

# 2

## Innowacje otwarte a struktura sieciowa – ujęcie teoretyczne

---

Krystyna Lamparska

### 2.1. Tradycyjne i nowoczesne podejście do innowacji

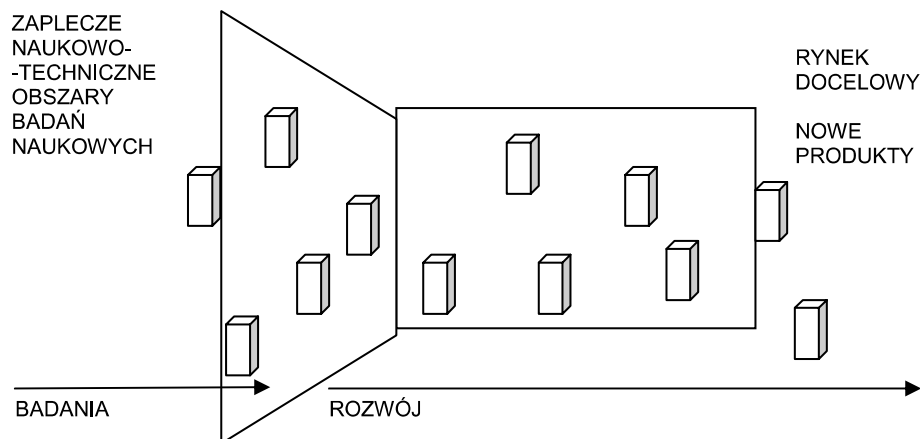
Wdrażanie innowacji do praktyki przemysłowej w dalszym ciągu znajduje się w centrum zainteresowania naukowców: teoretyków i praktyków. Wynika to z faktu, iż w dalszym ciągu efektywność tego procesu nie jest w pełni zadowalająca. Stąd też wprowadzane są różnego typu programy wspierające procesy innowacyjne, zarówno krajowe, jak i europejskie (Program Innowacyjna Gospodarka, dofinansowanie UE itp.).

Jednym z pomysłów na podniesienie efektywności omawianego procesu są tzw. **innowacje otwarte**. Autorem tego pojęcia jest H. Chesbrough, dyrektor wykonawczy Center for Open Innovation oraz wykładowca Haas School of Business (Kalifornia). Zwiększenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa jest uzyskiwane w ramach innowacji otwartych poprzez współuczestnictwo, w procesie opracowywania i wdrażania innowacji, wszystkich zainteresowanych stron, nie tylko samej organizacji, ale również klientów, dostawców, a nawet konkurentów. Ich aktywność może być zróżnicowana co do zakresu i siły, może następować w dowolnym momencie procesu innowacyjnego.

Innowacje tradycyjne w literaturze przedmiotu określane są **zamkniętymi**, z uwagi na ograniczone uczestnictwo różnorodnych podmiotów je tworzących. Ich model przedstawia rysunek 2.1. Tradycyjne podejście do innowacji odnosi się do komercjalizacji konkretnego pomysłu czy wynalazku, gdzie jego twórca dąży do jego ochrony prawnej. Wyniki badań prowadzonych przez ośrodki

naukowe, przedsiębiorstwa itp. przyjmują formę nowych produktów, usług, przy rywalizacji konkurencyjnej na rynku docelowym. Nie występuje wzajemne przenikanie technologii, rozwiązań i standardów między uczestnikami gry rynkowej.

Rysunek 2.1. Tradycyjny model innowacji

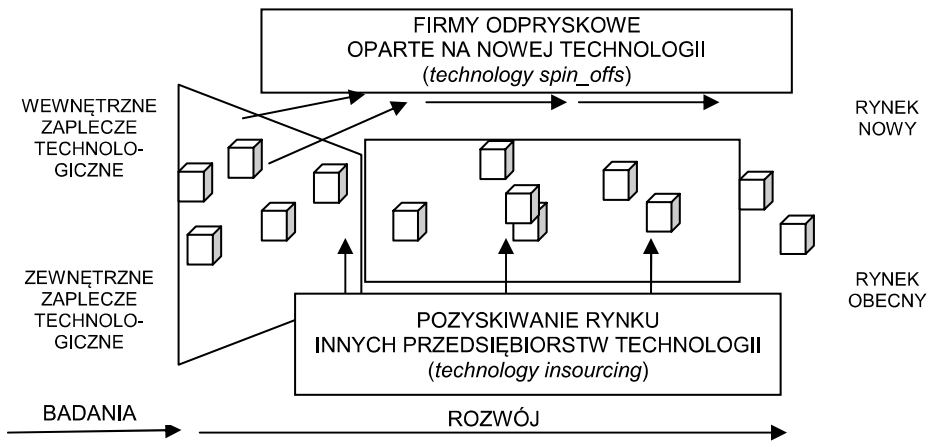


Źródło: Opracowanie własne na podstawie: H.W. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, J. West, *Open innovation. Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, New York 2008, s. 3.

