

*Maria Nowicka-Skowron**, *Piotr Pachura***

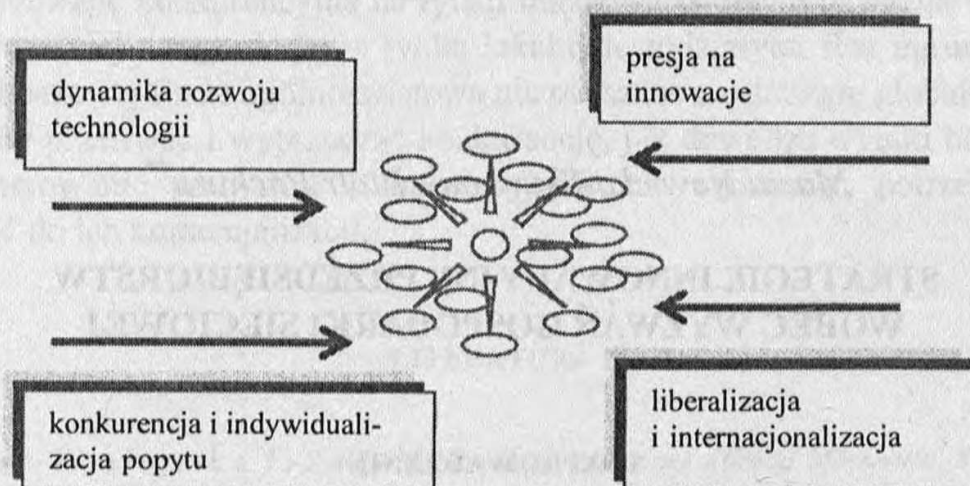
STRATEGIE INNOWACYJNE PRZEDSIĘBIORSTW WOBEC WYZWAŃ GOSPODARKI SIECIOWEJ

1. WPROWADZENIE

Gospodarka sieciowa (*network economy*) jako zjawisko o charakterze interdyscyplinarnym stanowi istotne wyzwanie dla prac badawczych w obszarze nauk społeczno-ekonomicznych, w tym nauk o zarządzaniu. Występowanie sieci współpracy (w tym produkcyjnych, innowacyjnych, wiedzy) charakteryzuje gospodarki rozwinięte i konkurencyjne; w gospodarkach o mniejszym potencjale występują duże bariery tworzenia sieci współpracy. Polska należy do krajów, gdzie występują bariery powstawania sieci współpracy wynikające z różnych czynników, jak np. infrastruktura czy poziom kapitału społecznego. Jednym z czynników warunkujących rozwój nowoczesnej, konkurencyjnej gospodarki jest wzrost znaczenia sieci współpracy o zasięgu lokalnym, regionalnym, transnarodowym. Jednocześnie problematyka zarządzania sieciami współpracy (*network management*) wymaga zarówno naukowej refleksji, jak i pogłębionych badań w celu wypracowania skutecznych narzędzi zarządzania strategią sieci, transferem wiedzy i informacji w obrębie sieci czy też potencjałem społecznym i technologicznym. Wśród czynników (procesów) społeczno-gospodarczych związanych z gospodarką sieciową (przedstawionych na rys. 1) należy wymienić: wzrost konkurencji na poszczególnych rynkach, liberalizację handlu i internacjonalizacji działalności gospodarczej, dynamikę zmian technologicznych, indywidualizację potrzeb oraz innowacje w zakresie organizacji i zarządzania (w tym zarządzania innowacjami).

* Prof. dr hab., dyrektor Instytutu Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego, Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska.

** Dr, Katedra Systemów Technicznych i Zarządzania, Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska.



Rys. 1. Czynniki rozwoju gospodarki sieciowej

Źródło: opracowanie własne.

