

Krystyna Poznańska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

SIECI INNOWACYJNE A MAŁE I ŚREDNIE PRZEDSIĘBIORSTWA

1. Wstęp

Małe i średnie przedsiębiorstwa, aby utrzymać się na rynku i rozwijać swoją działalność, muszą być w stanie sprostać wielu wyzwaniom. Obserwując działalność gospodarczą, w gospodarce polskiej można zauważyć, iż obecnie ujawniły się nowe wyzwania wobec małych i średnich przedsiębiorstw. Wśród nich na pierwszy plan wysunęły się wyzwania związane z integracją europejską oraz wyzwanie dotyczące wzrostu innowacyjności. W tej sytuacji małe i średnie przedsiębiorstwa powinny poszukiwać nowych sposobów przetrwania i strategii konkurowania. Do takich strategii można zaliczyć sieci przedsiębiorstw. W referacie scharakteryzowano sieci przedsiębiorstw, w tym sieci innowacyjne, oraz korzyści, jakie mogą odnieść małe i średnie przedsiębiorstwa, uczestnicząc w nich.

2. Pojęcie sieci przedsiębiorstw

Punktem wyjścia do wyjaśnienia koncepcji sieci innowacyjnych powinna być definicja organizacji sieciowej. W literaturze przedmiotu organizacje te przedstawiane są różnorodnie. J.C. Jarillo za sieciąową uznaje taką organizację, w której jedna z firm przyjmuje formę operatora (nadzorcy) aktywów materialnych oraz wartości niematerialnych pomiędzy innymi niezależnymi organizacjami [9, s. 6].

Inną definicję formułuje W.E. Baker. Wskazuje on na układ powiązań poziomych prowadzących do decentralizacji funkcji planowania i kontroli sieci [1, s. 399]. M. Castells definiuje organizację sieciową poprzez możliwość wymiany informacji oraz stopień zbieżności założonych celów, które chcą osiągnąć

podmioty sieci oraz grupa jako całość. O ile przedstawione powyżej definicje organizacji sieciowej sformułowane przez W.E. Bakera oraz J.C. Jarillo wskazują na istotną rolę koordynatora (nadzorcy) przepływu dóbr i informacji, o tyle, zdaniem J.B. Quinna, organizacja sieciowa to układ zbliżony do „pajęczyny” z preferencją niesformalizowanych połączeń z wyłączeniem ośrodka centralnego [1, s. 120].

N. Nohria oraz S. Ghoshal organizację sieciową definiują poprzez wyróżniające, charakterystyczne cechy: transfer zasobów, zróżnicowanie powiązań pomiędzy podmiotami sieci, ograniczony zakres ingerencji w działania uczestników sieci, tworzenie i umacnianie kanałów przepływu informacji [13, s. 12].

Na sieć, w tym sieć przedsiębiorstw, składa się infrastruktura fizyczna, elementy materialne i niematerialne, system gospodarowania zasobami, zasady funkcjonowania podmiotów, system kontroli. A. Bressand, K. Distler podają bardzo użyteczną definicję sieci: sieć to zbiór środków (infrastruktura), zasad (infostruktura) umożliwiających podmiotom, które mają do nich dostęp podejmowanie realizacji wspólnych projektów, o ile środki te są odpowiednie do ich potrzeb i nadają się do wspólnego wykorzystania (infokultura) poprzez sieć [3, s. 8].

Wyda się, iż najprecyzyjniej treść sieci oddaje definicja J. Sydowa. Definiuje on sieć następująco: „Sieć przedsiębiorstw stanowi formę organizacji ekonomicznych działań, której celem jest realizacja korzyści w zakresie konkurencji i która charakteryzuje się relacjami kompleksowymi i zwrotnymi, raczej kooperacyjnymi niż kompensacyjnymi i stosunkowo stałymi, między prawnie niezależnymi, ekonomicznie jednakże zwykle zależnymi przedsiębiorstwami” [16, s. 79].

Definicja niniejsza mówi głównie o tym, iż relacje sieciowe są rodzajem współpracy służącej za źródło długotrwałych korzyści w zakresie konkurencji. Wykształcenie się tych relacji następuje przy tym między prawnie niezależnymi podmiotami gospodarczymi, które jednakże są od siebie zależne z gospodarczego punktu. Z powyższego można również wnioskować, iż relacje sieciowe mogą stanowić strategiczne zasoby dla sukcesów przedsiębiorstw. Ponadto definicja ta pomaga odgraniczyć formę organizacyjną sieci od innych form współpracy między przedsiębiorstwami. Takimi formami są m.in. aliance strategiczne, umowy partnerskie, konsorcja, spółki *joint venture* i inne.

