



## TEORIE WYJAŚNIAJĄCE POWSTAWANIE I FUNKCJONOWANIE SIECI LOGISTYCZNYCH

Anna Łupicka

Akademia Ekonomiczna, Poznań, Polska

**STRESZCZENIE.** Wyjaśnienie na gruncie teoretycznym podstawowych zagadnień sieci logistycznych wymaga zbudowania schematu analitycznego, który byłby pomocny w uszeregowaniu i właściwym wyborze teorii. Wiele koncepcji związanych z powstawaniem sieci logistycznych dotyczy obserwacji doświadczeń różnych firm i koncernów międzynarodowych, które ewoluowały w ciągu lat, tworząc sieć wzajemnych powiązań i zależności nie tylko na gruncie logistyki, lecz także wszystkich innych dziedzin działalności firm.

**Słowa kluczowe:** sieci logistyczne, jednolita teoria logistyki, konfiguracja, koordynacja, kompetencje logistyczne

### WSTĘP

Potrzeba poszukiwania teoretycznych podstaw sieci logistycznych staje się jedną z istotnych kwestii, umożliwiającą sformułowanie zasad tworzenia, funkcjonowania i zarządzania sieciami logistycznymi. Zagadnienia związane z tematyką sieci logistycznych stają się rozległą, profesjonalną dziedziną wiedzy o stale rozszerzającym się zakresie. Stąd też należy poszukiwać możliwych powiązań z wielką liczbą teorii i szkół metodologicznych. Zarówno problemy związane z zarządzaniem sieciami logistycznymi, jak i poszczególne procesy zachodzące w sieciach wiążą się w ścisły sposób z pewnymi konkretnymi teoriami. Wyjaśnienie podstaw teoretycznych sieci logistycznych może również przyczynić się do wskazania podwalin teoretycznych dla innych dyscyplin naukowych. Optymalnym rozwiązaniem podziału teorii wyjaśniającym powstawanie i funkcjonowanie sieci logistycznych jest podział ze względu na konfigurację i koordynację.

Konfiguracja i koordynacja jest najczęściej pojmowana w sensie przekraczania granic państw, lecz logistyka ma sama w sobie charakter ponadgraniczny, stąd używane są tylko terminy konfiguracji i koordynacji bez przymiotnika ponadgraniczne. Konfiguracja skupia uwagę na tym, gdzie lokuje się poszczególne czynności w łańcuchu wartości firmy, na przykład montaż można prowadzić w jednym kraju, a prace badawcze i rozwojowe nad wyrobami w innym. Ponadto dana czynność może być wykonywana w jednym miejscu lub rozproszona na wiele miejsc [Porter 2001]. Koordynacja skupia uwagę na istocie czynności i stopniu, w jakim koordynuje się rozproszone czynności w sieć lub pozostawia je w postaci autonomicznej, to znaczy dostosowanej do miejscowych warunków. Możliwe

są różne formy koordynacji czynności wykonywanych w różnych lokalizacjach, w tym ustalanie wspólnych standardów, wymiana informacji oraz określanie odpowiedzialności za poszczególne lokalizacje. Koordynacja może zatem umożliwić firmie wykorzystanie przewagi wynikającej z rozpraszania jej czynności; brak koordynacji może natomiast osłabić tę przewagę. W koordynacji centralnym zagadnieniem jest to, jak i kiedy informacja, technika oraz inne rodzaje wiedzy uzyskane z różnych miejsc zostaną zintegrowane i znajdą odbicie w wyrobach, procesach i innych czynnościach. Te podstawowe funkcje spełnia centrum [Porter 2001].

Wyjaśnienie na gruncie teoretycznym podstawowych zagadnień sieci logistycznych wymaga przyjrzenia się definicji logistyki. Ze względu na ewolucyjny i interdyscyplinarny charakter koncepcji zarządzania logistycznego w literaturze przedmiotu można znaleźć kilkadziesiąt definicji logistyki. Zdaniem wielu autorów za definicję najlepiej oddającą istotę efektywnościowych i integracyjnych aspektów logistyki w zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uznać definicję działającego w Stanach Zjednoczonych stowarzyszenia o nazwie Rada Zarządzania Logistycznego (CLM - *Council of Logistics Management*). Według tej definicji „logistyka to proces planowania, realizacji i kontrolowania sprawności i ekonomicznej efektywności przepływu surowców, produkcji nie zakończonej i wyrobów gotowych oraz związanych z tym informacji od miejsc pochodzenia do miejsc konsumpcji w celu zaspokojenia wymagań klientów” [What it's... 1992]. Zgodnie z cytowaną definicją logistyka rozumiana jest jako intensywne koordynowanie przepływu produktów i informacji w celu minimalizacji kosztów tego przepływu przy zachowaniu oczekiwanego przez odbiorców poziomu obsługi dostaw. W opinii Rady Zarządzania Logistycznego działania logistyczne mogą obejmować takie czynności, jak: obsługa nabywców, prognozowanie popytu, kontrola zapasów, czynności manipulacyjne, realizowanie zamówień, remonty i zaopatrywanie w części, wyznaczenie miejsc produkcji i magazynowania, procesy zaopatrzeniowe, pakowanie, obsługa zwrotów, gospodarka opakowaniami, transport i magazynowanie.

Zakres czynności logistycznych realizowanych w przedsiębiorstwie może być różny w zależności od zakresu i rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej [Witkowski 2002]. W większości definicji logistyki przedstawionych w literaturze przedmiotu można wyróżnić aspekt koncepcyjno-funkcjonalny, który prowadzi do interpretacji zarządzania logistycznego jako koncepcji zarządzania przepływami dóbr i informacji oznaczającego zbiór metod i funkcji planowania, sterowania i kontroli opartych na zintegrowanym i systemowym ujmowaniu tych przepływów [Blaik 1997].

