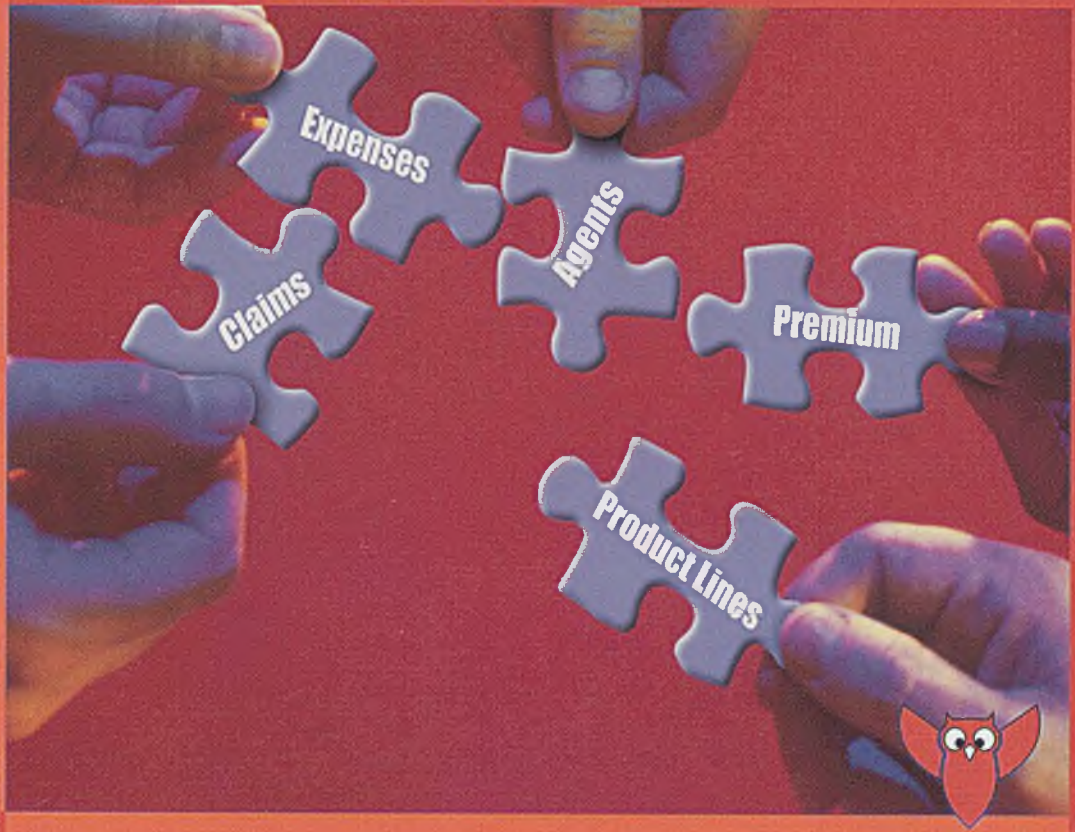
Praca zbiorowa pod redakcją
Józefa BENDKOWSKIEGO

WYBRANE ELEMENTY ZARZĄDZANIA LOGISTYKĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE



MONOGRAFIA

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
GLIWICE 2008

Praca zbiorowa pod redakcją
Józefa BENDKOWSKIEGO

WYBRANE ELEMENTY ZARZĄDZANIA LOGISTYKĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
GLIWICE 2008

Opiniodawcy
Prof. zw. dr hab. inż. Jerzy LEWANDOWSKI
Prof. dr hab. Jan PYKA

Kolegium redakcyjne
REDAKTOR NACZELNY – Prof. dr hab. inż. Andrzej BUCHACZ
REDAKTOR DZIAŁU – Dr hab. Paweł SZEWCZYK
Prof. nzw. w Politechnice Śląskiej
SEKRETARZ REDAKCJI – Mgr Elżbieta LEŚKO

