

Spójność łańcucha dostaw — analiza problemu*

Wstęp

Łańcuch dostaw to metastruktura (metasystem), charakteryzująca się dynamiczną holarchią kooperujących między sobą holonów (organizacji gospodarczych). Przedsiębiorstwa przystępują do łańcucha dostaw wnosząc różną, unikatową zdolność lub umiejętność (cecha holonów). Im bardziej rozrasta się łańcuch dostaw, tym utworzony układ staje się mniej spójny i pozbawiony bliskości. To sprawia, że w takiej metastrukturze powiązania i zależności mogą być bardziej lub mniej trwałe. Wyróżnić w nim można ogniwa stale w nim uczestniczące (tzw. trzon łańcucha dostaw) oraz dynamicznie zmieniające się np. w zależności od realizowanego zadania (tzw. ogniwa przyłączające się). Po zakończeniu współpracy ogniwa przyłączające się zostają odseparowane od trzonu łańcucha dostaw¹.

Aby mówić o łańcuchu dostaw zidentyfikowana została lista czynników lub cech, które determinują jego utworzenie. Jest to lista elementów konstytutywnych pozwalająca również na identyfikację znacząco różniących się łańcuchów dostaw². Pierwszym takim elementem jest wielkość łańcucha dostaw. Liczba dwóch przedsiębiorstw może już stanowić ekstremalnie prosty łańcuch dostaw — wynika to z faktu spełniania wszystkich elementów konstytutywnych. W literaturze przedmiotu, aby mówić o łańcuchu dostaw omawiane są obowiązkowo trzy współpracujące ogniwa. Funkcjonujące w łańcuchu przedsiębiorstwa muszą pełnić wyznaczone role. Najczęściej są one ustalane w zależności od pełnionego zadania (role zadaniowe). Nierzadko uzupełniają się i są dopełnieniem relacji zachodzących między przedsiębiorstwami. Przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw są również związane więziami i zależnościami biznesowymi. Między przedsiębiorstwami występują relacje, tj. kontakty wynikające z pełnionych ról i przyjętego statusu przedsiębiorstwa. Wpływa to na spójność utworzone-

go łańcucha. Kolejnym elementem konstytutywnym łańcucha dostaw jest komunikacja, bez której niemożliwe jest jego zbudowanie oraz jego prawidłowe utrzymanie. W wyniku komunikowania występują interakcje, bądź komunikaty partnera biznesowego. Są one w różnym stopniu intensywne, skomplikowane oraz długotrwałe. Działania przedsiębiorstw są w ramach tego zorganizowania bardziej lub mniej skoordynowane.

1. Spójność łańcucha dostaw — jeden z elementów konstytutywnych

Stopień spójności i zorganizowania łańcucha dostaw oraz wynikające z nich zależności między przedsiębiorstwami sprawiają, że można wyróżnić dwie koncepcje (strategie) włączenia się przedsiębiorstw w łańcuch dostaw. Integracja ta może być rozumiana jako stopień scalania lub stopień tworzenia całości z części. W zależności od obranej strategii współpracy przedsiębiorstw funkcjonujących w łańcuchu dostaw spojrzenie na jego spójność ulega zmianie.

Pierwszą koncepcją jest całościowe włączenie się przedsiębiorstwa w łańcuch dostaw (pełna integracja). Wynika ona z pełnej symbiozy i całkowitego zaangażowania przedsiębiorstwa w jeden układ organizacyjny, jakim jest łańcuch dostaw. Całościowe włączenie polega na ścisłym współdziałaniu przedsiębiorstw. Zyski wynikające z pełnej integracji mogą być dwustronne, kiedy występuje nieodzowna integracja i symbioza, która cechuje się obopólnymi i wzajemnymi korzyściami w stopniu tak dużym, że w zasadzie uzależnia obie strony. Podpierając się wiedzą z dziedziny biologii, opisaną powyżej strategię można nazwać mutualizmem.

