

dr hab. Andrzej Limański, prof. nadzw. UŚ¹

Zakład Zarządzania i Organizacji, Szkoła Zarządzania
Uniwersytet Śląski

dr Ireneusz Drabik²

Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie

Powiązania sieciowe przedsiębiorstw na rynkach zaawansowanych technologii

WPROWADZENIE

Przedsiębiorstwo funkcjonujące w konkurencyjnym środowisku powinno w sposób ciągły tworzyć (lub przejmować z otoczenia) i wdrażać różnego rodzaju innowacje zabezpieczające efektywność swojego działania i rozwoju. Rola innowacji w rozwoju przedsiębiorstwa mieści się zarówno w jego rozwoju technologicznym, jak i organizacyjnym, ekologicznym, ekonomicznym, społecznym itd. Pod pojęciem innowacyjnego rozwoju rozumieć należy zatem proces przejścia przedsiębiorstw i gospodarki w całości w nowy jakościowo stan w oparciu o innowacje technologiczne i inne, zabezpieczające bardziej efektywny i dynamiczny rozwój.

Cechą charakterystyczną współczesnej gospodarki globalnej jest koncentracja postępu technologicznego i związanych z nim innowacji w krajach rozwiniętych. Choć cechy przedsiębiorstwa innowacyjnego spełnia wiele podmiotów różniących się co do przedmiotu i zakresu działania, wielkości oraz innych parametrów określających ich funkcjonowanie na rynku, to w praktyce można mówić o znacznej koncentracji działalności innowacyjnej na poziomie przedsiębiorstw. W krajach rozwiniętych szczególną grupą podmiotów generujących innowacje są duże korporacje transnarodowe, zwłaszcza te działające w obszarach nowoczesnych technologii [Drabik, 2011, s. 17–29].

¹ Adres korespondencyjny: Zakład Zarządzania i Organizacji, Szkoła Zarządzania, Uniwersytet Śląski, ul. 75 Pułku Piechoty 1, 41-500 Chorzów.

² Adres korespondencyjny: Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków; e-mail: i.drabik@wp.pl.

Celem artykułu jest charakterystyka kategorii powiązań sieciowych przedsiębiorstw w kontekście funkcjonowania rynków zaawansowanych technologii. W artykule wykorzystano metodę analizy krytycznej. Przyjęto hipotezę, zgodnie z którą szybkie tempo zmian i rosnąca złożoność otoczenia (czyli tzw. turbulencja) powodują, że przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii w sposób aktywny i świadomy powinny kształtować powiązania sieciowe o charakterze strategicznym. Wprawdzie powiązania sieciowe i powstające sieci biznesowe mogą stanowić źródło przewagi konkurencyjnej różnych przedsiębiorstw, niezależnie od reprezentowanej przez nie branży, to w aktualnych warunkach rynkowych, tj. rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, problem jest szczególnie istotny z punktu widzenia przedsiębiorstw reprezentujących branże zaawansowanych technologii.

ISTOTA I PRZESŁANKI ROZWOJU POWIĄZAŃ SIECIOWYCH NA RYNKACH ZAAWANSOWANYCH TECHNOLOGII

W gospodarce opartej na wiedzy technologia jest bardzo ważnym atutem konkurencyjnym przedsiębiorstwa. Technologię można definiować jako kombinację wiedzy, umiejętności, doświadczenia i rozwiązań organizacyjnych wykorzystywanych do wytwarzania i użytkowania dóbr i usług w celu zaspokojenia potrzeb ludzkich związanych z utrzymaniem się przy życiu i warunkami egzystencji [Nowakowski (red.), 2005, s. 382]. Technologia może być również rozumiana jako zastosowanie nauki w przemyśle lub handlu. W powyższym określeniu dokonuje się rozróżnienia nauki utożsamianej z wynikami podstawowych badań akademickich, a także technologii oznaczającej zastosowanie nauki. Wyróżnia się przy tym technologię materialną i niematerialną. W pierwszym przypadku technologia przyjmuje postać produktu, jest odzwierciedlona w specyfikacjach technicznych i technologicznych, patentach, instrukcjach obsługi, oprogramowaniu komputerowym. Technologia niematerialna obejmuje wiedzę i know-how istniejące w ludzkich umysłach [Stonehouse i in., 2001, s. 178 i 182].