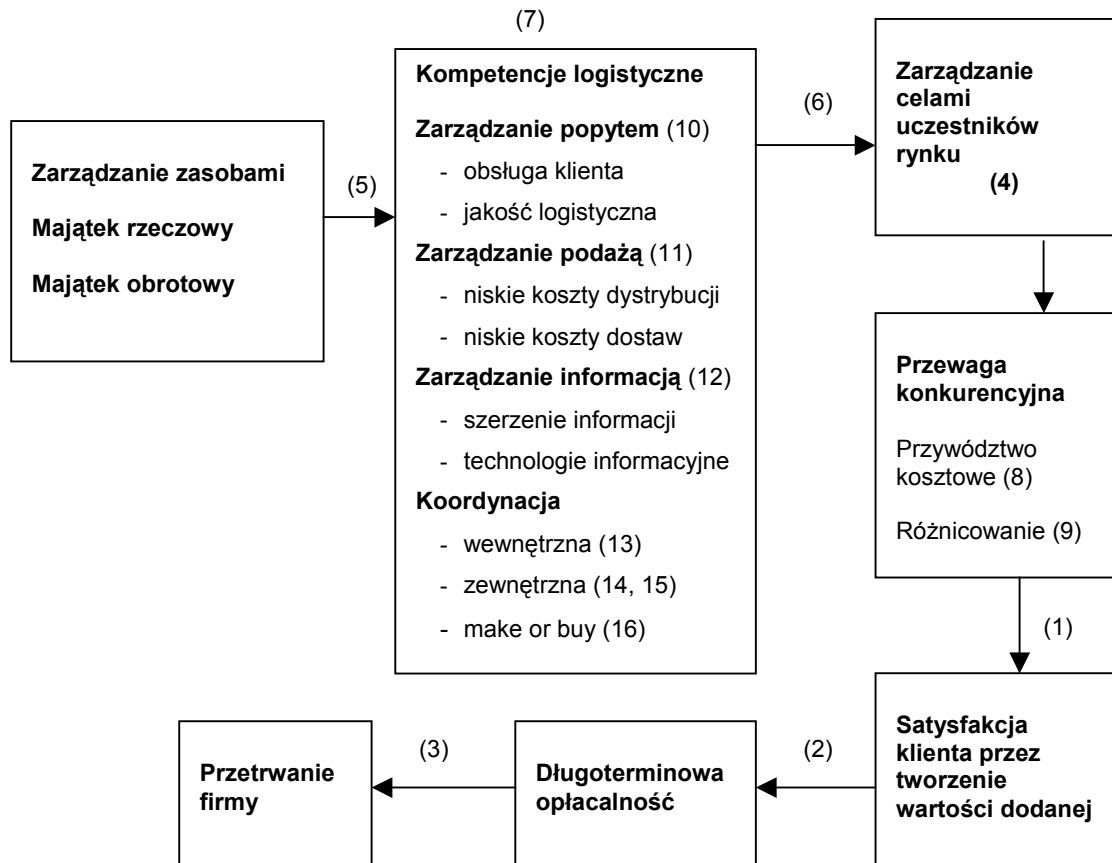
Ze względu na wielowątkowy aspekt pojmowania logistyki warto podjąć próbę zunifikowania teorii logistyki i wskazania punktów stykowych łączących wymienione w definicji CLM funkcje logistyczne.

Wydaje się, że można wskazać następującą propozycję ujednoczonej teorii logistyki, składającej się z 16 podstawowych zadań realizowanych w ramach firmy, łańcucha dostaw czy sieci logistycznej [Mentzer i in. 2004].

1. Celem każdej firmy w osiągnięciu przewagi konkurencyjnej jest tworzenie wartości dodanej tak, by usatysfakcjonować końcowych użytkowników danego dobra lub usługi. Praktyka dowodzi, że to ostatnie ogniwa łańcuchów dostaw przyczyniają się do wzrostu wartości dodanej przez podwyższanie, na przykład logistycznej obsługi klienta.
2. Zyski z działalności są nagrodą za wysiłki w tworzeniu satysfakcji klienta.
3. Długoterminowa opłacalność oraz usatysfakcjonowani klienci pozwalają firmom przetrwać na rynku.
4. Współpraca z firmami partnerskimi w łańcuchu dostaw jest konieczna, by zamierzone cele kooperantów przekształcać w przewagę konkurencyjną.
5. Zarządzanie wszystkimi zasobami w ramach łańcucha dostaw prowadzi do osiągnięcia wyróżniających kompetencji logistycznych.
6. Kompetencje logistyczne, będące przewagą konkurencyjną są wynikiem wspólnego zarządzania i realizacji celów partnerów w łańcuchu dostaw.
7. Nasilenie konkurencji i niestabilność rynku powoduje, że wzrasta znaczenie kompetencji logistycznych w osiągnięciu celów firm partnerskich w łańcuchu dostaw.