Stosunkowo nowym w Polsce, a na świecie coraz częściej przywoływanym modelem są innowacje otwarte. Istota innowacji otwartej sprowadza się do korzystania z wewnętrznego jak i zewnętrznego zaplecza technologicznego. O jego wyborze decyduje kryterium kompetencyjne: do badań wybierany jest ośrodek, przedsiębiorstwo posiadające największe doświadczenie i najnowocześniejsze oprzyrządowanie w danym obszarze techniki, przy czym wykorzystuje się ogólnie dostępne standardy i technologie. Również na etapie opracowywania i rozwoju pomysłu korzysta się z zewnętrznych zasobów wiedzy (*technology insourcing*), co powoduje zwiększenie wartości dodanej nowego produktu lub usługi.

Najważniejszą cechą innowacji otwartej jest powstawanie dodatkowych efektów zewnętrznych tworzonej wiedzy (*knowledge spillovers*), w formie komercjalizacji innych pomysłów – w oparciu o główny proces innowacyjny. Jest dostępność specyfikacji współpracy nowego wynalazku (technologii, oprogramowania) z innymi elementami otoczenia systemu. Model innowacji otwartej został przedstawiony na rysunku 2.2.

Rysunek 2.2. Model innowacji otwartej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie: H.W. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, J. West, *Open innovation. Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, New York 2008, s. 3.

W tabeli 2.1. przedstawiono podstawowe cechy różnicujące innowacje otwarte i zamknięte, według przyjętych kryteriów.

Tabela 2.1. Porównanie głównych cech innowacji zamkniętej i otwartej

KRYTERIUM	INNOWACJA ZAMKNIĘTA	INNOWACJA OTWARTA
Główna zasada	Koncentracja do wewnątrz	Koncentracja na zewnątrz
Uczestnicy procesu innowacyjnego	Najlepsi na rynku specjaliści pracownikami firmy	Specjaliści zatrudnieni w różnych firmach
Źródło innowacji	Wewnątrz firmy	Gdziekolwiek
Wartość firmy	Ilość własnych praw patentowych i licencyjnych	Kompetencje innowacyjne
Źródło przewagi konkurencyjnej	Pierwszeństwo we wprowadzeniu nowego produktu na rynek	Umiejętność wykorzystywania innowacji pojawiających się na rynku
Ochrona pomysłów	Ochrona innowacji przed innymi uczestnikami rynku	Udostępnianie własnych innowacji i korzystanie z rozwiązań innych (reeingenering)
Inni uczestnicy rynku	Konkurencja traktowana jako przeciwnik w „wyścigu” rynkowym	Współpracownicy w procesie innowacyjnym
„Dobra” innowacja	Własna	Każda
Zaplecze B+R	Własne	Dowolne
Miejsce stosowania	Głównie pojedyncze przedsiębiorstwo	Sieci przedsiębiorstw

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: H.W. Chesbrough, *Open innovation*, Harvard Business School Press, Boston, Mass. 2001, s. 26.

Innowacje otwarte oznaczają również otwartość organizacyjną danej jednostki, co skutkuje swobodą kontaktów pracowników przedsiębiorstwa z innymi podmiotami (instytucjami naukowymi, dostawcami, konkurentami), w celu swobodnej wymiany wiedzy doświadczeń. Korzyści wynikające z wypracowania nowych rozwiązań przewyższają zagrożenie wynikające z naruszenia zasobów wiedzy.

Standardowo, innowacje otwarte klasyfikuje się, stosując kryterium ich podobieństwa z tradycyjnymi, co obrazuje rysunek 2.3.

Rysunek 2.3. Rodzaje innowacji otwartych

<b>TECHNOLOGIA</b>	Nowa	<b>SEMIRADYKALNE</b>	<b>PRZEŁOMOWE</b>
	Bliska istniejącej	<b>PRZYROSTOWE</b>	<b>SEMIRADYKALNE</b>
		Bliski istniejącemu	Nowy
<b>MODEL BIZNESOWY</b>			

Źródło: T. Davila, M.J. Epstein, R. Shelton, *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*, Wharton School Publ. Upper Saddle River, New York 2006, s. 236.

Innowacje przełomowe destabilizują istniejący porządek, wprowadzając na rynek wyroby nowe lub zbliżone do istniejących, ale oparte na nowej technologii<sup>1</sup>. Innowacje przyrostowe są doskonaleniem i modyfikacją już istniejących produktów, natomiast innowacje semiradykalne stanowią formę pośrednią.

