

Grażyna Juszcak – Szumacher¹, Adam Sadowski²
Uniwersytet Łódzki

Strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw³

Większość dostępnych krajowych opracowań poświęconych zarządzaniu łańcuchem dostaw koncentruje się wyjaśnieniu pojęcia i istoty koncepcji oraz na prezentacji przykładów jej praktycznych rozwiązań⁴. Należy zauważyć, że we wspomnianych publikacjach stosunkowo mało miejsca poświęca się na prezentację problemów strategicznego zarządzania łańcuchami dostaw. Nieliczni autorzy zwracają uwagę na wymiar strategiczny procesu zarządzania łańcuchem dostaw i problemy z nim związane⁵. Istniejąca luka w krajowej literaturze z zakresu zarządzania strategicznego łańcuchem dostaw wymaga uzupełnienia, które – zdaniem autorów – będzie stanowić podstawę do pełniejszego zrozumienia omawianej koncepcji.

Strategiczne elementy łańcucha dostaw

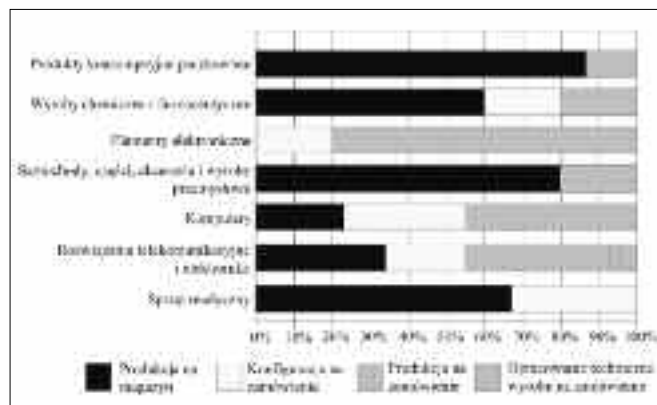
Strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw wymaga zmiany spojrzenia na łańcuch dostaw. Oznacza to stworzenie takiej konfiguracji łańcucha dostaw, która umożliwi osiągnięcie celów strategicznych organizacji. Dla osiągnięcia największej sprawności łańcucha dostaw należy rozważyć 5 elementów wpływających na jego konfigurację:

- strategię operacyjną
- strategię dotyczącą outsourcingu
- strategię dotyczącą kanałów dystrybucji
- strategię obsługi klienta
- sieć aktywów.

Strategia operacyjna ma związek z przyjętym sposobem produkcji oraz świadczenia usług. Decyzje w tym obszarze dotyczą strategii produkcji lub outsourcingu w zakresie wytwarzania, ostatecznej finalizacji produktu, systemu zarządzania zakładami produkcyjnymi, magazynami oraz systemami obsługi zleceń, jak również projektowania procesów oraz systemów informacyjnych. W ramach łańcucha dostaw można wyróżnić 4 rodzaje strategii operacyjnych, które w wielu przypadkach występują w postaci kombinacji.

W odniesieniu do produktów standardowych, zaliczanych do kategorii FMCG⁶, najlepszą strategią jest *produkcja wyrobów na magazyn*, która umożliwia szybką odpowiedź na ro-

snący popyt. Wiąże się ona jednak z koniecznością utrzymania wysokiego poziomu zapasów wyrobów gotowych. Kolejną strategią operacyjną jest *produkcja na zamówienie*. Dotyczy ona produktów zorientowanych na zaspokojenie skonkretyzowanych potrzeb klientów i dostaw, które znajdują odzwierciedlenie w bieżących zamówieniach. Pozwala ona na utrzymywanie niskiego poziomu zapasów wyrobów gotowych⁷. *Konfiguracja na zamówienie* zaliczana jest do strategii hybrydowych, łączących w sobie elementy wyżej omawianych strategii. Jej istota polega na utrzymywaniu zapasów w postaci wyrobów niefinalnych, na przykład modułów, które stają się wyrobami gotowymi w momencie pojawienia się zamówień. Strategia ta jest preferowana w sytuacji występowania