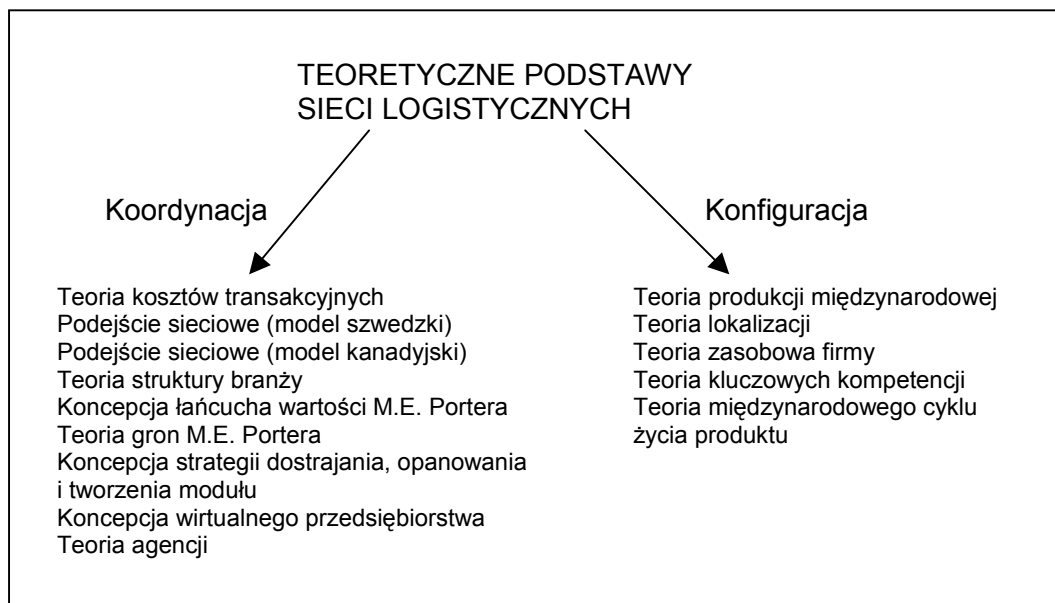
8. Kompetencje logistyczne pomagają firmom osiągnąć przywództwo kosztowe jako przewagę konkurencyjną głównie przez zwiększenie wydajności (redukcja kosztów).
9. Kompetencje logistyczne pomagają firmom osiągnąć przywództwo różnicowania oferty asortymentowej jako przewagi konkurencyjnej poprzez zwiększanie skuteczności działań (logistyczna obsługa klienta).
10. Logistyczne kompetencje w zarządzaniu popytem są skupione na kliencie, wielowymiarowe (obsługa klienta i jakość logistyczna) i długofalowe (elementy przedtransakcyjne, transakcyjne i potransakcyjne obsługi klienta) oraz prowadzą do osiągania przewagi strategicznej.
11. Logistyczne kompetencje w zarządzaniu popytem prowadzą do optymalizacji procesów biznesowych związanych z czynnościami logistycznymi, które z kolei prowadzą do obniżki kosztów, w efekcie czego firmy osiągają przewagę konkurencyjną.
12. Logistyczne kompetencje zarządzania przepływem informacji skupiają potrzeby informacyjne na poziomie operacyjnym i strategicznym w celu zrównoważenia podaży i popytu rynkowego i ułatwieniu dokonywania restrukturyzacji łańcucha dostaw, co prowadzi do optymalizacji wszystkich wydatków inwestycyjnych. W rezultacie firmy osiągają przewagę konkurencyjną.
13. Każdy element logistyki odgrywa ważną rolę w procesie tworzenia zintegrowanej strategii sieci logistycznych, która prowadzi do osiągania przewagi konkurencyjnej.
14. Kompetencje logistyczne pomagają firmom nabywać, analizować, kompresować i rozpowszechniać informacje dotyczące produktów i obsługi klienta wewnątrz firmy i wzdłuż całego łańcucha dostaw w celu lepszej koordynacji i współpracy, jak również w powiązaniach sieciowych.
15. Wielowymiarowość kompetencji logistycznych pozwala na koordynację czynności wewnątrz firm i kooperację w strukturach sieciowych.
16. Czynności logistyczne są tak ważną częścią implementacji strategii sieci logistycznych, że istnieje potrzeba powstawania firm, które specjalizują się w dostarczaniu wyróżniających kompetencji logistycznych innym firmom, by móc osiągnąć przewagę konkurencyjną.

Wracając do konfiguracji i koordynacji można następująco podzielić teorie pomocne w wyjaśnieniu powstawania i funkcjonowania sieci logistycznych (rys. 2).



Źródło: opracowanie własne na podstawie Mentzer i in. 2004.

Rys. 1. Ujednolicona teoria logistyki  
 Fig. 1. Unified theory of logistics



Źródło: opracowanie własne

Rys. 2. Schemat teorii ekonomicznych przydatnych do wyjaśnienia istnienia i funkcjonowania sieci logistycznych  
 Fig. 2. Scheme of economical theories useful in explanation of being and ways of functioning of logistics networks

## TEORIE ODNOSZĄCE SIĘ DO KONFIGURACJI

Teoria produkcji międzynarodowej jest umiejscowiona na styku makroekonomicznej teorii handlu międzynarodowego i mikroekonomicznej teorii przedsiębiorstwa. Omawiana teoria wykorzystuje – a jednocześnie twórczo integruje – również dorobek kilku innych teorii, co nadaje jej eklektyczny charakter [Zorska 2000]. Zasadnicza hipoteza teorii produkcji międzynarodowej przyjmuje, że przedsiębiorstwo będzie angażować się w zagraniczne inwestycje bezpośrednie, jeśli zostaną spełnione jednocześnie trzy następujące warunki [Zorska 2000]: przedsiębiorstwo ma względną przewagę w posiadaniu zasobów w stosunku do konkurentów. Jeśli spełniony jest pierwszy warunek, to bardziej korzystna jest internalizacja tej przewagi. Jeśli są spełnione dwa pierwsze warunki, dla danego przedsiębiorstwa bardziej zyskowne jest wykorzystanie posiadanej przewagi w powiązaniu z co najmniej jednym walorem lokalizacyjnym w innym kraju niż macierzysty. Tak rozumiana definicja produkcji międzynarodowej, a szczególnie jej drugi warunek odnoszący się do internalizacji działalności firmy, pozwala na możliwość wykorzystania jej na podłożu logistycznym. W koncepcji przewagi internalizacyjnej są również wykorzystane elementy kosztów transakcyjnych. Punktem wyjścia dla tej teorii jest transakcja oraz związane z nią koszty, a dążenie do obniżki kosztów transakcyjnych stanowi bodziec do zmian struktur zarządczych nad procesem produkcyjno-handlowym.