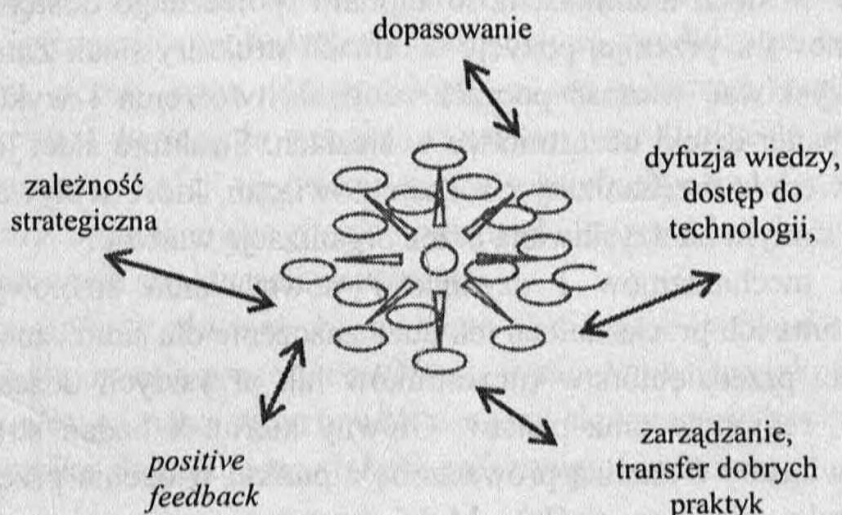
W badaniach nad rozwojem i strukturą sieci z punktu widzenia nauk o zarządzaniu dominują dwie koncepcje badawcze – koncepcja „kapitału społecznego” oraz koncepcja „structural holes”. Koncepcja kapitału społecznego jest reprezentowana przede wszystkim przez J. Colemana, A. Smedlunda, w Polsce J. Stachowicza, M. Bratnickiego i in. Zakładane korzyści z udziału w sieci wiążą się z wysokim poziomem zaufania, wymiany wiedzy i informacji pomiędzy uczestnikami sieci. Jednak koncepcja ta zakłada również, że poziom zaufania oraz transfer wiedzy nie są identyczne w całej przestrzeni sieci. Co za tym idzie, część uczestników odnosi większe korzyści z udziału w sieci.

Druga koncepcja, „structural holes”¹ jest reprezentowana przez R. S. Burta, B. Koguta, B. Notebooma i in. Zakłada, iż niektóre przedsiębiorstwa w sieci korzystają więcej od innych, gdyż stanowią rodzaj pomostu pomiędzy np. dwoma innymi przedsiębiorstwami, które nie mają bezpośrednich relacji. Korzystają zatem z przepływu wiedzy i informacji od obydwu, zdobywając uprzywilejowaną pozycję w sieci. Analiza kapitału społecznego w ujęciu R. S. Burta wskazuje, iż określona konfiguracja sieci i wysoki poziom kapitału społecznego oddziałują na takie aspekty rozwoju organizacji, jak innowacyjność, przedsiębiorczość, kreatywność czy też zdolność uczenia się. Można również wnioskować, iż organizacja uzyskuje określoną wartość w postaci wiedzy czerpanej z członkostwa w sieci organizacyjnej.

¹ Dziury strukturalne w sieciach współpracy przejawiające się nierównomiernie rozłożonymi korzyściami z uczestnictwa w sieci.

2. NETWORKING JAKO PARADYGMAT ROZWOJU

Za sieć, *network*, można uznać pewien zestaw (zbiór) autonomicznych organizacji posiadających bezpośrednio lub pośrednio relacje wynikające z porozumień (alianсів) między uczestnikami grupy. Celem sieci jest uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej dla poszczególnych uczestników sieci oraz często sieci jako całości. Cechą sieci jest możliwość wyznaczenia jej granic (choć często jest to trudne); kluczowym zjawiskiem w definiowaniu sieci jest to, że relacje między przedsiębiorstwami w sieci są intensywniejsze niż relacje między członkami sieci a zewnętrznymi (w stosunku do sieci) organizacjami. Kolejną cechą charakterystyczną sieci jest niezależność organizacji członków sieci i posiadanie przez nie autonomicznych celów gospodarczych, które mogą osiągać dzięki uczestnictwu w sieci. Kluczowym zjawiskiem występującym w sieci jest „efekt sieci” (*network effect*), czyli wpływ (negatywny lub pozytywny) sieci na poszczególnych jej członków (organizacje, przedsiębiorstwa). *Network effect* może polegać na następujących zjawiskach (rys. 2): zależność strategiczna sprowadzająca się do ograniczenia wyborów strategicznych uczestników sieci; selekcja partnerów, wynikająca z „dopasowania” (*network fit/network fitness*), dyfuzja wiedzy w ramach sieci (dotycząca dobrych praktyk, szczególnie z zakresie zarządzania); minimalizacja ryzyka technologicznego (uczestnictwo w sieci daje lepsze możliwości wykorzystania wiodących technologii); sprzężenie zwrotne (*positive feedback*), oznacza np. korzystanie z efektu skali.



