomiędzy przedsiębiorstwami, lecz uczestniczą w nich inne organizacje publiczne i prywatne pochodzące z całego obszaru potrójnej helisy. Określenie *aktorzy* podkreśla także kreatywną rolę podmiotów funkcjonujących w obszarze klastra i uczestniczących w relacjach wewnątrz tej struktury.

Właśnie najbardziej kreatywne podmioty mogą utworzyć inicjatywę klastrową, definiowaną jako „zorganizowane działania mające na celu intensyfikację wzrostu oraz zwiększenie konkurencyjności klastra w regionie, przy zaangażowaniu firm funkcjonujących w ramach klastra, rządu i/lub środowiska badawczego” [Sölvell, Lindquist, Ketels, 2003, s. 9]. Inicjatywa klastrowa może skutecznie budować relacje wewnątrz środowiska przedsiębiorstw, jak i pomiędzy przedstawicielami innych środowisk potrójnej helisy [Główka, 2011, 2011a; Główka i Jankowska, 2012, 2014].

Teoretyczne źródła koncepcji klastrów

Kowalski [2013, s. 24] zauważa, że chociaż koncepcja klastrów Portera powstała na przełomie lat 80. i 90. XX wieku, to struktury klastrowe istniały w gospodarce od tysiącleci. Opinię tę podzielają Skawińska i Zalewski [2009, s. 19]. Obydwa źródła wskazują na ten sam przykład środowiska gospodarczego skoncentrowanego geograficznie i funkcjonalnie. Według nich najstarszym znanym przykładem struktury klastrowej są miasta sumeryjskie z IV tysiąclecia p.n.e., w których funkcjonowały wydzielone okręgi specjalizujące się w określonym rzemiośle, więc skoncentrowany w wyraźnej lokalizacji określony sektor usług lub produkcji. Porter nie sięga aż tak daleko w przeszłość. Źródła swojej teorii wskazuje w koncepcji dystryktu przemysłowego Marshalla: „Intelektualne początki teorii gron⁵ sięgają co najmniej czasów Alfreda Marshalla, który w swoich *Zasadach ekonomii*, po raz pierwszy wydanych w 1890r., zamieścił fascynujący rozdział o zewnętrznych czynnikach wyspecjalizowanych lokalizacji przemysłowych” [2001, s. 257].

Gorynia i Jankowska [2009, s. 16–30] wyjaśniają funkcjonowanie klastrów na bazie teorii regulacji systemów gospodarczych. Skawińska i Zalewski [2009, s. 19–33] odwołują się do nurtu klasycznego i neoklasycznego ekonomii, sięgając do instytucjonalizmu oraz ekonomii ewolucyjnej. Kowalski [2013, s. 50–73] wskazuje źródła koncepcji klastrów także w innych teoriach ekonomicznych. Odwołuje się do klasycznych teorii lokalizacji, teorii biegunów wzrostu Perroux, teorii bazy ekonomicznej, nowej teorii wzrostu, nowej geografii ekonomicznej, nowej geografii instytucjonalnej, wreszcie do modelu diamentu przewag konkurencyjnych samego Portera.

⁵ Teorii gron oznacza to samo co teorii klastrów.

Jankowska [2012, s. 103–120] w rozważaniach na temat istoty klastra przywołuje różne koncepcje ekonomiczne dotyczące struktur posiadających cechy klastra, począwszy od dystryktu przemysłowego Marshalla, do którego sięga także Porter. Przytacza ona cztery korzyści, jakie zdaniem Marshalla daje geograficzna koncentracja przedsiębiorstw:

1. Szansa czerpania z doświadczeń i tradycji związanych z określonym typem aktywności gospodarczej; tajemnice handlowe, sekrety produkcyjne są przekazywane kolejnym pokoleniom zamieszkującym dane obszary.
2. Obecność firm z określonych branż w danej lokalizacji powoduje, że pojawiają się podmioty z branż wspierających, które dostarczają komponentów, materiałów i organizują ich przemieszczanie.
3. Podział pracy i specjalizacja, które charakteryzują okręg zastępują tworzenie pionowo zintegrowanych organizacji.
4. Obecność przedsiębiorstw z określonych branż wiąże się z ciągłym zapotrzebowaniem na wyspecjalizowaną siłą roboczą. Popyt na pracę w danej lokalizacji przyciąga kolejnych pracowników.

Za Belussi i Caldari [2009, s. 337] opierającymi się na innych pracach Marshalla, Jankowska podaje także „korzyści w zakresie przywództwa branżowego, które mogą osiągać firmy z dystryktu dzięki temu, że są osadzone w określonym środowisku i atmosferze nacechowanej nieustannymi zmianami” [Jankowska, 2012].

Jankowska przytacza prace Malmberga, Sölvella i Zandera [1996], którzy proponują typologię aglomeracji uwzględniającą cztery typy skupisk: aglomeracje miejskie, okręgi przemysłowe, kreatywne/innowacyjne regiony oraz klastry. Kryterium jakie przyjęli ci badacze to stopień powiązania czynności technologicznych – aglomeracje miejskie i innowacyjne regiony charakteryzuje brak tych powiązań wynikający z pełnego zróżnicowania przedsiębiorstw w jednej lokalizacji, natomiast dystrykty przemysłowe i klastry skupiają przedsiębiorstwa powiązane w łańcuchu tworzenia wartości. Drugie kryterium to innowacyjność. Innowacyjne regiony to, jak pisze Jankowska (cyt. za Florida [2002]), „miejsca o wysokiej kreatywności i natężeniu kreowania wiedzy. Obejmują one przedsiębiorstwa z różnych branż, niekoniecznie ze sobą powiązanych, a wyróżnikiem tego typu aglomeracji jest obecność w regionie wyspecjalizowanych umiejętności, kompetencji, gdzie niezaplanowane interakcje mogą prowadzić do generowania nowych pomysłów w zakresie produktów, usług i koncepcji prowadzenia biznesu” [Jankowska, 2012]. Klastry podobnie – bazują na umiejętnościach przywiązanych do pewnej lokalizacji, z tą jednak różnicą, że są ukierunkowane branżowo, co stwarza jeszcze większą efektywność kreowania wiedzy oraz innowacji, zwłaszcza dzięki intensywnej wymianie informacji biznesowej, *know-how* i wiedzy technologicznej.

Wiele uwagi Jankowska poświęca funkcjonowaniu klastrów w gospodarce globalnej. Za Gupta i Subramanian [2008] wskazuje siedem perspektyw postrzegania klastrów w skali regionalnej:

- perspektywa geografii ekonomicznej Krugmana,
- perspektywa nowej geografii ekonomicznej,
- perspektywa diamentu Portera,
- perspektywa nowego diamentu (*neo-diamond perspective*),
- perspektywa regionalnych systemów innowacji,
- perspektywa globalnych systemów innowacji,
- perspektywa transnarodowego łańcucha wartości.

Geografia ekonomiczna i nowa geografia ekonomiczna opisują konkurencyjność w klastrze jako konkurencyjność kosztową, czyli taką, która wiąże się z redukcją kosztów transportu, kosztów transakcyjnych, a także kosztów produkcji. Z perspektywy regionalnych i globalnych systemów innowacji konkurencyjność wiąże się z innowacyjnością – konkurencyjność różnicowa. Konkurencyjność kosztowa i różnicowa klastrów dostrzegalna jest z perspektywy diamentu i łańcucha wartości.