W dorobku teoretycznym dotychczas brakuje spójnego systemu nazewnictwa i pojęć porządkujących podstawowe zagadnienia związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstw zaawansowanych technologii. W zagranicznej literaturze przedmiotu przedsiębiorstwa takie określa się najczęściej jako high-tech lub high-technology. W polskich publikacjach naukowych i oficjalnych systemach klasyfikacyjnych służących zasadniczo do celów statystycznych stosuje się różne określenia, np. przedsiębiorstwa nowych technologii, zaawansowanych technologii, wysokich technologii, wysokiej techniki, technologiczne, oparte na nowych technologiach, często używane są także angielskie określenia high-tech lub high-technology. Brak jest zgodności czy wszystkie powyższe określenia można stosować jako synonimy. Przykładowo, niektórzy autorzy rozróżniają pojęcia zaawansowanych i nowych technologii. Zakres pojęcia przedsiębiorstwo zaawansowanych techno-

logii jest w tym przypadku relatywnie szeroki i dotyczy podmiotów spełniających określoną liczbę charakterystyk, o których będzie mowa poniżej. Z kolei pojęcie nowych technologii zawiera się w technologiach zaawansowanych i odnosi do ich kilku podstawowych grup, takich jak technologie informacyjne (elektroniczne, informatyczne i komunikacyjne), materiałowe (np. nanotechnologie), energetyczne, kosmiczne i biotechnologiczne. Zakres terminu nowe technologie jest więc dużo węższy od zaawansowanych technologii [Ratajczak-Mrozek, 2010, s. 77–91].

Kwestią nierozstrzygniętą jest czy jako przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii traktować należy podmioty wytwarzające czy tylko stosujące zaawansowane technologie. W przypadku pierwszej grupy możliwe wyróżniki (wskaźniki) tego rodzaju przedsiębiorstw rozciągają się od miar związanych z wkładem przedsiębiorstwa w powstawanie technologii (*input-related measures*, np. wydatki na badania i rozwój, liczba zatrudnionych naukowców i inżynierów w działach badawczych i rozwojowych) do skupiających się na wynikach (*output-related measures*, np. liczba patentów). Różne są określenia definicyjne przedsiębiorstw i branż zaawansowanych technologii. Zgodnie z propozycją zawartą w raporcie Komisji Europejskiej, przedsiębiorstwa high-tech są wysoce innowacyjne, intensywnie działające w obszarze badań i rozwoju lub wykorzystujące kompleksową technologię produkcji. Z kolei Główny Urząd Statystyczny definiuje zaawansowaną technologię jako dziedziny i wyroby odznaczające się wysoką intensywnością badawczo-rozwojową i ponadto charakteryzujące się wysokim poziomem innowacyjności, krótkim cyklem życia wyrobów i procesów, szybką dyfuzją innowacji, wzrastającym zapotrzebowaniem na wysoko wykwalifikowany personel (szczególnie w zakresie nauk technicznych i przyrodniczych), dużymi nakładami kapitałowymi, wysokim ryzykiem inwestycyjnym (i szybkim „starzeniem się” inwestycji), ścisłą współpracą naukowo-techniczną (w obrębie poszczególnych krajów i na arenie międzynarodowej, pomiędzy przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi) oraz wzmagającą się konkurencją w handlu międzynarodowym [Ratajczak-Mrozek, 2010, s. 79–80].

Generalnie należy stwierdzić, że zmieniają się sposoby wytwarzania, pozyskiwania oraz asymilacji zaawansowanych technologii przez przedsiębiorstwa [Limański, Drabik, 2009a, s. 25–37; Limański, Drabik, 2009b, s. 31–42]. Technologie stają się coraz bardziej skomplikowane, składniki technologii przekształcają się w podsystemy, co powoduje pogłębianie się podziału pracy w wymiarze krajowym i międzynarodowym. Pojedyncze przedsiębiorstwa, nawet duże korporacje transnarodowe, coraz rzadziej są w stanie kompleksowo opanować daną technologię i efektywnie ją wykorzystać, zarówno na szczeblu systemu, jak i jego elementów. Specjalizują się więc albo jako wytwórcy poszczególnych komponentów (i/lub subkomponentów), albo jako organizatorzy systemu lub montażu.

Podjęcie sieciowe jako koncepcja współpracy między podmiotami gospodarczymi powstało pod koniec lat 70. XX wieku i obecnie traktowane jest jako zjawisko o ogromnej sile oddziaływania na praktykę gospodarczą, w tym w ob-