Rys. 2. Wybrane elementy „efektu sieci”

Źródło: opracowanie własne.

Zgodnie z koncepcją *networkingu*, przedsiębiorstwa powinny posiadać coraz wyższe zdolności współpracy z zewnętrznymi partnerami, takimi jak uniwersytety, jednostki badawcze czy też konkurenci posiadający szczególne umiejętności. Zewnętrzna współpraca pozwala na dostęp do zasobów, szczególnie wiedzy, które nie mogą zostać wygenerowane wewnątrz pojedynczej organizacji. Sieć współpracujących podmiotów stanowi centralne miejsce lokalizacji innowacji, ponieważ dostarcza we właściwym czasie wiedzę i inne zasoby niedostępne dla indywidualnie działającej organizacji. Dynamiczna zdolność uczenia się organizacji, która generuje przewagę konkurencyjną, powinna zatem przekraczać granice organizacyjne. Funkcjonowanie organizacji w sieci powiązań międzyorganizacyjnych jest postrzegane jako ważny element procesu organizacyjnego uczenia się, ponieważ podmioty uczą się poprzez współpracę z innymi oraz obserwację i importowanie dobrych praktyk od innych.

Przedsiębiorstwa nie zdobywają swoich zdolności w odizolowaniu, ale odkrywają, oceniają i uczą się ich implementacji w trakcie współdziałania z partnerami wymiany. Zdolność organizacji do konkurowania jest funkcją jakości międzyorganizacyjnych powiązań i dostarczanych za ich pośrednictwem możliwości uczenia się. Funkcjonowanie przedsiębiorstw w ramach międzyorganizacyjnych sieci współpracy przynosi określone wyniki w zakresie ich innowacyjności. Zdolność generowania innowacji przez współpracujące organizacje jest w znacznym stopniu uzależniona od rodzaju występujących powiązań i zajmowanej pozycji w sieci. Wartość przedsiębiorstwa pochodzi z jej uczestnictwa w sieci, natomiast ilość kapitału społecznego dostępna dla firmy jest determinowana przez jej pozycję w ramach struktury sieci. Zatem organizacja może uzyskiwać wartość poprzez zdolność tworzenia i wykorzystywania wiedzy czerpanej dzięki uczestnictwu w sieciach. Struktura sieci jest określona przez odpowiednie mechanizmy i rodzaje powiązań, które wpływają na jakość relacji i tym samym na uzyskiwaną przez organizację wartość.

Analiza mechanizmów i czynników powstawania sieciowych struktur współpracy oraz ich przekształceń ma duże znaczenie dla skutecznego zarządzania rozwojem przedsiębiorstw (uczestników lub przyszłych uczestników sieci współpracy), regionów oraz państw. Główny kierunek badań struktur sieciowych jest związany z analizą prowadzoną z punktu widzenia przedsiębiorstwa (lub uczestnika sieci w ogóle). Mniej zaawansowane są prace naukowe, w których przedmiotem badań są mechanizmy powstawania i przekształceń sieci w ujęciu przestrzennym oraz badania porównawcze nad tworzeniem, przekształcaniami struktur sieci w różnych regionach/państwach w celu identyfikacji czynników sukcesu poszczególnych uczestników sieci i samych sieci.

