

# Machnik-Słomka, Joanna

---

## Klastry w kontekście zarządzania innowacjami

---

Zeszyty Naukowe Ostroleckiego Towarzystwa Naukowego 25, 783-795

---

2011

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## KLASTRY W KONTEKŚCIE ZARZĄDZANIA INNOWACJAMI

### CLUSTERS IN THE CONTEXT OF INNOVATION MANAGEMENT

Klasy stanowią uznane narzędzie podnoszące innowacyjność, konkurencyjność, wspomagające i wzmacniające rozwój regionów, branż, poszczególnych organizacji, przedsiębiorstw. Z koncepcji funkcjonowania gospodarki w systemach *sieci* przemysłowych wywodzi się idea *klastrow*. Sieci są strukturami, których ogólna wartość jest wyższa niż suma tworzących je części składowych<sup>1</sup>. Klasy zatem są ważnym elementem krajobrazu współczesnej gospodarki, wspierając przedsiębiorstwa, które poszukują nowych możliwości, koncepcji utrzymania się na rynku, podniesienia swojej pozycji konkurencyjnej. Przynależność określonego przedsiębiorstwa do klastra stwarza duże szanse rozwojowe związane min. z redukcją kosztów wynikających z efektu skali, zwiększeniem produktywności, innowacyjności i konkurencyjności (zob. np. Porter 1990).

W literaturze istnieje wiele definicji klastra, jednak najbardziej znaną podstawową i bazową jest stworzona przez M.E. Portera (1990)<sup>2</sup>: „Grono (klastr) jest to znajdująca się w geograficznym sąsiedztwie grupa przedsiębiorstw i powiązanych z nimi instytucji zajmujących się określoną dziedziną, połączoną przedsiębiorstwami i wzajemnie się uzupełniającą. Geograficzny zasięg klastra może obejmować jedno miasto lub stan, cały kraj, a nawet grupę sąsiednich krajów”. Obecnie Porter definiuje klasy jako<sup>3</sup>: „Skoncentrowane geograficznie obszary powiązanych ze sobą przedsiębiorstw, wyspecjalizowanych dostawców, dostarczających usługi, przedsiębiorstw w powiązanych (spokrewnionych) branżach oraz zrzeszonych instytucji (przykładowo: uniwersytety, instytucje nadające standardy oraz stowarzyszenia handlowe) działających często na rywalizujących obszarach, lecz jednak kooperujących wzajemnie”.

Klasy mogą wspomagać procesy zarządzania innowacjami w organizacjach, mogą stanowić ważną siłę napędową innowacji, przyczyniając się do poprawy konkurencyjności i stymulowania rozwoju gospodarczego regionów. Kluczowe znaczenie dla klastrow ma innowacyjność, która determinuje konkurencyjność, rozwój gospodarczy

---

\* dr inż., Politechnika Śląska

<sup>1</sup> M. Dolińska, *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.

<sup>2</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York 1990.

<sup>3</sup> M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.

określonych obszarów. Coraz częściej klastry postrzegane są jako znaczące czynniki rozwoju gospodarczego i regionalnego. Dlatego celem artykułu jest omówienie zagadnień związanych z wpływem klastrów na innowacyjność oraz konkurencyjność przedsiębiorstw i regionów oraz znaczenie klastrów w zarządzaniu innowacjami w organizacjach.

### **Istota i wpływ klastrów na innowacyjność oraz konkurencyjność przedsiębiorstw i regionów**

Klastry stanowią interesujące podejście do kształtowania procesów konkurowania. Umożliwiają one uzyskiwanie ponad standardowych przewag konkurencyjnych m.in. poprzez łączenie aktywności zwiększających synergii generowanych wartości dodanych, pogłębianie specjalizacji biznesowych oraz wzrost efektu skali działania<sup>4</sup>. U podstaw tworzenia klastrów leżą powiązania kooperacyjne i relacje pomiędzy różnymi podmiotami. Złożoność relacji kooperacyjnych wynika z jednoczesnego ścierania się dwóch przeciwstawnych strumieni relacji: konkurencji i kooperacji<sup>5</sup>.

Współcześnie konkurencyjność określana jest coraz bardziej przez działania innowacyjne całych przemysłów i branż, a nie przez pryzmat pojedynczych firm. Najlepszą formą funkcjonowania dla firm pozostają wszelkiego rodzaju systemy powiązań sieciowych, klastry oparte na wzajemnym zaufaniu, kapitale intelektualnym.

Istotą klastra jest szczególny rodzaj powiązania, istniejący między przedsiębiorstwami i innymi organizacjami wchodzącymi w jego skład. Od stopnia tego wzajemnego powiązania wewnątrz klastra zależą z kolei efekty działalności.