Tworzenie się klastrów

Brak jest jednoznacznego wskazania przyczyny powstawania klastrów. Gorynia i Jankowska [2009, s. 31–33] wskazują przyczynę powstawania klastrów na gruncie nowoczesnej teorii aglomeracji. Przywołują oni prace Karlssona, Johanssona i in. [2005, s. 31], którzy wewnętrznymi korzyściami skali wyjaśniają, dlaczego firmy koncentrują swoją działalność w określonych lokalizacjach oraz McCanna [2001], który wskazuje na efekty zewnętrzne. Odwołują się także do nowej ekonomii instytucjonalnej, wskazując za Johansson [1991, s. 32] korzyści dla firm funkcjonujących w klastrze, wynikające z obniżenia kosztów transakcyjnych. Jako trzecią przyczynę wskazują globalizację i rozwój technologii informacyjnych, które zwiększają znaczenie najbliższego otoczenia firmy dla jej sukcesu rynkowego. Skawińska i Zalewski uważają, że „należy wskazać dwa ważne aspekty tworzenia się klastrów. Są to dobrowolne relacje zachodzące pomiędzy jego uczestnikami oraz wynikający z tego szybszy przepływ informacji” [Skawińska, Zalewski, 2009, s. 175].

Jankowska [2012, s. 110] omawia kilka koncepcji tworzenia się i rozwoju klastra, przedstawiając go jako strukturę dynamiczną. Andersson i in. [2004, s. 29–31] przedstawiają pięć etapów cyklu życia klastra, od jego powstania do naturalnego rozpadu. Proces ten został zilustrowany na rysunku 2.

- Etap I: Aglomeracja – *Agglomeration*
W regionie jest kilka przedsiębiorstw i innych aktorów.
- Etap II: Klaster kształtujący się – *Emerging cluster*
Jako załączek klastra, kilku aktorów w obrębie aglomeracji zaczyna współpracować w obszarze specjalizacji klastra i zaczyna czerpać pożytki z tych relacji.
- Etap III: Rozwijający się klaster – *Developing cluster*
W obszarze powstają lub przechodzą spoza klastra nowi aktorzy działający w specjalności klastra lub w specjalnościach pokrewnych. Powstają

interakcje pomiędzy wszystkimi aktorami oraz formalne i nieformalne ośrodki innowacji⁶ w obszarze klastra.

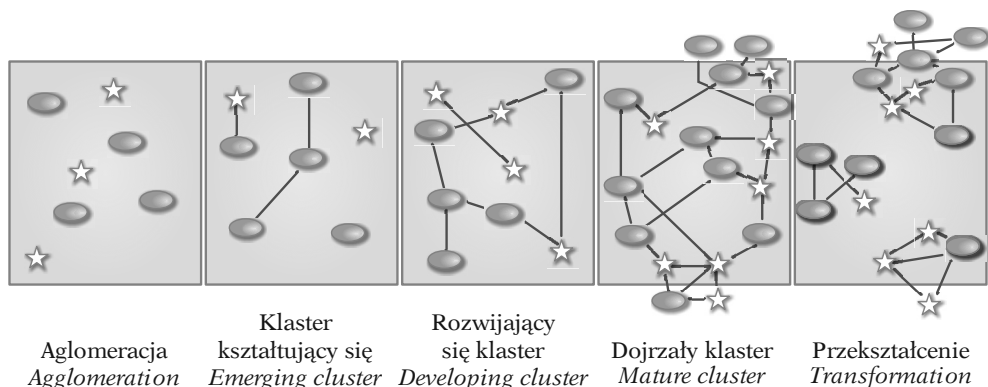
- Etap IV: Dojrzały klastr – *Mature Cluster*

Dojrzały klastr osiąga masę krytyczną. Rozwijają się relacje z zewnątrz klastra – innymi klastrami, organizacjami i regionami. Wewnątrz klastra inicjowane jest powstawanie nowych przedsiębiorstw przy wykorzystaniu funduszy wysokiego ryzyka, funduszy załączkowych lub powstawanie tzw. firm odpryskowych.

- Etap V: Przekształcenie – *Transformation*

Z upływem czasu zmienia się rynek, technologie, procesy – dotyczy to także klastra. Aby przetrwać, klastr musi dostosować się do tych zmian. Uniknięcie stagnacji i rozpadu wymaga przekształcenia się w jeden lub kilka nowych klastrów, które skupią się na innych działaniach lub zmiany sposobu dostarczania produktów i świadczenia usług.

Rysunek 2. Pięć faz w cyklu życia klastra – od powstania do naturalnego rozpadu lub przekształcenia



Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sörvik, E. Wise Hansson [2004, s. 29].

W ścieżce rozwoju klastra zaproponowanej przez Komisję Europejską w raporcie z 2002 roku [European Comission, 2002, s. 15] można odnaleźć opis procesów zachodzących w poszczególnych etapach. Jankowska [2012] przedstawia ten proces następująco:

- Etap I – tworzenie się pionierskich przedsiębiorstw wykorzystujących lokalną, specyficzną wiedzę, a następnie powstawanie firm odpryskowych (*Spin offs*).
- Etap 2 – formowanie się bazy wyspecjalizowanych dostawców i rynku usług.
- Etap 3 – kreacja organizacji, które odgrywają służebną rolę w stosunku do firm w klastrze.

⁶ Autorzy używają określenia IFCs (*Institutions for Collaboration*).

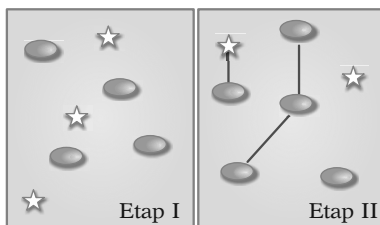
- Etap 4 – przyciąganie przedsiębiorstw zewnętrznych i wykwalifikowanych pracowników.
- Etap 5 – powstawanie zasobów nierynkowych, relacji, które pobudzają i sprzyjają obiegowi informacji.
- Etap 6 – okres wygasania klastra, na skutek zjawiska zamknięcia, „uwięzienia” (*lock in*).

Zdaniem autora, ważnym elementem w procesie ewolucji klastra, ale przede wszystkim przy jego powstaniu, jest atrybut endogeniczności. Wyłonienie się klastra jest stymulowane przez czynniki charakterystyczne i przypisane do danej lokalizacji. Nawet w przypadku klastrów powstałych w wyniku bezpośrednich inwestycji zagranicznych, przyczyną tych inwestycji są zawsze specyficzne, atrakcyjne inwestycyjnie zasoby lokalne. W procesie powstawania klastra należy rozróżnić dwa etapy.