Rys. 1. Strategie łańcucha dostaw w różnych sektorach działalności.
Źródło: Cohen Sh., Roussel H., *Strategic Supply Chain Management*, McGraw-Hill, New York 2005, s. 12.

dużego zróżnicowania wyrobów finalnych oraz gdy celem jest osiągnięcie niskiego poziomu zapasów wyrobów gotowych. Wiąże się ona również ze skróceniem czasu realizacji zamówień w porównaniu do strategii zakładającej produkcję na zamówienie. Ostatnią strategią operacyjną łańcucha dostaw jest *opracowanie techniczne wyrobu na zamówienie*, która łączy w sobie wiele cech charakterystycznych strategii produkcji na zamówienie i jest wykorzystywana w przemysłach, w których złożone produkty i usługi są tworzone w celu spełnienia specyficznych wymagań klientów.

¹ Dr hab. prof. n. UŁ, Zakład Logistyki UŁ.

² Dr inż., Zakład Logistyki UŁ.

³ Artykuł recenzowany (przyp. red.).

⁴ Zob. np. prace: M. Sołtysik, D. Kisperska-Moroń, *Uwarunkowania logistyki w łańcuchach dostaw* [w:] D. Kisperska-Moroń, S. Krzyżaniak (red.), *Logistyka*, ILiM, Poznań 2009, s. 42-53; J. Witkowski, *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, PWE, Warszawa 2003; M. Ciesielski (red.), *Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw*, PWE, Warszawa 2009; K. Rutkowski (red.), *Najlepsze praktyki w zarządzaniu łańcuchami dostaw*, Wydawnictwo SGH, Warszawa 2008; W. Szymanowski, *Zarządzanie łańcuchami żywności w Polsce. Kierunki zmian*, Difin, Warszawa 2008.

⁵ Czynił to m.in. M. Sołtysik omawiając strategiczne zarządzanie procesami przepływu dóbr. M. Ciesielski stwierdza natomiast, że przy wyborze strategii łańcucha dostaw należy korzystać z koncepcji łańcucha wartości M. E. Portera. Również J. Witkowski zauważa, że podczas określania zasad funkcjonowania łańcucha dostaw jednym z najistotniejszych zagadnień jest współdziałanie strategiczne, czyli wspólne planowanie i realizacja strategii marketingowo – logistycznej. Podkreśla on również znaczenie współpracy i strategicznego partnerstwa jako determinant tworzenia wartości w łańcuchu dostaw.

⁶ FMCG (ang. *Fast Moving Consumer Goods*).

⁷ Np. Toyota w Japonii. Zob. szerzej Liker J. K., *The Toyota Way*, McGraw-Hill Professional Publishing, New York 2003.

Decyzje dotyczące outsourcingu powinny być poprzedzone analizą doskonałości stosowanych rozwiązań w łańcuchu dostaw. Takie działanie pozwala na określenie procesów logistycznych i działań, które należy pozostawić wewnątrz organizacji i w przyszłości rozwijać. Najważniejszym efektem zastosowania strategii outsourcingu jest możliwość identyfikacji posiadanych kluczowych kompetencji, które należy doskonalić. Włączenie do działalności logistycznej partnerów zewnętrznych może potencjalnie przynieść korzyści, takie jak:

- zwiększenie rozmiarów prowadzonej działalności. Dostawy usług logistycznych mogą oferować tańsze usługi dzięki obsłudze dużej liczby klientów, co wpływa na wysoki wskaźnik wykorzystania posiadanego potencjału oraz niskie koszty jednostkowe świadczonych usług. Partnerzy zewnętrzni mogą również przyczynić się do szybszego wzrostu produkcji, bez konieczności ponoszenia wydatków inwestycyjnych związanych ze zwiększeniem zdolności produkcyjnej
- zwiększenie zakresu prowadzonej działalności. Ma to szczególne znaczenie dla firm, które chcą poszerzyć swoją działalność o nowe rynki lub regiony. Partnerzy zewnętrzni mogą umożliwić realizację działań logistycznych w lokalizacjach, w których dotychczas było to nieuzasadnione ekonomicznie z powodu występowania zwielokrotnienia procesów wewnątrz organizacji
- wykorzystanie światowej klasy rozwiązań technologicznych. Partnerzy zewnętrzni mogą ułatwić rozwój technologiczny produktów oraz procesów, który wymaga znacznych nakładów finansowych w przypadku, gdy jest to realizowane wewnątrz organizacji.