Koncepcja klastrów leży u podstaw inicjatywy Komisji Europejskiej związanej z kształtowaniem regionów wiedzy i innowacji, która oparta jest na koncepcji „regionu uczącego się”. Pierwszym autorem, który podjął próbę zdefiniowania kategorii *regionu uczącego się*, był R. Florida, przedstawił bowiem zestawienie czynników charakteryzujących te regiony<sup>6</sup>. Region „uczący się” powinien składać się z aktorów silnie ze sobą powiązanych w struktury elastycznie zarządzane, często przekazujących sobie informacje i wymieniających się nimi, gdzie sieć nie jest ograniczana do aktorów gospodarczych, ale i naukowych, publicznych w ramach potrójnej helisy („triple helix”) tworzących zręby regionalnego systemu innowacji. Dla osiągnięcia opisanych powyżej celów istotne jest rozwijanie na poziomie regionalnym systemów innowacji zgodnych z Regionalną Strategią Innowacji<sup>7</sup>. W ramach systemów innowacji mogą funkcjonować różnego rodzaju sieci i klastry. OECD wyróżnia cztery formy powiązań w systemie innowacyjnym klastra:

---

<sup>4</sup> L. Knop, J. Machnik-Słomka, M. Krannich, P. Wróbel, *Metodologia badań wstępnych w procesie tworzenia klastrów*, w: J. Pyka (red.), *Nowoczesność przemysłu i usług. Współczesne koncepcje i metody zarządzania przedsiębiorstwami*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa w Katowicach, Katowice 2005.

<sup>5</sup> J. Cygler, *Kooperencja przedsiębiorstw. Czynniki sektorowe i korporacyjne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009, s. 10.

<sup>6</sup> A. Jewtułowicz, *Region „uczący się” (Learning Region)*, w: K. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii, Słownik pojęć*, PARP, Warszawa 2008.

<sup>7</sup> J. Stachowicz, J. Machnik-Słomka, *Social capital as critical success factor for innovation development processes in industrialized regions, case study RIS-Silesia in the Śląskie Voivodship*, referat wygłoszony na konferencji ERSa, Porto, Portugalia 2004.

- powiązania przedsiębiorstwo–przedsiębiorstwo, np. wspólna działalność B+R, wspólne produkty, patenty;
- powiązania przedsiębiorstwo–sfera nauki i badań oraz publiczne instytucje transferu technologii (wspólna działalność B+R);
- rynkowy transfer technologii, tj. dyfuzja wiedzy i innowacji drogą np. zakupu maszyn, urządzeń, licencji (wydatki pośrednie na B+R);
- mobilność pracowników oraz transfer wiedzy ukrytej.

Można wyróżnić różne rodzaje klastrów, w tym coraz większe znaczenie przypisuje się *klastrom innowacyjnym*, *klastrom opartym na wiedzy*, dla których istotne jest partnerstwo nie tylko między przedsiębiorstwami, ale i instytucjami sektora B+R. Klustry oparte na wiedzy z uczelni są w stanie lepiej konkurować na rynku światowym, rozbudować silną sieć powiązań z innymi wyższymi uczelniami, przedsiębiorstwami, władzami publicznymi oraz zaangażować się w ciągły proces innowacji, który umożliwi im nieprzerwane tworzenie nowych synergii. Ważne jest również włączenie takich klastrów do europejskich platform technologicznych, w których rozpowszechniane będą wyniki prac klastrów.

Wytyczne *European Cluster Policy Group* (ECPG) oraz przyjęte w Unii Europejskiej i innych krajach założenia dotyczące tworzenia klastrów światowej klasy (*world class clusters*) stawiają przed klastrami określone, coraz większe wyzwania, wskazując główne cechy charakteryzujące klustry konkurencyjne globalnie. Zdaniem Komitetu Regionów (ang. COR) (organu doradczego złożonego z przedstawicieli władz regionalnych i lokalnych w Europie) ważnym zadaniem jest łączenie klastrów. Metaklustry są obiecującym sposobem wzmocnienia zdolności innowacyjnej Europy i zwróceniem uwagi inwestorów oraz innowatorów z całego świata<sup>8</sup>.

Na podstawie analizy literaturowej można wyróżnić kilka czynników, determinujących sukces rozwoju klastrów w regionie, co w efekcie wpływa na poprawę konkurencyjności i innowacyjności<sup>9</sup>:

- dobra współpraca oparta na wzajemnym zaufaniu pomiędzy władzami publicznymi, światem biznesu oraz środowiskiem naukowym, co może zapewnić sukces rozwoju klastrów,
- zapewnione działania komunikacyjne, informacyjne i koordynujące,
- określona wspólna wizja rozwoju klastrów,
- myślenie strategiczne i systemowe organizacji, w tym szczególnie przedsiębiorstw,
- opracowana strategia rozwoju klastra z określoną wizją i misją,
- opracowany system zarządzania rozwojem klastra, zarządzania wiedzą,
- niezbędna masa krytyczna, która wywoła efekty synergii,
- wsparcie publiczne, instytucji wspierających jako katalizatora,
- odpowiednia polityka krajowa i regionalna wspierająca rozwój klastrów.

<sup>8</sup> [http://ec.europa.eu/research/press/2008/pdf/com\\_2008\\_588\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/press/2008/pdf/com_2008_588_en.pdf), 2010.