szarze zaawansowanych technologii [Parkhe, Wasserman, Ralston, 2006, s. 560; Światowiec-Szczepańska, 2012, s. 75–82]. Punktem wyjścia w rozważaniach dotyczących sieci jest rozróżnienie w działalności gospodarczej podejścia transakcyjnego i opartego na relacjach biznesowych. W teorii zarządzania wskazuje się najczęściej dwa skrajne podejścia, w ramach których może przebiegać wymiana różnych wartości na rynku, w tym między niezależnymi przedsiębiorstwami. Pierwszym jest podejście transakcyjne o charakterze krótkoterminowym, natomiast drugie ma charakter długoterminowego budowania relacji i powiązanych z nimi sieci. Ważnym kryterium różnicującym powyższe podejścia jest czynnik czasu. Powiązania transakcyjne są osadzone w konkretnym momencie, a po ich zawarciu strony nie muszą przewidywać przyszłych interakcji. Z kolei cechą relacji biznesowych jest fakt, że analizowane są one zarówno w kontekście przeszłości (w szczególności dotyczy to istniejącej historii współpracy między podmiotami), teraźniejszości (bieżąca współpraca), jak i przyszłości (oczekiwania kontynuacji współpracy). W relacjach biznesowych dotychczasowa współpraca podmiotów określa role partnerów oraz pożądane zachowania, pozwala na przewidywanie rezultatów interakcji poprzez przewidywanie zachowania drugiej strony wymiany. Relacje będące podstawą powiązań sieciowych nie zatrzymują się w żadnym punkcie w czasie, dotyczą również przyszłości poprzez przewidywanie przyszłej współpracy w określonej formie i zakresie. Są charakteryzowane przez powtarzające się interakcje, ciągły rozwój i zmiany [Wilkinson, 2008, s. 7–8].

Pojęcie sieci w teorii zarządzania nie jest jednoznaczne. Zwraca się uwagę na dwa zasadnicze i niezależne sposoby jej ujmowania. W pierwszym sieci traktowane są jako forma organizacyjnej koordynacji stanowiącej pośredni mechanizm wymiany między rynkiem i hierarchią, w drugim natomiast sieci uznawane są za odrębną kategorię pojęciową [Thompson, 2003, s. 13]. Definicje sieci biznesowej mogą uwzględniać perspektywę wchodzących w jej skład podmiotów (roli i znaczenia podmiotów) oraz powiązań i relacji między podmiotami [Achrol, Kotler, 1999, s. 147]. Stąd sieć biznesowa często definiowana jest jako system powiązań występujących między dwoma lub więcej podmiotami na rynku instytucjonalnym [Fonfara (red.), 2009, s. 30]. W innych definicjach określa się sieć jako przestrzeń współdziałania niezależnych organizacji [Czakon, 2005, s. 11]. W tym miejscu warto wspomnieć, że zdaniem niektórych autorów badania sieci nie mają teoretycznego charakteru, gdyż stosowane w nich narzędzia jedynie analizują dane o organizacjach, a nie wyjaśniają ich istoty [Salancik, 1995, s. 345]. Według podobnej opinii, podejście sieciowe ma raczej charakter luźno powiązanych koncepcji, zasad oraz metod analizy niż rygorystyczny system dedukcji [Knoke, 2001, s. 63; Provan, Fish, Sydow, 2007, s. 482].

Niezależnie od przyjętej definicji, w rozumieniu sieci biznesowych ważne jest istnienie wielu zróżnicowanych powiązań ważnych dla funkcjonowania danego przedsiębiorstwa i budowania przewagi konkurencyjnej. Ponadto zwraca się uwagę na umieszczenie powiązań pojedynczego przedsiębiorstwa w kontekście cało-

kształtu innych więzi rozwijanych przez pozostałych uczestników sieci. Współcześnie szczególnie podkreśla się powstawanie rozbudowanych sieci powiązań w następstwie zmian technologicznych zachodzących na rynku przedsiębiorstw oraz intensyfikacji konkurencji międzynarodowej. W tym drugim przypadku podejście sieciowe analizowane jest w kontekście możliwości internacjonalizacji strategii przedsiębiorstwa [Drabik, 2009, s. 352–361; Limański, Drabik, 2010, s. 69–78; Drabik, 2015, s. 87–99; Oczkowska, 2013, s. 88–95].

POWIĄZANIA SIECIOWE W PODEJŚCIU TRADYCYJNYM I STRATEGICZNYM

W ramach podejścia sieciowego można zaobserwować niezależny rozwój dwóch nurtów badawczych: tradycyjnego i strategicznego [Ratajczyk-Mrozek, 2010, s. 9–14]. W pierwszym, reprezentowanym przez Industrial Marketing and Purchasing Group (Grupę IMP), podkreśla się, że tworzenie powiązań sieciowych nie stanowi realizacji planu strategicznego jednego dominującego przedsiębiorstwa, a dany podmiot staje się uczestnikiem sieci w sposób bierny, nieświadomy, w wyniku nawiązywanych transakcji. Powstająca sieć biznesowa jest zbiorem długoterminowych powiązań (relacji) o charakterze formalnym i nieformalnym, występujących między dwoma lub większą liczbą podmiotów. Mimo że żaden z podmiotów nie jest „właścicielem” i nie zarządza siecią, to jednak poszczególne przedsiębiorstwa mogą zajmować w niej różną pozycję, zarówno w stosunku do konkretnego innego uczestnika sieci, jak i w kontekście relacji z siecią jako całością lub jej wyznaczoną częścią. Struktura opisywanej sieci jest trudna do jednoznacznego określenia, gdyż nie posiada jednostki centralnej (jest zdecentralizowana) i ściśle wytyczonych granic. Na bieżąco kreowana (ewoluująca) w wyniku ciągłych interakcji sieć powiązań może okazać się stabilna i trwała oraz zmienna zarazem, przy czym, jak wspomniano, żaden z podmiotów nie przewodzi tym zmianom i nie daje im kierunku. Zmienność związana jest z powstawaniem nowych oraz zanikaniem starych relacji, jest powodowana przez niepewność otoczenia oraz konieczność reagowania na pojawiające się w nim szanse i zagrożenia. Z drugiej strony stabilność może być skutkiem trudności i nieoptymalnością zmiany kooperantów ze względu na koszty procesów wzajemnej adaptacji zachodzących w przedsiębiorstwach.