Otwarta innowacja była charakterystyczna dla kultury funkcjonowania firm informatycznych Doliny Krzemowej – miejsca, z którego wyrosły takie potęgi innowacji, jak: Hewlett-Packard, Google, Sun Microsystems czy Adobe. Od założenia pierwszych przedsiębiorstw związanych z komercjalizacją wiedzy Uniwersytetu Stanforda w dolinie Santa Clara panowała bardziej atmosfera współpracy i konsensusu niż bezwzględnej konkurencji. Wynikała ona bezpośrednio ze świadomości konkurowania na rynkach globalnych niż lokalnych oraz świadomości przewagi konkurencyjnej w sferze technologii nad resztą świata. Firmy zlokalizowane w Dolinie Krzemowej stworzyły zasady nazwane później dekalogiem Doliny Krzemowej, gdzie na równi z innowacyjnością i kreatywnością traktowano współdziałanie z innymi i budowanie zespołu. M. Hołyński

<sup>1</sup> C.M. Christensen, M.E. Raynor, *The Innovation's solution*, Harvard Business School Press, Boston, Mass. 2003, s. 34–35, cyt. za: S. Łobejko, *Przedsiębiorstwo sieciowe. Zmiany uwarunkowań i strategii w XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.

pisze o Dolinie Krzemowej lat 90.: „Zwyczajnie niewiele się zmieniły od czasów, kiedy w Homebrew Club, klubie projektantów–amatorów, zaczynali Jobs z Woźniakiem. Wtedy hobbyści na dobre przemieszczyli się z ideologami. Na zebraniach klubu otwarcie opowiadali o swoich projektach, dzielili się schematami. Po rozwiązaniu problemu, zamiast lecieć do biura patentowego, szli do Homebrew Club i tłumaczyli go zainteresowanym. Po zebraniach szefowie startujących (często konkurujących ze sobą) firm udawali się na cheeseburgera i wymieniali doświadczeniami”<sup>2</sup>.

## 2.2. Charakterystyka struktury sieciowej

Obecna wiedza i faktycznie przeprowadzane projekty (np.: Procter & Gamble, Palo Alto Research Center (PARC), centrum badawczo-rozwojowe firmy Xerox, informatyka Linux itp.) wskazują na struktury sieciowe jako najbardziej adekwatne rozwiązanie organizacyjne.

W literaturze przedmiotu pojęcia: „organizacja sieciowa” i „przedsiębiorstwo sieciowe” są stosowane zamiennie. Jako ich synonimu używa się niekiedy pojęcia struktury sieciowej, w szerszym rozumieniu niż tylko struktury organizacyjnej. Poniżej zawarto kilka wybranych definicji organizacji sieciowych.

Według B. Dwojackiego i B. Nogalskiego, organizacja sieciowa to: „względnie stałe zgrupowanie autonomicznych, wyspecjalizowanych jednostek lub przedsiębiorstw, uczestniczących w systemie wzajemnych kooperacji według zasad rynkowych”<sup>3</sup>.

M. Castells definiuje przedsiębiorstwo sieci jako „strukturę organizacyjną zbudowaną wokół projektów gospodarczych, realizowanych przez współpracujące ze sobą różne części różnych firm tworzących sieć połączeń na czas realizowania danego projektu i zmieniających konfigurację tych sieci przy wdrażaniu każdego nowego projektu”<sup>4</sup>.

Zdaniem K. Perechudy, przedsiębiorstwo sieciowe to „zbiór niezależnych w sensie prawnym jednostek gospodarczych, realizujących różnorodne przedsięwzięcia i projekty koordynowane przez firmę integratora, która ma... wyróżniające ją kompetencje”<sup>5</sup>. Natomiast S. Lachiewicz określa sieć jako „system

---

<sup>2</sup> S. Olko, *Transfer technologii w procesie otwartej innowacji – szanse i zagrożenia*, [http://dlafirmy.info.pl/articlesFiles/Transfer\\_technologii\\_w\\_procesie\\_otwartej\\_innowacji\\_-\\_szanse\\_i\\_zagrozenia.pdf](http://dlafirmy.info.pl/articlesFiles/Transfer_technologii_w_procesie_otwartej_innowacji_-_szanse_i_zagrozenia.pdf) [dostęp: 6.02.2013].

<sup>3</sup> P. Dwojaki, B. Nogalski, *Tworzenie struktur sieciowych jako wynik restrukturyzacji scentralizowanych przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 1998, nr 4.

<sup>4</sup> M. Castells, *Galaktyka Internetu*, Rebis, Poznań 2003, s. 80–81.

<sup>5</sup> K. Perechuda, *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 55.

połączeń pomiędzy ludźmi lub jednostkami organizacyjnymi tworzony w celu wymiany informacji, pomysłów (idei) oraz zasobów”<sup>6</sup>.

Niektórzy autorzy rozumieją sieć gospodarczą jako „formę organizacyjną angażującą wiele organizacji powodowanych instrumentalnymi celami indywidualnymi lub zbiorowymi. Członkowie sieci przejawiają kospecjalizację, wnosząc w sieć unikatową zdolność tworzenia wartości, taką jak zasoby wiedzy lub dostęp do rynku”<sup>7</sup>.

Dla M.K. Wyrwickiej „sieć przedsiębiorstw rozumiana jest jako system stworzony dobrowolnie przez wiele organizacji celem współpracy w perspektywie strategicznej”<sup>8</sup>. Podobnie K. Santarek uważa, iż „struktury sieciowe to struktury zorientowane na wspieranie zmian wewnętrznych, będących reakcją przystosowawczą przedsiębiorstwa na zmiany zachodzące w otoczeniu”<sup>9</sup>.