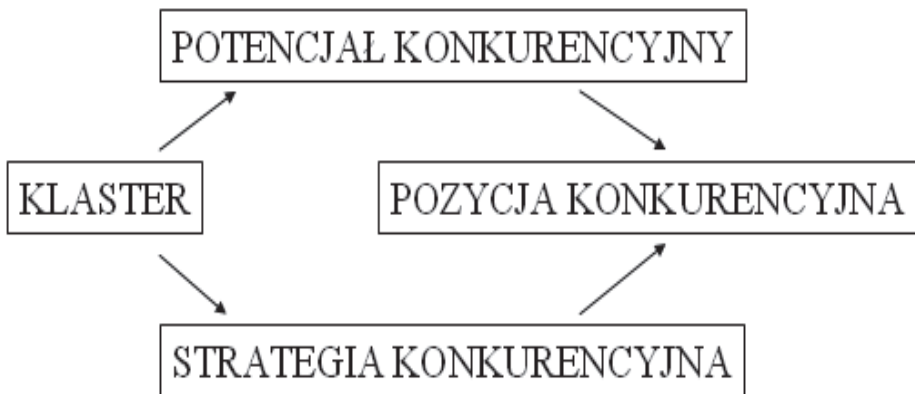
<sup>9</sup> J. Machnik-Słomka, *Rola klastrów w podnoszeniu innowacyjności przedsiębiorstw i regionów na przykładzie Śląskiego Klastra Wodnego oraz Katalońskiego Klastra Wodnego*, w: J. Machnik-Słomka, I. Kłosok-Bazan (red.), *Wdrażanie innowacji w gospodarce wodociągowej*, IBS PAN, Katowice 2009.

O. Solvell, G. Lindqvist i Ch. Ketels wśród czynników wpływających na sukces rynkowy klastrów wyróżniają<sup>10</sup>:

- zaufanie przedsiębiorców do inicjatyw rządowych,
- zaangażowanie ważnych decydentów w rozwój klastra,
- dostęp do środków finansowych,
- istniejącą infrastrukturę biurową,
- lokalizację klastra na atrakcyjnych gospodarczo terenach,
- wypracowanie jasnej i przejrzystej strategii klastra opartej na mocnych stronach.

Klasyry mogą wpływać na podnoszenie pozycji konkurencyjnej przy wykorzystaniu potencjału konkurencyjnego i przyjętej strategii konkurencyjnej (rysunek 1).

**Rysunek 1. Wpływ klastrów na konkurencyjność przedsiębiorstw**



Źródło: M. Gorynia, B. Jankowska, *Wpływ klastrów na konkurencyjność i internacjonalizację przedsiębiorstw*, „Gospodarka Narodowa” 2007, nr 7–8, s. 1–18, w: J. Górski, *Klastering (i marketing terytorialny) jako formy wzmocnienia polityki rozwoju regionów dawnego COP*, mat. konferencyjne „Centralny Okręg Przemysłowy – sukces inwestycyjny dziś i jutro”, Warszawa 2008.

Jak piszą autorzy, *pozycja konkurencyjna* jest wynikiem oceny przez rynek, czyli nabywców, tego, co przedsiębiorstwo na nim oferuje. Miarą pozycji rynkowej jest udział w rynku lub osiągnięta sytuacja finansowa. *Potencjał konkurencyjny* natomiast to wszystkie zasoby wykorzystywane lub możliwe do wykorzystania przez przedsiębiorstwo, jak również: kultura przedsiębiorstwa, właściwy proces zachowania się przedsiębiorstwa<sup>11</sup>. Ważne jest przyjęcie określonej *strategii konkurencyjnej*, która jest

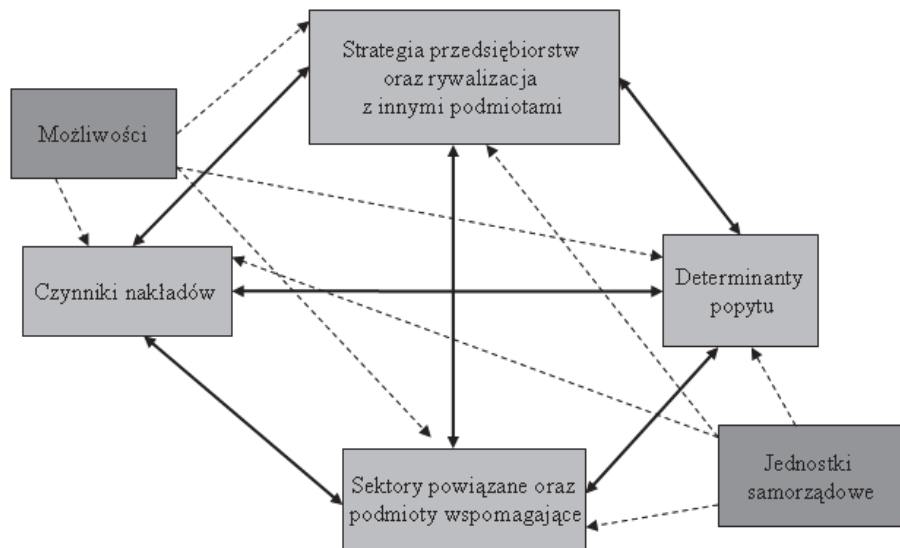
<sup>10</sup> Por. O. Solvell, G. Lindqvist, Ch. Ketels, *The Cluster Initiative Greenbook*, Center for Technology and Innovation Management, No. 3706, Munich 2003.

<sup>11</sup> M. Gorynia, B. Jankowska, *Wpływ klastrów na konkurencyjność i internacjonalizację przedsiębiorstw*, „Gospodarka Narodowa” 2007, nr 7–8, s. 1–18, w: J. Górski, *Klastering (i marketing*

zbiorem instrumentów konkurowania z myślą o uzyskaniu przewagi konkurencyjnej (jakość produktu, cena, szerokość asortymentu, reklama, promocja sprzedaży itp.)<sup>12</sup>.

