

# NOWE TRENDY W METODOLOGII NAUK EKONOMICZNYCH

**TOM I  
PROBLEMY OGÓLNE  
METODOLOGII NAUK EKONOMICZNYCH**

REDAKTORZY NAUKOWI

*Aleksander Grzelak*

*Kazimierz Pajak*



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu



UNIwersytet EKONOMICZNY  
W POZNANIU

**NOWE TRENDY W METODOLOGII  
NAUK EKONOMICZNYCH  
I MOŻLIWOŚCI ICH WYKORZYSTANIA  
W PROCESIE KSZTAŁCENIA AKADEMICKIEGO**

**TOM I  
PROBLEMY OGÓLNE  
METODOLOGII NAUK EKONOMICZNYCH**

REDAKTORZY NAUKOWI

*Aleksander Grzelak*

*Kazimierz Pajak*

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu  
Poznań 2010

## KOMITET REDAKCYJNY

*Elżbieta Golemska, Danuta Krzemińska, Emil Panek, Marek Ratajczak,  
Jerzy Schroeder (sekretarz), Ryszard Zieliński, Maciej Żukowski (przewodniczący)*

## RECENZENT

*Jan Kaja*

Projekt graficzny okładki i karty tytułowej

*Weronika Rybicka*

Redakcja i korekta

Ma-Kar Usługi Wydawnicze

Ewa Jaros

Podręcznik został wydany w ramach projektu „Nowoczesne techniki analityczne w podnoszeniu jakości kształcenia na studiach ekonomicznych” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach programu operacyjnego „Kapitał ludzki”

Priorytet IV. Szkolnictwo wyższe

Działanie 4.1. Wzmocnienie i rozwój potencjału dydaktycznego uczelni oraz zwiększenie liczby absolwentów kierunków o znaczeniu dla gospodarki opartej na wiedzy

Poddziałanie 4.4.1. Wzmocnienie potencjału dydaktycznego uczelni

Egzemplarz bezpłatny

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu  
Poznań 2010

**ISBN 978-83-7417-548-7**

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO W POZNANIU

ul. Powstańców Wielkopolskich 16, 61-895 Poznań

tel. 61 854 31 54, 61 854 31 55, fax 61 854 31 59

www.wydawnictwo-ue.pl, e-mail: info@wydawnictwo-ue.pl

adres do korespondencji: al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań

DRUK: WYDAWNICTWO I DRUKARNIA UNI-DRUK S.J.

ul. Przemysłowa 13, 62-030 Luboń

tel. 61 899 49 52, faks 61 813 93 31

e-mail: biuro@uni-druk.pl

# Spis treści

---

<b>Wstęp</b> .....	7
<b>Piotr Banaszyk</b> Cele strategiczne przedsiębiorstwa we współczesnej gospodarce .....	9
<b>Waldemar Czternasty, Paweł Mikołajczak</b> Rozwój małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce a źródła ich finansowania. Współczesne dylematy .....	27
<b>Andrzej Czyżewski</b> Optyka badań makroekonomicznych w gospodarce żywnościowej.....	57
<b>Bazyli Czyżewski, Adam Majchrzak</b> Efektywność rynku ziemi rolniczej oraz waloryzacja rent gruntowych w kontekście regulacji instytucjonalno-prawnych w wybranych państwach członkowskich Unii Europejskiej.....	80
<b>Marian Gorynia, Barbara Jankowska</b> Klastry jako podstawa budowy stref wysokiej produktywności.....	101
<b>Aleksander Grzelak</b> Problem złożoności w ekonomii w kontekście procesów globalizacji.....	122
<b>Alfred Janc</b> Instytucje i rynki finansowe w okresie kryzysów i po kryzysie – poszukiwanie rozwiązań systemowych .....	140
<b>Marian Matłoka</b> Uogólnione wypukłości.....	155
<b>Jacek Mizerka</b> Rozważania nad rozwojem finansów współczesnych korporacji.....	171
<b>Kazimierz Pająk</b> Rozwój lokalny jako nowa kategoria ekonomiczna.....	185
<b>Emil Panek</b> Kapitał ludzki jako czynnik wzrostu gospodarczego. Ujęcie modelowe (na przykładzie zagregowanych modeli klasy AK).....	215

<b>Barbara Pogonowska</b>	
Kryteria naukowości i poprawności metodologicznej w ekonomii .....	254
<b>Wiesława Przybylska-Kapuścińska</b>	
Wykorzystanie modeli prognostycznych w polityce pieniężnej i ich wdrożenie w nowoczesne procesy kształcenia .....	271
<b>Marek Ratajczak</b>	
Kryzys gospodarczy a rozwój ekonomii jako nauki .....	290
<b>Tomasz Rynarzewski</b>	
Kryteria optymalnego obszaru walutowego a absorpcja negatywnych skutków szoków asymetrycznych w unii monetarnej.....	311
<b>Jerzy Schroeder</b>	
Ekspatriacja jako przedmiot badań w dziedzinie międzynarodowego zarządzania zasobami ludzkimi.....	345
<b>Maciej Żukowski</b>	
Zatrudnienie i polityka społeczna w warunkach postępującej integracji gospodarczej w UE.....	367
<b>Nota o autorach</b> .....	383

## KLASTRY JAKO PODSTAWA BUDOWY STREF WYSOKIEJ PRODUKTYWNOŚCI

---

### Wstęp

**K**oncepcja klastrów zyskała w minionym dwudziestolecu wielu zwolenników na całym świecie. Często jest uznawana za jeden z najbardziej skutecznych i efektywnych sposobów poprawy konkurencyjności firm, branż i regionów w gospodarce rynkowej. Jej duża popularność w Polsce oraz w innych nowych krajach Unii Europejskiej wynika, z jednej strony, z postępu procesów transformacji i poszukiwań coraz bardziej zaawansowanych dróg osiągnięcia wyższej efektywności gospodarowania, a z drugiej strony, jest po części konsekwencją faktu dostępności wsparcia finansowego dla tworzenia i rozwijania struktur sieciowych. Można usłyszeć głosy, że mamy do czynienia z modą na klastry. Głosy te są niekiedy nacechowane sceptycyzmem i przeświadczeniem, że to kolejny pomysł na przechwytywanie funduszy publicznych. Choć trudno zaprzeczyć, że niekiedy tego typu zachowania mogą towarzyszyć procesom klasteringu, nie sposób nie dostrzegać faktu, że w wielu krajach klastry przyczyniły się do spektakularnych sukcesów po stronie przedsiębiorstw, które w nich partycypują, i regionów, w których granicach działają.

Autorzy na bazie dociekań licznych badaczy, mając świadomość ułomności, jakimi ta koncepcja może się cechować, dostrzegają w niej obiecujący sposób na podnoszenie produktywności mikroprzedsiębiorstw. W tej perspektywie klastry nie są remedium na wszystkie słabości gospodarki przechodzącej bardziej zaawansowane etapy procesu transformacji. Należy podkreślić, że klastry mogą przyczynić się do wzrostu efektywności gospodarowania tylko przy spełnieniu określonych warunków, których lista jest zmienna w przestrzeni i w czasie. O przydatności rozwiązań klastrowych decydują więc każdorazowo konkretne uwarunkowania sytuacyjne (*contingency approach*).

Zgodnie z ujęciem M. Portera, który obok Becattiniego jest uważany za głównego propagatora idei klastrów, autorzy przyjmują, że pojęcie produktywności można utożsamiać z pojęciem konkurencyjności. Według Portera kluczowe znaczenie po-

siadają cztery cechy gospodarki (narodu)<sup>1</sup>, które kształtują dla firm z konkretnych branż środowisko sprzyjające powstawaniu międzynarodowej przewagi konkurencyjnej. Jednym z tych czynników są sieci branż pokrewnych i wspierających. Tego typu sieci, łączące podmioty działające w geograficznej bliskości, tworzą tytułowe klastry i, jak pokazują wyniki wielu badań, są środowiskiem mogącym pozytywnie oddziaływać na produktywność firm utożsamianą z ich konkurencyjnością.

Celem referatu jest syntetyczne omówienie koncepcji klastra i jej związków z konkurencyjnością firm oraz prezentacja dwóch klastrów, których wyłonienie się i rozwój przełożyły się, w wąskim ujęciu, na konkurencyjność firm, a w ujęciu szerokim – na konkurencyjność określonych branż i regionów.