W literaturze przedmiotu zaproponowano wiele klasyfikacji sieci, według zróżnicowanych kryteriów. Poniżej przedstawiono niektóre z nich.

Według kryterium **charakteru powiązań** – sieci<sup>10</sup>:

- popytowe (kontakt z klientami),
- podażowe (powiązania kooperacyjne w procesie logistyki dostaw produktów i usług),
- wspomaganie (układ partnerski – sektor bankowy, doradczy).

Według kryterium **charakteru powiązań** – sieci<sup>11</sup>:

- dostawców (porozumienie odbiorcy i dostawców),
- producentów (kooperacja producentów w celu połączenia zasobów),
- klientów (połączenie producentów, pośredników),
- koalicje standardu (porozumienie podmiotów w celu ujednoczenia wyrobów na rynku globalnym),
- kooperacji technologicznej (porozumienie producentów, jednostek B+R itp.).

<sup>6</sup> *Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych*, S. Lachiewicz (red.), Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008, s. 7.

<sup>7</sup> M.P. Koza, A.Y. Lewin, *The Coevolution of Network Alliances: a Longitudinal Analysis of an International Professional Service*, „Network Organizational Science” 1999, nr 5, cyt. za: A. Borczuch, W. Czakon, *Trwałość sieci gospodarczych w świetle teorii gier*, „Przegląd Organizacji” 2005, nr 3.

<sup>8</sup> M.K. Wyrwicka, *Endogenne przesłanki organizacyjne rozwoju przedsiębiorstw*, „Rozprawy” 2003, nr 374, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, s. 67.

<sup>9</sup> K. Santarek, *Struktury sieciowe przedsiębiorstw*, „Prace naukowe: Organizacja i Zarządzanie Przemysłem” nr 18, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005, s. 86.

<sup>10</sup> J. Bryson, P. Wood, D. Keeble, *Business networks, Small Firm Flexibility and Regional Development in UK*, Business Service, „Entrepreneurship and Regional Development” 1993, nr 5.

<sup>11</sup> M. Castells, *Spółczesność w sieci*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 195.

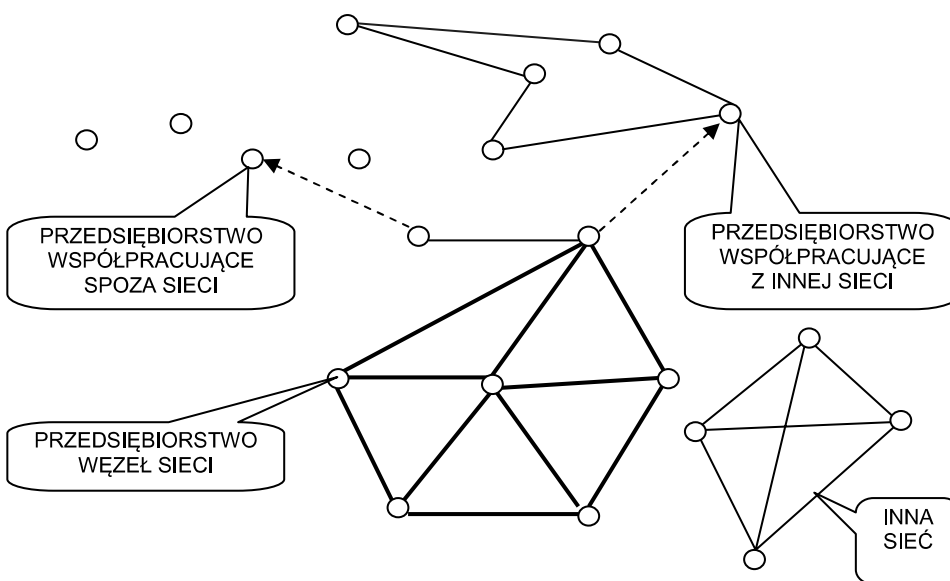
Według kryterium **trwałości i siły powiązań** – sieci<sup>12</sup>:

- zintegrowane (jednostki rozproszone, prawnie lub finansowo, tworzące grupę z centralą sieci jako dystrybutorem zasobów finansowych),
- sfederowane (ugrupowanie dowolnych fizycznych i/lub prawnych jednostek o wspólnocie potrzeb),
- kontraktowe (bazujące na koncesji lub franchisingu jednostek niezależnych statutowo),
- stosunków bezpośrednich.

Według kryterium **przedmiotowego „czystej sieci”** – sieci<sup>13</sup>:

- horyzontalne zbytu,
- horyzontalne produkcyjne,
- badawcze,
- regionalne.

Rysunek 2.4. Ogólny model sieci przedsiębiorstw



Oznaczenie:

- – przedsiębiorstwo
- ▶ – współpraca
- – powiązanie w sieci

Źródło: S. Łobejko, *Przedsiębiorstwo sieciowe. Zmiany uwarunkowań i strategii w XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010, s. 56.

<sup>12</sup> P. Boulanger, *Organiser L'entreprise en réseaux*, Nathan, Paris 1995, za: J. Brillman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, s. 426–427.