Pierwszy etap tworzenia się klastra

Polega on na powstawaniu przedsiębiorstw, a potem także innych podmiotów klastra, w wybranej lokalizacji. Aby ten proces nastąpił, muszą wystąpić szczególnie korzystne warunki dla firm o określonej specjalizacji (branży, sektora gospodarki). Najogólniej można powiedzieć, że w tej lokalizacji muszą wystąpić zasoby szczególnie istotne dla przedsiębiorstw tego sektora, w którym tworzy się klastery. To powoduje, że lokalizacja jest wybierana przez podmioty zewnętrzne wyspecjalizowane w procesach i technologiach stosowanych w sektorze lub firmy i przedsiębiorcze osoby funkcjonujące w tej lokalizacji (czynniki endogeniczne) – które dla osiągnięcia dostępu do tych zasobów, posiadają kwalifikacje i kompetencje umożliwiające im tworzenie przedsiębiorstw – które z tego szczególnego przywileju mogą skorzystać. Jeśli w ogóle można mówić o zakończeniu pierwszego etapu powstawania klastra, to następuje on po uzyskaniu ponadprzeciętnego poziomu koncentracji przedsiębiorstw w sektorze. Należy jednak zaznaczyć, że klastery są strukturą dynamiczną i nieformalną, więc kryteria przynależności podmiotu do sektora klastra lub lokalizacja w obszarze klastra może okazać się zadaniem trudnym.

Rysunek 3. Etapy tworzenia się klastra



I – powstawanie podmiotów sektora w określonej lokalizacji, II – tworzenie się powiązań funkcjonalnych pomiędzy podmiotami.

Źródło: opracowanie własne przy wykorzystaniu T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sörvik, E. Wise Hansson [2004].

Drugi etap tworzenia się klastra

Drugi etap polega na tworzeniu się w tym środowisku gospodarczym relacji współpracy i konkurencji. W tym przypadku także trudno wskazać moment, w którym te relacje powstaną. Konkurencja jest wtedy, gdy w określonej lokalizacji jest przynajmniej dwóch oferentów tych samych lub ekwiwalentnych dóbr, lecz istotny jest moment, w którym owi rynkowi rywale dostrzegą potrzebę lub korzyść w podjęciu współpracy – to jest początek drugiego etapu powstawania klastra. Autor dla zilustrowania procesu powstawania klastra na rysunku 3 posłużył się symboliką zaproponowaną przez Tomasa Anderssona i in. [2004, s. 29], biorąc od nich tylko pierwsze dwa etapy cyklu życia klastra. Należy podkreślić, że nie można wskazać wyraźnej czasowej granicy pomiędzy obydwojema etapami powstania klastra. O korzyściach aglomeracji, wewnętrznych lub zewnętrznych korzyściach skali, można mówić, gdy klastery jest już w drugim etapie. Wówczas można także rozważać powstawanie trzech sfer instytucjonalnych potrójnej helisy i dalej powstawanie organizacji hybrydowych i rozwoju środowiska klastrowego. Pomiędzy podmiotami klastra należącymi do sfery uniwersytetów i administracji oraz hybrydowymi częściej zachodzą relacje współpracy typu B niż typu A⁷. Należy jednak zauważyć, że podmioty te także konkurują. Konkurencja polega np. na rywalizacji o pozyskanie partnera ze sfery przedsiębiorstw.

Dyskusja stosowanych definicji klastra

Cytowana we wstępie definicja klastra posiada cechy definicji częściowej. Jak każda definicja składa się ona z *definiendum* – wyrażenia definiowanego oraz z *definiensu*, czyli z jednoznacznego objaśnienia definiowanego obiektu. Autor raz jeszcze przypomni tę definicję z tą tylko różnicą, że dla większej przejrzystości, zamiast liczby mnogiej *klastry* zostanie użyta liczba pojedyncza *klastery*. Nie zmienia to wartości logicznej analizowanej definicji.

Klastery jest to geograficzne skupisko wzajemnie powiązanych firm, wyspecjalizowanych dostawców, jednostek świadczących usługi, firm działających w pokrewnych sektorach i związanych z nimi instytucji w poszczególnych dziedzinach, konkurujących między sobą, ale także współpracujących.

Martin i Sunley [2003, s. 7], cytowani także przez Kowalskiego [2013, s. 74–76], twierdzą, że teoria klastrow Porter'a jest zaledwie „odświeżeniem” Marshallowskiej koncepcji dystryktu przemysłowego. Wskazują także m.in. na brak precyzji właśnie w cytowanej definicji klastra. Twierdzą, że brak jest

⁷ Współpraca typu A wynika z podziału pracy i zamyka się w bilateralnej transakcji wymiany dóbr – gdy jeden podmiot oferuje dane dobro a drugi wyraża na nie zapotrzebowanie. Drugi rodzaj więzi, określanej w literaturze jako typ B, polega na jednoczeniu zasobów i działań partnerów w celu wspólnej realizacji określonych funkcji [Stępień, 2011, s. 18]. Przykładem mogą być wspólne projekty badawcze, misje gospodarcze, rozwój infrastruktury w określonej lokalizacji wspólnej itp., a więc projekty bazujące na zasobach wielu podmiotów i rozwijające dobra wspólne.

w niej wyraźnych granic, tak pod względem funkcjonalnym, jak i pod względem geograficznym [Martin, Sunley, 2003, s. 10]. Zadają pytania, na które próżno szukać odpowiedzi w źródłowych publikacjach Portera. Jak silne powinny być powiązania pomiędzy podmiotami w klastrze? Czy jeśli powiązania będą słabe, to firma pomimo funkcjonowania w sektorze klastra i w jego obszarze, nie będzie do niego należała? Kwestionują określenie koncentracji lub bliskości geograficznej [Martin, Sunley, 2003, s. 11]. Cytują z dalszej treści *On Competition* [Porter, 1998] kolejne fragmenty, w których Porter nieostrożnie używa nieprecyzyjnych określeń, takich jak *bliskość (geograficzna) firm, duża częstotliwość interakcji czy granice klastra powinny obejmować wszystkie firmy, sektory i instytucje silnie powiązane*. Za ostateczną „klęskę” koncepcji klastra uznają ten fragment *On Competition*, w którym Porter pisze: *Właściwa definicja klastra może być różna dla klastrów w różnych lokalizacjach, może być zależna od sektora, w którym firmy konkurują i od przyjętych przez nie strategii* [Martin, Sunley, 2003, s. 11].

Trudno nie przyznać im racji, jednak z drugiej strony trzeba także stwierdzić, że ich oczekiwania w stosunku do teorii Portera są wygórowane. Te same zarzuty można przecież postawić w stosunku do koncepcji Marshalla. Dystrykt przemysłowy także nie ma precyzyjnie określonych granic ani siły powiązań pomiędzy podmiotami, które w nim uczestniczą. Definicja nie musi wskazywać precyzyjnych kryteriów przynależności poszczególnych podmiotów do klastra, powinna jednak jednoznacznie identyfikować: czy badane środowisko gospodarcze jest, czy też nie jest klastrem. Czy definicja Portera daje jednoznaczną odpowiedź na pytanie: co to jest klastery? Czy opierając się na niej można jednoznacznie zaklasyfikować badane środowisko gospodarcze do grupy klastrów? Przeanalizujemy zaproponowaną definicję. *Definiendum* – klastery (klastry). *Definiens* określają dwie cechy, co do których badacze, nawet ci krytyczni, są raczej zgodni. Te cechy to:

- A. Koncentracja przestrzenna (geograficzna) podmiotów wyspecjalizowanych w określonym sektorze (także w sektorach pokrewnych).
- B. Interakcje pomiędzy podmiotami w badanym środowisku. Zostały one w definicji podkreślone dwukrotnie – „wzajemnie powiązanych firm” i „konkurujące za sobą oraz współpracujące”. W tym ostatnim określeniu zaznaczony jest element jednoczesnej rywalizacji i kooperacji – koopetycja. Należy także wskazać jeszcze dwie cechy klastra wynikające z definiensu:
- C. Specjalizacja sektorowa. Ta wynika z określenia „firm działających w pokrewnych sektorach” oraz ze wskazania, że firmy w środowisku klastrowym konkurują ze sobą, a więc są oferentami tych samych lub ekwiwalentnych produktów i usług.
- D. Uczestnictwo w klastrze także podmiotów spoza środowiska przedsiębiorstw. W definicji powiedziano „podmiotów i związanych z nimi instytucji”. Porter nawet w samej definicji przywołuje w nawiasie przykłady tych instytucji⁸.