Strategia dotycząca kanału dystrybucji stanowi kolejny element wpływający na strategiczną konfigurację łańcucha dostaw. Decyzje w tym obszarze dotyczą sposobu, w jaki produkty i usługi są dostarczane do klientów lub ostatecznych użytkowników. Strategia obejmuje wykorzystanie kanałów bezpośrednich, pośrednich obejmujących dystrybutorów oraz rozwiązań wirtualnych w postaci sprzedaży przez Internet⁸. Różnice w osiągniętych marginesach zysku wynikają bezpośrednio z przyjęcia konkretnych sposobów dystrybucji, zatem kwestią strategiczną jest optymalne określenie kombinacji kanałów dystrybucji. Innym zagadnieniem, które musi być uwzględnione w łańcuchu dostaw, jest określenie priorytetów w dostawach w sytuacji braku produktów lub gwałtownie rosnącego popytu.

Strategia obsługi klienta opiera się na ustaleniu wolumenu sprzedaży, jej zyskowności oraz zrozumieniu potrzeb poszczególnych klientów⁹. Takie całościowe spojrzenie pozwala zarówno na określenie priorytetów w zakresie obsługi klienta, jak również na dostarczanie produktów po niższych kosztach,

co wiąże się ze zrozumieniem potrzeb klientów. Zatem dostosowanie poziomu obsługi do wymagań klientów prowadzi do najlepszych relacji *trade off* pomiędzy kosztami i poziomem obsługi, i w konsekwencji stanowi wsparcie dla strategii łańcucha dostaw¹⁰.

Ostatni element, wpływający na konfigurację łańcucha dostaw – sieć aktywów – dotyczy lokalizacji zakładów produkcyjnych i magazynów, technicznego uzbrojenia pracy, centrów realizacji zamówień oraz centrów obsługi klienta. Powyższe czynniki wywierają znaczny wpływ na rezultaty działania łańcucha dostaw. Z tego powodu większość przedsiębiorstw podejmuje decyzje dotyczące przyjęcia jednego z trzech modeli sieci aktywów, biorąc pod uwagę takie czynniki, jak: rozmiary prowadzonej działalności, wymagania klienta w zakresie obsługi, korzyści podatkowe i celne, koszty pracy oraz lokalne uwarunkowania prawne.

Wśród modeli sieci aktywów można wyróżnić model globalny, regionalny i krajowy¹¹. W pierwszym modelu wyroby są produkowane w jednym miejscu na świecie, a następnie dystrybuowane. Ma on zastosowanie w sytuacji, gdy występuje konieczność połączenia sfery badawczo – rozwojowej ze sferą wytwarzania, co zwykle wiąże się z kontrolą jednostkowych kosztów produkcji wyrobów kapitałochłonnych lub wynika z wyspecjalizowanych linii produkcyjnych. Drugi z modeli dotyczy sytuacji, w której wyroby są produkowane w regionie, w którym są następnie sprzedawane. Nie wyklucza on jednocześnie istnienia przepływów między regionami, opartych na specjalizacji ośrodków produkcji. Model regionalny jest często stosowany, gdy celem jest osiągnięcie wysokiego poziomu obsługi klienta, występują cła na produkty importowane oraz zachodzi potrzeba dostosowania produktów do wymagań rynku regionalnego. Ostatni, krajowy model sieci aktywów odnosi się do przypadku, gdy zarówno wytwarzanie, jak i rynek docelowy znajdują się w tym samym kraju. Ma on zastosowanie dla produktów o bardzo wysokich kosztach transportu¹² i wynika z istniejących barier wejścia na rynek krajowy.