## 1. Klaster – problemy definicyjne<sup>2</sup>

Początki koncepcji klastrów sięgają ekonomii neoklasycznej i dzieła A. Marshalla *Zasady ekonomii* z 1890 roku. Marshall posłużył się pojęciem okręgu przemysłowego (*industrial district*), który utożsamiał z regionalnym skupiskiem przedsiębiorstw tej samej lub pokrewnej branży. Swoje tezy oparł m.in. na obserwacji małych firm rzemieślniczych z branży włókienniczej (Manchester), branży metalowej (Birmingham) oraz firm produkujących noże, które były zlokalizowane w okolicach Sheffield. Przedsiębiorstwa te, zdaniem Marshalla, czerpały korzyści wynikające z faktu funkcjonowania w geograficznej bliskości i wchodzenia w relacje zarówno kooperacyjne, jak i konfrontacyjne z innymi uczestnikami branży. Korzyści te były niezamierzonym efektem zjawiska aglomeracji przedsiębiorstw. Wiązały się z szerokim dostępem do wyspecjalizowanej siły roboczej i pozytywnymi efektami w dziedzinie komunikacji. Przepływ informacji pomiędzy firmami był łatwiejszy ze względu na bliskość geograficzną oraz fakt, że pracownicy przemieszczali się między firmami zlokalizowanymi w pobliżu. Pobudzało to dyfuzję informacji oraz innowacji. Dla sukcesu gospodarczego znaczenie miały także organizacje wspierające biznes.

W ujęciu Portera klaster to „znajdująca się w geograficznym sąsiedztwie grupa przedsiębiorstw i powiązanych z nimi instytucji zajmujących się określoną dziedziną, połączona podobieństwami i wzajemnie się uzupełniająca”<sup>3</sup>. Zwykle klastry obejmują firmy-oferentów produktów finalnych, dostawców maszyn, urządzeń,

<sup>1</sup> Czynniki te prezentuje tzw. diament Portera.

<sup>2</sup> Do przygotowania części 1–5 referatu wykorzystano monografię: M. Gorynia, B. Jankowska, *Klastry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008.

<sup>3</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London 1998.

komponentów, a więc przedsiębiorstwa z branż wspierających, instytucje finansowe, badawczo-rozwojowe i wchodzące w skład samorządów gospodarczych, a także firmy z branż pokrewnych.

Zidentyfikowanie klastra sprowadza się, zdaniem Portera, do rozpoznania pionowego oraz poziomego łańcucha tworzenia wartości<sup>4</sup>. Analiza wymiaru pionowego rozpoczyna się od dostawców, a kończy na miejscach dystrybucji produktów przedsiębiorstw tworzących centrum klastra, natomiast wymiar poziomy analizy wymaga identyfikacji branż, sektorów, które korzystają ze wspólnych kanałów dystrybucji lub produkujących komplementarne wyroby i usługi. Zakres klastra, zdaniem Portera, nie pokrywa się z zakresem jednego sektora czy branży. Klasy mogą też mieć bardzo różny zasięg w przestrzeni geograficznej. Mogą obejmować obszar jednego większego miasta, regionu czy kilku regionów w skali kraju. Definicja Portera, najbardziej znana i najczęściej przywoływana, jest jedną z bogatego zestawu koncepcji klastra. Próbując wskazać elementy klastra warto odnieść się do uwag grupy specjalistów zajmującej się klastrami pod kierunkiem Christiana Ketelsa (Cluster Navigators Ltd.):

- Branża tworząca jądro klastra (*core business*) – firmy z tej branży są najważniejszymi uczestnikami klastra, osiągają wysokie przychody, zwykle obsługują one rynek międzynarodowy.
- Branże wspierające – firmy z tych branż obsługują branżę tworzącą jądro klastra, są to dostawcy maszyn, materiałów, komponentów, oferenci usług finansowych, usług z zakresu marketingu, wzornictwa, *public relations*. Przedsiębiorstwa te charakteryzuje wysoka specjalizacja i lokalizacja blisko firm z branży znajdującej się w centrum klastra.
- Infrastruktura „miękką” (*soft support infrastructure*) – składają się na nią lokalne szkoły, uniwersytety, politechniki, instytucje lokalnego samorządu gospodarczego, agencje rozwoju gospodarczego, które wspierają firmy. Dla sukcesu klastra ma znaczenie jakość tej infrastruktury, jak i współpraca pomiędzy podmiotami.
- Infrastruktura „twarda” (tradycyjna) – drogi, porty, gospodarka odpadami, linie połączeń telekomunikacyjnych.

W literaturze można znaleźć również bogactwo ujęć pokrewnych w stosunku do klastra. Koncepcje te zwykle eksponują tylko niektóre z jego atrybutów<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001, s. 249.

<sup>5</sup> Syntetyczną prezentację koncepcji pokrewnych i komplementarnych do klastra można znaleźć w artykule Brodzickiego i Szultki, którzy oparli swoje zestawienie na wynikach badań Wahlley, den Hertog oraz DTI. T. Brodzicki, S. Szultka, *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie” 2002, nr 4, s. 45–60. DTI, *Business Clusters in the UK – a first assessment*, Ministry of Science, London 2001, za: T. Brodzicki, S. Szultka, *op.cit.*; J. Wahlley, P. den Hertog, *Clusters, Innovation and RTOs – A Synthesis of the Finding from RISE Cluster Studies*, University of Strathclyde, Dialogic, Glasgow 2000, za: T. Brodzicki, S. Szultka, *op.cit.*



## 2. Atrybuty klastra

**W**rozpoznaniu istoty klastra pomocne jest wypunktowanie jego atrybutów. Ketels wymienia aż cztery cechy klastrów<sup>6</sup>:

- bliskość geograficzna – firmy-uczestnicy klastra muszą znajdować się odpowiednio blisko siebie, aby mogły wystąpić pozytywne efekty przenikania i korzystanie z tych samych zasobów;
- powiązania – aktywność firm musi być nakierowana na wspólny cel, aby móc czerpać z geograficznej bliskości oraz interakcji;
- interakcje – sama bliskość geograficzna i zorientowanie na wspólny cel nie wystarcza, konieczne są interakcje między przedsiębiorstwami;
- liczba podmiotów – interakcje muszą zachodzić pomiędzy odpowiednio dużą liczbą uczestników – firm oraz instytucji (tzw. masa krytyczna).

Przywoływana przez Ketelsa geograficzna bliskość przedsiębiorstw tworzących klastry jest wymieniana jako podstawowa jego cecha także przez wielu innych badaczy, choć van Dijk i Sverisson zauważają, że to przecież tylko jeden z możliwych typów relacji, w jakich znajdują się firmy z klastra<sup>7</sup>. Nawet jeśli przedsiębiorstwa funkcjonują w tej samej przestrzeni, nie muszą ze sobą kooperować. Jednak, jak zauważa Visser, ta bliskość geograficzna jest często pierwszą empiryczną wskazówką, że ma miejsce proces prowadzący do kreacji klastra<sup>8</sup>.

Ciekawe ujęcie charakterystyk klastra można znaleźć również w raporcie przygotowanym pod patronatem Komisji Europejskiej<sup>9</sup>. Klastry to grupy niezależnych przedsiębiorstw i powiązanych z nimi instytucji, które:

- kooperują i konkurują ze sobą;
- są skoncentrowane geograficznie w jednym lub kilku regionach, choć klastry mogą mieć wymiar nawet globalny;
- specjalizują się w określonej dziedzinie i wykorzystują wspólne technologie oraz umiejętności;
- obejmują branże nowoczesne lub tradycyjne;
- są zinstytucjonalizowane (występuje koordynator klastra) lub niezinstytucjonalizowane.

<sup>6</sup> Ch. Ketels, *The Development of the Cluster Concept – Present Experiences and Further Developments*, Prepared for NRW conference on clusters, Duisburg, Germany, 5 December 2003.

<sup>7</sup> M.P. van Dijk, Á. Sverisson, *Enterprise Clusters in Developing Countries: Mechanism of Transition and Stagnation*, „Entrepreneurship & Regional Development” 2003, vol. 15, no. July–September, s. 183–206.

<sup>8</sup> E.J. Visser, *Structural adjustment and cluster advantages: a case from Peru*, w: *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries*, red. M.P. van Dijk, R. Rabellotti, Frank Cass., London, s. 77–94, za: M.P. van Dijk, Á. Sverisson, *op.cit.*

<sup>9</sup> European Commission – Enterprise Directorate General, *Final report of the expert group on enterprise clusters and networks*, Brussels 2003.

Podobnie dla DeBressona klastry nie są „zwykłym skupiskiem, koncentracją niezależnych podmiotów gospodarczych, ale funkcjonującymi na poziomie branż sieciami powiązanych ze sobą, kooperujących firm”<sup>10</sup>. W przypadku większości klastrów, nie wszystkie firmy są zaangażowane we współpracę w tym samym stopniu, a powiązaniom horyzontalnym towarzyszy integracja pionowa. Definicja klastra według DeBressona eksponuje sieciowy charakter powiązań między uczestnikami klastra.