⁸ Określenie instytucja nie jest tu użyte w języku nowej ekonomii instytucjonalnej jako „utrwalony przez międzypokoleniowy przekaz zasady działania zawarte w prawie, zasadach moralnych,

Cechy charakteryzujące klastry zostały zebrane i opisane w tabeli 1.

Tabela 1. Cechy klastra wynikające z definicji

Cecha	Nazwa	Opis
A	Koncentracja	Koncentracja przestrzenna podmiotów wyspecjalizowanych w sektorze klastra oraz w sektorach pokrewnych.
B	Powiązania	Interakcje pomiędzy podmiotami w badanym środowisku – kooperacja.
C	Specjalizacja	Specjalizacja przedsiębiorstw w sektorze klastra (jądro klastra) oraz sektorach pokrewnych i wspierających.
D	Potrójna helisa	Uczestnictwo w klastrze także podmiotów spoza środowiska przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie źródłowej definicji Michaela Portera.

Popularność koncepcji Portera potwierdza, że jest ona zrozumiała dla wielu badaczy i praktyków. Definicja cząstkowa wymaga jednak doprecyzowania, ponieważ identyfikacja klastra, czyli stwierdzenie: czy badane środowisko gospodarcze jest, czy nie jest klastrem, nie jest zadaniem łatwym i prostym. W następnej części tego artykułu autor wymieni kilka metod identyfikacji, które proponują operacjonalizację dwóch zakwestionowanych przez Martina i Sunley'a cech klastra.

Zacytowany fragment *On Competition*, w którym twórca teorii klastrów dostrzega konieczność modyfikacji definicji klastra i dostosowania jej do konkretnego środowiska, niesłusznie został uznany przez krytyków za dowód chaosu w teorii. Nie chodzi bowiem o absolutną dowolność, lecz właśnie o elastyczność zaproponowanej definicji. W literaturze przedmiotu można znaleźć inne jej formy lub jej interpretacje, które warto tu także przedstawić. Wskazane w tabeli 1. cztery cechy klastra wynikające z definicji posłużą autorowi do wykazania zgodności definicji zaproponowanych przez innych badaczy klastrów z definicją Portera. Jankowska [2012, s. 108] stwierdza nawet, że w literaturze można znaleźć ogromną liczbę definicji klastra, odsyłając do kilku interesujących przykładów we wcześniejszej publikacji [Gorynia, Jankowska, 2008, s. 34–50] – w nawiasach kwadratowych podane zostały wtrącenia autora, dla pokazania równoważności z definicją Portera:

- Rabelotti [1995]

Geograficzne skupisko [cecha A] wyspecjalizowanych firm [cecha C] (głównie małych i średnich) działających w pokrewnych sektorach [cecha C], powiązane z siecią publicznych i prywatnych instytucji wspierających ich aktywność [cecha D]. Pomiędzy przedsiębiorstwami występują powiązania rynkowe i pozarynkowe [cecha B] wynikające z wymiany dóbr i informacji. Zachowania poszczególnych firm są determinowane przez poczucie więzi

zwyczajach i sposobie myślenia jednostek” [za Godłów-Legiędz, 2010, s. 187], lecz jako formalne i nieformalne organizacje pochodzące ze sfer instytucjonalnych potrójnej helisy lub organizacje hybrydowe.

i wspólnoty z innymi firmami [cecha B] z pokrewnych sektorów [cecha C], działającymi w tej lokalizacji [cecha A].

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

- Rosenfeld [1997]

Geograficzne skupisko [A] firm działających w pokrewnych sektorach [C], funkcjonujących na lokalnym rynku pracy [A], współpracujących bądź w inny sposób powiązanych ze sobą [B], świadczących sobie komplementarne usługi [B] i korzystających ze wspólnej infrastruktury oraz wyspecjalizowanych dostawców [D].

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

- Boosting Innovation [1999]

Sektorowe [C] i geograficzne skupisko [A] firm, które dzięki powiązaniom z wyspecjalizowanymi dostawcami, dostępu do surowców i komponentów oraz lokalnego rynku pracy osiągają korzyści aglomeracji. Przedsiębiorstwa te są aktywnie wspierane przez sieć instytucji z sektora publicznego i prywatnego, które promują kolektywne uczenie się i procesy dyfuzji innowacji [D].

Definicja nie pokazuje kooperacji. Mowa jest w niej wyłącznie o powiązaniach z wyspecjalizowanymi dostawcami, a nie o wzajemnych powiązaniach firm. Tej definicji nie można uznać za równoważną źródłowej.

- Cooke [2002]

Geograficzne skupisko firm [A], pomiędzy którymi występują powiązania poziome i pionowe [B], firmy te współpracują i konkurują ze sobą [B] w ramach określonego segmentu rynku [C], korzystają ze wspólnej lokalnej infrastruktury [D] i utożsamiają się z tą samą wizją rozwoju branży i regionu.

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

- van Dijk, Sverisson [2003]

Gęste [A] sieci przedsiębiorstw i organizacji [D], których łańcuchy wartości są powiązane i powiązania te nie zawsze wynikają z zawieranych transakcji [B].

Definicja zaniedbuje wskazanie specjalizacji klastra. Powiązania funkcjonalne w odniesieniu do łańcuchów wartości z zastrzeżeniem, że nie zawsze wynikają z zawieranych transakcji jest co najmniej niejasne – nierównoważna.

Kolejne definicje w literaturze odnajduje Kowalski [2012, s. 24–26]:

- Doeringer, Tekla [1995]

Przestrzenne koncentracja [A] sektorów przemysłu, które dzięki wspólnej lokalizacji na danym obszarze [A] osiągają wyższy poziom wydajności.

Definicja wskazuje zaledwie jedną z czterech istotnych cech definicji Portera – Koncentrację geograficzną. Jej autorzy opisują struktury ponadsektorowe. Definicja nierównoważna.

- Fromhold-Eisebith, Eisebith [2005]

Regionalna aglomeracja [A] firm i innych organizacji (takich jak uniwersytety, centra badawczo-rozwojowe, agencje państwowe) [D] powiązanych

sektorowo [C] bądź powiązanych łańcuchem wartości dodanej [C], uzyskujących przewagę konkurencyjną dzięki ko lokalizacji [A] oraz współpracy [B].