Kompleksowa ocena strategii łańcucha dostaw obejmuje powiązanie opisanych elementów ze strategią biznesową, potrzebami klientów, pozycją rynkową oraz zwrócenie uwagi na adaptacyjność strategii. Podane kryteria oceny pozwalają na wieloaspektową i wszechstronną analizę strategii łańcucha dostaw.

Architektura procesów w łańcuchu dostaw

Do głównych zagadnień, które wpływają na kształt procesów w łańcuchu dostaw można zaliczyć:

- określenie wszystkich procesów łańcucha dostaw (planu, zasilenia, produkcji, dostawy oraz zwrotu) oraz wzajemnych relacji między nimi

⁸ Rozwój sprzedaży internetowej wiąże się ze zjawiskiem wirtualizacji łańcucha dostaw.

⁹ Obsługa klienta została kompleksowo opisana w pracy: Kempny D., *Obsługa logistyczna*, Wydawnictwo AE w Katowicach, Katowice 2008.

¹⁰ Można zauważyć, że występuje wiele wariantów systemów logistycznych różniących się poziomem kosztów w zależności od założonego poziomu obsługi, który wynika z zakresu realizowanych działań logistycznych. W przypadku, gdy następuje wzrost poziomu obsługi klienta, koszty z tym związane rosną więcej niż proporcjonalnie, co jest często spotykanym zjawiskiem w ekonomii. W konsekwencji należy dokonać obliczeń pozwalających na określenie maksymalnego zysku przy danym poziomie obsługi klienta. Zob. szerzej: Ballou R. H., *Business Logistics. Supply Chain Management*, Prentice Hall, New Jersey 2004, s. 109-129.

¹¹ Model regionalny odnosi się zarówno do regionu obejmującego obszar kilku krajów, jak i wyodrębnionego obszaru danego kraju.

¹² Model ten jest charakterystyczny np. dla rynku piwa. W momencie akcesji Polski do struktur UE wielu krajowych producentów obawiało się napływu piwa z Czech, Niemiec i Słowacji. Jednakże wysokie koszty transportu piwa stanowiły skuteczną barierę ochronną dla rynku krajowego. Zob. szerzej A. Sadowski, T. Kuchciak, *Zmiany preferencji konsumentów napojów alkoholowych w Polsce [w:] Trendy w technologii i marketingu piwa*, Łódź 2006, s. 200-209.

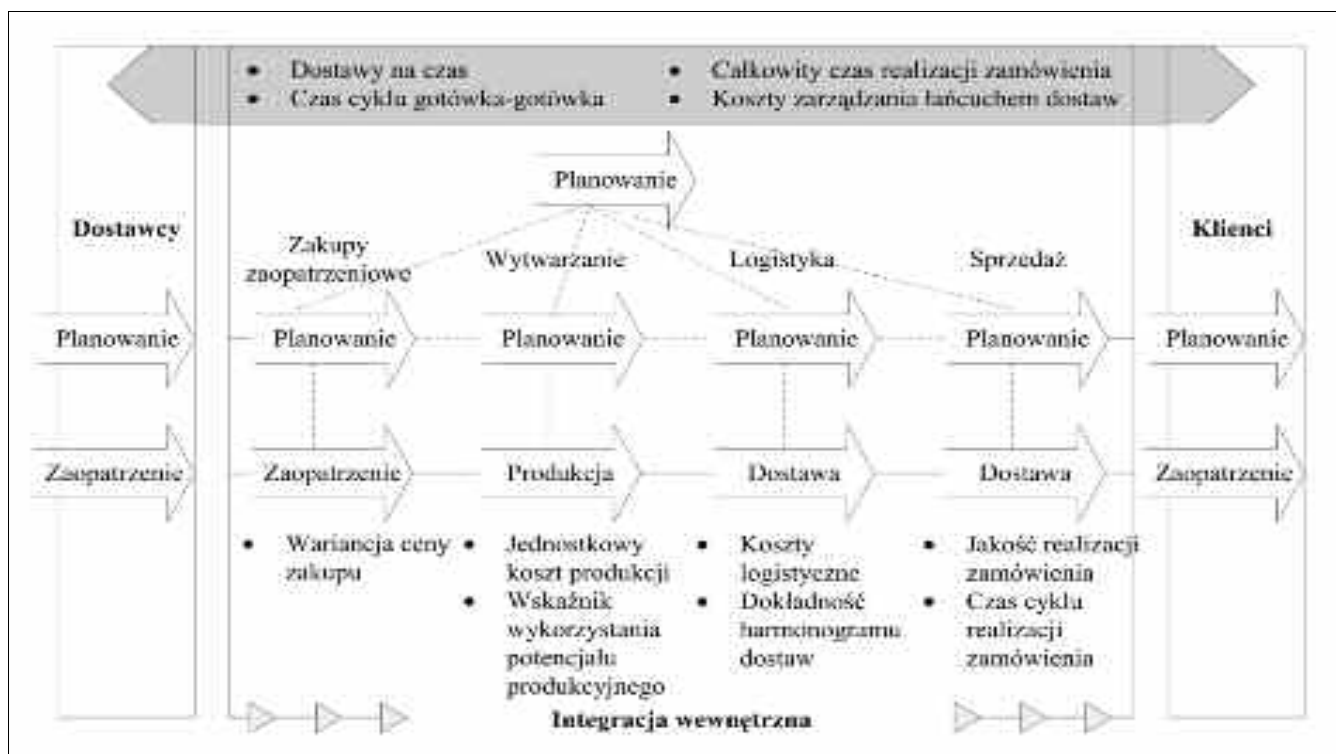
- określenie powiązań między procesami łańcucha dostaw i innymi kluczowymi procesami występującymi w organizacji
- opis aplikacji niezbędnych do wsparcia procesów łańcucha dostaw obejmujący dane oraz mierniki wyników wykorzystywane dla celów informacyjno – decyzyjnych i informacyjno – kontrolnych
- opis sposobu integracji aplikacji uwzględniający rodzaj i częstotliwość wymiany danych.