Przy tworzeniu klastrów ważne jest uwzględnienie wielu czynników zgodnie z modelem „diamentu konkurencyjności” M. Portera zilustrowanym na rysunku 2.

**Rysunek 2. Model „diamentu konkurencyjności” Portera**



Źródło: M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, Houndmills, Basingstoke, Hampshire–London 1990, w: J. Górski, *Klastering (i marketing terytorialny) jako formy wzmocnienia polityki rozwoju regionów dawnego COP*, mat. konferencyjne „Centralny Okręg Przemysłowy – sukces inwestycyjny dziś i jutro”, Warszawa 2008.

Zgodnie z modelem M.E. Portera przedstawionym na rysunku 2<sup>13</sup>:

- klastrów nie należy traktować w oderwaniu od pozostałych czynników, lecz jako przejaw wzajemnego oddziaływania poszczególnych składników diamentu,
- klastry wytwarzają „wartość dodaną”, która wzmacnia konkurencyjność oraz kreuje szereg korzyści:
- zwiększona wydajność przedsiębiorstw należących do klastra,
- zwiększona zdolność podejmowania działań innowacyjnych,
- stworzenie zachęt do tworzenia nowych firm.

*terytorialny) jako formy wzmocnienia polityki rozwoju regionów dawnego COP*, mat. konferencyjne „Centralny Okręg Przemysłowy – sukces inwestycyjny dziś i jutro”, Warszawa 2008.

<sup>12</sup> Ibidem.

<sup>13</sup> M.E. Porter, *The Competitive Advantage of Nations*, Macmillan, Houndmills, Basingstoke, Hampshire–London 1990, w: J. Górski, *Klastering (i marketing terytorialny) jako formy wzmocnienia polityki rozwoju regionów dawnego COP*, mat. konferencyjne „Centralny Okręg Przemysłowy – sukces inwestycyjny dziś i jutro”, Warszawa 2008.

Funkcjonowanie przedsiębiorstw w ramach klastra przynosi wiele korzyści, ale i trudności. W tabeli 1 zestawiono potencjalne korzyści i koszty funkcjonowania przedsiębiorstw w ramach klastrów.

**Tabela 1. Wpływ klastrów na przedsiębiorstwa (poziom mikroekonomiczny)**

<b>Korzyści</b>	<b>Koszty</b>
Dostęp do wyspecjalizowanych usług	Konkurencja na rynku czynników produkcji (zasoby pracy, nieruchomości)
Rozwój kapitału ludzkiego i mobilności siły roboczej	Problemy związane z zatłoczeniem (np. transport)
Redukcja niepewności i ryzyka	Problemy z definiowaniem IPR – problem „wolnego jeźdźca”
Sieć dostawców	Konkurencja na rynku zbytu (strona popytowa)
Informacja o nowych technologiach	
Efekty zewnętrzne ( <i>externalities</i> )	
Efekty synergii	
Efekty <i>spillovers</i>	
Dyфуzja innowacji	
Dostęp do infrastruktury	
Dostęp do informacji o rynku (np. o bieżących potrzebach nabywców)	
Identyfikacja nisz produkcyjnych	
Wspólne działania marketingowe	

Źródło: A. Kowalski, *Polityka rozwoju klastrów w Polsce, Departament Rozwoju Gospodarki, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010.*

Można wyróżnić jeszcze następujące korzyści dla przedsiębiorstw działających w rozwijających się klastrach:

- łatwiejszy przepływ i dostęp do wiedzy, informacji, pomysłów, wynalazków organizacji uczestniczących w klastrze,
- podnoszenie poziomu kapitału intelektualnego, zaufania pomiędzy poszczególnymi organizacjami klastra,
- obniżenie kosztów działalności innowacyjnej poprzez korzystanie ze wspólnej infrastruktury, m.in. powierzchni biurowych, zaplecza laboratoryjnego, badawczego, usług biznesowych, szkoleniowych,
- tworzenie wspólnej oferty produktowej,
- możliwość zdobywania wspólnie nowych rynków,
- zwiększenie możliwości pozyskania zewnętrznych środków finansowych poprzez realizację wspólnych projektów,
- budowanie marki poprzez wspólną promocję,
- poprawa innowacyjności poprzez kreowanie i wdrażanie rozwiązań innowacyjnych,
- poprawa produktywności,
- wzrost konkurencyjności poszczególnych podmiotów.

Tworzeniu współpracy konkurencyjnej towarzyszą również określone niebezpieczeństwa wynikające zarówno ze specyfiki współdziałania, jak i z konkurencyjnych

relacji stron<sup>14</sup>. Do zagrożeń i trudności towarzyszących współpracy konkurencyjnej można zaliczyć<sup>15</sup>:

- pozyskanie zasobów (materialnych i niematerialnych), które nie są uwzględnione w umowach kooperacyjnych,
- korzystanie ze wspólnych zasobów,
- większe ryzyko dyfuzji informacji, utrata informacji,
- ograniczenia związane z przepływem i dzieleniem się wiedzą,
- podział zysków,
- asymetrię układu, która może wynikać z błędów przy tworzeniu związków kooperacyjnych lub pojawić się w trakcie trwania relacji kooperacyjnych,
- problemy z kształtowaniem lojalności uczestników w stosunku do sieci i wzrost ich zaangażowania w osiągnięcie wspólnych celów,
- brak kompatybilności we wzajemnej współpracy.