Trudniejsze jest odróżnienie sieci przedsiębiorstw od organizacji wirtualnych, a także klastrów czy dystryktów przemysłowych. Pojęcie klastra stosowane jest w szczególności dla regionalnych aglomeracji. Dystrykty przemysłowe są natomiast aglomeracjami określonych, związanych ze sobą branży, które winny spełniać określone wymagania pod względem wytwarzanych i sprzedawanych produktów, kultury charakterystycznej dla danego regionu, możliwości minimalizacji kosztów i struktury podmiotów gospodarczych. Pomimo wielu podobieństw pojęcie dystryktów przemysłowych należy odróżnić od pojęcia sieci za pomocą różnych specyficznych uwarunkowań, które spełnione powinny być w przypadku dystryktów przemysłowych.

Do rozgraniczenia częściowo używanych jako synonimy pojęć: klastra sieci i dystryktów przemysłowych można wykorzystać charakterystykę przedstawioną przez J. Howalda (tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka klastrów, dystryktów przemysłowych i sieci przedsiębiorstw

	Klasy	Dystrykty przemysłowe	Sieci
Branża /region	aglomeracja jednej lub więcej gałęzi przemysłu w jednym regionie	aglomeracja regionalnie związanych ze sobą branż	regionalnie zagęszczone, związane z branżą lub wykraczające poza branżę
Podmioty i relacje między nimi	brak bliższych informacji na temat relacji między dostawcami i odbiorcami, wspólnie stosowanych technologii itd.	przewaga struktur małych i średnich przedsiębiorstw, minimalizacji kosztów transportu poprzez zsieciovanie	nowa forma koordynacji między rynkiem i hierarchią
Tematyczne środki ciężkości	brak środków ciężkości zsieciovanych interakcji	przede wszystkim pod względem opracowywania produktów i wprowadzania ich na rynek	możliwe w szerokim spektrum
Główni promotorzy	brak promotorów zsieciovanych interakcji	biorące udział przedsiębiorstwa, związki, regionalne instytucje, izby przemysłowo-handlowe, organizacje polityczne	różni w zależności od rodzaju sieci
Szczególne uwarunkowania		związane z istniejącymi warunkami kulturowymi, wiele uwarunkowań	różne w zależności od rodzaju sieci
Rola polityki	wykorzystuje klaster jako punkty wyjścia do kształtowania regionalnej polityki gospodarczej	ściśle włączone w produkcję i reprodukcję dystryktów przemysłowych	w zależności od rodzaju sieci rola obserwatora, adresata, inicjatora lub wspierająca

Źródło: [8, s. 246].

Biorąc pod uwagę powyższe zestawienie, można zauważyć, że pojęcie sieci przedsiębiorstw jest szerokie. Duże podobieństwa występują również między sieciami przedsiębiorstw i organizacjami wirtualnymi. Można to uzasadnić tym, iż w opinii wielu autorów wirtualne organizacje zbudowane są na koncepcji sieci przedsiębiorstw i w związku z tym wykazują cechy charakterystyczne dla sieci. W konsekwencji można by organizacje wirtualne interpretować jako sieci przedsiębiorstw, jednakże odwrotnie: sieci przedsiębiorstw niekoniecznie uważane muszą być za organizacje wirtualne.

3. Sieci innowacyjne jako specyficzny rodzaj sieci

W literaturze przedmiotu można spotkać – w zależności od punktu widzenia – najróżniejsze podziały [14, s. 258-265]. Szczególną rolę wśród nich odgrywają sieci innowacyjne. Pojęcie to zostało rozwinięte przez skandynawskiego badacza

H. Hakanssona, który zwrócił uwagę na specyficzną formę współpracy technologicznej w przemysłowych relacjach użytkownik–producent [6, s. 3-25]. W tej samej tradycji badawczej rozwijała się teoria narodowego systemu innowacyjnego według B.V. Lundvalla [12, s. 1-15]. Późniejsze opracowania na temat do badań sieci innowacyjnych zawsze sięgają do koncepcji H. Hakanssona, są jednak ściśle połączone z ewolucyjną teorią badań nad innowacyjnością [6, s. 15]. H. Hakansson wyraźnie odróżnia sieci przemysłowe od sieci innowacyjnych. Według definicji H. Hakanssona, sieć przemysłowa składa się z przedsiębiorstw, które są ze sobą połączone poprzez produkcję lub używanie komplementarnych lub konkurencyjnych produktów i zasobów. Natomiast takie organizacje sieciowe infrastruktury wiedzy, jak: uniwersytety, instytucje badawcze, narodowe i regionalne organizacje wspierające rozwój technologiczny, fundusze wysokiego ryzyka, ministerstwa, nie są uczestnikami sieci przemysłowych, należą one jako ważne elementy do sieci innowacyjnych [6, s. 15].