W drugim nurcie badawczym, tzw. podejściu strategicznym, szczególnie ważnym z punktu widzenia rozwoju rynków zaawansowanych technologii, podkreśla się aktywne i świadome kształtowanie sieci powiązań oraz występowanie jednego głównego podmiotu celowo kreującego daną sieć strategiczną. Współczesne strategiczne sieci biznesowe obejmują coraz bardziej zróżnicowany zestaw form, poczynając od wewnątrzorganizacyjnych sieci jednostek biznesu, charakterystycznych dla współczesnych korporacji transnarodowych – liderów w obszarach zaawansowanych technologii, czy sieci dostawców skupionych wokół przedsię-

biorstwa wiodącego, do różnego rodzaju układów kooperacyjnych niezależnych przedsiębiorstw [Zorska, 2007, s. 199–203].

Szczególny charakter mają sieci wewnątrz korporacyjne, tworzone przez grupy jednostek organizacyjnych w ramach korporacji transnarodowej z jej własnością udziałów w filiach. Sieć wewnątrz korporacyjna może mieć przy tym postać jednolitej i zwartej struktury lub luźniejszego ugrupowania filii działających w różnych krajach, co zależy od przyjętego modelu organizacji i zarządzania w danej korporacji. Z kolei sieci dostawców składają się z wielu hierarchicznie powiązanych „warstw” uczestników, począwszy od wiodącej korporacji (*flagship*), określanej również mianem lidera marki (*brand leader*), dysponującej powszechnie rozpoznawanym znakiem firmowym, która posiada dominującą pozycję w sieci, aż do małych lokalnych wąsko wyspecjalizowanych dostawców. Użycie określenia „warstwa” oznacza, że każdy z uczestników globalnej sieci funkcjonuje także w ramach pomniejszych sieci. Wiele współczesnych korporacji transnarodowych działa na powyższych zasadach tworząc tzw. *flagship networks*, których głównym celem jest zapewnienie korporacji wiodącej szybkiego i taniego dostępu do zasobów, zdolności oraz wiedzy, niezbędnych z punktu widzenia przedmiotu jej działalności.

Jeszcze inny charakter mają sieci kooperacyjne (np. alianse strategiczne, *franchising*, konsorcja badawcze – często z udziałem partnerów spoza sfery biznesu, *outsourcing*), wewnątrz których poszczególne przedsiębiorstwa, formalnie niezależne, stale dzielą się ze sobą m.in. wiedzą dotyczącą projektów technologicznych lub ulepszania metod produkcji. Wymiana ta sięga poza informację techniczną, którą przekazywali sobie nabywcy i sprzedawcy technologii. Tworzenie sieci kooperacyjnej staje się coraz ważniejsze w przedsiębiorstwach zmuszonych do szybkiego reagowania na sytuacje w ich otoczeniu rynkowym. Chodzi bowiem o to, aby szybko i efektywnie łączyć ludzi, kapitał i środki techniczne w procesach wytwórczych, przełamując granice możliwości technologicznych poszczególnych podmiotów. Kooperacja w sieci jest formą reakcji na szybki postęp nauki i techniki oraz sposobem na wzrost umiędzynarodowienia działalności przedsiębiorstw [Drabik, 2007, s. 9–17].

ETAPY ROZWOJU RELACJI W POWIĄZANIACH SIECIOWYCH

W literaturze przedmiotu wyróżnia się pięć faz (etapów) rozwoju relacji, które mają zastosowanie w odniesieniu do rynków zaawansowanych technologii. Każda faza charakteryzuje się odmiennymi właściwościami [Światowiec, 2006, s. 134–146; Małys, 2013, s. 27–32]. Etap pierwszy (określany jako faza przedrelacyjna, poszukiwania lub uświadomienia) sprowadza się do identyfikacji potencjalnego partnera jako źródła komplementarnych zasobów i umiejętności technologicznych. Strony nie mają wcześniejszych doświadczeń związanych ze