W budowaniu dobrych relacji opartych na współpracy ważne jest wypracowanie wspólnych koncepcji, procedur przechowywania i dystrybucji zasobów, koordynacji działań.

Na świecie istnieje wiele przykładów świadczących o tym, że klastry przyczyniły się do rozwoju gospodarczego, podniesienia konkurencyjności przedsiębiorstw, dlatego wiele krajów UE tworzy, wdraża i rozwija instrumenty ukierunkowane na tworzenie sieci, klastrów. Podejście do wspierania klastrów w poszczególnych krajach jest różne. Można wyróżnić jednak ich trzy rodzaje<sup>16</sup>:

- Pierwszy rodzaj – zajmuje się wzmocnieniem stosunków „potrójnej helisy”, w szczególności pomiędzy przemysłem, agencjami badawczymi i rządowymi, takimi jak agencje rozwoju regionalnego oraz agencje naukowe i technologiczne.
- Drugi rodzaj – skupia się raczej na współpracy badawczo-rozwojowej pomiędzy przedsiębiorstwami i organizacjami badawczymi.
- Trzeci rodzaj – koncentruje się na zachęcaniu do współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, niezależnie od tego, czy współpraca ma miejsce z instytucjami badawczo-rozwojowymi, czy jest przeprowadzana horyzontalnie pomiędzy konkurentami lub wertykalnie wzdłuż łańcucha wartości.

Polityka wspierania klastrów powinna uwzględniać przede wszystkim perspektywę rozwoju grupy przedsiębiorstw, poziom innowacyjności i konkurencyjności.

### **Znaczenie klastrów w zarządzaniu innowacjami w organizacjach**

Współczesna polityka innowacyjna jest polityką traktującą innowacje jako proces sieciowy, będący udziałem wielu aktorów funkcjonujących w ramach koncepcji potrójnej helisy (sektor gospodarczy, B+R, publiczny). Zmiany zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstw przyczyniają się do poczucia niepewności i konieczności wprowadzania nowych metod, modeli biznesowych, których przejawem jest rozwój klastrów, sieci

<sup>14</sup> J. Cygler, op. cit., s. 48.

<sup>15</sup> Ibidem, s. 51–52; M. Dolińska, op. cit., s. 64.

<sup>16</sup> *Europejska sieć doskonałości na rzecz zarządzania, współpracy i promocji klastrów*, PARP, Warszawa 2007.



współpracy. Tworzenie takich sieci, klastrów wpływa na poprawę konkurencyjności poszczególnych firm i branż.

Kierunki polityki innowacyjnej UE i kraju wpływają na podejście do zarządzania innowacjami w organizacjach. W zarządzaniu innowacjami w organizacjach ważne jest kompleksowe i systemowe podejście. *Zarządzanie innowacjami*<sup>17</sup> jest poszukiwaniem, opartym na posiadanych zasobach, takich rodzajów innowacji, które powodują, że proces innowacji staje się bardziej efektywny w konfrontacji z wyzwaniami, jakie stawiają przed organizacją rynek, konkurencja, klient. Obejmuje zatem aspekty organizacyjne, technologiczne, prawne, rynkowe, społeczne, finansowe, które pozostają we wzajemnych relacjach i wpływają na przebieg procesów innowacyjnych. Współczesne zarządzanie innowacjami charakteryzuje się<sup>18</sup>:

- orientacją rynkową uwzględniającą oczekiwania klienta oraz konkurencję;
- rozwiniętymi relacjami występującymi między nauką, innowacjami a gospodarką;
- wysoką innowacyjnością organizacji zarówno przedsiębiorstwa, regionu, jak i państwa. Jest to system dynamiczny uwzględniający w swoim działaniu elastyczność, adaptacyjność, efektywność i szybkość;
- ujmowaniem procesu innowacji jako złożonego mechanizmu społecznego, ekonomicznego, technologicznego, którego rezultatem są określone rodzaje innowacji;
- rozwiniętymi powiązaniem układu podmiotowego (przedsiębiorstwo, region, państwo, nauka, zagranica) z układem przedmiotowym (otoczenie, informacje, decyzje, procesy, strategie);
- kreowaniem modelu sieci uwzględniającej trzy wzajemnie powiązane elementy: podmioty, działania i zasoby;
- tworzeniem systemu informacji na potrzeby organizacji dla wszystkich faz procesu innowacji oraz organizacji realizujących i wdrażających innowacje;
- kreowaniem w organizacjach czynników stymulujących rozwój innowacji, takich jak informacja i wiedza. Przejawem ich rozwoju jest powstawanie nowych pomysłów oraz efektywność przetwarzania ich w innowacje produktów, procesowe, usługowe.

Takie myślenie staje się coraz częściej sposobem patrzenia na całą organizację, tworzenia modeli biznesowych w oparciu o współpracę sieciową, innowacje bowiem rzadko współcześnie są dziełem indywidualnych jednostek. W zarządzaniu innowacjami, w procesie wdrażania rozwiązań innowacyjnych duże znaczenie ma tworzenie relacji i współpraca sieciowa z różnymi podmiotami, czyli innymi przedsiębiorstwami, instytucjami sektora B+R, instytucjami wspierającymi.