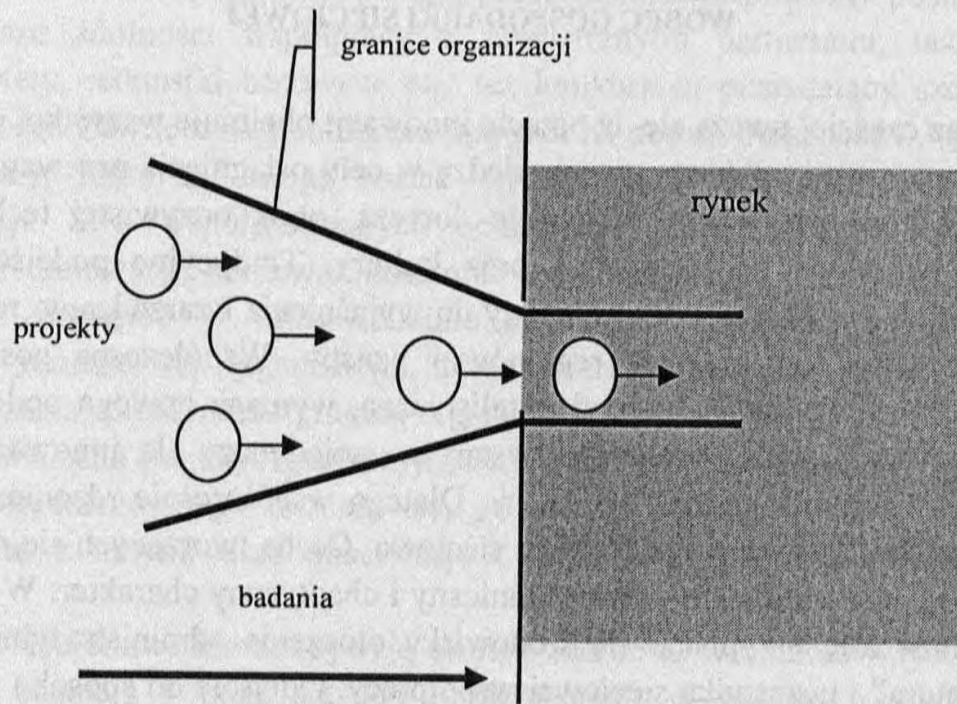
3. STRATEGIE INNOWACYJNE PRZEDSIĘBIORSTW WOBEK GOSPODARKI SIECIOWEJ

Coraz częściej uważa się, iż pojęcie innowacji obejmuje wszystko, co wiąże się z tworzeniem i aplikacją nowej wiedzy w celu osiągnięcia przewagi konkurencyjnej. I w tym sensie innowacje dotyczą, obok oczywistej technologii, również ekonomii, społeczeństwa oraz kultury. Tradycyjne podejście nauk organizacji i zarządzania nie wystarczy do wyjaśnienia i zarządzania rozwojem przedsiębiorstw, jak również regionów i państw. Współczesna gospodarka, nazwana przez P. Druckera postkapitalistyczną, wymaga nowego podejścia do wyzwań rozwojowych, gdzie nie wystarcza „pojedynczy akt innowacji”, lecz innowacja musi mieć charakter ciągły. Dlatego współcześnie rdzeniem nowoczesnej gospodarki staje się struktura sieciowa. Cechą tworzących się powiązań sieciowych jest najczęściej ich spontaniczny i chaotyczny charakter. W związku z tym dużą rolę przypisuje się środowisku otoczenia administracyjnego jako „katalizatora” i uczestnika sieciowej współpracy. Odejście od sposobu myślenia określającego innowacje jako linierny proces: nauka (badania podstawowe) – innowacje (wdrożenia) – komercjalizacja, w kierunku paradygmatu *continuous innovations (innovativeness)* wymaga innego spojrzenia, często radykalnej zmiany myślenia. Jeżeli innowacyjność to nieustanny proces przepływu wiedzy i jej tworzenia, wówczas ważne stają się czynniki określające skuteczne funkcjonowanie struktury sieciowej. Innym ważnym zjawiskiem związanym ze zmianą strategii innowacyjnych przedsiębiorstw jest podejście inspirowane koncepcją „open innovation”². Dotychczasowe strategie innowacyjne przedsiębiorstw opierały się najczęściej na badaniach nad nowymi produktami lub usługami prowadzonymi przez samo przedsiębiorstwo we własnych centrach R&D (rys. 3). Natomiast koncepcja przedstawiona na rys. 4 określa nowy model tworzenia i komercjalizacji innowacji oparty o swobodny transfer wiedzy i innowacji poprzez organizacyjne granice przedsiębiorstwa. Model ten najczęściej bazuje na sieciowych strukturach współpracy.

Jeżeli przyjmiemy również, że nie sama sieciowość (*networking*) jest wystarczająca do stworzenia procesu *continuous innovations*, lecz jakość współpracy w sieci (*quality of interactions*), wówczas jawi się kategoria kapitału społecznego jako czynnika stymulującego jakość i efektywność innowacji³.