Sieci innowacyjne jako specyficzny rodzaj sieci można wyodrębnić, biorąc pod uwagę rodzaj zadań realizowanych przez jej uczestników. I tak np. A. Haritz uważa, iż sieci innowacyjne, jako specyficzny rodzaj sieci przedsiębiorstw, nie są całkowicie zależne od transakcji (w konsekwencji można mówić tu o pewnego rodzaju niezależności), są raczej ograniczone czasowo i związane z projektem innowacyjnym. Wynika to ze wspólnego „wypełniania innowacyjno-kompleksowego zadania, przekraczającego potencjał kompetencyjny poszczególnych przedsiębiorstw i którego czasowy koniec jest z góry do przewidzenia” [7, s. 90]. Oprócz tego, sieci takie zorientowane są na rozwiązanie problemu i w związku z powyższym skoncentrowane są na sprostaniu nierutynowym, kompleksowym i indywidualnym zadaniom przy dużej zmienności otoczenia.

Opierając się na takim zaszeregowaniu sieci innowacyjnych, A. Haritz definiuje sieci innowacyjne jako policentryczną formę organizacyjną powołaną w celu realizacji indywidualnych strategii technologicznych i innowacyjnych. Sieci innowacyjne są wobec tego manifestacją zespołowej strategii, której celem jest osiągnięcie nadrzędnych strategii indywidualnych. Bierze on ponadto pod uwagę koncentrację przedsiębiorstw biorących udział w sieci na głównych kompetencjach oraz korzyściach wynikających z udziału w sieci. Do sukcesu sieci innowacyjnych i ich konkurencyjności przyczyniają się jednak nie tylko indywidualne kompetencje przedsiębiorstw, ale także w szczególności ich zsieciovanie. Znaczenie, względnie wartość sieci innowacyjnej, nie powinno być równe sumie kompetencji głównych, lecz powinno być od niej wyższe. Osiągnąć można to poprzez odpowiednią konfigurację i sterowanie siecią lub – inaczej mówiąc – poprzez odpowiednie zarządzanie siecią.

Sieci innowacyjne są adaptacją koncepcji sieci dla określonego zakresu działań przedsiębiorców i można je wobec tego traktować jako szczególny model sieci organizacyjnej. Treścią transakcji tych szczególnych sieci są innowacje rozumiane stosunkowo szeroko – zarówno jako działania związane z prowadzeniem nowych

produktów i technologii, jak też działania związane z prowadzeniem badań naukowych. Zadania innowacyjne charakteryzują się szeregiem szczególnych cech, które mają wpływ na pomyślny wynik końcowy. Do najważniejszych cech zalicza się przede wszystkim stopień nowości zadania innowacyjnego oraz związane z tym ryzyko, a ponadto kompleksowość, zmienność, strukturalność innowacji, do których się dąży. Znajomość tych cech zadań innowacyjnych ma dla sieci dwie ważne implikacje. Z jednej strony wykształcenie sieci może – w zależności od zadania innowacyjnego – służyć do minimalizacji różnych obszarów problemowych poprzez wybór odpowiedniego członka sieci, z drugiej zaś strony za pomocą tych pól problemowych można uwypuklić znaczenie współpracy przy wspólnym sprostaniu kompleksowości, zmienności, ryzykom itp.

W sieciach tych uczestniczą następujące grupy podmiotów:

- podmioty reprezentujące potrzeby społeczeństwa i rynku,
- podmioty ze sfery nauki i techniki,
- podmioty dysponujące pozostałymi komplementarnymi (dopełniającymi) kompetencjami, które znajdują poza przedsiębiorstwem [10, s. 275-305].

Do pierwszej grupy podmiotów należą klienci, dostawcy, konkurenci, ustawodawcy oraz urzędy i instytuty zajmujące się badaniem rynku. Druga kategoria przedstawicieli nauki i techniki obejmuje uniwersytety, instytuty badawcze, a również częściowo wymienionych już wcześniej klientów, dostawców i konkurentów. Do ostatniej kategorii należą różnorakie podmioty, które nie biorą bezpośredniego udziału w wytwarzaniu świadczeń w przedsiębiorstwie, stwarzają jednakże dalsze ważne przesłanki dla powyższego. Do takich podmiotów zalicza się m.in. kapitałodawców, instytucje wspierające i świadczące usługi dla przedsiębiorstw.