Przywoływani van Dijk i Sverisson, podkreślają, że poszukiwanie „paradygmatycznego” klastra, a więc swego rodzaju typu modelowego, jest przedsięwzięciem chybionym. Warto co najwyżej podejmować próby porządkowania zestawu jego cech i dalej tworzenia typologii, które jako kryteria wykorzystują atrybuty różniące klastry.

### 3. Typologie klastrów

**R**ozbudowaną typologię klastra zaproponował M. J. Enright<sup>11</sup>. Według niego istnieje dziewięć podstawowych cech, które należy uwzględnić na etapie ich identyfikacji i w fazie określania ich możliwości rozwojowych. Każda z tych cech może stanowić kryterium typologiczne. Na inne kryteria typologiczne zwrócił uwagę Ketels<sup>12</sup>:

- po pierwsze, rodzaj produktu oferowanego przez klaster, np. klaster finansowy, odzieżowy, samochodowy, itp.;
- po drugie, powiązanie branży tworzącej centrum klastra z określoną lokalizacją, jej wrażliwość na czynnik odległości geograficznej, jej mobilność:
  - branża lokalna – konieczne jest zlokalizowanie firm-dostawców blisko odbiorców, firmy z tych branż obsługują rynki lokalne;
  - branża bazująca na zasobach naturalnych – firmy muszą być zlokalizowane blisko zasobów naturalnych, branże te obsługują rynki globalne;
  - branże, które mają swobodę co do wyboru lokalizacji – firmy lokują swoją aktywność tam, gdzie występuje określone otoczenie gospodarcze, obsługują

---

<sup>10</sup> C. DeBresson, *Why innovative activities cluster*, w: *Economic Interdependence and Innovative Activity. An Input-Output Analysis*, red. C. DeBresson, Cheltenham, Brookfield, s. 149–164.

<sup>11</sup> M. J. Enright, *The globalization of competition and the localization of competitive advantage: policies toward regional clustering*, w: *The Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development*, red. N. Hood, S. Young, Macmillan, London 1999, s. 303–331.

<sup>12</sup> Ch. Ketels, *European clusters*, w: *Structural Change in Europe 3 – Innovative City and Business Regions*, Harvard Business School 2003.

ją rynki regionalne i krajowe, a ich obecność w danej lokalizacji świadczy o jej atrakcyjności.

- po trzecie, poziom rozwoju danego klastra, określony przez jakość środowiska, w którym funkcjonuje, i postęp w zakresie kooperacji oraz działań podejmowanych przez firmy-uczestników klastra.

W zestawie typologii klastrów można też znaleźć ich podział według krajów pochodzenia, tzn. stwierdzono, że pewne formy klastra są charakterystyczne dla konkretnych państw i typy te upowszechniają się także w innych krajach. Wskazuje się na istnienie włoskiego modelu klastra, modelu duńskiego czy holenderskiego.

Podobne spojrzenie na typy klastrów zaproponował Meyer-Stammer<sup>13</sup>:

- Klaster pokrewny włoskim dystryktom przemysłowym, którego najbardziej znanym przykładem jest słynna amerykańska Dolina Krzemowa. Ten typ klastra charakteryzuje się m.in. dominacją małych i średnich przedsiębiorstw, silną specjalizacją, jak również silną wzajemną rywalizacją z jednoczesnym funkcjonowaniem systemu powiązań sieciowych opartych przede wszystkim na zaufaniu. Występowanie tych czynników umożliwia m.in. elastyczną specjalizację, wysoką produktywność oraz kreuje potencjał innowacyjny.
- Klaster typu *hub-and-spoke* charakteryzujący się koegzystencją dużych lokalnych przedsiębiorstw powiązanych hierarchicznie z rozległą grupą firm sektora MŚP (np. Seattle – Boeing czy Toyota City). Klaster tego typu bazuje w dużym stopniu na sile wielkich lokalnych korporacji, charakteryzując się jednocześnie elastycznością działania oraz wykorzystaniem przewag kosztowych.
- Klaster satelitarny z dominującym udziałem przedsiębiorstw sektora MŚP uzależnionych od przedsiębiorstw zewnętrznych, którego przewaga lokalizacyjna opiera się z reguły na niższych kosztach (np. Research Triangle Park w Północnej Karolinie, region Manaus w Brazylii).

#### 4. Oddziaływanie klastra na konkurencyjność jego firm-uczestników

**P**ytanie, w jaki sposób klastry oddziałują na konkurencyjność tworzących je przedsiębiorstw, nurtuje tak zwolenników, jak i przeciwników tej koncepcji. Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw tworzących klastry tkwią, z jednej strony, w ich potencjałach konkurencyjnych, co jest ujęciem

---

<sup>13</sup> J. Meyer-Stammer, *Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina*, „World Development” 1998, vol. 26, no. 8, s. 1495–1511.

charakterystycznym dla zasobowej teorii firmy, a z drugiej strony – w najbliższym otoczeniu przedsiębiorstw, co jest typowe dla ujęcia lansowanego przez Portera. Działanie firmy w klastrze pozwala na wykorzystanie obu podejść do budowania przewagi konkurencyjnej, a sam cluster wypukla ich komplementarny charakter.

Tabela 1. Główne korzyści wynikające z uczestnictwa w klastrze i ich związek z wyznacznikami konkurencyjności przedsiębiorstwa

Korzyści uczestnictwa w klastrze	Interpretacja	Wyznacznik konkurencyjności*
Dostęp do wyspecjalizowanych i zaawansowanych zasobów, takich jak kluczowe umiejętności i kapitał ryzyka	podstawowe, nieskomplikowane, zwykle materialne zasoby są dostępne poprzez zakupy na rynku globalnym bądź poprzez realizowane przez firmy zagraniczne inwestycje bezpośrednie, zasoby wyspecjalizowane są zwykle niemobilne	potencjał konkurencyjny
Dostęp do wyspecjalizowanych dostawców, usług, infrastruktury	pozytywny wpływ na specjalizację branży, poprawa jej wydajności, wywoływanie technologicznych efektów przenikania ( <i>technological spillover</i> )	potencjał konkurencyjny
Dostęp do wymagających klientów, których potrzeby antycypują zmiany na rynku międzynarodowym	potrzeby mogą być szybciej identyfikowane i szybciej można na nie reagować, zmiany w potrzebach klientów wywierają presję na innowacje	strategia konkurowania
Bliskość rywali rynkowych, którzy walczą o przywództwo w branży	czynnik wywierający presję na innowacje, w szczególności w branżach, gdzie konkurencja ma charakter niecenowy	strategia konkurowania
Bliskość innowacyjnych branż pokrewnych, wspierających oraz powiązanych z nimi instytucji	podobieństwa w zakresie np. technologii, umiejętności, klientów, infrastruktury, dostawców, pełnionych funkcji pozytywnie wpływają na technologiczne efekty przenikania	potencjał konkurencyjny
Bliskość innych podmiotów powiązanych z klastrem	pozytywny wpływ na procesy kooperacyjne, np. bliskość pozwala na lepsze zarządzanie ryzykiem związanym z innowacjami	strategia konkurowania

\* Wyznaczniki konkurencyjności na poziomie firmy wskazał M. Gorynia. Por. *Luka konkurencyjna na poziomie przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*, red. M. Gorynia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002. Zalicza się do nich – osiągniętą pozycję konkurencyjną – wypadkową zrealizowanej strategii konkurencyjnej, potencjał konkurencyjny – zdolność przedsiębiorstwa do konkurowania w przyszłości. Budowę i wykorzystanie potencjału konkurencyjnego opisuje strategia konkurencyjna planowana lub zamierzona. Strategia konkurencyjna przedsiębiorstwa jest więc kategorią analityczną umożliwiającą przejście od potencjału konkurencyjnego, czyli konkurencyjności potencjalnej (*ex ante*), do konkurencyjności rzeczywistej, czyli zrealizowanej (*ex post*).

Źródło: Opracowano na podstawie: Ch. Freeman, *Networks of innovators: a synthesis of research issues*, „Research Policy” 1991, vol. 20, no. 5, s. 499–514; A. Marshall, *Elements of Economics*, Macmillan, London 1932; M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London 1998; I. Zander, O. Sölvell, *Determinants of Local Technological Activity: Implications for Innovation in the Multinational Firm*, Conference paper presented at the EMOT workshop on technology, University of Reading, May 15–16, 1995 za: E. Peters, N. Hood, *Implementing the cluster approach*, „International Studies of Management and Organization” 2000, vol. 30, no. 2, s. 68–92.