<sup>13</sup> S.A. de Miroschedji, *Globale Unternehmens- und Wertschöpfungsnetzwerke*, Wiesbaden 2002, s. 38.

Według kryterium **dynamiki rekonfiguracji sieci** – sieci<sup>14</sup>:

- statyczne (powiązania trwale przy realizacji określonych przedsięwzięć),
- dynamiczne (powiązania zmienne zależnie od potrzeb bez dominacji określonych jednostek, równolegle uczestniczących w innych sieciach),
- tymczasowe (powiązania krótkotrwałe niezależnych jednostek do realizacji okazji rynkowych).

Według kryterium **specjalizacji sieci** wschodnioazjatyckich – sieci<sup>15</sup>:

- poziome tzw. *zaibatsu* (międzyrynkowe powiązania korporacji wielosektorowych – odpowiednik integracji poziomej),
- pionowe tzw. *keiretsu* (powiązania wyspecjalizowanych kooperacji z wieloma dostawcami – odpowiednik integracji pionowej).

Na rysunku 2.4. przedstawiono ogólny model przedsiębiorstwa sieciowego współpracującego zarówno z firmami z innych sieci, jak i przedsiębiorstwami niezależnymi.

Jak wynika z powyższych rozważań, pojęcie sieci, struktury czy organizacji sieciowej jest stosunkowo szerokie i obejmuje wiele występujących w praktyce form, np. klastr.

**Klastr lub grono** to forma organizacji produkcji, gdzie na niewielkiej przestrzeni skoncentrowane są przedsiębiorstwa o komplementarnej działalności gospodarczej, powiązane ze sobą więziami kooperacyjnymi. Relacje te mogą mieć zarówno charakter formalny, jak i nieformalny. Członkowie klastra jednocześnie współpracują i konkurują pomiędzy sobą. Klastry charakteryzują się intensywnym przepływem informacji i wiedzy<sup>16</sup>.

M.E. Porter uważa, iż granicę i siłę klastra wyznaczają koncentracja geograficzna (lokalizacja) i przedmiotowa (dziedzina współpracy)<sup>17</sup>. Inni autorzy określają klastr jako „grupę współpracujących ze sobą firm, często z pokrewnych branż, a także innych instytucji państwowych, organizacji branżowych i społecznych, ośrodków badawczo-rozwojowych i szkół wyższych i zawodowych, skupionych w tym samym regionie”<sup>18</sup>.

<sup>14</sup> T. Ortega, *Die Informationstechnologische Unterstützung innovativer Organisationsformen*, Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe, 2003.

<sup>15</sup> M. Castells, *Spoleczeństwo...*, op.cit., s. 181–185.

<sup>16</sup> A. Bąkowski, A. Nowakowska, *Klastr*, [w:] *Innowacje i transfer technologii, słownik pojęć*, K.B. Matusiak (red.), PARP, Warszawa 2005, s. 83.

<sup>17</sup> M.E. Porter, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001, s. 249.

<sup>18</sup> B. Szymoniuk, S. Walkiewicz, *Polski klastering – praktyka grupowej przedsiębiorczości*, [w:] *Przedsiębiorczość w Polsce w perspektywie integracji z Unią Europejską*, M. Trocki, K. Krajewski (red.), Wydawnictwo Instytutu Przedsiębiorczości i Samorządności, Warszawa 2003, s. 104.



Wielu autorów proponuje różne kryteria klasyfikacji klastrów, np.: zasięg terytorialny, liczba powiązań sektorowych, pozycja konkurencyjna, cykl życia klastra, jego forma, poziom zawansowania technologii, kraj pochodzenia itp. Według OECD można rozróżnić klastry<sup>19</sup>:

- **oparte na wiedzy** (firmy bazujące na badaniach podstawowych i pracach B+R),
- **oparte na korzyściach skali** (firmy prowadzące własne badania we współpracy z instytutami technicznymi),
- **uzależnione od dostawcy** (firmy – importerzy technologii i półproduktów),
- **wyspecjalizowanych dostawców** (firmy – dostawcy elementów do złożonych systemów produkcyjnych).

Typologia A. Markusena obejmuje natomiast klastry<sup>20</sup>:

- **sieciowe** – tzw. dystrykty przemysłowe (firmy ze zbliżonego sektora o elastycznej produkcji dopasowującej się do zmiennego rynku poprzez wzajemną współpracę i wykorzystanie nowych technologii),
- **koncentryczne** tzw. *Hub and Spoke* („oś i szprychy”, dostawcy towarów i usług skoncentrowani wokół dużych firm),
- **satelitarne** (jw. – dla małych i średnich przedsiębiorstw),
- **instytucjonalne** tzw. *state-anchored* (firmy „zakotwiczone” wokół instytucji publicznych, tj. laboratoria B+R, administracja, uczelnie itp.).

Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową proponuje wyodrębnienie następujących klastrów<sup>21</sup>:

- łańcuch wartości dodanej (jądro stanowią przedsiębiorstwa sąsiadujące w łańcuchu),
- agregacja powiązań sektorów obejmujących części:
  - segment produkcji dóbr finalnych, produkcji maszyn i urządzeń,
  - wyspecjalizowanych nakładów, wspierających usługi,
- klastry regionalne (przedsiębiorstwa skoncentrowane terytorialnie),
- dystrykty przemysłowe (małe i średnie przedsiębiorstwa wyspecjalizowane w danym etapie produkcji i powiązane z rynkiem lokalnym),
- sieć (synergia firm w oparciu o współzależności, kooperację i zaufanie),
- środowisko innowacyjne (powiązanie czynników ekonomicznych na obszarach koncentracji wysokich technologii).

<sup>19</sup> E. Wojnicka, P. Rot, P. Tamowicz, T. Brodzicki, *Regionalny system innowacyjny w województwie pomorskim*, „Polska Regionów” 2001, nr 26.

<sup>20</sup> *Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych...*, op.cit., s. 52.

<sup>21</sup> *Ibidem*, s. 53–54.

Badacze N. Nohria i S. Ghoshal, w wyniku badań nad sieciami międzynarodowymi, określili następujące cechy organizacji sieciowej<sup>22</sup>:

- transfer wszelkiego rodzaju zasobów między przedsiębiorstwami sieci,
- zróżnicowane powiązania uczestników sieci, np. hierarchiczne, rynkowe, alianse strategiczne,
- dążenie przedsiębiorstw do internalizacji indywidualnych celów i strategii dla wzmocnienia pozycji konkurencyjnej sieci,
- budowa kanałów komunikacyjnych wewnątrz sieci.

Ostatnia z cech wskazuje, iż zagadnienie komunikacji wewnątrzsieciowej stanowi niezbędny czynnik funkcjonowania sieci. I nie ma tu znaczenia wielkość i charakter rynku oraz przedmiot działalności. Im większa jest sieć, tym komunikacja między jej uczestnikami może być bardziej skomplikowana. Niektóre rodzaje sieci, w tym klastry, np. duński i holenderski, charakteryzują się występowaniem tzw. **brokera** (koordynatora) **sieciowego**<sup>23</sup>, którego zadaniem jest organizacja powiązań między uczestnikami sieci. Do szczegółowych funkcji brokera sieciowego należą<sup>24</sup>:

- organizacja struktury sieciowej:
  - dobór uczestników,
  - określenie zadań i ich przydział;
- administracja, monitorowanie działań wewnętrznych;
- obsługa odbiorców wewnętrznych/zewnętrznych:
  - dostarczanie produktu/usługi,
  - rozliczanie transakcji;
- budowanie kultury organizacyjnej sieci;
- dbałość o spójność sieci i aktywność uczestników;
- nawiązywanie nowych form współpracy;
- kontrola maksymalnego dostępu do wewnętrznych zasobów sieci;
- zapewnienie sprawnej wymiany informacji między uczestnikami sieci.

---

<sup>22</sup> Opracowanie własne na podstawie: N. Nohria, S. Ghoshal, *The differentiated network Organizing multinational corporations for value creation*, Jossey-Bass Publ., San Francisco 1997, za: P. Pietras, *Organizacje sieciowe w polskiej rzeczywistości gospodarczej*, [w:] *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi. Koncepcje i metody*, J. Lewandowski (red.), Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2005, s. 455–456.

<sup>23</sup> A. Sosnowska, K. Poznańska, S. Łobejko, J. Brdulak, K. Chinowska, *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach UE i w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000, s. 60–62.

<sup>24</sup> Opracowanie własne na podstawie: *Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych...*, op.cit., s. 10; *Organizacja i sterowanie produkcją*, M. Brzeziński (red.), Placet, Warszawa 2002, s. 283; W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk, *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002; Z. Malara, *Przedsiębiorstwo w globalnej gospodarce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 114–117.

M. Brzeziński wyróżnia trzy rodzaje brokerów sieciowych, według formy działalności<sup>25</sup>:

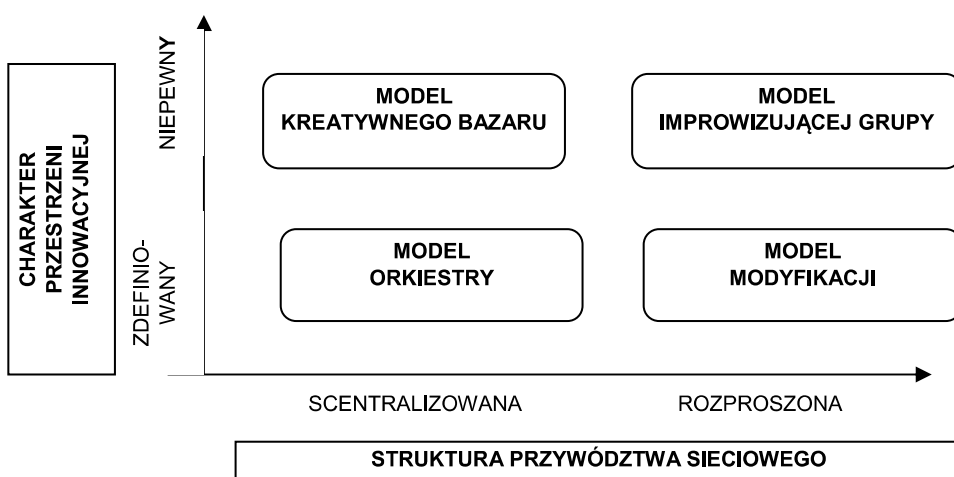
- wewnętrzny (funkcjonujący w ramach sieci),
- wyspecjalizowany (koordynujący określony obszar działań, np. dostawy),
- zewnętrzny (koordynujący działania na styku sieć–firmy zewnętrzne).