Skupienie się na podnoszeniu innowacyjności nie tylko w obrębie firmy, ale i otoczeniu przy współpracy z innymi partnerami, np. w ramach klastra, ma odzwierciedlenie w modelu IV światowej klasy scharakteryzowanym w poniższej tabeli. Tabela ta przedstawia modele organizacji pod kątem etapów dochodzenia do doskonałości, biorąc pod uwagę: wizję, misję i wartości; strategię innowacji; procesy innowacji; organi-

---

<sup>17</sup> A. Pomykański, *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź 2001, s. 84.

<sup>18</sup> Ibidem, s. 85.

zację organizacji, zespoły zadaniowe, aspekty ludzkie; systemy motywacyjne i infrastrukturę.

**Tabela 2. Etapy dochodzenia do doskonałości w zarządzaniu innowacjami wg A.T. Kearney**

	I Tradycyjny	II Wylaniający się	III Przedsiębiorczy	IV Światowa klasa
<b>Wizja/misja/wartości</b>	Innowacja nie jest częścią wizji, misji	Innowacja jest tylko pośrednio częścią określonej wizji, misji	Wizja, misja i cele firmy skupione są na rozwoju innowacyjności przedsiębiorstwa	Wizja, misja i cele firmy skupione są na ciągłym podnoszeniu innowacyjności w obrębie otoczeniu
<b>Strategia innowacji</b>	Ciągła innowacja nie jest częścią strategii firmy	Innowacja występuje przypadkiem	Innowacja jest traktowana jako główny czynnik kreowania wartości	Innowacje decydują o strategii rozwoju przedsiębiorstwa
<b>Procesy innowacji</b>	Brak wyraźnych procesów innowacji	Fragmentaryczne procesy innowacji	Zdefiniowane procesy zarządzania cyklem rozwoju innowacji	Procesy innowacji są w pełni zintegrowane
<b>Organizacja innowacji</b>	Oddzielny dział B+R	Autonomiczny rozwój innowacji w zespołach	Ponadstrukturalne zespoły innowacji	Cała organizacja skupia się na innowacjach
<b>Zespoły zadaniowe</b>	Zespoły zadaniowe nie mające wyznaczonych celów w zakresie innowacji	Doraźne zespoły projektowe	Stale zespoły wspierające zarządzanie cyklem rozwoju innowacji	Wszystkie zespoły są zaangażowane w rozwój innowacyjności firmy
<b>Ludzie</b>	Nacisk na zakres obowiązków	Wymiana koncepcji w zakresie rozwoju innowacji pomiędzy pracownikami wszystkich działów	Indywidualna kreatywność (i jej przełożenie na innowacyjność firmy) ma wpływ na awans zawodowy	Dążenie do tworzenia nowych pomysłów jako zintegrowanej części codziennej pracy w otoczeniu
<b>Systemy motywacyjne</b>	Innowacja nie jest częścią systemu motywacji	Indywidualna gratyfikacja za sukces firmy	Nagroda za zaangażowanie się w rozwój innowacyjności firmy	Kierownictwo wspierające i wynagradzające innowacyjną działalność zespołów
<b>Infrastruktura</b>	Wykorzystanie infrastruktury w zakresie czynności służbowych	Wspieranie wymiany wiedzy	Zrozumiałe zarządzanie wiedzą	Dzielenie się wiedzą z otoczeniem

Źródło: [www.improve-innovation.eu](http://www.improve-innovation.eu), 2010.

Aby osiągać sukcesy na rynku, podnosząc swoją konkurencyjność i innowacyjność, firmy powinny tworzyć i umiejętnie wdrażać strategię innowacji. Coraz częściej organizacje stosują strategię otwartej innowacji, ewoluują one coraz bardziej w kierunku „otwartego” modelu biznesowego (od *user-driven innovation* do *open source business model*). Pojęcie otwartej innowacji (*open innovation*) wprowadził do literatury

Henry Chesbrough<sup>19</sup> w 2003 r. Firmy stosujące otwarty model innowacji rozwijają zarówno wewnętrzne pomysły, jak i udostępniają swoje pomysły innym organizacjom, gdy uznają, że same nie będą się nimi zajmować. Współcześnie technologie przenikają się w wielu dziedzinach, wynalazki, rozwiązania w danej dziedzinie znajdują zastosowanie w innej, dając często początek rewolucyjnym rozwiązaniom. Kiedyś wyniki pracy laboratorium badawczego wykorzystywane były wyłącznie w obrębie danego sektora, co charakterystyczne jest dla zamkniętego modelu innowacji. Jak pisze P.F. Drucker<sup>20</sup>, nieustannie napływ nowych technologii z zewnątrz sprawia, że sektory gospodarki muszą nieustannie uczyć się, rozwijać i adaptować do nowych warunków. Ważna w tym względzie jest współpraca sieciowa.

Źródłem innowacyjności poszczególnych organizacji uczestniczących w klastrze są kształtowane relacje współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, instytucjami sektora B+R a instytucjami wspierającymi (konceptcja potrójnej helisy), sprzyjające kreowaniu pomysłów i wprowadzaniu ich do praktyki, komercjalizacji. Efektywność transferu i komercjalizacji technologii, wiedzy może wzrastać, gdy klastry będą wykorzystywały instytucje wspierające, tj.: brokerów technologii, centra transferu technologii, parki technologiczne, fundusze kapitałowe *seed capital* itp.