Audretsch, Baptista i Porter, opierając się na danych empirycznych, wykazali, że geograficzna koncentracja rywali podnosi konkurencyjność firm, stymulując innowacje, wzrost firmy oraz nowe wejścia do klastra<sup>14</sup>.

W tabeli 1 zaprezentowano najczęściej przytaczane w literaturze sposoby wpływu klastra na konkurencyjność firm – jego uczestników. Bliższa analiza przedstawionych korzyści członkostwa w klastrze pozwala stwierdzić, że najczęstszym obszarem pożądanego wpływu jest potencjał konkurencyjny przedsiębiorstw. Uczestnictwo w klastrze, po pierwsze, rozbudowuje, przekształca i nadaje nową jakość elementom potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstwa, a po drugie, oddziałuje na charakter relacyjnych strategii konkurowania, tworząc szerokie pole do kooperacji z rywalami – pozostałymi członkami klastra. Zakres bezpośredniego wpływu klastra dotyczy więc dwóch spośród trzech wyznaczników konkurencyjności przedsiębiorstwa. Trzeci z nich – pozycja konkurencyjna firmy, doświadcza jakoby pośredniego oddziaływania, a w rzeczywistości oddziaływanie klastra na pozycję konkurencyjną jest łączną konsekwencją oddziaływania na potencjał konkurencyjny i na strategię konkurowania.

Wpływ klastra na konkurencyjność przedsiębiorstwa z uwzględnieniem zawartości tabeli 2 ujawnia się więc w sposób bezpośredni – w obszarze potencjału konkurencyjnego i strategii konkurowania, a w sposób pośredni – w zakresie pozycji konkurencyjnej. Ze względu na ramy objętościowe referatu nie sposób odnieść się w sposób wyczerpujący do potencjalnych mechanizmów tego oddziaływania. Można wskazać, że mechanizmy te wiążą się przede wszystkim z niezamierzonymi efektami przenikania wiedzy (*spillover effects*) w klastrze i z zamierzonym, intencjonalnym dzieleniem się wiedzą w drodze budowania relacji między podmiotami tworzącymi klastry. Zjawiska te generują znów dla podmiotów gospodarczych redukcję kosztów transakcyjnych, która także przyczynia się do poprawy produktywności utożsamianej w pracy z konkurencyjnością przedsiębiorstw.

## 5. Przykłady klastrów jako stref wysokiej produktywności

**W** trzecim punkcie opracowania autorzy prezentują przypadki dwóch klastrów ICT. Rozważania celowo skoncentrowano na klastrach teleinformatycznych, gdyż ich centrum tworzy branża „młoda”, nasycona wie-

<sup>14</sup> D.B. Audretsch, *Agglomeration and the location of innovative activity*, „Oxford Review of Economic Policy” 1998, vol. 14, no. 2 [Summer], s. 18–29; R. Baptista, *Do innovations diffuse faster within geographical clusters?*, „International Journal of Industrial Organization” 2000, vol. 18, no. 3, s. 515–535; M.E. Porter, *Location, competition and economic development: local clusters in a global economy*, „Economic Development Quarterly” 2000, vol. 14, no. 1, s. 15–34.

dzą, charakteryzująca się szybkim postępem technicznym oraz dużą dynamiką rynkową. Natura tej branży powoduje, że efekty przenikania wiedzy i pomysłów występują w niej z dużym natężeniem. Specyfika tej branży nadaje także pewien odmienny charakter instytucjom, które tworzą kontekst, w jakim powstają, rozwijają i wdrażają swoje strategie firmy ICT, wspólnie przyczyniając się do tworzenia stref wysokiej produktywności.

## 5.1. Dolina Krzemowa<sup>15</sup>

Najbardziej popularnym klastrem na świecie jest Dolina Krzemowa w Stanach Zjednoczonych. Centrum klastra stanowią firmy koncentrujące swoją aktywność na mikroelektronice i komputerach. Szacuje się, że klastr obejmuje około 6 tysięcy przedsiębiorstw i funkcjonuje na powierzchni około 300 mil kwadratowych pomiędzy Palo Alto a San Jose w Kalifornii. Dolina Krzemowa to klastr pokrewny włoskim dystryktom przemysłowym, charakteryzuje się on m.in. dominacją małych i średnich przedsiębiorstw, silną specjalizacją, jak również silną wzajemną rywalizacją z jednoczesnym funkcjonowaniem systemu powiązań sieciowych opartych przede wszystkim na zaufaniu. Występowanie tych czynników umożliwia m.in. elastyczną specjalizację, wysoką produktywność oraz kreuje potencjał innowacyjny.

### 5.1.1. Geneza Doliny Krzemowej

Początki Doliny Krzemowej sięgają lat 50. XX wieku. Jedne źródła wskazują na osobę Williama Shockleya (współwynalazcę tranzystora w laboratoriach Bella w 1947 roku) jako inicjatora klastra. Shockely założył w Palo Alto firmę o nazwie Shockley Transistor Corporation, z której wyłoniła się firma Fairchild Semiconductor uważana za przedsiębiorstwo, które wyraźnie pobudziło rozwój klastra<sup>16</sup>. Inne źródła wskazują na prywatny Uniwersytet Stanforda, który nazwę otrzymał od nazwiska swojego założyciela – gubernatora Kalifornii Lelanda Stanforda. Na tym właśnie uniwersytecie studiowali pionierzy klastra – William Hewlett i David Packard, którzy w 1938 roku, korzystając z pożyczki otrzymanej od profesora Frederica Termmana z Uniwersytetu w Stanford, uruchomili w Palo Alto swoją firmę,

---

<sup>15</sup> Część informacji na temat Doliny Krzemowej zaczerpnięto z: *Links Between Stanford University and Industry*, by Carolyn Tajnai, 1995 – <http://www.netvalley.com/archives/mirrors/tajnai-links.html> [dostęp 24.02.2010] oraz z <http://www.netvalley.com> [dostęp 24.02.2010] oraz z M. Krzetucki, *Klasy a potencjał konkurencyjny firm – przypadek Doliny Krzemowej i Pomorskiego Klastra Teleinformatycznego*, praca licencjacka przygotowana pod kierunkiem dr Barbary Jankowskiej na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu, Poznań 2009.

<sup>16</sup> T.J. Sturgeon, *How Silicon Valley came to be*, w: *Understanding Silicon Valley: the Anatomy of an Entrepreneurial Region*, red. M. Kenney, Stanford University Press, Stanford 2000, s. 15–47.

i tak zaczęła się historia znanej dziś na całym świecie firmy HP. Ważnym wydarzeniem w historii Doliny Krzemowej było stworzenie w 1958 roku pierwszego układu scalonego będącego wielkości zaledwie paznokcia<sup>17</sup>. Osiągnięcie to przypisuje się tzw. „zdradzieckiej ósemce”, czyli ośmiu inżynierom, którzy opuścili swoją macierzystą firmę – Shockley Semiconductor Laboratory i założyli własną firmę. Ich dzieckiem jest przedsiębiorstwo Intel, które powstało w 1968 roku i które trzy lata później wprowadziło na rynek pierwszy mikroprocesor<sup>18</sup>. Wówczas po raz pierwszy ujrzała światło nazwa Dolina Krzemowa – Silicon Valley za przyczyną artykułu w „Microelectronics News”.

Region Santa Clara to teren ograniczony wzgórzami i Zatoką San Francisco, tak więc z racji na ukształtowanie terenu mówi się o dolinie. Natomiast określenie krzemowa pochodzi od podstawowego produktu przedsiębiorstw z początku klastra – kostek wykonywanych z krzemu. Pojawienie się mikroprocesora otworzyło nowe możliwości w rozwoju komputerów osobistych w Dolinie<sup>19</sup>. W historii klastra trzeba też wspomnieć o upowszechnieniu się Internetu i stworzeniu stron www, które począwszy od 1993 roku pobudziły rozwój wielu liczących się w świecie gigantów w branży ICT, np. Netscape, Yahoo czy Google.