Luźniejszą formą współpracy na warunkach symbiozy jest protokooperacja. To swobodna integracja, która przynosi korzyści obu stronom i nie jest, w przeciwieństwie do mutualizmu, formą uzależniającą. Polega też na współdziałaniu okresowym. Obie formy (mutualizm i protokooperacja) są typowymi przykładami oddziaływań biznesowych, w których występują relacje nieantagonistyczne.

Korzyści ze współpracy opartej na koncepcji całościowego włączenia się mogą być również jednostronne, gdy czerpie je wyraźnie jedna strona, nie szkodząc jednak drugiej. Tu obie strony mają przewagę nad innymi.

* Referat przygotowany na V Międzynarodową Konferencję „Komplementarność logistyki cywilnej z logistyką wojskową. Teoria i praktyka”, Rynia 6–7.06.2013 r.

¹ K. Grzybowska, *Spójny łańcuch dostaw — sposób na wzrost efektywności metastruktur i przetrwanie w okresie kryzysu, Zmiana warunkiem sukcesu. Odnowa przedsiębiorstwa — czego nauczyliśmy nas kryzys?*, Prace naukowe UE nr 128, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010, s. 319–326

² K. Grzybowska, E. Pawłowski (red.), *Constitutive elements of the supply chain. Operations and logistics management*, Publishing House of Poznan University of Technology, Poznań 2010, s. 77–91

Układ taki można nazwać komensalizmem. Występuje w nim oddziaływanie typu „+ / 0”. Jeden z partnerów biznesowych wypracowuje korzyści, gdy drugi nie ponosi strat, ale również nie osiąga efektów.

W koncepcji pełnej integracji cała działalność przedsiębiorstwa związana jest ściśle z jednym łańcuchem dostaw. Wynikać to może z ekstremalnie wyspecjalizowanych i oferowanych usług lub działalności produkcyjnej/usługowej pod dany łańcuch dostaw np. działalność wspierająca, lub związanej z pełnią rolą (np. lider lub producent). Pełna integracja przedsiębiorstwa z łańcuchem dostaw może również wynikać z niewystarczających zasobów, które posiada przedsiębiorstwo, aby podjąć działania i zobowiązania na rzecz innych łańcuchów dostaw. Jeśli jednak przedsiębiorstwo zainwestuje w nowe zasoby i posiada ich więcej niż dotychczas, może się okazać, że łańcuch dostaw nie chce i nie potrzebuje całej działalności takiej jednostki gospodarczej. W takim przypadku przedsiębiorstwo może podejmować również inne zlecenia lub nawiązywać porozumienia biznesowe z innymi organizacjami gospodarczymi, aby móc się dalej rozwijać.

W koncepcji pełnego włączenia istotne znaczenie ma też lojalność. Przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw utrzymują wówczas swoją przynależność i nie szukają nowych, konkurencyjnych łańcuchów dostaw.

Mutualizm, protokooperacja i komensalizm to formy współdziałania, które nawiązują do teorii organistycznej i co należy podkreślić po raz drugi, dotyczą pełnej integracji i współpracy z jednym łańcuchem dostaw (rys. 1). Koncepcja całościowego włączenia w łańcuch dostaw zapewnia spójność przedsiębiorstw, a w efekcie gwarantuje większe ukierunkowanie na osiągnięcie celu.

Koncepcja częściowego włączenia w łańcuch dostaw zakłada, że przedsiębiorstwa go tworzące są włączone do niego jedynie fragmentarycznie. Podejmują bowiem odmienne działania na rzecz innych, bardziej lub mniej spójnych łańcuchów dostaw, angażując się w każde takie działanie w różnym stopniu. Wybrane ogniwo uczestniczy w kilku niezależnych łańcuchach dostaw. W takim przypadku przedsiębiorstwa są zależne od innych uczestników tego łańcucha dostaw, a ich powiązanie, intensywność kontaktów, rodzaj więzi, stopień spójności i zorganizowania wpływa na sposób działania i aktywność.