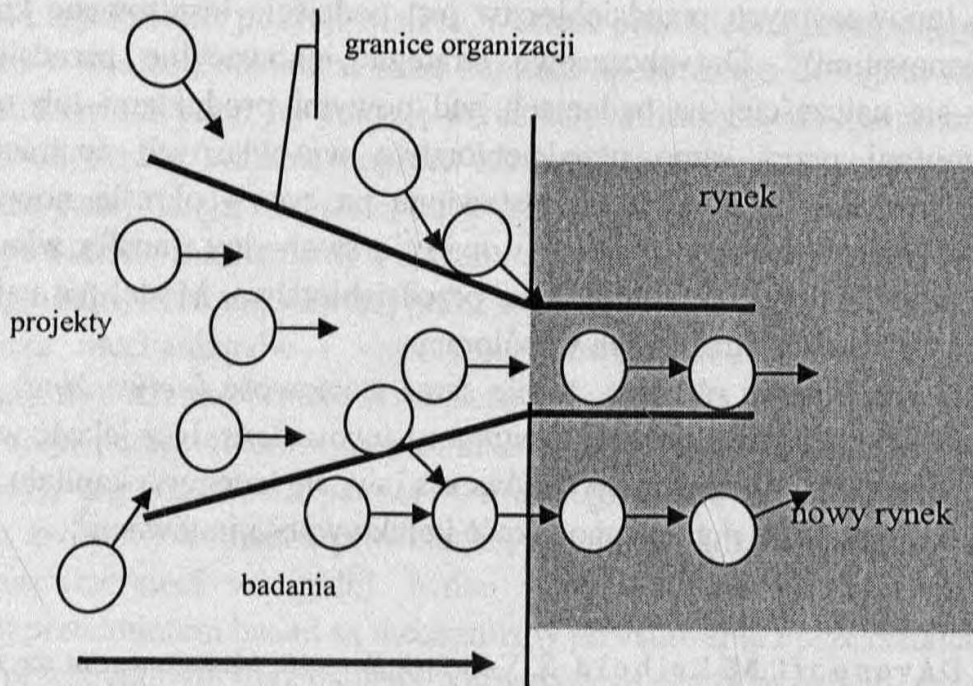
² T. Davenport, M. Leibold, S. Voelpl, *Strategic Management in the Innovation Economy*, Publicis, Cheltenham–Northampton 2006.

³ M. Nowicka-Skowron, P. Pachura, T. Nitkiewicz, M. Kozak, *Regional Intellectual Capital: Disentangling a New Concept*, [w:] *Intellectual Capital Management in Regional Pro-Innovative Networks*, J. Stachowicz (red.), Exit, Warszawa 2006.



Rys. 3. Model innowacji zamkniętych – *the closed innovation model*

Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Davenport, M. Leibold, S. Voelpel, *Strategic Management in the Innovation Economy*, Publicis Cheltenham–Northampton 2006.