### 5.1.2. Przedsiębiorstwa i instytucje w klastrze

Uczestnikami klastra są gracze liczący się w skali globu – Cisco Systems, eBay, Electronic Arts, Google, Hewlett-Packard, Intel, Intuit, National Semiconductor, Network Appliance, Oracle Corporation, PayPal, Siebel, Sun Microsystems, Symantec, Synopsys, Veritas Software, Yahoo!. Cechą charakterystyczną klastra są bardzo mobilni pracownicy, którzy przemieszczając się między przedsiębiorstwami, przyczyniają się do rozbudowy sieci kontaktów i umacniania relacji biznesowych. W strukturze klastra dominują więc więzi międzyfirmowe, które są umacniane poprzez partycypację firm oraz pracowników w licznych stowarzyszeniach branżowych tworzących rozbudowane i zróżnicowane otoczenie biznesu. Patrząc na zorientowanie produktowe podmiotów w Dolinie Krzemowej, można wyróżnić w jej granicach dwa subklastry<sup>20</sup>. Wyraźnie rysuje się podział na, po pierwsze, firmy produkujące oprogramowanie, a po drugie – podmioty wytwarzające sprzęt komputerowy i komunikacyjny. Firmy programistyczne są najważniejszymi pracodawcami w Dolinie. W przedsiębiorstwach tych nie tylko piszą, ale także testują programy i oferują usługi takie, jak e-mail czy Web-hosting. W grupie tychże podmiotów można wskazać takich znanych graczy, jak eBay, Google, Intuit czy

<sup>17</sup> R. Richter, *The Silicon Valley Story: Scene, Characters, Plot, and Moral of the Tale*, 2006 ([http://www.unisaarland.de/fak1/fr12/richter/institut/Silicon\\_Valley.pdf](http://www.unisaarland.de/fak1/fr12/richter/institut/Silicon_Valley.pdf) [dostęp 03.02.2010]).

<sup>18</sup> Oral History of Shockley Semiconductor Laboratory, [http://archive.computerhistory.org/resources/text/Oral\\_History/Shockley\\_Labs/102658250.05.01.pdf](http://archive.computerhistory.org/resources/text/Oral_History/Shockley_Labs/102658250.05.01.pdf) www [dostęp: 03.02.2010].

<sup>19</sup> *Ibidem*, s. 6.

<sup>20</sup> [www.siliconvalleyonline.org](http://www.siliconvalleyonline.org) [dostęp 10.02.2010].

Symantec. Obok przedsiębiorstw programistycznych zlokalizowani są projektanci i wytwórcy komputerów, systemów komputerowych i sprzętu sieciowego, a także podmioty koncentrujące swoją aktywność na sprzęcie do namierzania i nawigacji. W tej grupie można znaleźć takich znanych graczy, jak Hewlett Packard, Cisco Systems, Sun Microsystems, Apple Komputer, Synaptics.

W procesie rozwoju Doliny Krzemowej, obok firm, ogromną rolę odegrały liczne instytucje<sup>21</sup>. Nie sposób scharakteryzować wszystkich organizacji wspomagających te firmy, dlatego autorzy skupią się tylko na, ich zdaniem, głównych organizacjach, które w sposób znaczący przyczyniają się do pozytywnych zmian w konkurencyjności podmiotów gospodarczych. Do takich instytucji trzeba zaliczyć Stanford Research Park, wcześniej działający pod nazwą Stanford Industrial Park. W latach 50. XX wieku, uniwersytet Stanforda borykał się z problemami finansowymi i sposobem na ich zażegnanie okazało się stworzenie parku technologicznego i wynajęcie części nieruchomości uniwersyteckich firmom koncentrującym swoją aktywność na zaawansowanych technologiach. Tak powstał Stanford Research Park. Powołany do życia park technologiczny przyciągnął w rejon Palo Alto wielu wybitnych inżynierów i po kilku latach można było mówić o eksplozji licznych, małych biznesów – firm „odpryskowych”, które rozwijały się obok wspomnianych wyżej gigantów branżowych. Korzyści, jakie dla tych przedsiębiorstw niesło funkcjonowanie w geograficznej bliskości, co oznaczało partycypację w efektach aglomeracji, były coraz większe ze względu na istniejący w latach 50. i 60. duży popyt na produkty tychże firm ze strony branży zbrojeniowej i przemysłu kosmicznego. W 1970 roku Xerox uruchomił na terenie Parku własne centrum badań, gdzie powstało oprogramowanie komputerowe, wykorzystane później przez firmę Apple<sup>22</sup>.

Przywołany już Uniwersytet Stanforda stanowi centrum badań i współpracy między nauką i przemysłem. Jego zadaniem jest nie tylko kształcenie, ale także żywa kooperacja z biznesem w procesie tworzenia jednostek B+R<sup>23</sup>. Jednym z innowacyjnych rozwiązań był specjalny program kształcenia zatrudnionych w przemyśle elektronicznym (ang. *Honors Cooperative Program*), który pozwalał pracow-

---

<sup>21</sup> M. Kenney, D. Patton, *The coevolution of technologies and institutions: Silicon Valley as the iconic high-technology cluster*, w: *Cluster Genesis*, red. P. Braunerhjelm, M. Feldman, Oxford University Press, Oxford 2006, s. 39.

<sup>22</sup> S.S. Cohen, G. Fields, *Berkeley Roundtable on the International Economy, Social Capital and Capital Gains, or Virtual Bowling in Silicon Valley*, Berkeley Roundtable on the International Economy, Berkeley, University of California, 1998, (<http://www.oecd.org/dataoecd/3/21/2726974.pdf>), s. 22 [dostęp 14.02.2010].

<sup>23</sup> W. Hulsink, D. Manuel, H. Bouwman, *Clustering in ICT: from route 128 to Silicon Valley, from DEC to Google, from hardware to content*, w: *Pathways to High-Tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*, red. W. Hulsink, H. Dons, Springer, Dordrecht, 2008, s. 53–77.



nikom lokalnych przedsiębiorstw studiować w trybie wieczorowym<sup>24</sup>. Uniwersytet Stanforda odgrywa istotną rolę w przepływie personelu, usług i finansowania<sup>25</sup>. Szacuje się, że pracownicy i studenci założyli w Dolinie Krzemowej ponad 1000 firm<sup>26</sup>. W gronie absolwentów tego uniwersytetu znajdują się założyciele Yahoo!, Excite, Lycos czy Netscape.

Inną ważną instytucją w rozwoju Doliny Krzemowej dzisiaj jest organizacja *non profit* – Joint Venture: Silicon Valley Network, która powstała w 1993 roku i jest odpowiedzią na kryzys, który, zdaniem liderów Doliny, jest zauważalny już od lat 80. XX wieku<sup>27</sup>. Wówczas do gry konkurencyjnej przyłączyły się przedsiębiorstwa z Japonii i Azji Wschodniej<sup>28</sup>. Joint Venture: Silicon Valley Network to platforma współpracy biznesu, nauki, władz lokalnych, rządu i lokalnej społeczności. Obecnie organizacja ta realizuje jedenaście projektów, które są nakierowane na utrzymanie wysokiej innowacyjności firm oraz zapewnienie możliwie najlepszych warunków życia społeczności lokalnej, przy wykorzystaniu potencjału Doliny. Zespolenie sfery publicznej i prywatnej dokonuje się dzięki aktywności tzw. społecznych przedsiębiorców (ang. *civil entrepreneurs*)<sup>29</sup>, którzy mają za zadanie zachęcać do współpracy lokalną społeczność, prywatne firmy i władze. Aktywność Joint Venture jest także odpowiedzią na problemy, które niekiedy towarzyszą procesom klasteringu – rosnące koszty gospodarki mieszkaniowej, przeciążenia związane z ruchem ulicznym i problemy dotyczące środowiska<sup>30</sup>.

Do kreowania środowiska wysokiej produktywności, które autorzy artykułu utożsamiają ze środowiskiem pozytywnie oddziałującym na konkurencyjność firm przyczyniają się także liczne i bardzo aktywne w Dolinie firmy prawnicze. Towarzysząca rozwojowi klastra eksplozja tego typu biznesów wiąże się ze specyfiką działalności w branżach nasyconych wiedzą, gdzie istotne znaczenie mają kwestie dotyczące ochrony własności intelektualnej<sup>31</sup>. Warto również wspom-

<sup>24</sup> S.S. Cohen, G. Fields, *op.cit.*, s. 21.

<sup>25</sup> H. Lowood, *Silicon Valley as the new Hollywood: What Part has Stanford Played?*, Stanford Historical Society, 4 October 2006, s. 13. (<http://www.stanford.edu/~lowood/Texts/Silicon%20Valley%20as%20the%20New%20Hollywood.pdf> [dostęp 08.02.2010]).

<sup>26</sup> M.C. Suchman, *Dealmakers and counselors: law firms as intermediaries in the development of Silicon Valley*, w: *Understanding...*, s. 71–97.

<sup>27</sup> <http://www.jointventure.org> [dostęp 24.02.2010].