Koncepcja przewagi lokalizacyjnej w teorii produkcji międzynarodowej zawiera elementy teorii lokalizacji. Aby powstała produkcja międzynarodowa, specyficzne zasoby i umiejętności, posiadane przez przedsiębiorstwo, muszą zostać połączone z walorami lokalizacyjnymi innego kraju. Aby je określić, wykorzystano dorobek teorii lokalizacji, która zajmuje się określaniem wpływu różnego rodzaju czynników na przestrzenną strukturę działalności produkcyjno-handlowej przedsiębiorstwa (m.in. badania M.C. Cassona, W.J. Baumola, M.L. Greenhuta). W najnowszych teoriach zwraca się uwagę na malejącą rolę transportu jako czynnika lokalizacji przedsiębiorstw, a podnosi się znaczenie przepływu informacji [Budner 2003]. W dobie rozwijającej się gospodarki elektronicznej transport rzeczy częściowo zastępowany jest przepływem danych (dobra, które można poddać cyfryzacji i przesłać do odbiorcy w postaci elektronicznej) [Małachowski 1998]. Ogólnie ujmując, znaczenie teorii lokalizacji dla tworzących się sieci logistycznych ciągle wzrasta. Wynika to stąd, że jednym z aspektów funkcjonowania sieci jest rozszerzający się zakres geograficzny współpracujących firm.

Z przedstawionych warunków sformułowanych przez J.H. Dunninga w teorii produkcji międzynarodowej wynika, że im większa jest względna przewaga wynikająca z własności zasobów, nad firmami innych narodowości, w działaniach na określonym rynku, tym większe są bodźce do wykorzystania jej w ramach własnych struktur organizacyjnych i filii za granicą [Zorska 2000]. Zasobowa teoria firmy ma wielkie znaczenie dla zrozumienia procesu tworzenia się sieci logistycznych. Teoria zasobowa przedstawia firmę jako zbiór zasobów i umiejętności wymaganych przez konkurencję produkcyjno-rynkową, tworzących jej siłę i odróżniających ją od innych podmiotów. Podejście to utrzymuje, że typ, rozmiar oraz natura zasobów i umiejętności są zasadniczym czynnikiem wpływającym na pozycję konkurencyjną, rentowność i rozwój firmy. Integruje ono wewnętrzny i zewnętrzny aspekt analizy strategicznej, przedstawiając firmę jako zbiór zasobów i umiejętności ocenianych w kontekście otoczenia konkurencyjnego. Formułowanie strategii rozwoju firmy na podstawie posiadanych zasobów i umiejętności stanowi zasadniczą koncepcję analizy strategicznej [Sitek 1997].

Według M. Bratnickego istotniejszą rolę niż zasoby przedsiębiorstwa odgrywają kluczowe kompetencje. Autor podaje za J.L. Thompsonem i B. Richardsonem definicję kluczowych kompetencji: „Kluczowe kompetencje są wiązkami zasobów, procesów i zdolności leżących u podłoża przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa, dających dostęp do ważnych rynków, albo segmentów rynkowych, czyniących znaczący wkład w dostrzegane przez klientów korzyści, umożliwiających obniżkę kosztów, utrudniających naśladowanie przez konkurencję, czy też pozwalających stworzyć architekturę strategiczną (sieć więzi zewnętrznych i wewnętrznych stanowiących podłoże tworzenia wartości dodanej) i zarządzać nią” [Thompson i Richardson 1996].

W aspekcie logistyki to zintegrowany łańcuch dostaw (sieci logistyczne) stanowi kluczową kompetencję dostarczającą przewagi nad konkurentami bądź podłoże tworzenia nowych szans

i nowych rynków. Zawsze jednak dla urzeczywistnienia zamierzenia strategicznego potrzebna jest kombinacja zasobów, procesów, zdolności i kompetencji [Bratnicki 2000].

Syntetyczny przegląd rozwoju teorii międzynarodowego cyklu życia produktu przeprowadził R. Vernon, który powszechnie uważany jest za autora tej teorii. Według Vernona można wyróżnić trzy fazy cyklu życia produktu:

1. faza produktu innowacyjnego,
2. faza produktu dojrzałego,
3. faza produktu standaryzowanego.

Autor wyodrębnił te fazy na podstawie analizy ekspansji amerykańskich korporacji międzynarodowych, które po drugiej wojnie światowej były producentami większości nowych produktów [Przybylska 1998]. Faza produktu innowacyjnego charakteryzuje się lokalizacją produkcji w kraju macierzystym, wysoko rozwiniętym gospodarczo oraz zapoczątkowaniem eksportu do krajów o podobnym poziomie rozwoju. Druga faza polega na zmniejszeniu produkcji w kraju macierzystym, lokalizowaniu jej w krajach rozwiniętych gospodarczo i zapoczątkowaniu importu do kraju macierzystego. Faza produktu standaryzowanego charakteryzuje się lokalizacją produkcji w krajach rozwijających się oraz importem do kraju macierzystego i innych krajów rozwiniętych. Każda faza stwarza nowe zadania dla logistyki i nadaje jej inną formę. Między innymi zwiększa się rola wzajemnych związków przez ściślejsze powiązanie systemów informacyjnych nadawców towarów, przewoźników oraz urzędów i agencji celnych.

Jednocześnie kładzie się większy nacisk na konieczność stałego śledzenia międzynarodowych przepływów produktów w celu zabezpieczenia dostaw importowych, a z tym związane jest zwiększenie wymagań sprawności powiązań w celu zapewnienia dostaw dla rynków zlokalizowanych w odległych częściach świata. Przykładem firmy tworzącej produkt standardowy i odnoszącej olbrzymi sukces rynkowy jest Microsoft.