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

- Komisja Europejska [2008]

Grupa przedsiębiorstw, powiązanych podmiotów gospodarczych [B] i instytucji [D], które zlokalizowane są blisko siebie [A] i osiągnęły wielkość wystarczającą do rozwinięcia specjalistycznego doświadczenia, usług, dostawców i umiejętności.

Brak w tej definicji wyraźnego odniesienia do cechy C – specjalizacji klastra. Nie jest ona równoważna ze źródłową.

- OECD–Den Hertog i Malta [1999]

Sieci produkcyjne ściśle powiązanych firm (włącznie z wyspecjalizowanymi dostawcami) [B], podmiotów kreujących wiedzę (uczelni, jednostek naukowo-badawczych, przedsiębiorstw inżynierskich) [D], instytucji pomostowych (brokerzy, konsultanci) [D] i klientów związanych ze sobą w łańcuchu produkcyjnym tworzącym wartość dodaną [C].

W definicji brak jest informacji o koncentracji geograficznej, brak jest także wskazania poziomych powiązań przedsiębiorstw – nierównoważna.

- Bank Światowy [2009]

Aglomeracja [A] przedsiębiorstw, dostawców, usługodawców i różnorodnych instytucji [D] w danej dziedzinie [C], powiązanych ze sobą [B] i położonych blisko siebie [A], doświadczających korzyści zewnętrznych i efektów synergii, wynikających np. z dostępu do wyspecjalizowanych zasobów ludzkich, rozprzestrzeniania się wiedzy oraz wyższej wydajności pracy z uwagi na zwiększony poziom konkurencji.

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

- UNIDO [1999]

Regionalne i terytorialne koncentracje firm [A] produkujących i sprzedających podobne lub komplementarne produkty [C], a przez to zmuszonych do przewyżniania podobnych problemów i wyzwań [B]. W rezultacie może to powodować powstanie wyspecjalizowanych dostawców maszyn i surowców oraz rozwój specjalistycznych kompetencji i umiejętności, a także szybszy rozwój specjalistycznych i zindywidualizowanych usług [D].

Gdyby przewyżnianie podobnych problemów i wyzwań rozumieć jako wspólne działania, to byłyby to interakcje, które można nazwać kooperacją. Wówczas definicja byłaby zgodna ze źródłową. Wobec niejednoznaczności – nierównoważna.

Definicje proponowane przez polskie instytucje i badaczy:

- Matusiak [2005]

Klaster to specyficzna forma organizacji produkcji, polegająca na koncentracji w bliskiej przestrzeni [A] elastycznych przedsiębiorstw prowadzących komplementarną działalność gospodarczą [C]. Podmioty te równocześnie

współpracują i konkurują między sobą [B], posiadają także relacje z innymi instytucjami [D] działającymi w danej sferze [C].

Specjalizacji sektorowej można się domyślać na podstawie informacji, że przedsiębiorstwa prowadzą komplementarną działalność gospodarczą i współpracują z instytucjami w danej sferze. Niezrozumiałe jest także wskazanie, że klastery jest specyficzną formą organizacji produkcji. Wobec braku precyzji – nierównoważna.

- Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego [2011]

Klastery to geograficzne skupisko przedsiębiorstw [A] działających w tym samym bądź pokrewnych sektorach przemysłu lub usług [C], generujące interakcje i funkcjonalne powiązania pomiędzy firmami [B] i instytucjami (instytucjami otoczenia biznesu, ośrodkami badawczo-naukowymi, samorządami lokalnymi) [D], obejmujące swym zasięgiem zarówno pionowe, jak i poziome powiązania, charakteryzujące się ciągłą konkurencją i kooperacją [B].

Definicja w pełni zgodna ze źródłową – równoważna.

Trudno obwiniać Portera za chaos definicyjny, który zapanował wraz z popularnością jego teorii. Wskazanie, że *właściwa definicja klastra może być różna dla klastrów w różnych lokalizacjach, może być zależna od sektora, w którym firmy konkurują i od przyjętych przez nie strategii* [Martin, Sunley, 2003, s. 11 za Porter, 1998], nie upoważnia do pełnej dowolności, lecz jest konsekwencją częściowej definicji Portera, którą należy doprecyzować w odniesieniu do konkretnego środowiska gospodarczego, a nie dowolnie zmieniać objaśnienia zawarte w definiensie. W definicji klastra nie ma wyraźnego wskazania, jakie są kryteria delimitacji jego obszaru. To także jest przedmiotem krytyki koncepcji klastra. Jednak nie tylko w przypadku klastra mamy do czynienia z niejednoznacznie określonym pojęciem określającym obszar geograficzny. Poza wskazanym już dystryktem przemysłowym, podobnie rzecz się ma z regionem. Region jest różnie definiowany w różnych dziedzinach nauki – geografii, politologii, socjologii, kulturze czy ekonomii. Region ekonomiczny to: „ukształtowany lub kształtujący się układ ekonomiczny, którego elementy powiązane są między sobą i ze środowiskiem przyrodniczym relacjami współwystępowania i współzależności, a z otoczeniem zewnętrznym – relacjami współzależności o dużym nasileniu” [Domański, 1972, s. 7]. W takim ujęciu region jest tożsamy z obszarem istnienia klastra, który nie musi pokrywać się z trzostopniowym podziałem administracyjnym NUTS-2 (*Nomenclature of Units for Territorial Statistics*) w nomenklaturze OECD. Region ekonomiczny nie jest więc zdefiniowany bardziej precyzyjnie niż klastery.

Identyfikacja klastrów

W literaturze przedmiotu podkreśla się, że nie istnieje jedna i powszechnie akceptowana metoda identyfikacji klastrów. Natomiast badacze zgadzają się, że identyfikacja klastra sprowadza się do jego demarkacji na płaszczyźnie

przestrzennej i funkcjonalnej [Jankowska, 2012, s. 120]. W odniesieniu do wymiaru przestrzennego istnieje kilka metod ilościowych, bazujących na twardych danych. Dane takie są jednak czasem bardzo trudne do pozyskania. Analizy na nich oparte także nie są wystarczające, ponieważ nie uwzględniają one czynników niemierzalnych, istotnych zwłaszcza w przypadku identyfikacji interakcji w środowisku klastrowym, czyli drugiego bardzo istotnego kryterium, a więc demarkacji klastra w płaszczyźnie funkcjonalnej.

Brak jednoznacznych kryteriów, a także mnogość definicji klastra dostępnych w literaturze i dodatkowo, rozbieżności w definiowaniu tego zjawiska gospodarczego, co zostało pokazane w poprzedniej części artykułu, spowodowały, że metod identyfikacji klastrów jest także bardzo dużo i są często tworzone na użytek konkretnego badania. Przegląd tych metod, zaproponowany dalej, opiera się na wskazaniach opisanych przez Gorynię i Jankowską [2008, s. 48–50], Skawińską i Zalewskiego [2009, s. 188–204], Jankowską [2012, s. 120–125] oraz Kowalskiego [2013, s. 45–50] a także na źródłach podanych w tej literaturze. Wszyscy autorzy podkreślają, że zarówno wybór metody, jak i przeprowadzenie badania jest bardzo trudnym zadaniem badawczym.