<sup>28</sup> H. Henton, *Lessons from Silicon Valley: governance in a global city-region*, w: *Global City-Regions: Trends, Theory, Policy*, red. A. J. Scott, Oxford University Press 2001, s. 394.

<sup>29</sup> L. Hulgard, *Entrepreneurship in community development and local governance*, w: *Tampering with Tradition: the Unrealized Authority of Democratic Agency*, red. P. Bogason, S. Kensen, H.T. Miller, Lexington Books 2004, s. 87–106.

<sup>30</sup> H. Henton, *op.cit.*, s. 397.

<sup>31</sup> Więcej na temat firm prawniczych w Dolinie Krzemowej można znaleźć w: M.C. Suchman, *Dealmakers and counselors: law firms as intermediaries in the development of Silicon Valley*, w: *Understanding...*, s. 71–97.

nieć o działających inkubatorach przedsiębiorczości, które wspierają firmy typu *start-up*, oferując określone usługi i współpracując z inwestorami kapitału wysokiego ryzyka<sup>32</sup>.

Rozwój Doliny Krzemowej jest egzemplifikacją tego, jak dostępność kapitału wysokiego ryzyka może wpływać na konkurencyjność biznesu. Oddziaływanie oferentów kapitału wysokiego ryzyka na aktywność przedsiębiorczą w Dolinie jest na tyle spektakularne, że doprowadziło do wykryształizowania się amerykańskiego modelu biznesu – tzw. model biznesu w nowej ekonomii (*new economy business model*)<sup>33</sup>. Sukcesy odniesione przez pierwsze pokolenie przedsiębiorców w Dolinie Krzemowej spowodowały, że zaczęli oni inwestować w innowacyjne biznesy młodszych przedsiębiorców<sup>34</sup>. Jak pokazują Florida i Kenney, inwestorzy kapitału wysokiego ryzyka włączają się w proces inicjacji innowacyjnego biznesu, partycypując w kosztach eksperymentowania z nową technologią i akceptując ryzyko, jakie wiąże się z ewentualną komercjalizacją danej technologii<sup>35</sup>. Oprócz pomocy finansowej inwestorzy *venture* kapitału wspomagają raczkujące firmy poprzez sieć posiadanych kontaktów biznesowych w zakresie usług księgowych, *public relations*, porad prawnych. Inwestorzy ci starają się także przyciągnąć do pracy w danej firmie zdolnych studentów i kompetentnych pracowników większych korporacji. Uwieńczeniem aktywnej roli tego typu inwestorów jest dokonanie pierwszej oferty publicznej akcji spółki (ang. IPO, *Initial Public Offering*).

### 5.1.3. Fenomen Doliny Krzemowej

Przykład Doliny Krzemowej pokazuje się środowisko klastrowe kreuje strefy wysokiej produktywności, którą w artykule autorzy utożsamiają z konkurencyjnością. Jednakże trzeba podkreślić, że wymagało to wielu lat i przemysłanych, konsekwentnych zachowań po stronie biznesu, sektora nauki i władz publicznych, które nie blokowały określonych przedsięwzięć powołujących do życia kolejne instytucje. Dane z 1999 roku pokazywały, że średnia pensja w Dolinie Krzemowej była o 60% wyższa od średniej krajowej<sup>36</sup>. W 1997 roku powstało w tym regionie 3525 nowych firm, które wchłonęły około 40% inwestycji kapitału wysokiego ryzyka w Stanach Zjednoczonych.

<sup>32</sup> J. Robbins, *Sector-focused incubation: a tool for promoting technology innovation and commercialization*, w: *The Creative Enterprise: Execution*, red. T. Davila, M. J. Epstein, R. D. Shelton, Greenwood Publishing Group, Westport, CT 2007, s. 195–208.

<sup>33</sup> W. Lazonick, *Evolution of the New Economy business model*, w: *Internet and Digital Economics*, red. É. Brousseau, N. Curien, Cambridge University Press, Cambridge 2007, s. 59–119.

<sup>34</sup> A. Saxenian, *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 2007, s. 29.

<sup>35</sup> R. Florida, M. Kenney, *Venture capital-financed innovation and technological change in the USA*, „Research Policy” 1988, vol. 17, no. 3, s. 119–137.

<sup>36</sup> R. Richter, *op.cit.*, s. 1.

Historia Doliny Krzemowej przekonuje, że dla wykreowania strefy wysokiej produktywności bardzo ważne jest wypracowanie długookresowych trajektorii rozwoju i konsekwentne podążanie w wyznaczonym kierunku.

## **5.2. NorCOM – północno-jutlandzki klaster telefonii komórkowej i nawigacji morskiej<sup>37</sup>**

Obok Doliny Krzemowej warto zaprezentować duński klaster NorCOM, którego uczestnicy, podobnie jak firmy z rejonu Palo Alto, są znanymi w świecie potentatami w branży ICT. NorCOM to klaster zlokalizowany w Północnej Jutlandii ze „stolicą” w Aalborgu, która jest jedną z 13 największych duńskich jednostek administracyjnych na poziomie NUTS 3 (NUTS – Nomenklatura jednostek terytorialnych w Unii Europejskiej). Region ten zajmuje ponad 6000 km<sup>2</sup> i zamieszkuje go około 0,5 mln ludzi. Od maja 2009 roku klaster ten został poszerzony o inne niż telefonia komórkowa i nawigacja morska segmenty branży teleinformatycznej i funkcjonuje jako ICTNorCOM. Historia ICTNorCOM wiąże się bezpośrednio z genezą samego NorCOMu, którego doświadczenia pokazują, jak struktury klastrów mogą sprzyjać tworzeniu stref wysokiej produktywności.

### *5.2.1. Geneza klastra*

Klaster NorCOM to skupisko wysokich technologii, które wykrystalizowało się w jednym z najuboższych regionów w Danii – w Północnej Jutlandii. W latach 80. XX wieku poważnym problemem było wysokie bezrobocie. Do dziś gospodarka jest zdominowana przez rolnictwo, rybołówstwo, przemysł stoczniowy i drzewny. Jednakże rząd duński podjął i kontynuuje działania mające na celu przeobrażenie struktury branżowej regionalnej gospodarki. Przejawem tych działań był uruchomiony program Digital Denmark – IT Lighthouse, który miał na celu wykreowanie w Danii dwóch silnych ośrodków dla branży ICT. W centrum uwagi znalazła się Kopenhaga i Aalborg. Program ten miał służyć eskalacji procesu tworzenia się nowych firm w branży ICT i wzrostowi podmiotów już działających w tej branży w tym regionie.

Narodziny i rozwój klastra NorCOM wydają się być podobne do historii Doliny Krzemowej, gdyż także w NorCOMie ogromną rolę odegrał i ciągle odgrywa utworzony w 1974 roku regionalny uniwersytet – Uniwersytet w Aalborgu. Jednakże początków klastra można doszukiwać się już w 1948 roku, kiedy Si-

---

<sup>37</sup> Do opracowania części 5.2. referatu wykorzystano publikację: B. Jankowska, *Rola instytucji w kreacji i rozwoju klastrów na przykładzie klastrów ICT*, w: *Szoki technologiczne w gospodarce światowej*, red. E. Mińska-Struzik, T. Rynarzewski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009, s. 107–123.

mon Petersen założył przedsiębiorstwo SP Radio produkujące odbiorniki radiowe dla masowego konsumenta. Profil gospodarczy regionu – rybołówstwo i co się z tym wiąże, obecność floty małych statków rybackich i jachtów wymusiły zmianę domeny działania SP Radio, które zaczęło produkować z dużym zyskiem sprzęt komunikacyjny i nawigacyjny dla tego typu jednostek. Firma ta podlegała licznym podziałom, które dotknęły podmioty gospodarcze w regionie w szczególności w latach 60. XX wieku i wtedy też rozpoczęły się procesy pączkowania firm przejawiające się w tworzeniu się firm „odpryskowych” typu *spin-off*<sup>38</sup>. Ważnym wydarzeniem w historii klastra było powstanie w 1974 roku wspomnianego już Uniwersytetu, następnie powołanie do życia parku naukowego, sformalizowanie związku firm w 2000 roku i nadanie mu postaci formalnego zrzeszenia przedsiębiorstw z wybieranym zarządem. W 2004 roku utworzono Centrum Teleinfrastruktury, a w połowie 2009 klastr wszedł w skład ICT Forum i powstała sieć firm z branży ICT – ICTNorCOM. Dlatego też autorzy, charakteryzując klastr NorCOM, będą używali czasu przeszłego, gdyż w chwili obecnej mówi się już tylko o ICTNorCOM.