### 2.3. Realizacja innowacji otwartych w strukturze sieciowej

Innowacje otwarte mogą być realizowane zarówno w konkretnym przedsiębiorstwie, jak i strukturach szerszych, np. korporacjach państwowych czy międzynarodowych, a więc w określonym typie struktury sieciowej. Niektórzy autorzy określają wtedy innowacje otwarte sieciocentrycznymi.

Bazując na dwóch wymiarach przestrzeni innowacyjnej, S. Nambisan i M. Sawhney wyodrębnili cztery modele takich innowacji, co przedstawiono na rysunku 2.5.

Rysunek 2.5. Modele innowacji sieciocentrycznych w przestrzeni innowacyjnej



Źródło: S. Nambisan, M. Sawhney, *The Global Brain: Your Roadmap for Innovating Faster and Smarter in a Networked World*, s. 151–158, [http://www.theglobalbrain.net/book\\_4.html](http://www.theglobalbrain.net/book_4.html), [dostęp: 7.09.2011].

<sup>25</sup> *Organizacja i sterowanie...*, op.cit., s. 282.

W **modelu orkiestry** struktura przestrzeni innowacyjnej jest relatywnie dobrze zdefiniowana, a przywództwo sieci – scentralizowane. Wszyscy uczestnicy procesu innowacyjnego współpracują ze sobą, wzajemnie się uzupełniając. **Model kreatywnego bazaru** charakteryzuje się scentralizowanym zarządzaniem dominującego przedsiębiorstwa, ale przy wykorzystaniu różnorodnych źródeł nowych pomysłów i różnych mechanizmów z nieprecyzyjnie określonej przestrzeni innowacyjnej. **Model improwizującej grupy** sprowadza się do współpracy niezależnych i równorzędnych członków sieci, działających bez precyzyjnie wytyczonych celów, określonej odpowiedzialności za prowadzenie i koordynację. Istota **modelu modyfikacji** polega na poprawianiu i dostosowywaniu do potrzeb odbiorców rynkowych już istniejących rozwiązań, przy wykorzystaniu istniejącej wiedzy. Zasady organizacyjne działalności innowacyjnej ustalane są przez wszystkie przedsiębiorstwa sieci, bez wyboru podmiotu dominującego<sup>26</sup>.

Do analizy innowacji otwartych można wykorzystać tzw. parametry innowacji: zakres, sposób inicjowania, głębokość, ciągłość, szybkość. Trzy ostatnie praktycznie nie ulegają zmianie. Zakres powinien zostać odniesiony nie do przedsiębiorstwa, ale do całej struktury sieciowej. Przy przyjętym wcześniej założeniu, iż struktura sieciowa może być adekwatną formą realizacji innowacji otwartych, sposób inicjowania będzie odnosił się do wszystkich organizacji w niej uczestniczących. Praktyczna realizacja tak pojmowanych innowacji otwartych wymaga nowoczesnego podejścia do organizacji procesu innowacyjnego.

Teoria z zakresu innowacji otwartych, jak i struktur sieciowych, jest stosunkowo bogata. Jednakże brak jest opracowań traktujących o realizacji procesu innowacyjnego w formach organizacyjnych, jakimi są struktury sieciowe. Dodatkowo, poza nielicznymi wyjątkami, nie ma opracowań analizujących poszczególne obszary omawianego procesu, takie jak powiązania logistyczne, praktyczne aspekty kierowania pracami (np.: podział odpowiedzialności, sposób komunikowania się), powiązania informatyczne itp. Najlepiej uporządkowanym fragmentem procesu są kwestie prawne i finansowe. Z uwagi na wymogi ciągle zmieniającego się rynku, konieczności dopasowania się do niego, skutecznego konkurencyjnego i zdobywania przewagi, wydaje się niezbędnym głębsze zainteresowanie praktyków i teoretyków zagadnieniem realizacji innowacji otwartych w strukturach sieciowych.

---

<sup>26</sup> Opracowanie własne na podstawie: S. Nambisan, M. Sawhney, *The Global Brain: Your Roadmap for Innovating Faster and Smarter in a Networked World*, s. 151–158, [http://www.theglobalbrain.net/book\\_4.html](http://www.theglobalbrain.net/book_4.html) [dostęp: 7.09.2011].