Ogólnie można powiedzieć, że sieci innowacyjne nastawione są na innowacyjne procesy i że umożliwiają współpracę, względnie wymianę umiejętności i zasobów, między członkami sieci. Przedsiębiorstwa podejmują współpracę, aby zwiększyć zdolność innowacyjną przedsiębiorstwa, co w centrum wysiłków kooperacyjnych stawia długotrwałą zdolność innowacji do zapewnienia, względnie rozbudowy potencjałów sukcesu i konkurencyjności. Sieci dają możliwość nowej jakości międzyzakładowej współpracy, która w swoim kształcie sieci innowacyjnej umożliwia opracowanie technologii systemowych i bardziej ekonomiczne wprowadzenie na rynek innowacji produktów. Międzyzakładowe przeplatanie się świadczeń – szczególnie z uwzględnieniem szczególnych cech, względnie kompetencji członków sieci – przyczyniają się przy tym do skutecznego i wydajnego ukształtowania procesów innowacyjnych.

4. Małe i średnie przedsiębiorstwa a uczestnictwo w sieciach innowacyjnych

Przedsiębiorstwa uczestniczące w sieciach mogą uzyskać wiele korzyści. Do potencjalnych korzyści można zaliczyć:

- generowanie i zdobywanie nowych wyników badań naukowych, np. poprzez kombinację różnych dziedzin technologii,
- zwiększenie efektywności badań poprzez wykorzystanie efektów uczenia się i efektów synergicznych,
- przekształcenie technologicznej wiedzy w nowe, względnie lepsze produkty (technologie),
- wprowadzenie na rynek innowacji produktów i procesów [2, s. 5].

Wygenerowanie tych korzyści zależy głównie od kształtu, względnie organizacji sieci, oraz od zarządzania siecią. Wybór członków sieci, względnie ich zasobów i umiejętności, jest w niniejszych rozważaniach decydującym czynnikiem sukcesu, w sieciach innowacyjnych należy rozróżnić różne kategorie podmiotów, reprezentanci spośród każdej z tych kategorii winni zostać oddelegowani do sieci, aby zapewnić komplementarność [16, s. 80].

W świetle powyższych rozważań powstaje pytanie o możliwości włączenia się w sieci przez średnie przedsiębiorstwa. W warunkach globalizacji i niezwykle szybkiego postępu technicznego i rosnącej konkurencji przetrwanie i rozwój tej grupy przedsiębiorstw jest coraz trudniejsze. Dlatego włączenie się w sieci innowacyjne przez tę grupę przedsiębiorstw należy uznać za jak najbardziej wskazane. Ponadto można wskazać wiele pozytywnych cech tej grupy przedsiębiorstw, które sprzyjają ich wchodzeniu w sieci. Wynikają one przede wszystkim z ich dużej elastyczności, szybkości ich reakcji na zmiany warunków środowiska, w szczególności na zmiany rynku. Ponadto przedsiębiorstwa takie charakteryzują się bardziej bezpośrednimi i prostszymi drogami komunikacji w powiązaniu z niewielką formalizacją procesów wewnątrzzakładowych oraz często różnorodnymi zakresami obowiązków pracowników – aspekt, który ma pozytywny wpływ na motywację i kompetencję pracowników [15, s. 18-23].

Oprócz tych zalet, nieduża wielkość małych i średnich przedsiębiorstw ma jednakże wiele wad. Wyrażają się one głównie niskimi przychodami oraz ograniczonym wyposażeniem w zasoby i umiejętności. Ten ostatni punkt jest istotnym minusem małych i średnich przedsiębiorstw i ma, szczególnie pod względem najważniejszych dla osiągnięcia sukcesu zasobów i umiejętności małych i średnich przedsiębiorstw, daleko idące skutki dotyczące ich dalszego istnienia oraz zdolności adaptacji. To ograniczenie zasobów małych i średnich przedsiębiorstw, szczególnie pod względem finansowym, ale także personalnym i w zakresie wiedzy przedsiębiorstw, nie sprzyja ich rozwojowi. Dodatkowo małe i średnie przedsiębiorstwa dysponują, wobec ich na ogół lokalnego, względnie regionalnego ukierunkowania, mniejszym doświadczeniem zagranicznym, co utrudnia pracę na rynkach międzynarodowych, otwierających się na skutek postępującej globalizacji. W wyniku swojej mniejszej wielkości i związanej z tym gorszej pozycji rynkowej, małe i średnie przedsiębiorstwa często przyjmują strategię różnicowania lub nisz. Nisze rynkowe z powodu swojego niewielkiego rozmiaru często pozostają poza obsza-

rem zainteresowania dużych przedsiębiorstw lub są przez nie obsługiwane tylko w niewielkim stopniu.