### 5.2.2. Przedsiębiorstwa i instytucje

NorCOM podobnie, jak Dolina Krzemowa miał swoją specyfikę. Klastr tworzyły przede wszystkim jednostki badawczo-rozwojowe prywatnych firm duńskich i zagranicznych korporacji, wśród których prym wiodą podmioty z USA. Liczącą się grupę w klastrze stanowiły firmy z Norwegii, z Niemiec, z Wielkiej Brytanii i ze Szwecji. Przedsiębiorstwa te posiadały kompetencje, czyli wiedzę i umiejętności jej zastosowania w zakresie technologii GSM, UMTS i Bluetooth. Wyraźny rozwój klastra postępował zgodnie z rozwojem kompetencji w branży ICT – począwszy od lat 80. XX wieku, gdy królowała technologia NMT (*Nordic Mobile Telephone*), czyli telefonia komórkowa pierwszej generacji, poprzez lata 90. XX wieku i dominację technologii GSM (*Groupe Special Mobile*) – telefonia komórka drugiej generacji, a dalej – 2000 rok i kryzys „dot.comów”, należący do technologii UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*). NorCOM był klastrem zinstytucjonalizowanym, w którym powiązania na zasadach rywalizacji i kooperacji między firmami tworzyły się w sposób bezpośredni, jak i pośredni. Rolę pośrednika pełniło zrzeszenie NorCOM, które powstało w 2000 roku. W sumie firm partycypujących w zrzeszeniu było 22, przy czym tylko 10 z nich to podmioty z wyłącznie duńskim kapitałem, a 12 to firmy zagraniczne, np. Motorola, RF MicroDevices (USA), Rohde & Schwarz (Niemcy), Texas Instruments (USA). Jak już wspomniano wyżej, filie zagranicznych korporacji były jednostkami badawczo-rozwojowymi, poza dwoma firmami norweskimi – Simrad Storting, która produkowała rów-

<sup>38</sup> M.S. Dahl, Ch.Ø. Pedersen, B. Dalum, *Entry by Spinoff in a High-tech Cluster*, DRUID Working Paper, 2003–11.

niez sprzęt, oraz Sonofon, która była operatorem telefonii komórkowej i dostawcą usług.

Instytucją, która w sposób zdecydowany pozytywnie wpłynęła na konkurencyjność klastra NorCOM był bez wątpienia Uniwersytet w Aalborgu. Uniwersytet składa się trzech Wydziałów: Humanistycznego, Nauk Społecznych i Nauk Przyrodniczych, Ścisłych i Inżynierii. Kształci się na nim około 13 000 studentów. Powołanie tego uniwersytetu miało na celu aktywizację regionu, a jego rola miała polegać przede wszystkim na zapewnieniu wykwalifikowanej siły roboczej. Wpływ Uniwersytetu w Aalborgu na sytuację społeczno-gospodarczą regionu jest egzemplifikacją zjawiska określanego w literaturze mianem *Cambridge University*, które oznacza, że dla aktywizacji regionu peryferyjnego ogromne znaczenie ma funkcjonowanie uniwersytetu o międzynarodowej renomie<sup>39</sup>. Tenże uniwersytet zainicjował powstanie w roku 1989 parku naukowego NOVI (Nordjyllands Videnspark), który jest także ważną instytucją w klastrze. NOVI to organizacja, która łączy w sobie park naukowy, środowisko innowacyjne oraz dostawców *venture* kapitału. Jego celem jest wspieranie firm, które bazują na wiedzy oraz jednostek badawczo-rozwojowych prywatnych podmiotów. Wśród funkcji NOVI można wymienić wynajem powierzchni uniwersyteckim firmom odpryskowym oraz przyciąganie światowej sławy ekspertów z branży ICT, co ma rozbudowywać bazę kompetencji w klastrze. NOVI jest finansowane przez firmy, które w zamian za wsparcie przekazują parkowi udziały w swoim kapitale. W roku 2004 powołano do istnienia także Centrum Teleinfrastruktury. Jest to instytucja badawcza, ale zorientowana na użytkownika, której zadania koncentrują się na pracach naukowych i stosowanych do rozwoju sprzętu i oprogramowania dla telefonii komórkowej.

### 5.2.3. Fenomen NorCOMu

Podstawowym rezultatem istnienia klastra był rozwój kompetencji oraz przyspieszenie tempa internacjonalizacji podmiotów duńskich. Powstanie i rozwój klastra NorCOM pokazało znaczenie procesów pączkowania firm i tworzenia się przedsiębiorstw „odpryskowych”, tzw. *spin offs*<sup>40</sup>. Wyraźna obecność podmiotów zagranicznych w klastrze świadczyła o atrakcyjności tego środowiska dla zagranicznych inwestorów nastawionych na poszukiwanie lokalizacji oferujących określone kompetencje. Poszukiwanie kompetencji i chęć ich przejmowania przez firmy napływające do NorCOMu i do branży ICT w Północnej Jutlandii była od zawsze za-

---

<sup>39</sup> D. Stoerring, B. Dalum, *Mechanism behind Cluster Emergence – What is the role of Policy? The case of Biomedico Initiative in Aalborg*, North Denmark, DRUID Winter Conference, Aalborg, 26–28 January 2006.

<sup>40</sup> M.S. Dahl, Ch.Ø. Pedersen, B. Dalum, *op.cit.*; S. Klepper, *Employee startups in high-tech industries*, „Industrial and Corporate Change” 2001, vol. 10, no. 3, s. 639–674.

chęcią do kształcenia inżynierów. Coraz bardziej kompetentni inżynierowie znów przyciągają kolejnych inwestorów. Fenomen NorCOMu, jak zresztą większości klastrów, które można traktować jako strefy wysokiej produktywności, wiąże się z dużym znaczeniem nieformalnych kontaktów jako nośników wiedzy między firmami<sup>41</sup>. Wymianie wiedzy sprzyja w szczególności funkcjonowanie firm w ramach Parku Naukowego NOVI.

## Zakończenie

Rozważania podjęte w niniejszym opracowaniu miały na celu syntetyczną prezentację koncepcji klastrów oraz jej egzemplifikację jako stref wysokiej produktywności. Celowo wybrano Dolinę Krzemową i klastery NorCOM, gdyż trajektorie rozwoju obu skupisk innowacyjnych przedsiębiorstw są diametralnie różne. Podczas gdy w Dolinie Krzemowej aktywność rządu i władz publicznych jest obecna, ale niemająca charakteru katalitycznego, w klastrze NorCOM działania tego typu podmiotów okazały się bardzo ważne i, co warto podkreślić, nie zniekształciły rynku, który jest warunkiem koniecznym dążeń nakierowanych na podnoszenie produktywności, czyli inaczej konkurencyjności. Zastosowane w referacie elementy analizy historycznej w odniesieniu do narodzin dwóch wybranych klastrów i przeprowadzone porównania pokazują jednakże, że nawet w wypadku klastrów pochodzących z krajów o odmiennych cechach otoczenia kulturowego, prawnego i ekonomicznego, daje się dostrzec pewne podobieństwa. Implikacją takiego stanu rzeczy jest możliwość czerpania z doświadczeń już istniejących i żywych klastrów przez krystalizujące się klastry, w szczególności w krajach, które przeszły (przechodzą) proces transformacji gospodarczej.

## Bibliografia

- Audretsch, D.B., *Agglomeration and the location of innovative activity*, „Oxford Review of Economic Policy” 1998, vol. 14, no. 2 [Summer].
- Baptista, R., *Do innovations diffuse faster within geographical clusters?*, „International Journal of Industrial Organization” 2000, vol. 18, no. 3.

---

<sup>41</sup> M.S. Dahl, Ch.Ø. Pedersen, *Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: Myths or realities?*, DRUID Working Paper, 2002–10.