Ze względu na otwartość tego typu łańcuchów dostaw są one też wrażliwe na wszystkie rodzaje wejść i zmian (w tym zmian uczestników łańcucha dostaw). W takim przypadku na uczestnika wprowadzone są jednak ograniczenia, aby np. nie działał w konkurencyjnym łańcuchu dostaw. Istnieją więc określone, wyraźne granice łańcuchów dostaw, pomimo wspólnych elementów tych systemów.

Gdy jednak dwa łańcuchy dostaw są względem siebie konkurencyjne, a ogniwo wspólne jest niemożliwe do zastąpienia, wówczas sytuują się w „strefie przygranicznej”. Pojawia się „antagonizm” pomiędzy konkurującymi łańcuchami. To powoduje, że jeden i drugi łańcuch dostaw wywiera „naciski”, na zasadzie mechanizmów zapewniających przynależność, aby na stałe włączyć to ogniwo do swojego układu. Wybór łańcucha dostaw zależy w takiej

sytuacji od preferencji i możliwych korzyści, priorytetów przywiązania i zaangażowania oraz innych czynników sytuacyjnych związanych np. ze środowiskiem biznesowym.

2. Sieć semantyczna analizowanego zagadnienia

Dwie strategie, albo inaczej dwa sposoby współdziałania w łańcuchu dostaw można zaprezentować przy pomocy modeli sieciowych (grafowych). Ze względu na swoją odmienność modele te mają różną postać. Modele sieciowe służą do obrazowania rzeczywistości, która może być zilustrowana przy pomocy struktury złożonej z węzłów (ang. *nodes*) oraz połączeń (ang. *links*) pomiędzy nimi³. Przy pomocy węzłów w sieci prezentowane są różnego typu pojęcia, fakty oraz zdarzenia. Przy pomocy połączeń przedstawić można występujące pomiędzy elementami rzeczywistości relacje. Tego typu modele grafowe określane są mianem sieci semantycznej (ang. *semantic nets*). Sieci semantyczne mogą powstawać według indywidualnych doświadczeń.

W dalszej części pracy zastosowano model reprezentacji rzeczywistości jako rozprzestrzeniającej się aktywacji. Pozwala on wskazać odmienne postrzeganie tego samego zagadnienia. Zaletą tego modelu jest również fakt, że obiekty nie są uporządkowane hierarchicznie według ustalonych kryteriów, lecz odnoszą się do doświadczenia.

Model całościowego włączenia się przedsiębiorstwa w łańcuch dostaw charakteryzuje się większą spójnością. Ta koncepcja działania występuje częściej w przypadku małych struktur oraz łańcuchów dostaw o innowacyjnym charakterze. Im większy łańcuch dostaw tym poziom spójności maleje. Wynika to z liczebności współdziałających organizacji i braku koordynacji ich działań. Na rysunkach 1 i 2 zaprezentowane zostały modele rozprzestrzeniającej się aktywacji dotyczące różnych przesłanek współpracy przedsiębiorstw, według dwóch sposobów współdziałania i postrzegania pojęcia spójności.