## TEORIE ODNOSZĄCE SIĘ DO KOORDYNACJI

Prekursor nowej ekonomii instytucjonalnej J.R. Commons postulował uznanie transakcji za podstawowy przedmiot analizy, a C. Barnard rozwinął teorię organizacji, w której jedną z zasadniczych kategorii była kooperacja. Podstawowym założeniem teorii kosztów transakcyjnych jest fakt, że różnorodność organizacyjna powstaje w wyniku dążenia do oszczędności kosztów transakcyjnych. Rozróżnia się koszty transakcyjne *ex ante* i *ex post*. Koszty *ex ante* to koszty, które powstają w trakcie przygotowania i negocjowania umów. Zmieniają się one wraz z rodzajem dóbr lub usług, które mają być wytwarzane. Koszty *ex post* obejmują koszty tworzenia struktury zarządzania, z którą związany jest monitoring oraz, w ramach której są przekazywane i rozstrzygane kwestie sporne; koszty niedostosowań, które powstają w związku z niepowodzeniami w odtworzeniu pozycji przy przesuwaniu się krzywej kontraktu; koszty targowania się, które towarzyszą dostosowaniom (lub ich brakowi) oraz koszty składowania ponoszone w celu osiągnięcia bezpieczeństwa zobowiązań. Transakcje mogą być jednorazowe, sporadyczne - powtarzane w większych odstępach czasu i wielokrotne - regularnie powtarzane w krótkich odstępach czasu. Te same cechy transakcji, a ściślej biorąc ich poziom, wyznacza też racjonalny zakres partnerstwa wertykalnego. Wszystkie elementy dorobku teoretycznego związanego z kategoriami integracja pionowa i partnerstwo pionowe mają kluczowe znaczenie dla dzisiejszej logistyki i dla zrozumienia tendencji rozwoju koncepcji, idei, metod i technik logistycznych [Ciesielski 2002].

W literaturze przedmiotu model sieci przemysłowych często jest określany jako podejście sieciowe (*network approach*), w którym zachowując priorytet kontaktów między dostawcą a odbiorcą, zwrócono uwagę na całokształt stosunków stron aktu kupna i sprzedaży z otoczeniem, tworzących niekiedy bardzo rozbudowaną sieć powiązań. Twórcami tego modelu są szwedzcy badacze, wśród których znaczący wkład mają: H. Hakansson, J. Jahanson, A. Lundgren i L.G. Mattsson oraz G. Easton (współpracujący z badaczami szwedzkimi). Według J. Brillman podejście sieciowe opiera

się na idei wymiany i wzajemnego zaufania. Aby organizacja sieciowa mogła właściwie funkcjonować, a jej pracownicy chcieli się dzielić wszelkimi, nawet najbardziej newralgicznymi informacjami, konieczne jest wzajemne zaufanie. Należy zatem unikać wzbudzania destrukcyjnej konkurencji między zespołami pracowników zajmującymi się tymi samymi rynkami lub klientami [Brilman 2002]. Model szwedzki odnosi się przede wszystkim do rynków przemysłowych, gdzie funkcjonują sieci wzajemnych powiązań różnych firm [Jahanson i Mattson 1993]. Sieci przemysłowe zwiększają stabilność działania grup przedsiębiorstw w danej gałęzi i równocześnie wpływają na ich rozwój, dzięki zmieniającym się współzależnościom w ramach sieci oraz jej dostosowaniem do zewnętrznego otoczenia. Znaczenie otoczenia wynika z tego, że wszelkie operacje gospodarcze przedsiębiorstw nie dokonują się w oderwaniu od siebie, lecz tworzą sieć powiązań. Zachowanie firm jest reakcją na działania innych firm i pozostałych uczestników rynku. Każda czynność jest elementem wielu różnych łańcuchów czynności [Gadde i Hakansson 1993]. Podział zadań i współpraca przedsiębiorstw w systemie sieciowym powodują, że ich działania i powiązania stają się współzależne i muszą być koordynowane. Kumulujące się działania poszczególnych przedsiębiorstw określają ich pozycję na rynku, w sieci i wobec poszczególnych partnerów [Zorska 2000]. Podstawę modelu sieci przemysłowych tworzą powiązania w zakresie podmiotów, działań i zasobów. Zależności te stanowią treść relacji pomiędzy firmami.

Treść relacji między partnerami logistycznymi w sieciach logistycznych wypełniają również powiązania w zakresie [Szymczak 2002]:

- podmiotów - wszystkich uczestników łańcucha logistycznego lub sieci logistycznej; dotyczy to także podmiotów świadczących usługi na rzecz łańcucha lub sieci, na przykład firm transportowych, ubezpieczeniowych i instytucji finansowych;
- działań – zarówno tych wykonywanych pod kontrolą jednego podmiotu, jak i tych wymagających zaangażowania większej ich liczby; oba rodzaje działalności mają swoje odbicie w postaci pozytywnych lub negatywnych efektów u partnerów na skutek obowiązujących zależności typu *trade-off*;
- zasobów - wyróżnić można powiązania techniczne (w tym także oparte na licencjach, patentach i *know-how*), surowcowe i materiałowe, marketingowe, informacyjne i finansowe.

Najistotniejszą kwestią łączącą zarządzanie siecią z zarządzaniem sieciami logistycznymi jest rozpatrywanie sieci od strony struktur, procesów oraz powiązań. Powstające w wyniku współzależności ograniczenia w działalności wszystkich podmiotów nadają sieciom postać struktur. Struktury te mają charakter heterogeniczny, co wynika z różnorodności zasobów, ich zastosowań, sposobów wykorzystania i zaspokajania potrzeb.

Sieć stanowi zbiór zróżnicowanych pozycji podmiotów, co oznacza różne role wobec innych powiązanych podmiotów. Szczególne znaczenie ma ogniskująca pozycja (*focal position*) firmy wiodącej w danej sieci [Zorska 2000].

W strukturze sieci logistycznych można również wyróżnić tzw. ogniskującą firmę (*focal company*) [Stock i Lambert 2001], która jest odpowiedzialna za wszystkie czynności logistyczne.