Jednocześnie należy zauważyć, że budowa efektywnej architektury procesów łańcucha dostaw zależy od spełnienia kilku warunków. Dotyczą one dopasowania architektury łańcucha do przyjętej strategii biznesowej, całościowego ujęcia wszystkich procesów łańcucha dostaw, integralności i przejrzystości procesów. Warunki te wynikają z kompleksowego ujęcia celów łańcucha dostaw, które uwzględnia takie wskaźniki oceny jak: dostawy na czas, całkowity cykl realizacji zamówienia, cykl gotówka – gotówka oraz całkowite koszty zarządzania łańcuchem dostaw. Cele przyjęte do osiągnięcia opierają się na najlepszych

kiego systemu mierników jest utworzony w 1996 roku model referencyjny łańcucha dostaw (*Supply Chain Operations Reference Model, SCOR*)¹⁴. Choć SCOR stanowi wyjątkowe ramy pozwalające tworzyć architekturę łańcucha dostaw, pojawiły się również inicjatywy komplementarne, które skupiają się na praktykach specyficznych dla branż i szczegółach wdrożeniowych, takich jak standardy danych. Dwie takie inicjatywy, które zostały powszechnie przyjęte przez przedsiębiorstwa w ostatnich latach, to Wspólne Prognozowanie, Planowanie i Uzupełnianie Zapasów (*Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment – CPFR*) i RosettaNet.

Modele współpracy w łańcuchu dostaw

Strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw oprócz właściwej konfiguracji elementów i architektury procesów obejmuje również wybór modelu współpracy pomiędzy jego uczestnikami. Współpraca, stanowiąc podstawową zasadę działania łańcucha dostaw jest elementem decydującym o konfiguracji



Rys. 2. Wspólne planowanie w rozszerzonym przedsiębiorstwie. Źródło: Cohen Sh., Roussel H., *Strategic Supply Chain Management*, McGraw-Hill, New York 2005, s. 58.

wynikach osiągniętych w konkretnym sektorze działalności i, co się z tym wiąże, odpowiadają ogólnym celom organizacji.