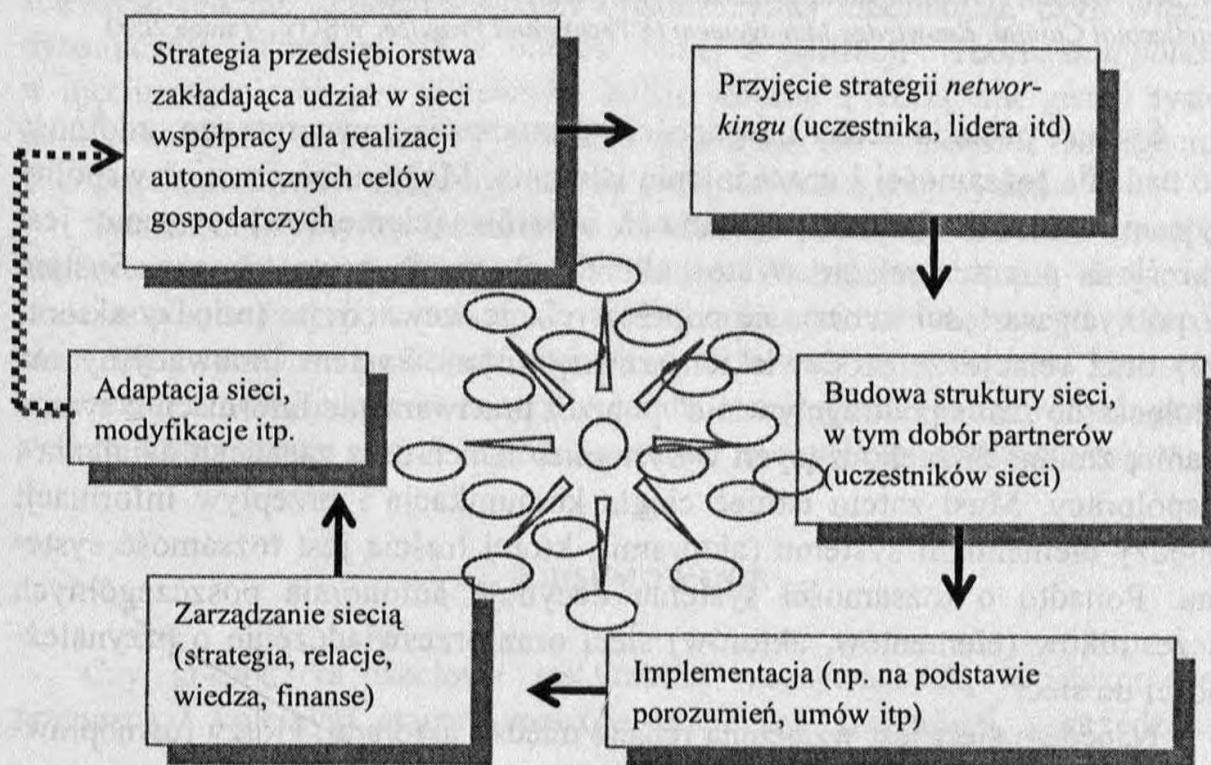


Rys. 4. Model innowacji otwartych – *the open innovation model*

Źródło: jak do rys. 3.

W ostatnich latach szczególnego znaczenia nabiera podejście do sieciowych struktur proinnowacyjnych z punktu widzenia regionu, opierające się na procesie tworzenia klastrów⁴. Podejście takie można uzasadnić poprzez: możliwość zlokalizowania poszczególnych elementów sieci (geograficzna bliskość); bezpośrednie kontakty między aktorami są możliwe i można je kreować; występuje synergia poprzez wspólnotę działania na rzecz określonej społeczności i terytorium oraz najczęściej wspólne wzorce psychologiczne i kulturowe.

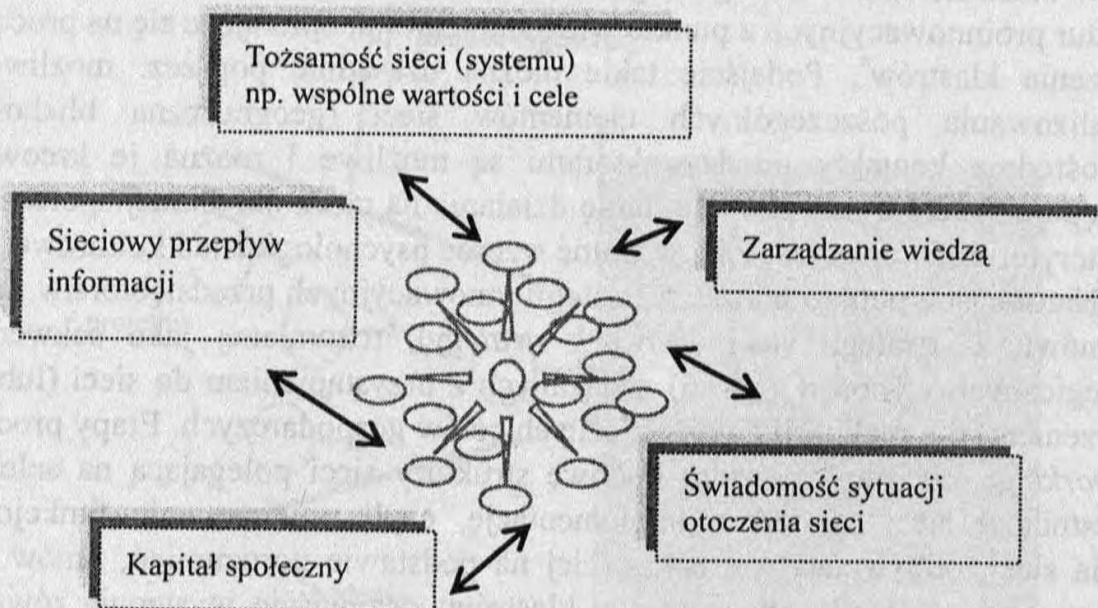
Natomiast z punktu widzenia strategii innowacyjnych przedsiębiorstw można mówić o strategii sieci (*network strategy*), rozumianej jako sekwencja strategicznych wyborów (rys. 6) związanych z przystąpieniem do sieci (lub jej tworzeniem) dla realizacji autonomicznych celów gospodarczych. Etapy procesu *networkingu* obejmują ponadto budowę struktury sieci polegającą na selekcji uczestników sieci, następnie implementację, czyli uruchomienie funkcjonowania sieci, odbywającą się najczęściej na podstawie porozumień, umów itp. (np. w odniesieniu do aliansów czy klastrów: oczywiście występują również sieci tworzące się bez formalnych umów). Kolejne etapy związane są z wykorzystaniem mechanizmów, narzędzi służących zarządzaniu siecią oraz adaptacji funkcjonowania sieci do warunków otoczenia zmian w środowisku sieci.