wzajemną współpracą, a bieżące zobowiązania są bardzo ograniczone i nieciągłe. Poszukiwanie nowego partnera może wynikać z podjęcia decyzji o zakończeniu współpracy z innym podmiotem. Przyczyną zmiany partnera, szczególnie ważną w kontekście współpracy technologicznej, może być niespełnianie przez niego rosnących wymagań technologicznych dotyczących komponentów, jakości usług itp. Mogą to być także konkretne zdarzenia związane z kształtowaniem relacji (np. niewywiązywanie się przez dotychczasowego partnera z umów, wzrost cen dostarczanych dóbr (usług)), jak również polityka przedsiębiorstwa w zakresie okresowego poszukiwania alternatywnych możliwości pozyskiwania zasobów zewnętrznych związanych z nowymi technologiami, otrzymanie oferty od potencjalnego nowego dostawcy dóbr (usług), pojawienie się innowacyjnych produktów na rynku, zmiany wymagań technologicznych dotyczące zamawianych dóbr (usług) itp. W etapie pierwszym ważna jest identyfikacja i określenie możliwości redukcji różnych rodzajów dystansu występującego między podmiotami – potencjalnymi partnerami, do których zalicza się: dystans społeczny, dystans technologiczny, dystans kulturowy, dystans geograficzny oraz dystans czasowy [Światowiec, 2006, s. 145; Małys, 2013, s. 28].

Etap drugi (faza nawiązywania współpracy, odkrywania) rozpoczyna się z chwilą, gdy strony dopuszczają wystąpienie wzajemnych korzyści, wynikających ze współpracy w obszarze zaawansowanych technologii. W jego trakcie mamy do czynienia z negocjacją warunków oraz sposobów współdziałania, których celem jest poznanie wzajemnych potrzeb, wymagań i możliwości ich spełnienia. Strony określają wzajemne zobowiązania, a tym samym korzyści i koszty wiążące się z utrzymaniem danego powiązania ukierunkowanego na współpracę w zakresie technologii. Zaangażowanie stron w relację jest jednak wciąż niewielkie, a dzielący je dystans jest bardzo duży. Również zakres postrzeganej niepewności i ryzyka współdziałania są bardzo duże, co wynika nie tylko z nieznamomości partnera, ale również z dynamiki zmian otoczenia technologicznego. Tym niemniej w etapie tym możliwe jest zawarcie próbnej transakcji. Brakuje jednak doświadczenia w zakresie współpracy, wypracowanych procedur radzenia sobie z nieoczekiwanymi sytuacjami, co wymaga dużych inwestycji w zasoby ludzkie oraz czasu zaangażowanych w rozwój relacji. W etapie drugim bardzo ważne jest stworzenie odpowiednich kanałów komunikacji między stronami, tym bardziej, że tworzona na tym etapie więź jest bardzo krucha i niezwykle łatwo doprowadzić do jej zerwania. Jednocześnie początkowe interakcje obarczone są dużą niepewnością, podmioty nie mają m.in. pewności co do faktycznych zamiarów drugiej strony. Nie mogą również w pełni oszacować korzyści i kosztów uczestnictwa w relacji, związanych z zachowaniem drugiej strony w procesie wymiany. Etap drugi nie stwarza jeszcze okazji pełnego potwierdzenia zaangażowania stron w formie wzajemnego przystosowania się.

Kolejny etap w prawidłowo rozwijającym się związku relacyjnym polega na zmniejszaniu wzajemnego dystansu, osiągnięciu przez obydwie strony coraz więk-

szych korzyści i dążeniu do dalszego ich maksymalizowania. Stąd określany jest jako faza rozwoju współpracy lub rozszerzania. Fundamentalne znaczenie ma w tym etapie wywiązywanie się z podjętych zobowiązań dające korzyści drugiej stronie wymiany, co w efekcie zwiększa jej satysfakcję z relacji. Prowadzi to do zwiększenia wzajemnej atrakcyjności stron wymiany, zmniejsza niepewność i ryzyko współpracy oraz wzmacnia motywację do utrzymania i dalszego rozwoju relacji. W porównaniu do wcześniejszych faz zwiększeniu ulega wzajemne zaangażowanie partnerów w istniejące powiązanie, zwiększa się również wzajemne postrzeganie zaangażowania stron. Co więcej, dobrze układająca się współpraca może wykroczyć poza pierwotnie zakładany zakres i intensywność, a rosnące korzyści towarzyszące wymianie zmniejszają atrakcyjność innych powiązań. Powstałe zależności między stronami powodują, że rozpad więzi w tym momencie byłby już dużą stratą dla obydwu stron.