Model pięciu grup partnerów jako model sieciowej organizacji przedsiębiorstw został opracowany przez kanadyjskich badaczy J. R. D'Cruza i A. M. Rugmana. W ich ujęciu sieć przedsiębiorstw stanowi strukturę zarządczą, która służy organizowaniu wymiany na podstawie kooperacyjnych powiązań niezależnych (niepowiązanych kapitałowo) przedsiębiorstw oraz innych podmiotów. Sieć przedsiębiorstw obejmuje pięć grup partnerów o zróżnicowanej pozycji i kontroli w danym systemie sieciowym. Wiodącą pozycję zajmuje stojąca na czele „flotyli” sieciowych jednostek „flagowa” firma (*flagship firm*). Pozostałe grupy partnerów współdziałających w ramach sieci, to: główni dostawcy, główni odbiorcy, wybrani konkurenci oraz inne podmioty ze sfery infrastruktury pozaekonomicznej. Podstawą tworzenia sieci przedsiębiorstw jest dekompozycja łańcucha wartości firmy flagowej w efekcie przekazywania wybranych działań do realizacji przez inne przedsiębiorstwa stające się partnerami w sieci. Polega to na koncentrowaniu się na działaniach związanych z kluczowymi kompetencjami, podczas gdy inne działania - ze względów kosztowych lub strategicznych przekazywane są do realizacji innym kooperującym przedsiębiorstwom [Zorska 2000].

Teoria struktury branży koncentruje się na ekonomicznej strukturze sektora (branży) i poświęca wiele uwagi zjawisku integracji pionowej. W znanym modelu Portera długookresowa rentowność sektora jest wyznaczana przez natężenie konkurencji, a to z kolei zależy od pięciu podstawowych sił konkurencyjnych: rywalizacji między producentami, siły przetargowej odbiorców produktów branży, producentów substytutów i potencjalnie wchodzących do branży firm [Porter 1992]. Pojedyncza firma powinna wybrać taką strategię, która obroni ją najlepiej przed wymienionymi siłami konkurencyjnymi, albo pozwoli najlepiej te siły wykorzystać. W tym modelu zatem struktura branży wpływa na zachowanie firm, a zachowania firm wpływają na tę strukturę [Ciesielski 2002]. Istotną zaletą modelu Portera jest uświadomienie różnorodności mechanizmów konkurencji w poszczególnych branżach. Identyfikacja podstawowych sił wyznaczających nasilenie konkurencji w branży pozwala bez trudu zauważyć, że konfiguracja tych czynników w różnych branżach przedstawia się odmiennie, a ponadto podlega zmianom w czasie, w miarę jak rozwijane są przez uczestników branży ich strategie konkurencyjne. W tym ujęciu gospodarka jako całość przestaje jawić się jako system homogeniczny z regulacyjnego punktu widzenia. Jest to owszem gospodarka z mechanizmem rynkowym jako dominującym sposobem regulacji, który jednakże przyjmuje specyficzne, różnorodne postaci w poszczególnych mezosystemach, tworzących tę gospodarkę [Gorynia 1995]. Porter koncentruje uwagę na relacjach między firmami, w tym także w układzie „dostawca – odbiorca” i wskazuje na potrzebę badania owych relacji. Mają one jednak jedynie charakter „negatywny” - polegają tak jak w teoriach neoklasycznych - na rywalizacji. Z punktu widzenia sieci logistycznych jest to zatem podejście ograniczone (pomija, niekiedy bardziej istotne, kwestie współpracy). W modelu Portera zwraca się jednak uwagę na kategorię „koszty przestawienia”, a więc docenia wartość trwałego związku z odbiorcą dla dostawcy. Nadto traktuje się tu także takie zjawiska, jak wpływ na koszty i jakość produkcji odbiorcy jako elementy siły przetargowej dostawcy [Ciesielski 2002].

Poświęcając wiele uwagi integracji pionowej, teoria struktury branży traktuje kooperację między firmami jako półśrodek zastępujący integrację [Porter 1990].

W swej koncepcji łańcucha wartości M.E. Porter poświęca wiele uwagi relacjom międzyorganizacyjnym. Wskazuje, że firmy mogą łączyć swoje łańcuchy wartości poprzez koalicje. Takim wieloelementowym łańcuchem wartości może być właśnie zintegrowany łańcuch dostaw [Ciesielski 2002]. Łańcuch wartości jest zbiorem osobnych, lecz ściśle powiązanych czynności tworzących wartość. Działania tworzące wartość określane są jako czynności wartości (*value activities*), przynoszące zyski wtedy, gdy wytworzona wartość przekracza ich koszty. Czynności tworzące wartość podzielono na pierwotne oraz wspierające. Do tych pierwszych zaliczono logistykę produkcji, dystrybucji, zaopatrzenia oraz obsługę klienta, marketing i sprzedaż.

Teoria grona jest pomostem między teorią sieci i konkurencją. Grono to odmiana sieci występująca w określonej lokalizacji geograficznej, w której bliskie sąsiedztwo firm i instytucji zapewnia istnienie pewnych rodzajów wspólnoty oraz zwiększa częstotliwość i znaczenie interakcji. Teoria sieci może znacznie ułatwić zrozumienie sposobu funkcjonowania gron i tego, w jaki sposób mogą one stać się efektywniejsze. Teoria grona wskazuje, kto powinien znajdować się w sieci, w jakie wchodzić stosunki i dlaczego. Grona są nowym sposobem badania mechanizmów, poprzez które sieci, kapitał społeczny i zaangażowanie obywatelskie wpływają na konkurencję i na wyniki rynkowe. Teoria gron ułatwia wyróżnienie najbardziej dobroczynnych rodzajów sieci, może też pokazać, w jaki sposób powstają stosunki sieciowe i w jaki sposób uzyskuje się kapitał społeczny, co ułatwia rozszyfrowanie kwestii przyczyn i skutków; na przykład, czy silne związki i wzajemne zaufanie powstają dlatego, że istnieje grono, czy też bardziej prawdopodobne jest powstanie grona z istniejących sieci?