Na świecie i w Polsce istnieje wiele przykładów klastrów, których podmioty ukierunkowują się na działalność innowacyjną, kreowanie i rozwijanie innowacji, transfer wiedzy. Na świecie najbardziej znanym klastrem jest *Dolina Krzemowa*, gdzie źródłem postępu technologicznego jest gęsta sieć współpracujących firm. Na przestrzeni 300 mil kwadratowych między Palo Alto i San Jose w Kalifornii ulokowanych jest ponad 6 tys. firm wysokotechnologicznych, w których pracuje ponad milion osób. Większość tych przedsiębiorstw zajmuje się rozwojem mikroelektroniki i komputerów<sup>21</sup>. Początki Doliny sięgają 1912 roku i związane są z wynalezieniem wzmacniaczy przez Lee de Foresta w Palo Alto, co umożliwiło rozwój technologii komunikacyjnych. Rozwój firm w Dolinie Krzemowej stymulowany był w latach 50. i 60. przez ogromny popyt na elektronikę ze strony przemysłu zbrojeniowego i kosmicznego. *Klaster Plastikowa Dolina (La Plastics Vallée – Oyonnax)*<sup>22</sup> natomiast jest usytuowany w basenie Oyonnax, we wschodniej Francji, tuż przy granicy ze Szwajcarią. Zajmuje powierzchnię około 490 kilometrów kw., obszar klastra zamieszkuje łącznie 56 tysięcy osób, spośród których 28 tysięcy jest czynnych zawodowo. Dynamiczny rozwój klastra rozpoczął się po drugiej wojnie światowej i trwa do dziś, stymulowany jest przez specyficzną atmosferę grupowej przedsiębiorczości i innowacyjności. Plastikowa Dolina jest obecnie największym ośrodkiem przetwórstwa tworzyw sztucznych we Francji. Jej udział w wartości produkcji krajowej stanowi około 12%. Główne źródła sukcesów rynkowych klastra to jego innowacyjny charakter oraz wysoko wyspecjalizowana kadra pracownicza. W Polsce wśród klastrów można wyróżnić *Dolinę Lotniczą*, która skupia firmy sektora lotniczego, instytucje sektora B+R, instytucje wspierające głównie z województwa podkarpackiego, ale i również z innych województw, m.in. ślą-

---

<sup>19</sup> H. Chesbrough, *Open Innovation, The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston 2003.

<sup>20</sup> P.F. Drucker, *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*, MT Biznes, Warszawa 2009, s. 33.

<sup>21</sup> [http://www.klastry.pl/~mikstan/articles.php?cat\\_id=3](http://www.klastry.pl/~mikstan/articles.php?cat_id=3), 10,06,2011.

<sup>22</sup> [http://www.klastry.pl/~mikstan/readarticle.php?article\\_id=8](http://www.klastry.pl/~mikstan/readarticle.php?article_id=8), 10,06,2011.

skiego i lubelskiego. Przykładem klastra, którego misją jest tworzenie warunków do kreowania i transferu innowacyjnych rozwiązań badawczych z zakresu czystych technologii węglowych do praktyki przemysłowej, jest *Śląski Innowacyjny Klaster Czystych Technologii Węglowych*<sup>23</sup>. Celem tego klastra jest przyspieszenie procesu przemian i rozwoju regionalnej gospodarki oraz integracja przemysłu węglowo-energetycznego, środowisk uczelnianych i naukowo-badawczych, małej i średniej przedsiębiorczości oraz władz samorządowych dla podniesienia konkurencyjności regionu na krajowych oraz zagranicznych rynkach. Podstawę przedsięwzięcia stanowi innowacyjność i transfer wiedzy w zakresie czystych technologii węglowych w kierunku bezpiecznej, proekologicznej i konkurencyjnej produkcji finalnych nośników energii.

W Polsce przykładem klastra opartego na wiedzy jest *Klaster Wspólnoty Wiedzy i Innowacji w Zakresie Technik Informacyjnych i Komunikacyjnych* we Wrocławiu, w którym reprezentanci Politechniki Wrocławskiej tworzą Komitet Sterujący. Innym przykładem może być *Klaster Obliczeniowy Clusterix*, który działa w Polsce od 2004 r. W jego utworzeniu uczestniczyły Optimus, HP i Intel; poprzez sieć Pionier Clusterix połączył systemy przetwarzania danych w 12 ośrodkach akademickich. W ten sposób powstał największy rozproszony system obliczeniowy w Polsce<sup>24</sup>. Interesującym przykładem jest *Klaster e-Zdrowie*, który kształci na odległość (za pośrednictwem e-learningu) pracowników branży medycznej i farmaceutycznej. Klaster zarządzany jest przez Wrocławski Medyczny Park Naukowo-Technologiczny, wspomaga się doradcami i ekspertami z Akademii Medycznej oraz Politechniki Wrocławskiej. W klastrze tym stworzono warunki do transferu technologii przemysłu medycznego, farmaceutycznego i branż pokrewnych oraz rozwinięto infrastrukturę aktywizującą lokalną i regionalną przedsiębiorczość i środowisko naukowe.