Kulminacją rozwoju więzi partnerskich jest etap związania (zaangażowania, długoterminowej współpracy), który następuje w momencie, gdy wzajemne zobowiązania i stopień zaangażowania partnerów osiągają najwyższy poziom, a jednocześnie mają oni poczucie stabilizacji i trwałości więzi. Jest to efekt wspólnie dokonanych przedsięwzięć, będących sygnałem przywiązania partnera i skłaniających do wzajemności. Długoterminowa współpraca prowadzi do zdobycia przez strony wymiany dużego doświadczenia w zakresie łączącej je współpracy technologicznej, co pozwala na minimalizację dystansu, spadek niepewności i wzrost zaufania, zbudowanie standardów postępowania oraz norm relacyjnych. Etap ten często określany jest jako faza instytucjonalizacji ze względu na wypracowane procedury, operacje i systemy. Osiągnięcie etapu związania jest rezultatem odpowiednich działań stron w przebiegu całej relacji. Najogólniej jest to zasługą dążeń partnerów w zakresie maksymalizacji wartości tworzonej wspólnie oraz podtrzymywania wzajemnego zaufania. Z drugiej strony trzeba pamiętać o możliwych niebezpieczeństwach analizowanego etapu. Instytucjonalizacja relacji często prowadzi do zbyt dużej rutynizacji działalności. Wypracowany w przeszłości sposób działania może nie być dostosowany do warunków, w jakich w danym momencie znajdują się partnerzy, zwłaszcza w sytuacji gwałtownych zmian otoczenia i postępu technologicznego. Rutynowe działania w zakresie wymiany mogą również doprowadzić do tego, że współpraca traci charakter kooperatywny, pozwalający na maksymalizację wartości wymiany dla obu stron. W skrajnych przypadkach mogą wystąpić zachowania oportunistyczne jednej ze stron, która wykorzystuje zaangażowanie i standardowe postępowanie partnera. Ponadto możliwe jest obniżenie jakości relacji lub wręcz zaniechanie działań kooperacyjnych przez jednego z partnerów, jeśli druga strona będzie w zbyt dużym zakresie uzależniona od danej relacji. Niezbędna jest zatem okresowa ewaluacja korzyści i kosztów związanych z uczestnictwem w danej relacji.

Ostatni etap w relacjach między partnerami może przebiegać na różne sposoby. Możliwe jest zakończenie współpracy (etap rozpadu, zakończenia relacji),

które zazwyczaj jest inicjowane przez jedną ze stron, lub długookresowa stabilizacja. Zakończenie relacji zazwyczaj wynika z niezadowolenia jednej ze stron powiązania, dla której koszty kontynuacji lub modyfikacji charakteru relacji przewyższają potencjalne korzyści. Oczywiście zakończenie relacji nie musi nastąpić, a jeśli już do niego dochodzi, może nastąpić niekoniecznie po etapie związania. Zagrożenie rozbicia więzi występuje w całym okresie kształtowania relacji. Sytuacja taka może nastąpić po każdym opisywanym wcześniej etapie, jeśli strony nie zdołają zaspokoić wzajemnych oczekiwań. Warto podkreślić, że im później dochodzi do rozpadu więzi, tym większe potencjalne straty dla zaangażowanych stron relacji. Możliwa jest również długookresowa stabilizacja (wówczas etap piąty określa się właśnie mianem stabilizacji), która osiągnana jest na poziomie całej branży w długim czasie jej funkcjonowania. Sytuacja taka jest charakteryzowana przez znaczny zakres instytucjonalizacji i często nieformalnego, branżowego kodeksu postępowania. Poszczególne relacje wpisują się w ogólnie przyjęte normy i na nich opierają.

ZAKOŃCZENIE

W aktualnych warunkach rynkowych coraz więcej przedsiębiorstw zaawansowanych technologii, zarówno wytwórców, jak i korzystających z takich technologii, przechodzi wyraźną ewolucję od autarkii do otwartości, od koncentrowania wszystkich funkcji pod jednym kierownictwem do daleko idącej dekoncentracji i funkcjonowania rozmaitych zespołów zadaniowych w strukturach sieciowych, obejmujących partnerów niejednokrotnie z różnych części świata. Coraz trudniej opanować produkcję wszystkich komponentów technologii, a jednocześnie rozwój technologii informacyjnych umożliwia powierzenie tego zadania wielu przedsiębiorstwom. Tym samym technologie informacyjne stwarzają szanse racjonalizacji produkcji lub usług dzięki lepszej koordynacji oraz kompatybilności produktowej i rynkowej.