## Bibliografia

- Bąkowski A., Nowakowska A., *Klaster*, [w:] *Innowacje i transfer technologii słownik pojęć*, K.B. Matusiak (red.), PARP, Warszawa 2005.
- Boulanger P., *Organiser L'entreprise en réseaux*, Nathan, Paris 1995, za: J. Brilman *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
- Bryson J., Wood P., Keeble D., *Business networks, Small Firm Flexibility and Regional Development in UK Business Service*, „Entrepreneurship and Regional Development” 1993, nr 5.
- Castells M., *Galaktyka Internetu*, Rebis, Poznań 2003.
- Castells M., *Społeczeństwo w sieci*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Chesbrough H.W., *Open innovation*, Harvard Business School Press, Boston, Mass. 2001.
- Chesbrough H.W., Vanhaverbeke W., West J., *Open innovation. Researching a New Paradigm*, Oxford University Press, New York 2008.
- Christensen C.M., Raynor M.E., *The Innovation's solution*, Harvard Business School Press, Boston, Mass. 2003.
- Davila T., Epstein M.J., Shelton R., *Making Innovation Work: How to Manage It, Measure It, and Profit from It*, Wharton School Publ. Upper Saddle River, New York 2006.
- Dwojacksi P., Nogalski B., *Tworzenie struktur sieciowych jako wynik restrukturyzacji scentralizowanych przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 1998, nr 4.
- Grudzewski W.M., Hejduk I.K., *Przedsiębiorstwo wirtualne*, Difin, Warszawa 2002.
- Koza M.P., Lewin A.Y., *The Coevolution of Network Alliances: a Longitudinal Analysis of an International Professional Service*, „Network Organizational Science” 1999, nr 5, cyt. za: A. Borczuch, W.Czakon, *Trwałość sieci gospodarczych w świetle teorii gier*, „Przegląd Organizacji” 2005, nr 3.
- Komunikacja wewnętrzna w organizacjach sieciowych*, S. Lachiewicz (red.), Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2008.
- Łobejko S., *Przedsiębiorstwo sieciowe. Zmiany uwarunkowań i strategii w XXI wieku*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.
- Malara Z., *Przedsiębiorstwo w globalnej gospodarce*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- de Miroschedji S.A., *Globale Unternehmens- und Wertschöpfungsnetzwerke*, Wiesbaden 2002.
- Nambisan S., Sawhney M., *Network-centric innovation: four strategies for tapping the global brain*, [w:] *The network challenge*, P. Kleindorfer, Y. Wind (red.), Wharton School Publ. Upper Saddle River, New York 2009.
- Nambisan S., Sawhney M., *The Global Brain: Your Roadmap for Innovating Faster and Smarter in a Networked World*, [http://www.theglobalbrain.net/book\\_4.html](http://www.theglobalbrain.net/book_4.html).
- Nohria N., Ghoshal S., *The differentiated network Organizing multinational corporations for value creation*, Jossey-Bass Publ., San Francisco 1997.
- Olko S., *Transfer technologii w procesie otwartej innowacji – szanse i zagrożenia*, [[http://dlafirmy.info.pl/articlesFiles/Transfer\\_tehnologii\\_w\\_procesie\\_otwartej\\_i\\_innowacji\\_-\\_szanse\\_i\\_zagrozenia.pdf](http://dlafirmy.info.pl/articlesFiles/Transfer_tehnologii_w_procesie_otwartej_i_innowacji_-_szanse_i_zagrozenia.pdf)].

- Organizacja i sterowanie produkcją*, M. Brzeziński (red.), Placet, Warszawa 2002.
- Ortega T., *Die Informationstechnologische Unterstützung innovativer Organisationsformen*, Forschungszentrum Informatik an der Universität Karlsruhe, 2003.
- Perechuda K., *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
- Pietras P., *Organizacje sieciowe w polskiej rzeczywistości gospodarczej*, [w:] *Zarządzanie organizacjami gospodarczymi. Koncepcje i metody*, J. Lewandowski (red.), Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2005.
- Porter M.E., *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa 2001.
- Santarek K. *Struktury sieciowe przedsiębiorstw*, „Prace naukowe: Organizacja i Zarządzanie Przemysłem” nr 18, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005.
- Sosnowska A., Poznańska K., Łobejko S., Brdulak J., Chinowska K., *Systemy wspierania innowacji i transferu technologii w krajach UE i w Polsce*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2000.
- Struktura sieciowa*, Encyklopedia Zarządzania, [http://mfiles.pl/pl/index.php/Struktura\\_sieciowa](http://mfiles.pl/pl/index.php/Struktura_sieciowa).
- Szymoniuk B., Walkiewicz S., *Polski klastering – praktyka grupowej przedsiębiorczości*, [w:] *Przedsiębiorczość w Polsce w perspektywie integracji z Unią Europejską*, M. Trocki, K. Krajewski (red.), Wydawnictwo Instytutu Przedsiębiorczości i Samorządności, Warszawa 2003.
- Wojnicka E., Rot P., Tamowicz P., Brodzicki T., *Regionalny system innowacyjny w województwie pomorskim*, „Polska Regionów” 2001, nr 26.
- Wyrwicka M.K., *Endogenne przesłanki organizacyjne rozwoju przedsiębiorstw*, „Rozprawy” 2003, nr 374, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.