W płaszczyźnie funkcjonalnej dostępne są jedynie metody eksperckie, to znaczy takie, które opierają się na informacjach pozyskanych w środowisku klastrowym od istotnych podmiotów klastra oraz kompilacji tych informacji przez ekspertów, którzy formułują subiektywne wnioski o istnieniu interakcji o wystarczająco dużym natężeniu, pozwalającym potwierdzić hipotezę o istnieniu klastra. Relacją pomiędzy przedsiębiorstwami charakterystyczną w klastrze jest kooperacja⁹ (*coopetition*). Kooperacja oznacza współpracę i konkurencję jednocześnie, a więc współpracę rywali rynkowych. W sferze przedsiębiorstw potrójnej helisy tej właśnie relacji poszukują eksperci dla potwierdzenia powiązań funkcjonalnych w klastrze. Powiązania funkcjonalne ze sferą nauki, a także administracji powinny mieć charakter multilateralny, a więc nie ograniczać się wyłącznie do współpracy z pojedynczym przedsiębiorstwem, lecz z grupą przedsiębiorstw działających w sektorze klastra.

Identyfikacja powiązań ma jednak sens dopiero wtedy, gdy nie ma wątpliwości o istnieniu skupiska, czyli o ponadnormatywnej koncentracji przedsiębiorstw wybranego sektora w badanej lokalizacji. Jankowska zauważa, że przestrzenne (geograficzne) kryteria delimitacji klastra są także coraz trudniejsze do zdefiniowania, gdyż ze względu na globalizację, klastry zmieniają swoje granice. Ważnym kryterium koncentracji przestrzennej jest oszacowanie względnej liczby miejsc pracy w badanym obszarze w specjalności klastra. Pozwala to rozstrzygnąć o spełnieniu warunku osiągnięcia przez klastr masy krytycznej, co jest jednym z ważnych atrybutów klastra. Jankowska [2012, s. 120] wymienia kilka służących takiemu badaniu miar:

⁹ To określenie powstało przez połączenie dwóch słów – współpracy (*cooperation*) oraz konkurencji w sensie rywalizacji rynkowej (*competition*).

- współczynnik lokalizacji zaproponowany przez Hoovera [1937] i zmodyfikowany przez Kima [1995],
- współczynnik lokalizacji Giniego opracowany przez Krugmana [1991],
- indeks Ellisona i Glaesera [1997],
- indeks Maurela i Sedillot [1999],
- indeksy bardzo podobne do ujęcia Ellisona i Glaesera zaproponowali Devereux, Griffith i Simpson [1999].

Zdaniem autora warto wskazać zalety dwóch identyfikatorów delimitacji klastra w płaszczyźnie przestrzennej – metody Hoovera/Kima oraz indeksu klastra zaproponowanego przez Sternberga i Litzenbergera [2004, s. 767–791]. Pierwszy z nich – współczynnik lokalizacji Hoovera/Kima – jest na tyle często wskazywany w literaturze, że ma szansę stać się standardowym współczynnikiem. Jeśli tak się stanie, to będzie można porównywać wyniki badań różnych klastrów – w różnych branżach i w różnych lokalizacjach. Metody te są czytelne i zgodne z intuicją wynikającą ze źródłowej definicji klastra. Są one także oparte na ogólnie dostępnych danych. Metoda Hoovera/Kima jest nieskomplikowana merytorycznie, więc łatwo jest interpretować wyniki uzyskane na podstawie tego wskaźnika. Aby wyznaczyć wartość tego współczynnika wystarczy uzyskać dane o łącznej liczbie zatrudnionych w badanym obszarze i w obszarze referencyjnym oraz o liczbie zatrudnionych w sektorze skupiska także w obszarze badanym i w referencyjnym.

Współczynnik lokalizacji Hoovera wykorzystany został w badaniach skupisk przedsiębiorstw w Polsce Wschodniej [Pławgo, 2007]. Raport zawiera wyniki analiz struktur klastrowych przeprowadzonych w województwach Polski Wschodniej. Jego zaletą jest zastosowanie tej samej metody badawczej we wszystkich województwach. Wskazane skupiska nie można jednak wprost przyporządkować istniejącym w tych województwach organizacjom klastrowym. Ten sam współczynnik wykorzystany został do identyfikacji skupisk pomorskich, a więc potencjalnych klastrów [IBnGR, 2008]. Sölvell, Ketels i Lindqvist [2008] omawiają skupiska w dziesięciu nowo przyłączonych krajach Unii Europejskiej – także w Polsce – zidentyfikowane wg trzech kryteriów, z których jedno jest właśnie współczynnikiem lokalizacji. Nie ma w ich opracowaniu mowy o organizacjach klastrowych powiązanych z tymi skupiskami.

Indeks Sternberga i Litzenbergera wymaga większej liczby danych i bardziej skomplikowanych przekształceń. Są to jednak także proste operacje arytmetyczne, które wobec dostępności metod cyfrowych nie stanowią dzisiaj większej trudności. Uwzględnia on poza liczbą miejsc pracy, także liczbę przedsiębiorstw w sektorze oraz ich rozdrobnienie. Można sobie wyobrazić, że w badaniu lokalnej struktury, w której istnieje tylko jeden przedsiębiorca zatrudniający bardzo dużą liczbę pracowników, współczynnik lokalizacji Hoovera osiągnąłby wysoką wartość pokazując skupisko, natomiast indeks Sternberga umożliwi uniknięcie tego oczywistego błędu.

Autor ogranicza się tylko do wymienienia współczynników operacjonalizujących wskazaną w definicji cechę ponadnormatywnej koncentracji branży

klastra, wśród których wyróżnia dwa – najbardziej popularny i, zdaniem autora, najbardziej interesujący. Konkretnie wzory matematyczne znajdzie zainteresowany czytelnik we wskazanych źródłach literaturowych. Podane przykłady badań identyfikujących skupiska branż jako potencjalnych klastrów nie pokrywają się z tworzonymi organizacjami klastrowymi. Utworzenie mapy skupisk dla całego kraju oraz mapy organizacji klastrowych a następnie nałożenie na siebie tych dwóch map przyniosłoby niezwykle interesujące wnioski i ważne rekomendacje dla twórców strategii rozwoju bazujących na klastrach.

Podsumowanie

Powstawanie klastra w gospodarce jest procesem przebiegającym samoistnie i wynikającym z racjonalnych zachowań przedsiębiorstw. Jest więc to, zdaniem autora, zawsze proces oddolny. Instytucje polityczne mogą mieć pośredni wpływ na tworzenie się klastrów poprzez stworzenie odpowiednich warunków w wybranej lokalizacji. Autor uogólnia przyczyny powstawania klastrów jako pojawienie się w określonej lokalizacji uprzywilejowanego dostępu do zasobów szczególnie istotnych dla danego sektora. Mogą to być zasoby naturalne, na powstanie których człowiek nie miał wpływu – zasoby surowców kopalnych (węgiel, rudy metali, glinki ceramiczne), czy też walory krajobrazowe (klastry turystyczne). Rozważanie o dynamice rozwoju klastra, przyczynach powstania i korzyściach dla podmiotów w lokalizacji klastra miały służyć przede wszystkim ugruntowaniu przekonania, że klastr nie jest organizacją powołaną przez przedsiębiorców, naukowców i/lub urzędników. Jest to zjawisko powstające w gospodarce samoistnie, a więc także oddolnie. Klastr powstaje w wyniku racjonalnych decyzji podmiotów potrójnej helisy, lecz nie ma możliwości powołania, stworzenia, założenia (itp.) klastra. Jest on skutkiem decyzji o lokalizacji firmy, podjęciu współpracy, stworzeniu infrastruktury na potrzeby konkretnej branży czy też podjęcia badań prowadzących np. do powstawania innowacji produktowych, procesowych, organizacyjnych lub rynkowych, możliwych do skomercjalizowania w dominującej branży regionu.