Efektom powyższego jest podważanie fundamentów tradycyjnego łańcucha wartości, jego logiki i wykorzystania we współczesnym przedsiębiorstwie. Łatwość pozyskiwania, przetwarzania i zastosowania informacji powoduje, że działanie praw ekonomii nie ogranicza się już dłużej do całego łańcucha tworzenia wartości, a zaczyna przeważać w poszczególnych jego ogniwach. Słabnie możliwość kreowania trwałych przewag konkurencyjnych w ramach całego zintegrowanego łańcucha wartości, konieczne jest skupienie uwagi na wybranych elementach. Podstawę organizacyjną opisywanych procesów stanowią sieci współpracy składających się z coraz mniejszych jednostek, ogniskujących w sobie jedynie podstawowe umiejętności, dające w danej konfiguracji przewagę konkurencyjną [Drabik, 2006, s. 103–109; Rymarczyk, 2012, s. 249–250].

Wewnątrz sieci poszczególne przedsiębiorstwa, formalnie niezależne, stale dzielą się ze sobą m.in. wiedzą dotyczącą projektów technologicznych, ulepszenia metod produkcji. Wymiana ta sięga poza informację techniczną, którą tradycyjnie przekazywali sobie nabywcy i sprzedawcy technologii. Obecnie podstawą innowacyjności nie są kompetencje poszczególnych przedsiębiorstw, lecz złożony układ wzajemnych powiązań między umiejętnościami różnych podmiotów, które łączy ze sobą nie tylko przepływ dóbr i usług, lecz także – w coraz większym stopniu – przepływ wiedzy. Technologie stają się nie tylko coraz bardziej skomplikowane i rozproszone między wiele przedsiębiorstw powiązanych ze sobą sieciowo, lecz także stają się coraz bardziej zależne od takich elementów jak: informacja, oprogramowanie, zarządzanie zasobami ludzkimi oraz marketing.

BIBLIOGRAFIA

- Achrol R.S., Kotler Ph., 1999, *Marketing in the Network Economy*, „Journal of Marketing”, Vol. 63, Special Issue, <http://dx.doi.org/10.2307/1252108>.
- Czakon W., 2005, *Istota relacji sieciowych przedsiębiorstwa*, „Przegląd Organizacji”, nr 9.
- Drabik I., 2006, *Przemiany w strategiach korporacji transnarodowych w warunkach rozwoju technologii informacyjnych i komunikacyjnych* [w:] *Zmiany zachowań podmiotów rynkowych, cz. II: Zmiany zachowań klientów instytucjonalnych oraz organizacji non-profit*, red. A. Limański, I. Drabik, WSZMiJO, Katowice.
- Drabik I., 2007, *Directions of changes in the strategies of internationalization and globalization of companies in the conditions of technological progress*, [w:] *Contemporary problems in enterprise management*, red. J. Lewandowski, M. Bielecki, Technical University of Lodz, Department Of Production Management, Lodz.
- Drabik I., 2009, *Strategia internacjonalizacji przedsiębiorstwa – podejście sieciowe* [w:] *Nowoczesność przemysłu i usług. Konkurencja i kooperacja w strategiach zarządzania organizacjami*, red. J. Pyka, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa, Oddział w Katowicach – Akademia Ekonomiczna im. Karola Adameckiego w Katowicach – Politechnika Śląska, Wydział Organizacji i Zarządzania, Katowice.
- Drabik I., 2011, *Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych współczesnych przedsiębiorstw na transfer technologii*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy”. Społeczeństwo informacyjne – regionalne aspekty rozwoju, red. M.G. Woźniak, z. 23, Wyd. UR, Rzeszów.
- Drabik I., 2015, *Powiązania sieciowe a rozwój przedsiębiorczości międzynarodowej*, *Acta Universitatis Nicolai Copernici. Zarządzanie*, XLII, nr 3 (2015). *Nauki Humanistyczno-Społeczne*, z. 425, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń.
- Fonfara K. (red.), 2009, *Zachowanie przedsiębiorstwa w procesie internacjonalizacji. Podejście sieciowe*, PWE, Warszawa.
- Knocke D., 2001, *Changing Organizations: Business Networks in the New Political Economy*, Boulder, CO, Westview Press.