Rys. 5. Proces *networkingu*

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A.-P. de Man, *The Network Economy*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.

⁴ Szczególnie widoczne w strategiach rozwoju województw oraz regionalnych strategiach innowacji (RIS).



Rys. 6. Strategiczne elementy sieci o charakterze innowacyjnym

Źródło: opracowanie własne na podstawie: P. Ståhle, *Supporting a System's Capacity for Self-renewal*, Yliopistopaino, Helsinki 1998 oraz P. Ståhle, M. Grönroos, *Dynamic Intellectual Capital. Knowledge Management in Theory and Practice*, WSOY, Vantaa 2000.

System posiada cechy odrębności od otoczenia zewnętrznego, zdolność do nadania tożsamości i uzasadnienia istnienia. Może mieć również wspólny system wartości. Ponadto tożsamość aktorów (elementów) systemu jest określona poprzez relacje w stosunku do otoczenia zewnętrznego. System wspólnych wartości tworzy się poprzez relacje wewnętrzne (między aktorami) oraz relacje ze środowiskiem zewnętrznym. System innowacyjny ma zdolność do „samopodtrzymywania” poprzez przetwarzanie informacji o swoim stanie, zmianach zachodzących w systemie, celach oraz zasadach działania i współpracy. Musi zatem istnieć ciągła komunikacja i przepływ informacji między elementami systemu (aktorami), której treścią jest tożsamość systemu. Ponadto o tożsamości systemu decyduje autonomia poszczególnych uczestników (elementów, aktorów) sieci oraz przeświadczenie o przynależności do sieci⁵.

Napędem sieci jest wzajemna relacja między aktorami, którzy równoprawnie korzystają z udziału w sieci. Całość systemu musi być dostrzegana przez każdego aktora i jednocześnie każdy staje się w części odpowiedzialny za całość. Istotę sieciowości można rozumieć jako zróżnicowany system relacji

⁵ P. Pachura, M. Kozak, *Kapitał społeczny w regionalnych sieciach innowacyjnych*, [w:] *Badania operacyjne i systemowe*, J. Stachowicz, A. Straszak, S. Walukiewicz (red.), Exit, Warszawa 2006.

(szczególnie personalnych) w obrębie sieci. Występuje również zaufanie i tolerancja jako fundamenty przepływu informacji i informacji zwrotnych.

Zarządzanie wiedzą, przepływ informacji jest immanentną cechą systemu, opiera się na odpowiednich narzędziach transferu wiedzy i strumieni informacji. W tym sensie system jest otwarty na informacje zewnętrzne płynące ze środowiska otoczenia systemu. System istnieje niejako w „strumieniach informacji” i w stanie permanentnej niepewności⁶, co powoduje zmianę sposobu myślenia, przełamywanie rutyny. Zjawisko entropii związane z nadmiarem informacji i ich nieuporządkowaniem stanowi czynnik stymulujący powstawanie „nowego”, syntezę wiedzy prowadzącą do innowacyjności. System innowacyjny z jednej strony kreuje entropię informacji i wiedzy, z drugiej strony zaś ją ogranicza, dąży do uporządkowania i ukierunkowania na wykorzystanie w realizacji celów. Mamy więc do czynienia z fazą (stanem) entropii wiedzy oraz, w drugiej fazie, jej uporządkowywaniem (krystalizacją). W sieci, wśród aktorów musi więc być akceptacja dla nadmiaru informacji i tolerancja na błędy i niepewność.

Warto wspomnieć, iż proces zarządzania wiedzą w strategiach innowacyjnych może opierać się na klasycznej koncepcji kognitywistycznej bazującej na analizie i przetwarzaniu informacji dotyczących obiektywnie istniejącego świata zewnętrznego lub koncepcji wiedzy organizacyjnej *autopoiesis*, czyli wiedzy dynamicznej, tworzącej się w obrębie samej organizacji⁷. Teoria *autopoiesis* w ujęciu organizacji jest w pewnym sensie zbieżna z teorią emergencji systemów⁸, w tym przypadku w systemie posiadającym własności emergentne wiedza *autopoietyczna* może być uznana za wyraz emergencji systemu⁹.