Autor przedstawia koncepcję klastra i problemy wokół niej powstałe. Jej elastyczność, dająca możliwość jej wykorzystania w różnych sektorach gospodarki, na różnym poziomie rozwoju technologicznego i w różnych warunkach gospodarczych, stwarza także trudności w zakresie standaryzacji. Autor przedstawił trudności w redefiniowaniu pojęcia klastra na potrzeby identyfikacji tej struktury w konkretnej lokalizacji. Takie działanie podjęło wielu badaczy – nie zawsze w ich rezultacie powstawała definicja równoważna źródłowej definicji zaproponowanej przez autora koncepcji klastra. Podobne trudności pojawiły się na etapie zastosowania koncepcji do stworzenia standardów identyfikowania struktur klastrowych. Autor wymienia różne metody identyfikacji klastrów, lecz nie poddaje ich krytycznej analizie, gdyż celem artykułu nie jest szczegółowe przedstawienie metod badawczych, lecz pokazanie, że proces

identyfikacji może być przeprowadzony na podstawie istniejących metod, w szczególności identyfikacja skupiska określonej specjalności gospodarczej może być przeprowadzona opierając się na metodach parametrycznych. Wybór metody zależy od bardzo wielu czynników, z których najważniejszym jest dostępności danych do przeprowadzenia analizy. Twórca teorii klastrów wprost zaleca dostosowanie metody, a nawet definicji klastra do konkretnych przypadków w różnych lokalizacjach i różnych sektorach. Celem przywołania w artykule metod identyfikacji klastra było zachęcenie badaczy klastrów, zwłaszcza uczestniczących w tak licznych i ciągle powstających w Polsce inicjatywach klastrowych, do podjęcia badań identyfikujących klaster, dla którego powstaje inicjatywa. Rozpoznanie klastra, na rzecz którego utworzyła się inicjatywa klastrowa pozwoliłoby jej znacznie precyzyjniej zidentyfikować cele rozwojowe i stworzyć strategię ich osiągnięcia.

Chociaż koncepcja klastra była poddana surowej krytyce za zbyt małą precyzję, to więcej chaosu wprowadzając do niej badacze, którzy skorzystali z zachęty Portera do dostosowania jej do badanych przez nich środowisk. Nadużyli oni jednak jej elastyczności, wychodząc daleko poza ramy nałożone przez jej twórcę. Autor nie kwestionuje dużej elastyczności i swobody interpretacji teorii klastrów, lecz eksponuje ramy, poza którymi funkcjonują inne ciekawe i bardzo często pożyteczne struktury gospodarcze, jednak nie można ich już nazywać klastrami. Owe ramy zostały przez autora umieszczone w tabeli 1, która została w artykule wykorzystana jako narzędzie weryfikujące równoważność definicji odnalezionych w literaturze z definicją źródłową.

Popularność w Polsce organizacji przedstawiających się jako inicjatywy klastrowe nie idzie w parze z popularnością koncepcji klastra zaproponowanej przez Michaela Portera, ani z popularnością metod identyfikacji klastra, czego konsekwencją jest brak badań identyfikacyjnych klastrów, dla których lawinowo powstają inicjatywy klastrowe. Autor wyraża nadzieję, że zawarte w artykule rozważania sprowokują dyskusję nad istotą klastrów nie tylko w środowisku badaczy tego zjawiska, lecz także wśród uczestników wszystkich trzech sfer potrójnej helisy, a przede wszystkim wśród twórców strategii wykorzystujących klastry jako instrument rozwoju.

Bibliografia

- Andersson T., Schwaag-Serger S., Sörvik J., Wise Hansson E. [2004], *The Cluster Policies Whitebook*, IKED–International Organisation for Knowledge Economy and Enterprise Development, Malmö.
- Belussi F., Caldari K. [2009], *At the Origin of the Industrial District: Alfred Marshall and the Cambridge School*, "Cambridge Journal of Economics", vol. 33, no. 2, s. 335–355, Cambridge.
- Boosting Innovation: The Cluster Approach* [1999], OECD, Paryż.
- Cooke P. [2002], *Knowledge Economics. Clusters. Learning and Cooperative Advantage*, Routledge, London.

- Den Hertog P., Malta S. [1999], *The Emerging Information and Communication Cluster in the Netherlands*, w: *OECD Proceeding, Boosting Innovation: The Cluster Approach*, Paryż, s. 194.
- Devereux M., Griffith R., Simpson H. [1999], *The Geographical Distribution of Production Activity in UK*, Institute for Fiscal Studies Working paper, W99/26, London.
- Doeringer P., Tekla D. [1995], *Business Strategy and Cross-Industry Clusters*, "Economic Development Quarterly", vol. 9, no. 3, s. 225–237.
- Domański R. [1972], *Kształtowanie otwartych regionów ekonomicznych*, PWN, Warszawa.
- Elison G., Glaser E.L. [1997], *Geographic Concentration in U.S. Manufacturing Industries: A Dart-board Approach*, "Journal of Political Economy", vol. 105, no. 51, Chicago, s. 889–927.
- Etzkowitz H. [2003], *Innovation in Innovation: The Triple Helix of University-Industry-Government Relations*, "Social Science Information", vol. 42, no. 3, SAGE Publication, London–Thousand Oaks–New Delhi.
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. [1998], *The Triple Helix as a Model for Innovation Studies*, "Science and Public Policy", vol. 25, no. 3.
- Etzkowitz H., Ranga M. [2013], *Triple Helix Systems: An Analytical Framework for Innovation Policy and Practice in the Knowledge Society*, "Industry and Higher Education", vol. 27, no. 4, s. 237–262.
- European Commission [2002], *Regional Cluster in Europa*, Observatory of European SMEs, no. 3.
- Florida R. [2002], *The Rise of the Creative Class: And How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*, Basic Books, New York.
- Fromhold-Eisebith M., Eisebith G. [2005], *How to Institutionalize Innovative Clusters? Comparing Explicit Top-down and Implicit Bottom-up Approaches*, "Research Policy", vol. 34, iss. 8, s. 1250–1268.
- Główka C. [2011], *Inicjatywa klastrowa jako pośrednik w transferze wiedzy do mikroprzedsiębiorstw*, w: *Komercjalizacja wyników badań naukowych, a ośrodki transferu technologii*, Ośrodek Przetwarzania Informacji – Instytut Badawczy, Warszawa, s. 19–32.
- Główka C. [2011a], *Klaster Poligraficzno-Reklamowy w Lesznie. Doświadczenia pięciu lat działalności*, Leszno. Opracowanie wykonane w projekcie konkursowym „Wielkopolskie klastry na rzecz innowacyjności – monografia” realizowane go w ramach projektu systemowego UMWW „Regionalne sieci innowacji i promocja innowacji w regionie” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej, POKL, Działanie 8.2. Transfer wiedzy, Poddziałanie 8.2.2. Regionalne Strategie Innowacji.
- Główka C., Jankowska B. [2012], *Koncepcja kreatywnej bezdomności i jej rola w rozwoju klastra kreatywnego – przypadek Klastra Poligraficzno-Reklamowego w Lesznie*, Uniwersytet Szczeciński „Zeszyty Naukowe”, nr 719, red. J. Buko, M. Frankowska, Szczecin, s. 121–135.
- Główka C., Jankowska B. [2014], *A Cluster Initiative as an Effective Instrument for Building Partnerships Between Business and the Research and Development Sector – the Perspective of Polish Micro-Enterprises*, w: *Towards Greater Economic Competitiveness: Business Clusters and Cluster Policy in Lithuania and Poland*, red.: M. Pietrzykowski, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, s. 97–113.
- Godłów-Legiędź J. [2010], *Współczesna ekonomia. Ku nowemu paradygmatowi?*, C.H. Beck, Warszawa.