- Limański A., Drabik I., 2009a, *Kierunki zmian w otoczeniu technologicznym i ich wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw* [w:] *Rozwój nauki, społeczeństwa i gospodarki w dobie kryzysu. Aspekty psychospołeczne i ekonomiczne*, red. L. Woszczyk, T. Grabiński, A. Tabor, WSPiM w Chrzanowie, Centrum Szkolenia i Organizacji Systemów Jakości Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki w Krakowie, Chrzanów.
- Limański A., Drabik I., 2009b, *Transfer technologii w zarządzaniu przedsiębiorstwem międzynarodowym* [w:] *Spółczesność informacyjna. Wybrane aspekty gospodarki elektronicznej*, red. C. Hales, M. Sarama, Wyd. UR, Rzeszów.
- Limański A., Drabik I., 2010, *Marketing międzynarodowy*, Difin, Warszawa.
- Mały Ł., 2013, *Siła powiązań sieciowych w procesie internacjonalizacji a wyniki przedsiębiorstwa*, Difin, Warszawa.
- Nowakowski M.K. (red.), 2005, *Biznes międzynarodowy. Od internacjonalizacji do globalizacji*, SGH, Warszawa.
- Oczkowska R., 2013, *Międzynarodowa ekspansja przedsiębiorstw. Motywy – Strategie – Tendencje*, Difin, Warszawa.
- Parkhe A., Wasserman S., Ralston D.A., 2006, *New Frontiers in Network Theory Development*, „Academy of Management Review”, Vol. 31, <http://dx.doi.org/10.5465/AMR.2006.21318917>.
- Provan K.G., Fish A., Sydow J., 2007, *Interorganizational Networks at the Network Level: A Review of the Empirical Literature on Whole Networks*, „Journal of Management”, Vol. 33, <http://dx.doi.org/10.1177/0149206307302554>.
- Ratajczak-Mrozek M., 2010, *Sieci biznesowe a przewaga konkurencyjna przedsiębiorstw zaawansowanych technologii na rynkach zagranicznych*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Rymarczyk J., 2012, *Biznes międzynarodowy*, PWE, Warszawa.
- Salancik G.R., 1995, *Wanted: A Good Network Theory of Organisation*, „Administrative Science Quarterly”, Vol. 40, <http://dx.doi.org/10.2307/2393642>.
- Stonehouse G. i in., 2001, *Globalizacja. Strategia i zarządzanie*, Wyd. Felberg SJA, Warszawa.
- Światowiec J., 2006, *Więzi partnerskie na rynku przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa.
- Światowiec-Szczepańska J., 2012, *Ryzyko partnerstwa strategicznego przedsiębiorstw. Ujęcie modelowe*. Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Thompson G.F., 2003, *Between Hierarchies and Markets: The Logic and Limits of Network Forms of Organization*, Oxford University Press, Oxford, <http://dx.doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198775270.001.0001>.
- Wilkinson I., 2008, *Business Relating Business: Managing Organisational Relations and Networks*, Edward Elgar Publishing Ltd., Cheltenham, Northampton, <http://dx.doi.org/10.4337/9781848441538>.
- Zorska A., 2007, *Korporacje transnarodowe. Przemiany, oddziaływania, wyzwania*, PWE, Warszawa.

Streszczenie

Celem artykułu jest charakterystyka kategorii powiązań sieciowych przedsiębiorstw w kontekście funkcjonowania rynków zaawansowanych technologii. Branże związane z tego rodzaju technologiami należą współcześnie do najbardziej dynamicznie rozwijających się w gospodarce

światowej. Dynamika zmian i efekty prac badawczych i rozwojowych w przedsiębiorstwach funkcjonujących na rynkach zaawansowanych technologii wpływają na polepszanie wyników działalności gospodarczej w pozostałych branżach gospodarki. Wśród cech przedsiębiorstw zaawansowanych technologii wymienia się wykorzystanie kompleksowej technologii produkcji, intensywne działania w obszarze badań i rozwoju, wysoki poziom innowacyjności, a także szybką dyfuzję innowacji technologicznych. Ponadto wymienić trzeba wysokie kwalifikacje pracowników, konieczność ponoszenia dużych nakładów finansowych oraz związany z tym wysoki poziom ryzyka inwestycyjnego. Warunki funkcjonowania przedsiębiorstw nowoczesnych technologii charakteryzują się dużą intensywnością współpracy naukowo-technologicznej, zarówno w obrębie poszczególnych krajów, jak i w wymiarze międzynarodowym. W związku z powyższym rośnie znaczenie kooperacji i powiązań sieciowych, które z jednej strony są szansą rozwojową na rynkach szybko zmieniających się zaawansowanych technologii, ale z drugiej mogą być źródłem zagrożeń i ryzyka dla bezproblemowego funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: zarządzanie przedsiębiorstwem, technologia, sieć biznesowa

Business networking on high-tech markets

Summary

Nowadays, high-tech technologies are one of the most dynamically developing types of business in the worldwide economy. The dynamics of occurring changes, as well as effects of research and development undertakings taking place in high-tech business ventures exert a positive influence upon performance taking place in other branches of economy. Enterprises utilizing sophisticated technologies are characterized by complex production technologies, massive investments in research and development, high level of innovativeness, rapid diffusion of technological novelties, high qualifications of employed workers, as well as the necessity to incur significant expenditures with concomitant increase in the investment risk. The functioning of businesses utilizing new technologies are characterized by a considerable intensity of science and technological cooperation taking place within national economies and global markets. Hence, one may observe an increase in the significance of cooperation and networking, which is, on the one hand, an opportunity and competitive advantage on high-tech markets and, on the other hand, a source of threats and risks to the functioning of a given enterprise.

Keywords: management, technology, business network

JEL: D85, F23, L14, M15, O32