Efektywność architektury łańcucha dostaw powinna być rozpatrywana z punktu widzenia wspólnego planowania w rozszerzonym przedsiębiorstwie (rysunek 2)¹³. Oznacza to uwzględnienie procesów planowania oraz zasilenia zarówno u dostawców, jak i u odbiorców. Zaprezentowane ujęcie łańcucha dostaw implikuje konieczność stosowania kompleksowego systemu pomiaru jego wyników. Jedną z propozycji ta-

cji elementów łańcucha dostaw oraz wpływającym na architekturę procesów określając specyfikę przepływów fizycznych i świadczonych usług. Można stwierdzić, że współpraca w łańcuchu dotyczy zasadniczo trzech szeroko rozumianych grup podmiotów – klientów, dostawców surowców oraz dostawców usług, do których zalicza się producentów oraz dostawców usług logistycznych.

Można przyjąć, że tworzenie łańcucha dostaw jest procesem, w trakcie którego zostaje podjęta decyzja dotycząca wy-

¹³ Idea rozszerzonego przedsiębiorstwa została omówiona w kontekście łańcucha dostaw w pracy: Witkowski J., *Zarządzanie...op. cit.*, s. 26.

¹⁴ Model SCOR został oparty na wcześniejszym modelu PACE® (*Product and Cycle-time Excellence*®), który został powszechnie przyjęty na całym świecie przez firmy pragnące szybciej wprowadzać na rynki lepsze produkty.

¹⁵ Innym stosowanym określeniem są aliance strategiczne.

boru modelu współpracy między organizacjami realizującymi przepływ. Współpracę można rozpatrywać z punktu widzenia ilości relacji między partnerami oraz potrzeby intensywności kontaktów. Takie dwuwymiarowe spojrzenie na współpracę pozwala na wyróżnienie 4 głównych modeli (poziomów) współpracy, określanych jako:

- współpraca transakcyjna
- współpraca kooperacyjna
- współpraca skoordynowana
- współpraca zsynchronizowana.

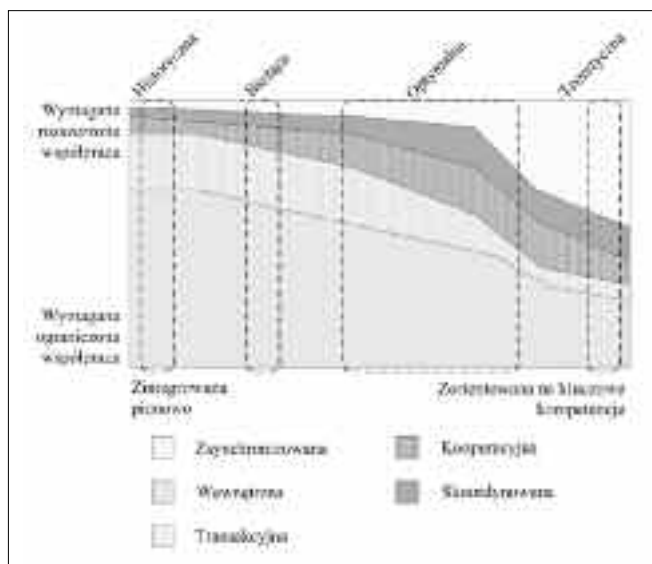
Oczywiście współpraca z natury jest procesem ciągłym, stąd powyższe modele mają jedynie charakter umowny i może następować płynne przechodzenie od jednego modelu do drugiego. Jednocześnie przechodzenie do coraz wyższych poziomów współpracy odzwierciedla proces doskonalenia łańcucha dostaw i nadawania mu wymiaru strategicznego.

Pierwszym modelem współpracy jest współpraca transakcyjna, której celem jest skuteczna i efektywna realizacja transakcji między uczestnikami łańcucha dostaw. W modelu tym pojawia się możliwość dokonywania ułatwień w zakresie przeprowadzanych transakcji na przykład w postaci braku renegeacji warunków umów. Podstawowym kierunkiem doskonalenia współpracy jest minimalizacja wysiłków związanych z zarządzaniem operacyjnym, która zachodzi bez konieczności wykorzystywania zaawansowanych systemów informatycznych.