- Gorynia M., Jankowska B. [2008], *Kastry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstw*, Difin, Warszawa.
- Gupta V., Subramanian R. [2008], *Seven Perspectives on Regional Clusters and the Case of Grand Rapids Office Furniture City*, "International Business Review", vol. 17, no. 4, London, s. 371–384.
- Hoover E.M. [1937], *Location Theory and the Shoe and Leather Industries*, Harvard University Press, Cambridge.
- IBnGR [2008], Identyfikacja potencjalnych klastrów na bazie analizy struktury gospodarki województwa pomorskiego, Gdańsk.
- Jankowska B. [2012], *Koopetycja w klastrach kreatywnych. Przyczynek do teorii regulacji w gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Johansson B. [1991], *Economic Networks and Self-Organization*, w: *Regions Reconsidered*, red. E.M. Bergman, G. Maier, F. Tödtling, Mansell, London.
- Karlsson Ch., Johnsson B., Stough R. [2005], *Industrial Clusters and Inter-Firm Networks: An Introduction*, w: *Industrial Clusters and Inter-Firm Networks*, red. Ch. Karlsson, B. Johnsson, R. Stough, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton.
- Kim S. [1995], *Expansion of Markets and the Geographical Distribution of Economic Activities: The Trends in U.S. Regional Manufacturing Structure, 1860–1987*, "Quarterly Journal of Economics", vol. 110, no. 4, Oxford, s. 881–908.
- Kowalski A.M. [2013], *Znaczenie klastrów dla innowacyjności gospodarki w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Krugman P. [1995], *Development, Geography and Economic Theory*, MIT Press, Cambridge.
- McCann P. [2001], *Urban and Regional Economics*, Oxford University Press, Oxford.
- Malmberg A., Sölvell Ö., Zander I. [1996], *Spatial Clustering, Local Accumulation of Knowledge and Firm Competitiveness*, "Geografiska Annaler Series B", vol. 78, no. 2, s. 85–97.
- Martin R., Sunley P. [2003], *Deconstructing Clusters: Chaotic Concept or Policy Panacea?*, "Journal of Economic Geography", vol. 3, no. 1, Oxford.
- Matusiak K.B. (red.) [2005], *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa.
- Maurel F., Sédillot B. [1999], *A Measure of Geographic Concentration in French Manufacturing Industries*, "Regional Science and Urban Economics", vol. 29, no. 5, Elsevier, s. 575–604.
- OECD [1996], *The Knowledge-Based Economy*, Organization for Economic Co-operation and Development, OCDE/GD (96) 102, Paryż.
- Plawgo B. (red.) [2007], *Raport. Rozwój struktur klastrów w Polsce Wschodniej*, Warszawa.
- Porter M.E. [1990], *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.
- Porter M.E. [1998], *On Competition*, Harvard Business School, Boston.
- Porter M.E. [2001], *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa.
- Rabelotti R. [2004], *How Globalization Affects Italian Industrial District: The Case of Breneta*, w: *Local Enterprises in the Global Economy*, red. H. Schmitz, Edward Elgar, Massachusetts.
- Rosenfeld R. [1997], *Bringing Business Clusters into the Mainstream of Economic Development*, "European Planning Studies", vol. 5, no. 1.
- Schumpeter J.A. [1942], *Capitalism, Socialism and Democracy*, George Allen and Unwin, New York.

- Skawińska E., Zalewski R.I. [2009], *Klasy biznesowe w rozwoju konkurencyjności i innowacyjności regionów*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Sölvell Ö., Ketels C., Lindqvist G. [2008] *Industrial Specialization and Regional Clusters in the Ten New EU Member States*, "Competitiveness Review: An International Business Journal Incorporating Journal of Global Competitiveness", no. 18 (1–2), s. 104–130.
- Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels Ch. [2003], *The Cluster Initiative Greenbook*, Ivory Tower, Sweden.
- Sölvell Ö., Lindqvist G., Ketels Ch. [2009], *Zielona księga inicjatyw klastrowych. Inicjatywy klastrowe w gospodarkach rozwijających się i w fazie transformacji*, PARP, Warszawa.
- Sternberg R., Litzenberger T. [2004], *Regional Clusters in Germany – Their Geography and Their Relevance for Entrepreneurial Activities*, "European Planning Studies", vol. 12, iss. 6, s. 767–791.
- Stępień B. (red.) [2011], *Międzynarodowa kooperacja gospodarcza z polskiej perspektywy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- UNIDO [1999], *SME Cluster and Network Development in Developing Countries: The experience of UNIDO*, Private Sector Development Branch, Working Paper, no. 2, Wiedeń, s. 2.
- van Dijk M.P., Sverrisson Á. [2003], *Enterprise Clusters in Developing Countries: Mechanism of Transitions and Stagnation*, "Entrepreneurship & Regional Development", vol. 15, July–September.
- World Bank [2009], *Clusters for Competitiveness. A Practical Guide & Policy Implications for Developing Cluster Initiatives*, World Bank, International Trade Department, Washington, s. 1.

CLUSTERS AS AN ECONOMIC PHENOMENON

Abstract

This article explores the notion of business clusters as defined by American economist Michael E. Porter.

The phenomenon of clustering is gaining popularity. However, the concept is often misused, which results from an imprecise interpretation of Porter's definition of the cluster.

On the basis of an in-depth critical literature review, several definitions of the cluster used by researchers are discussed in reference to Porter's definition. Moreover, the main tenets of the cluster concept are presented with a focus on its flexibility.

The multitude of cluster definitions and identification methods allows for a wide range of applications. However, it hinders standardization.

The article investigates the excessive and inconsistent use of the cluster concept resulting from the flexibility of Porter's definition. It also aims to identify the most important features of clusters as defined by Porter.

Keywords: cluster concept, cluster definition, economic phenomenon, cluster identification, triple helix

JEL classification codes: A20, B41, O35, O40