- Brodzicki, T., Szultka, S., *Koncepcja klastrów a konkurencyjność przedsiębiorstw*, „Organizacja i Kierowanie” 2002, nr 4.
- Cohen, S.S., Fields, G., *Berkeley Roundtable on the International Economy, Social capital and capital gains, or virtual bowling in Silicon Valley, Berkeley Roundtable on the International Economy*, Berkeley, University of California, 1998, (<http://www.oecd.org/dataoecd/3/21/2726974.pdf>, 14.02.2010.).
- Dahl, M.S., Pedersen, Ch.Ø., *Knowledge Flows through Informal Contacts in Industrial Clusters: Myths or Realities?*, DRUID Working Paper, 2002–10.
- Dahl, M.S., Pedersen, Ch.Ø., Dalum, B., *Entry by Spinoff in a High-tech Cluster*, DRUID Working Paper, 2003–11.
- DeBresson, C., *Why innovative activities cluster*, w: *Economic Interdependence and Innovative Activity. An Input-Output Analysis*, red. C. DeBresson, Cheltenham, Brookfield.
- DTI, *Business Clusters in the UK – a first assessment*, Ministry of Science, London 2001.
- Enright, M.J., *The globalization of competition and the localization of competitive advantage: policies toward regional clustering*, w: *The Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development*, red. N. Hood, S. Young, Macmillan, London 1999.
- European Commission – Enterprise Directorate General, *Final report of the expert group on enterprise clusters and networks*, Brussels 2003.
- Florida, R., Kenney, M., *Venture capital-financed innovation and technological change in the USA*, „Research Policy” 1988, vol. 17, no. 3.
- Freeman Ch., *Networks of innovators: a synthesis of research issues*, „Research Policy” 1991, vol. 20, no. 5.
- Gorynia, M., Jankowska, B., *Klustry a międzynarodowa konkurencyjność i internacjonalizacja przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa 2008.
- Henton, H., *Lessons from Silicon Valley: governance in a global city-region*, w: *Global City-Regions: Trends, Theory, Policy*, red. A. J. Scott, Oxford University Press 2001.
- Hulgard, L., *Entrepreneurship in community development and local governance*, w: *Tampering with Tradition: the Unrealized Authority of Democratic Agency*, red. P. Bogason, S. Kensen, H. T. Miller, Lexington Books 2004.
- Hulsink, W., Manuel, D., Bouwman, H., *Clustering in ICT: From route 128 to Silicon Valley, from DEC to Google, from hardware to Content*, w: *Pathways to High-Tech Valleys and Research Triangles: Innovative Entrepreneurship, Knowledge Transfer and Cluster Formation in Europe and the United States*, red. W. Hulsink, H. Dons, Springer, Dordrecht 2008.
- Jankowska, B., *Rola instytucji w kreacji i rozwoju klastrów na przykładzie klastrów ICT*, w: *Szoki technologiczne w gospodarce światowej*, red. E. Mińska-Struzik, T. Rynarzewski, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań 2009.

- Kenney, M., Patton, D., *The coevolution of technologies and institutions: Silicon Valley as the Iconic high-technology cluster*, w: *Cluster Genesis*, red. P. Braunerhjelm, M. Feldman, Oxford University Press, Oxford 2006.
- Ketels, Ch., *The Development of the Cluster Concept – Present Experiences and Further Developments*, Prepared for NRW conference on clusters, Duisburg, Germany, 5 December 2003.
- Ketels, Ch., *European clusters*, w: *Structural Change in Europe 3 – Innovative City and Business Regions*, Harvard Business School 2003.
- Klepper, S., *Employee startups in high-tech industries*, „Industrial and Corporate Change” 2001, vol. 10, no. 3.
- Krzetucki, M., *Klustry a potencjał konkurencyjny firm – przypadek Doliny Krzemowej i Pomorskiego Klastra Teleinformatycznego*, praca licencjacka pod kierunkiem dr Barbary Jankowskiej na Uniwersytecie Ekonomicznym w Poznaniu, Poznań 2009.
- Lazonick, W., *Evolution of the New Economy business model*, w: *Internet and Digital Economics*, red. É. Brousseau, N. Curien, Cambridge University Press, Cambridge 2007.
- Links Between Stanford University and Industry*, by Carolyn Tajnai, 1995 – <http://www.netvalley.com/archives/mirrors/tajnai-links.html> [dostęp 24.02.2010].
- Lowood, H., *Silicon Valley as the new Hollywood: What Part has Stanford Played?*, Stanford Historical Society, Stanford Historical Society, 4 Oct. 2006, (<http://www.stanford.edu/~lowood/Texts/Silicon%20Valley%20as%20the%20New%20Hollywood.pdf>, 08.02.2010)
- Luka konkurencyjna na poziomie przedsiębiorstwa a przystąpienie Polski do Unii Europejskiej*, red. M. Gorynia, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.
- Marshall A., *Elements of Economics*, Macmillan, London 1932.
- Meyer-Stamer J., *Path dependence in regional development: persistence and change in three industrial clusters in Santa Catarina*, „World Development” 1998, vol. 26, no. 8.
- Oral History of Shockley Semiconductor Laboratory*, [http://archive.computerhistory.org/resources/text/Oral\\_History/Shockley\\_Labs/102658250.05.01.pdf](http://archive.computerhistory.org/resources/text/Oral_History/Shockley_Labs/102658250.05.01.pdf).
- Peters E., Hood N., *Implementing the cluster approach*, „International Studies of Management and Organization” 2000, vol. 30, no. 2.
- Porter, M.E., *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, London 1998.
- Porter, M.E., *Porter o konkurencji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2001.
- Porter, M.E., *Location, competition and economic development: local clusters in a global economy*, „Economic Development Quarterly” 2000, vol. 14, no. 1.



- Richter, R., *The Silicon Valley Story: Scene, Characters, Plot, and Moral of the Tale*, 2006 ([http://www.unisaarland.de/fak1/fr12/richter/institut/Silicon\\_Valley.PDF](http://www.unisaarland.de/fak1/fr12/richter/institut/Silicon_Valley.PDF)) [dostęp 03.02.2010].
- Robbins, J., *Sector-focused incubation: a tool for promoting technology innovation and commercialization*, w: *The Creative Enterprise: Execution*, red. T. Davila, M.J. Epstein, R.D. Shelton, Greenwood Publishing Group, Westport, CT 2007.
- Saxenian, A., *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard University Press, Cambridge Mass. 2007.
- Stoerring, D., Dalum, B., *Mechanism behind Cluster Emergence – What is the role of Policy? The case of Biomedico Initiative in Aalborg*, North Denmark, DRUID Winter Conference, Aalborg, 26–28 January 2006.
- Suchman, M.C., *Dealmakers and counselors: law firms as intermediaries in the development of silicon valley*, w: *Understanding Silicon Valley: the Anatomy of an Entrepreneurial Region*, red. M. Kenney, Stanford University Press, Stanford 2000.
- Sturgeon, T.J., *How Silicon Valley Came to Be*, w: *Understanding Silicon Valley: the Anatomy of an Entrepreneurial Region*, red. M. Kenney, Stanford University Press, Stanford 2000.
- Understanding Silicon Valley: the Anatomy of an Entrepreneurial Region*, red. M. Kenney, Stanford University Press, Stanford 2000.
- van Dijk, M.P., Sverisson, Å., *Enterprise clusters in developing countries: mechanism of transition and stagnation*, „Entrepreneurship & Regional Development” 2003, vol. 15, no. July–September.
- Visser, E.J., *Structural adjustment and cluster advantages: a case from Peru*, w: *Enterprise Clusters and Networks in Developing Countries*, red. M.P. van Dijk, R. Rabellotti, Frank Cass., London 1997.
- Wahlley, J., den Hertog, P., *Clusters, Innovation and RTOs – A Synthesis of the Finding from RISE Cluster Studies*, University of Strathclyde, Dialogic, Glasgow 2000.
- Zander I., Sölvell O., *Determinants of Local Technological Activity: Implications for Innovation in the Multinational Firm*, Conference paper presented at the EMOT workshop on technology, University of Reading, May 15–16, 1995.
- [www.klastery.pl](http://www.klastery.pl) [dostęp 10.02.2010].
- <http://www.netvalley.com> [dostęp 24.02.2010].
- [www.siliconvalleyonline.org](http://www.siliconvalleyonline.org) [dostęp 10.02.2010].
- <http://www.jointventure.org> [dostęp 24.02.2010].

## CLUSTERS AS THE BASIS FOR CREATING AREAS OF HIGH PRODUCTIVITY

### Summary

The concept of clusters has had many proponents in the last twenty years. This kind of market economy phenomena is perceived as one of the most effective means of improving the competitiveness of firms, industries and regions. The great popularity of this theory in Poland and other countries of the European Union is a result of economic transformation and looking for solutions increasing competitiveness. It is also a consequence of getting access to financial support for creating and developing different network structures by firms.

The aim of the paper is a synthetic presentation of the concept of clusters and its exemplification. The authors highlight theses of prominent researchers in the field of theory of economics and experiences of two famous clusters – The Silicon Valley from California and NorCOM cluster from North Jutland. The paths of development of these two clusters are different, but even among such clusters, coming from quite different cultural, political and economic settings, one can identify some similarities. It is promising for countries undergoing economic transformation which can build their international competitiveness taking into account valuable experiences of more advanced economies with regard to clusters.