Współpraca kooperacyjna charakteryzuje się wyższym poziomem wymiany informacji, co wiąże się z automatyzacją wysyłania zleceń i potwierdzeń, jak również dzieleniem się informacjami w zakresie prognoz, dostępności zapasów, zamówień zakupu czy stanu realizacji dostaw. Na opisywanym poziomie współpracy najczęściej występuje jednolity standard wymiany danych (na przykład EDI lub oparte na technologii internetowej portale dostawców i extranet). Cechą charakterystyczną tego modelu jest również jednokierunkowy przepływ informacji od jednego partnera do drugiego.

Trzeci model – współpraca skoordynowana – oznacza jeszcze większy zakres powiązań wewnętrznych uczestników łańcucha dostaw. Koordynacja wymaga dwukierunkowego przepływu informacji oraz synchronizacji planowania i realizacji zadań logistycznych. Jest ona charakterystyczna dla relacji krytycznych o charakterze strategicznym, od których zależy powodzenie działań całego łańcucha. Strategiczny charakter tych współzależności wymaga długookresowych ustaleń oraz zaawansowanych systemów wymiany danych między partnerami. Często stosowaną metodą współpracy skoordynowanej jest zarządzanie zapasami przez dostawców (VMI).

Ostatni, najwyższy poziom współpracy, określany jest pojęciem współpraca zsynchronizowana¹⁵. W tym modelu relacje oparte na współpracy wykraczają poza zakres operacji łańcucha dostaw i obejmują również inne, krytyczne procesy biznesowe. Partnerzy mogą inwestować we wspólne badania, rozwój projektów lub własności intelektualnej. Współużytkowanie zarówno aktywów fizycznych jak i intelektualnych może rozszerzyć się również na pracowników. Cechą charakterystyczną dla współpracy zsynchronizowanej jest wspólny rozwój informacji,



Rys. 3. Ewolucja współpracy w łańcuchu dostaw.

Źródło: Cohen Sh., Roussel H., *Strategic Supply Chain Management*, McGraw-Hill, New York 2005, s. 178.

a nie ich przekazywanie czy wymiana. Co więcej, współpraca zsynchronizowana zmierza do spojrzenia na strategiczną wizję łańcucha dostaw w perspektywie przyszłych zmian raczej, niż bieżące i taktyczne planowanie. Z tego powodu w tym modelu współpracy punktem odniesienia są długookresowe ustalenia pomiędzy uczestnikami łańcucha dostaw.

W łańcuchu dostaw mogą występować wszystkie modele współpracy. Problem stanowi właściwe dostosowanie modelu współpracy do poszczególnych relacji, które mogą być oceniane ze względu na potencjalne korzyści, których dostarczają. Optymalizacja łańcucha dostaw w sferze współpracy stanowi zatem kolejną strategiczną kwestię wpływającą na jego efektywność. Ewolucję współpracy przedstawiono na rysunku 3.

Zakończenie

Strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw stanowi istotne wsparcie dla realizacji strategii biznesowej. Z drugiej strony, efekty całościowego spojrzenia na łańcuch dostaw przez pryzmat omówionych w artykule elementów, prowadzą do stwierdzenia, że łańcuch dostaw stanowi źródło przewagi konkurencyjnej, w szczególności w szybko zmieniającym się otoczeniu. Rozważając różne wymiary konkurencji, takie jak cena, jakość czy marka, należy podkreślić, że łańcuch dostaw zapewnia wysoką elastyczność odpowiedzi na potrzeby klientów. Rozszerzając zakres rozważań o strategię logistyczne, traktowane jako rozwinięcie modelu strategii M. E. Portera, ujawnia się strategiczny wymiar łańcucha dostaw.

Strategiczne zarządzanie łańcuchem dostaw stanowi – zdaniem autorów – wsparcie przy określeniu zarówno wizji, jak i misji danej organizacji. W rezultacie występuje duża różnorodność strategii, które przyczyniają się do rozwoju łańcucha dostaw. Dostarczają one rozwiązań zarówno na poziomie taktycznym jak i operacyjnym, które umożliwiają osiągnięcie wysokiej efektywności procesów łańcucha dostaw, wpływając na powodzenie podejmowanych działań gospodarczych.