Biorąc pod uwagę powyższe rozważania, można postulować, by strategia współpracy dla małych i średnich przedsiębiorstw powinna być tak formułowana, aby zredukować te minusy poprzez wzajemne dopełnianie się kooperujących kontrahentów, bez zagrożenia dla cech charakterystycznych małych i średnich przedsiębiorstw. W odniesieniu do innowacji, które mają kluczowe znaczenie w zapewnieniu zdolności do życia, sieci innowacyjne oferują wielce obiecujące punkty wyjścia dla rozwiązań, których potencjał, szczególnie w przypadku zachowania przedstawionych zalet innowacyjnych małych i średnich przedsiębiorstw, jest duży.

5. Podsumowanie

Podsumowując, należy stwierdzić, iż włączenie małych i średnich przedsiębiorstw w sieci innowacyjne może zapewnić im sukces na rynku. Ponadto przedsiębiorstwa te posiadają wiele cech, które sprzyjają im we wchodzeniu w te sieci. Należy do nich elastyczność, szybka reakcja na zmiany otoczenia, jak też brak skomplikowanych struktur. Również w gospodarce polskiej jednym ze sposobów zwiększenia konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw może być ich uczestnictwo w sieciach innowacyjnych.

Literatura

- [1] Baker W.E., *The Networks Organization in Theory and Practice*, Harvard Business School Press, Boston 1992.
- [2] Becker W., Dietz J., *Netzwerkmütgliedschaft und Innovationsverhalten von neugegründeten und etablierten Unternehmen*, „Volkswirtschaftliche Diskussionsreihe“, Institut für Volkswirtschaftslehre der Universität Augsburg, Beitrag 210, <http://www.wiwi.uni-augsburg.de/vwl/institut/paper/210.pdf>, sierpień 2003.
- [3] Bressand A., Distler C., *La planete relationnelle*, Flammarion 1995.
- [4] Freeman Ch., *Network of Innovators: a Synthesis of Research Issues*, „Research Policy” 1991, vol. 20.
- [5] Grabher G., Stark D., *The Embedded Firm: On the Socioeconomics of Industrial Networks*, Routledge, London 1993.
- [6] Hakansson H., *Industrial Technological Development: A Network Approach*, Croom Helm, London 1987.
- [7] Haritz A., *Innovationsnetzwerke*, Deutscher Universitäts Verlag, Wiesbaden 2000.
- [8] Howaldt J., Kopp R., Martens H., Koevolutionäre Kooperationsverbünde als regionales Innovationsmanagements, [w:] G. Naegele, G. Peter (red.), *Arbeit–Alter–Region: Zur Debatte um die Zukunft der Arbeit, um die demographische Entwicklung und die Chancen regionalpolitischer Gestaltung Beiträge als FfG und sfs, Dortmunder Beiträge zur Sozial- und Gesellschaftspolitik*, Vol. 25.

- [9] Jarillo C.J., *Strategic Networks*, Butterworth-Heineman, Oxford 1995.
- [10] Kine S.J., Rosenberg N., *An Overview of Innovation*, [w:] R. Landau, N. Rosenberg (red.), *The Positive Sum Strategy*, National Academy Press, Washington 1986.
- [11] Lundvall B.A., *Product Innovation and User-Producer Interaction*, Aalborg University Press, Aalborg 1985.
- [12] Lundvall B.V., *National System of Innovation: Towards a Theory and Interactive Learning*, Printer Publisher, London 1992.
- [13] Nohria N., Ghoshal S., *The Differentiated Network. Organizing Multinational Corporations for Value Creation*, Jossey-Bass, San Francisco 1997.
- [14] Poznańska K., *Sieci międzynarodowych poddostawców jako alternatywna strategia rozwoju przedsiębiorstw*, [w:] A. Kaleta, K. Moszkowicz (red.), *Zarządzanie strategiczne w praktyce i teorii*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1025, AE, Wrocław 2004.
- [15] Poznańska K., *Uwarunkowania innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach*, Dom Wydawniczy ABC, Warszawa 1998.
- [16] Sydow J., *Strategische Netzwerke*, Gabler, Wiesbaden 1992.

INNOVATIVE NETWORKS AND SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Summary

The article an analysis of the theoretical aspect of the innovative networks is done. It is a common opinion that the small and medium-sized enterprises have a considerable potential for creating group and innovative networks.