## Wnioski

Koncepcja klastrów stanowi nowy sposób myślenia o kreowaniu innowacji oraz wpływie na innowacyjność i konkurencyjność gospodarki. Stwarza nowe perspektywy dla rozwoju organizacji dzięki współpracy pomiędzy przedsiębiorstwami, instytucjami sektora publicznego, samorządowego, instytucjami naukowymi w ramach potrójnej helisy, prowadząc do poprawy dostępności zasobów, kompetencji i wydajniejszego wykorzystania ich potencjału. Klastry coraz częściej wychodzą poza granice regionów krajów. Polityka UE wspiera rozwój transgranicznej współpracy pomiędzy klastrami, która w przyszłości powinna rozwijać się na skalę światową.

Umiejętność zarządzania innowacjami, wiedzą odgrywa ważną rolę w kształtowaniu i rozwoju sieci oraz podnoszeniu konkurencyjności przez poszczególne organizacje. Kluczem do osiągnięcia sukcesów jest ukierunkowanie na współpracę sieciową poszczególnych podmiotów w ramach klastrów. Może to prowadzić w konsekwencji do uzyskiwania trwałych przewag konkurencyjnych. Menedżerowie firm powinni dążyć do podnoszenia innowacyjności nie tylko wewnątrz organizacji, ale i w jej otoczeniu,

---

<sup>23</sup> [www.coal.silesia.pl](http://www.coal.silesia.pl), 2011.

<sup>24</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/innovation/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/innovation/index_en.htm), 2010.

przez budowanie trwałych relacji i współpracę sieciową z różnymi partnerami wywodzącymi się z różnych sektorów, w ramach klastrów.

## BIBLIOGRAFIA

- Chesbrough H. 2003.** *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard Business School Press, Boston.
- Cyglar J. 2009.** *Kooperencja przedsiębiorstw. Czynniki sektorowe i korporacyjne*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa.
- Dolińska M. 2010.** *Innowacje w gospodarce opartej na wiedzy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Drucker P.F. 2009.** *Zarządzanie XXI wieku – wyzwania*, MT Biznes, Warszawa.
- Europejska sieć doskonałości na rzecz zarządzania, współpracy i promocji klastrów. 2007.** PARP, Warszawa.
- Gorynia M., Jankowska B. 2007.** *Wpływ klastrów na konkurencyjność i interakcjonalizację przedsiębiorstw*, „Gospodarka Narodowa” 2007, nr 7–8, w: J. Górski, *Klastering (i marketing terytorialny) jako formy wzmocnienia polityki rozwoju regionów dawnego COP*, mat. Konferencyjne „Centralny Okręg Przemysłowy – sukces inwestycyjny dziś i jutro”, Warszawa 2008.
- Jewtuchowicz A. 2008.** *Region „uczący się” (Learning Region)*, w: K. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa.
- Knop L., Machnik-Słomka J., Krannich M., Wróbel P. 2005.** *Metodologia badań wstępnych w procesie tworzenia klastrów*, w: J. Pyka (red.), *Nowoczesność przemysłu i usług. Współczesne koncepcje i metody zarządzania przedsiębiorstwami*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa w Katowicach.
- Kowalski A. 2010.** *Polityka rozwoju klastrów w Polsce*, Departament Rozwoju Gospodarki, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa.
- Machnik-Słomka J. 2009.** *Rola klastrów w podnoszeniu innowacyjności przedsiębiorstw i regionów na przykładzie Śląskiego Klastra Wodnego oraz Katalońskiego Klastra Wodnego*, w: J. Machnik-Słomka, I. Kłosok-Bazan (red.), *Wdrażanie innowacji w gospodarce wodociągowej*, IBS PAN, Katowice.
- Pomykański A. 2001.** *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Łódź.
- Porter M.E. 1990.** *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.
- Porter M. E. 2001.** *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa.
- Solvell O., Lindqvist G., Ketels Ch. 2003.** *The Cluster Initiative Greenbook*, Center for Technology and Innovation Management, No. 3706, Munich.
- Stachowicz J., Machnik-Słomka J. 2004.** *Social capital as critical success factor for innovation development processes in industrialized regions, case study RIS-Silesia in the Śląskie Voivodship*, referat wygłoszony na konferencji ERSa, Porto, Portugalia.

## **STRESZCZENIE**

Przedmiotem rozdziału jest przedstawienie koncepcji klastrów w kontekście zarządzania innowacjami w organizacji. W artykule omówiono znaczenie klastrów w aspekcie konkurencyjności i innowacyjności regionu i organizacji. Podkreślono znaczenie podejścia systemowego w zarządzaniu innowacjami oraz polityki innowacyjnej, które to czynniki mają wpływ na poprawę konkurencyjności i innowacyjności organizacji.

**SŁOWA KLUCZOWE:** klastry, sieci, zarządzanie innowacjami

## **SUMMARY**

The main object of this chapter is presentation cluster's conceptions in the context of innovation management in organization. The importance of clusters with regards to competitiveness and innovativeness of region and organization was discussed. The role of comprehensive approach to innovations management, innovation policy, influencing on competitiveness and innovativeness of organization is emphasized.

**KEYWORDS:** clusters, networks, innovation management