Coraz częściej w literaturze przedmiotu zaznacza się, że tradycyjny łańcuch wartości ulega dekonstrukcji z powodu obecnie najsilniejszej siły działania, jaką jest rewolucja informatyczna. Powstała swego rodzaju gospodarka informacyjna, w ramach której wyłoniły się nowe rodzaje strategii konkurencji. Według Cyrsona można wyróżnić następujące trzy typy konkurencji [2002]:

- dostrajanie do modułu,
- opanowanie modułu,
- tworzenie modułu.



Według autora modułem jest każde ogniwo wydzielone z pionowo zintegrowanego łańcucha wartości, tj. nie tylko te, które w danym momencie są kosztowo efektywne. Strategia dostrajania do modułu polega na koncentracji na jednym lub kilku podstawowych ogniwach łańcucha wartości oraz zlecaniu na zewnątrz działań związanych z pozostałymi stadiami i koordynowaniu nimi. Korzyści ze stosowania tej strategii polegają na tym, że umożliwia ona koordynowanie wydzielonych warstw łańcucha wartości lepiej niż w zintegrowanej firmie. Kontrola nad wyodrębnionymi ogniwami sprawowana jest przez posiadanie silnej marki, zawłaszczonej informacji lub innych trudnych do imitacji zawłaszczonych zasobów. W strategii tej wykorzystuje się dekonstrukcję łańcucha wartości do kreowania przewagi konkurencyjnej przez wyzbywanie się niestrategicznych lub kapitałowo intensywnych aktywów w celu koncentracji na aktywach, które dodają najwięcej wartości [Cyrson 2002]. Strategia opanowania modułu polega na koncentracji na jednej warstwie łańcucha wartości, wykorzystaniu ekonomiki skali i nadzwyczajnych umiejętności do zdominowania tego stadium oraz wyrwania go spod kontroli zintegrowanego łańcucha wartości i dalszym poziomym rozszerzaniu jego działań na inne gałęzie. Jeśli firma zamierza opanować moduł, powinna ostrożnie antycypować prawdopodobne ruchy i kontrposunięcia pozostałych graczy w gałęzi - partnerów, konkurentów i nabywców. Strategia tworzenia modułu polega na rozwoju zupełnie nowego rynku między istniejącymi warstwami łańcucha wartości. Aby ustanowić nowy moduł, przedsiębiorstwo powinno najpierw zidentyfikować, czy aktywa i umiejętności, które tradycyjnie były częścią jej zawłaszczonego produktu lub procesu technologicznego, stanowią istotny element nowej warstwy biznesu [Cyrson 2002].

Pojęcie wirtualności wywodzi się od słowa łacińskiego *virtus, virtutis*, co oznacza męskość, odwagę. Ch. Scholz kojarzy wirtualność z pozornością, nierzeczywistością. Z kolei według W. Kopalińskiego wirtualny to teoretycznie możliwy, mogący zaistnieć [Zimniewicz 2000]. Jak pisze M. Pańkowska: wirtualność to zdolność krytyczna, którą ma każda organizacja. Wirtualność jest definiowana jako zdolność organizacji do gromadzenia i doskonalenia rozwijania podstawowych kompetencji, przy efektywnym projektowaniu struktury organizacyjnej i procesów biznesu generujących wartość dodaną [Pańkowska 1998]. Wirtualność jest strategią kooperacji wewnątrz firmy, między firmami, a nawet między konkurentami. Potocznie przez organizację wirtualną rozumie się sieć o dużej elastyczności. Organizacje wirtualne oznaczają [Pańkowska 1998]:

- generowanie wartości - praca w grupach w Internecie, rozproszone nauczanie, projektowanie komponentów produktów materialnych i informacyjnych;
- dystrybucję wartości - zakupy w sieciach rozproszonych, otwarcie nowych kanałów dystrybucji z pominięciem pośredników, porównywanie cech i cen widocznych na ekranie komputera.

Rozwój handlu elektronicznego wzmacnia więc tendencje kooperacyjne w logistyce. Wirtualna logistyka jest takim rodzajem kooperacji, w którym uczestnicy tworzą informacyjną całość. Jednocześnie handel internetowy obniża część kosztów transakcyjnych. Może to prowadzić do nasilenia konkurencji (walki negocjacyjnej) w relacji „dostawca – odbiorca”. Wzrost przejrzystości rynku może też wywołać wzrost konkurencji cenowej przy tendencji do ujednolicania sposobu dostawy [Ciesielski 2002].

Teoria agencji rozszerza pojęcie niepewności i ryzyka poruszanych przez ekonomistów w latach sześćdziesiątych i wczesnych latach siedemdziesiątych. Fama i Jensen wykorzystali teorię agencji do określenia sytuacji organizacji firmy w momencie przekazania kontroli nad danymi procesami wyspecjalizowanej jednostce. Autorzy dowiedli, że firmy - lider oraz jednostka wyspecjalizowana - decydują się na współpracę ze względu na korzyści wypływające ze specjalizacji, zdolności kontrolowania pojawiających się problemów oraz wspólnego ponoszenia ryzyka. Teoria ta uwypukla problem wynikający z niezgodności celów obu firm, pociągających za sobą koszty. Kosztami agencji są między innymi koszty monitoringu, zarządzania organizacją, składowania itd. Do kosztów można również zaliczyć stratę wynikającą z rozwiązywania sytuacji konfliktowych, przewyższających korzyści ze współpracy.

Głównym zadaniem teorii agencji jest wskazanie drogi partnerom kontraktu do uzyskania najwydajniejszego poziomu współpracy przy najniższym stopniu niepewności, niechęci do ryzyka i asymetrii informacyjnej [Logan 2000].

Oszacowanie kosztów agencji, to przede wszystkim [Logan 2000]:

- praca partnerów nad dopasowaniem wspólnych celów i realizacji współpracy opartej na wspólnych zasobach oraz zachowaniach,
- wspólny sukces przez dzielenie się informacją i pomiarem wyników osiągniętej współpracy. Pomiaru takiego należy dokonywać zarówno na poziomie operacyjnym, jak i strategicznym.