System innowacyjny funkcjonuje nieustannie pomiędzy chaosem (nieuporządkowaniem) a porządkiem (krystalizacją). Ważna jest wiedza dotycząca podejmowania decyzji w relacji do sytuacji otoczenia zewnętrznego. Analiza otoczenia i wiedza o procesach zachodzących na zewnątrz sieci ma kluczowe znaczenia w podejmowaniu decyzji o celach i strategiach realizowanych przez system. Rozpoznanie szans i zagrożeń pozwala na skuteczną realizację celów.

4. PODSUMOWANIE

Czy gospodarka sieciowa jest trwałą rzeczywistością społeczno-ekonomiczną i kolejnym etapem rozwoju cywilizacji zachodniej, poprzedzonej

⁶ I. Prigogine, I. Stengers, *Order out of Chaos: A Mans Dialogue with Nature*, Bantam, New York 1984.

⁷ J. Stachowicz, *Modele procesów rozwoju współczesnego przedsiębiorstwa: geneza, praktyczna użyteczność*, „Zeszyty Naukowe PŚ Organizacja i Zarządzanie” 2006, z. 37 [Gliwice].

⁸ Pojawianiem się nowych własności systemów.

⁹ P. Pachura, *System Thinking and Global Challenges*, ISI Pierrard, HEC du Luxemburg, Virton 2006.

takimi zjawiskami, jak gospodarka postindustrialna czy globalizacja? Czy istotnie jedyną drogą dla organizacji gospodarczych jest uczestnictwo w sieciach współpracy? Na pewno mamy do czynienia z rzeczywistymi zmianami w strategiach przedsiębiorstw, zmuszonych odpowiadać na „presję innowacyjności” i dostosowywać się szybko do zmieniającego się otoczenia.

Przedmiotem zainteresowania nauk o zarządzaniu powinien pozostać rozwój wielu koncepcji służących wyjaśnianiu fenomenu sieciowości oraz odpowiedź na próbę wprowadzenia „paradygmatu sieci” do nauk społecznych i ekonomicznych, wynikającą z wyczerpywania się dotychczasowego „języka”.

LITERATURA

- Davenport T., Leibold M., Voelpl S., *Strategic Management in the Innovation Economy*, Publicis, Cheltenham–Northampton 2006.
- Man de A.-P., *The Network Economy*, Edward Elgar, Cheltenham 2004.
- Nahapiet J., Ghoshal S., *Social capital, intellectual capital and the organizational advantage*, „The Academy of Management Review” 1998, Vol. 23, s. 243–267.
- Nowicka-Skowron M., Pachura P., Nitkiewicz T., Kozak M., *Regional Intellectual Capital: Disentangling a New Concept*, [w:] *Intellectual Capital Management in Regional Pro-Innovative Networks*, J. Stachowicz (red.), Exit, Warszawa 2006.
- Pachura P., *System Thinking and Global Challenges*, ISI Pierrard, HEC du Luxemburg, Virton 2006.
- Pachura P., Kozak M., *Kapitał społeczny w regionalnych sieciach innowacyjnych*, [w:] *Badania operacyjne i systemowe*, J. Stachowicz, A. Straszak, S. Walukiewicz (red.), Exit, Warszawa 2006.
- Prigogine I., Stengers I., *Order out of Chaos: A Mans Dialogue with Nature*, Bantam, New York 1984.
- Stachowicz J., *Modele procesów rozwoju współczesnego przedsiębiorstwa: geneza, praktyczna użyteczność*, „Zeszyty Naukowe PŚ Organizacja i Zarządzanie” 2006, z. 37 (Gliwice).
- Stähle P., *Supporting a System's Capacity for Self-renewal*, Yliopistopaino, Helsinki 1998.
- Stähle P., Grönroos M., *Dynamic Intellectual Capital. Knowledge Management in Theory and Practice*, WSOY, Vantaa 2000.

Maria Nowicka-Skowron, Piotr Pachura

INNOVATIVE STRATEGIES OF ENTREPRISES REGARDS TO NETWORK ECONOMY CHALLENGES

The paper is introducing the chosen phenomena with the appearance of the categories – the networking and the network economy. The networking happened at present one of the most popular scientific theory in social and economic studies. The text is presenting a brief review of innovation business strategy approach and networking paradigm.