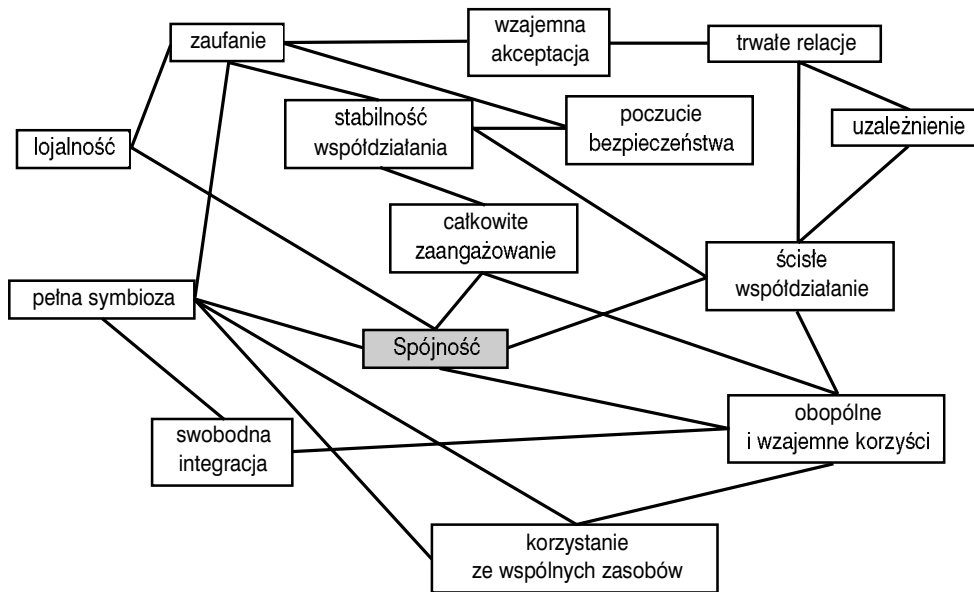
Wnioski

Spójne łańcuchy dostaw wykazują wiele pozytywnych cech i przyczyniają się do efektywnego funkcjonowania i koordynacji działań wewnątrz łańcuchów dostaw. Również konflikty w tego typu strukturach charakteryzują się o wiele łagodniejszym przebiegiem. Nie można jednak powiedzieć, by mniej spójne łańcuchy dostaw były mniej efektywne. Charakteryzują się one dużą otwartością, zmiennością i konkurencyjnością. Te cechy stają się kluczowe dla rywalizacji na rynku i łatwości nawiązywania kontaktów biznesowych.

³ Ł.W. Jochemczyk, *Sieci Wiedzy*, w: *Modelowanie matematyczne i symulacje komputerowe w naukach społecznych*, Wyd. SWPS, Warszawa 2007.

Rysunek 1

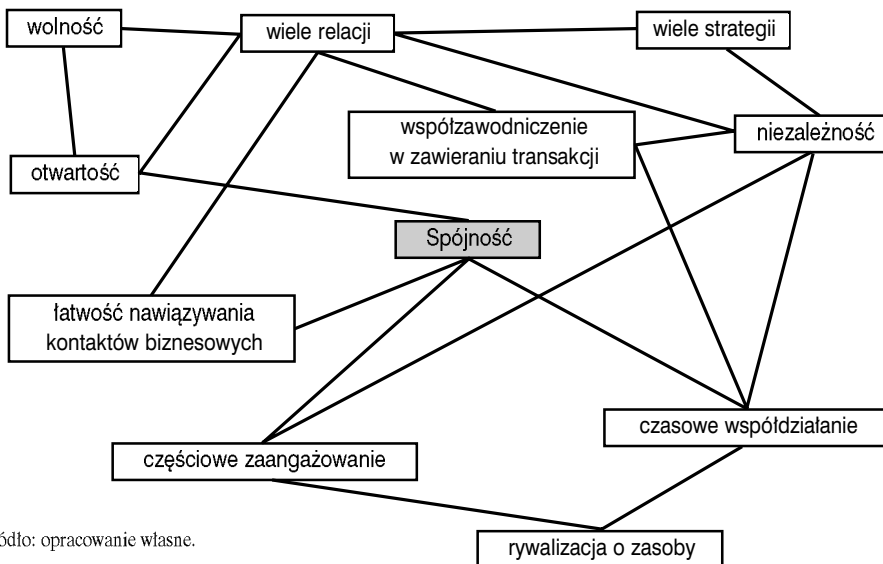
Model całościowego włączenia się przedsiębiorstwa w łańcuch dostaw



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 2

Model częściowego włączenia się przedsiębiorstwa w łańcuch dostaw



Źródło: opracowanie własne.

Summary

Consistency of supply chain — analysis of the problem

The paper presents the one of the constitutive elements of the supply chain — consistency of the supply chain. The author issue examines the consistency of the supply chain through the use of semantic nets. The analysis helped identify the different perceptions of the same issue.