W teorii agencji bardzo silnie uwidacznia się aspekt funkcjonowania sieci logistycznych, tak jak w przypadku teorii kosztów transakcyjnych.

Reasumując można stwierdzić, że rozważania zawarte w artykule odnośnie do teorii wyjaśniających powstawanie i funkcjonowanie sieci logistycznych stanowią wkład w dorobek odnoszący się do sieci logistycznych. Z uwagi na to, że problem wyizolowania terminu sieci logistyczne z niezwykle szerokich zagadnień wiedzy ekonomicznej jest zadaniem trudnym, świadczy to o istotności dalszego pogłębiania wiedzy i poszukiwania wszystkich możliwych aspektów naukowych, pozwalających na poszerzenie wiedzy o sieciach logistycznych. Można powiedzieć, że termin sieci logistyczne obejmuje wiele problemów i odnosi się do wielu poziomów i płaszczyzn analizy ekonomicznej. Przez studiowanie różnych obszarów nauk ekonomicznych można uzyskać większą wiedzę na temat funkcjonowania sieci logistycznych.

## LITERATURA

- Beier J. I., Rutkowski K., 1993, *Logistyka*, Wyd. SGH, Warszawa.
- Blaik P., 1997, *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*, PWE Warszawa.
- Bratnicki M., 2000, *Kompetencje przedsiębiorstwa*. Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- Brilman J., 2002, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa.
- Budner W., 2003, *Lokalizacja przedsiębiorstw. Aspekty ekonomiczno-przestrzenne i środowiskowe*. Wyd. AE, Poznań.
- Ciesielski M., 2002, *Teoretyczne podstawy sieci logistycznych*, w: *Sieci Logistyczne*, Red. M. Ciesielski, Wyd. AE, Poznań
- Cyrson E., 2002, *Nowy paradygmat strategii konkurencji*. W: *Konkurencyjność przedsiębiorstw - nowe podejście*, Red. E. Skawińska, PWN, Warszawa.
- Gadde L.E., Hakansson H., 1993, *Professional purchasing*, Routledge, London.
- Jahanson J., Mattson L.G., 1993, *The internationalization of the firm, A reader*. Eds. P.J. Buckley, P. Ghauri. Academic Press, London.
- Logan M.S., 2000, *Using agency theory to design successful outsourcing relationships*, *Int. J. Log. Manag.* 11, 2, 25-26.
- Małachowski A., 1998, *Komunikacja gospodarcza. Techniki i technologie*, Wyd. AE Wrocław.
- Mentzer J., Soonhong Min, Bobbitt L.M., 2004, *Int. J. Phys. Distribution Log. Manag.*, 34, 8, 606-627.
- Pańkowska M., 1998, *Typologia organizacji wirtualnych*. *Gosp. Mater. Log.* 3, 55.
- Porter M.E., Shepherd W.G., 1990, *The economics of industrial organization*, Prentice-Hall Inc., 363.
- Porter M.E., 1992, *Strategia konkurencji. Metody analizy sektorów i konkurentów*, PWE Warszawa, 21.
- Porter M.E., 2001, *Porter o konkurencji*, PWE, Warszawa.
- Przybylska K., 1998, *Determinanty zagranicznych inwestycji bezpośrednich w teorii międzynarodowego cyklu życia produktu*, *Gosp. Narod.*, 2-3.

- Sitek E., 1997, Strategia rozwoju w ujęciu zasobowej teorii firmy. *Ekonomista* 5-6, 757.
- Stock J.R., Lambert D.M., 2001, *Strategic logistic management*, MC.G.
- Szymczak M., 2002, *Partnerstwo logistyczne w sieciach*. W: *Sieci logistyczne*, red. M. Ciesielski, Wyd. AE, Poznań .
- Thompson J.L., Richardson B., 1996, Strategic and competitive success, towards a model of the comprehensively competent organization, *management decision*, 2, 5-19.
- What It's. All about, 1992. Council of Logistics Management, Oak Brook, 3-5.
- Witkowski J., 2002, *Logistyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wyd. AE Wrocław, 15-16.
- Zimniewicz K., 2000, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*. PWE, Warszawa.
- Zorska A., 2000, *Ku globalizacji?* PWN, Warszawa.

## **THEORETICAL BASICS OF SUPPLY NETWORKS**

**ABSTRACT.** Explanation of the theoretical basics of supply networks needs some analytical schemes, which could be helpful to order and choose proper theories of management and economy. Many conceptions connected with supply networks came into being on the basis of firm's experiences. It seems probable that the most adequate arrangement could include two types of theories. Theories which are included to configuration, and theories which are included to coordination.

**Key words:** logistics network, unified theory of logistics, configuration, coordination, logistics competencies

## **THEORETISCHE GRUNDLAGEN VON LIEFERNETZWERKEN**

**ZUSAMMENFASSUNG.** Die Erläuterungen der theoretischen Grundlagen von Liefernetzwerken benötigen einige analytische Schemen, welche bei der Einordnung und Auswahl von geeigneten Theorien des Managements und der Wirtschaft behilflich sind. Viele Konzepte verbunden mit Liefernetzwerken entstanden auf der Grundlage von Firmenerfahrungen. Es scheint, dass die passendste Einordnung zwei Arten von Theorien enthält, Theorien über die Konfiguration und Koordination.

**Codewörter:** logistische Netzwerke, einheitliche Logistiktheorie, Konfiguration, Koordinierung, Logistikkompetenzen

---

dr Anna Łupicka  
Akademia Ekonomiczna w Poznaniu  
Katedra Transportu i Logistyki  
al. Niepodległości 10,  
60-967 Poznań, Polska  
e-mail: [anna.lupicka@ae.poznan.pl](mailto:anna.lupicka@ae.poznan.pl)