Projekt okładki
Andrzej SMOGULSKI

Wydano za zgodą
Rektora Politechniki Śląskiej

ISBN 978-83-7335-485-2

© Copyright by
Wydawnictwo Politechniki Śląskiej
Gliwice 2008

Utwór w całości ani we fragmentach nie może być powielany ani rozpowszechniany za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, w tym również nie może być umieszczany ani rozpowszechniany w postaci cyfrowej zarówno w Internecie, jak i w sieciach lokalnych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

Spis treści

Wprowadzenie 5

1. **Bendkowski J.** – Miasto jako zjawisko ekonomiczne. Przedmiot badań logistyki 11
2. **Dohn K.** – Analiza i ocena efektywności procesu realizacji zamówienia wyrobów hutniczych 23
3. **Grabowska J.** – Wpływ funkcjonowania centrum logistycznego na modernizację kanałów dystrybucji 30
4. **Kramarz M.** – Czas jako element strategii logistycznej obsługi klienta w łańcuchu dostaw przemysłu motoryzacyjnego 40
5. **Kruczek M.** – Analizy struktury łańcucha dostaw przy uwzględnieniu wartości dodanej 49
6. **Kwiotkowska A.** – Outsourcing jako element strategii działalności naprawczej w przedsiębiorstwie 57
7. **Odlanicka-Poczobutt M.** – Dynamika systemów logistycznych jako przesłanka stosowania technik szybkiego reagowania 70
8. **Przybylska E.** – Grupowanie przedsiębiorstw usług logistycznych z zastosowaniem metody taksonomicznej 88
9. **Radziejowska G.** – Koncepcja restrukturyzacji systemu logistycznego przedsiębiorstwa 97
10. **Wengierek M.** – System logistyczny odpadów – sfera regulacji. Nadzór i kontrola 114
11. **Żebrucki Z.** – Determinanty rozwoju partnerstwa logistycznego w Polsce 142

Streszczenie 155

Contents

Introduction 5

1. **Bendkowski J.** – The city as an economical effect. The subject matter of logistics research 11
2. **Dohn K.** – Analysis and assesment of order realization process activity of steel products 23
3. **Grabowska J.** – Influence of centre logistics function on distribution channel modernisation 30
4. **Kramarz M.** – The time as a part of logistics strategy of customer service in supply chain of motor industry 40
5. **Kruczek M.** – The analysis of supply chain structure with added value allowing 49
6. **Kwiotkowska A.** – Outsourcing as a element of repair activity strategy in company 57
7. **Odlanicka-Poczobutt M.** – Dynamics of logistic systems as the premise of applying quick response techniques 70
8. **Przybylska E.** – Clustering the logistics enterprises with using taxonomy method 88
9. **Radziejowska G.** – Restructurization conception of logistics system in the company 97
10. **Wengierek M.** – The offal logistics system – reputation zone. Attendance and control 114
11. **Żebrucki Z.** – The determinants of logistic partnership developing in Poland 142

Summary 157

Wprowadzenie

Monografia zawiera artykuły dotyczące logistyki. Treść monografii nawiązuje do prac naukowo-badawczych zrealizowanych w Zakładzie Zarządzania Produkcją i Logistyką Katedry Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Treść artykułów dotyczy problemów logistycznych, mianowicie:

- zarządzania łańcuchem dostaw, oceny struktury łańcucha dostaw,
- partnerstwa logistycznego, determinant jego rozwoju,
- koncepcji i strategii logistycznych,
- logistycznej obsługi klientów,
- systemów logistycznych odpadów.

Do problemów aktualnie dyskutowanych w logistyce można zaliczyć:

- związek między logiką a logistyką,
- pytanie o fundamenty teoretyczne logistyki,
- pochodzenie, źródło terminu – logistyka,
- integracja dwóch różnych zjawisk w logistyce, mianowicie:
  - stosowania logiki w praktyce,
  - praktycznej sztuki przemieszczania,
- orientacja na procesy w logistyce, tj. zarządzanie łańcuchem dostaw, sieci logistyczne.

Logistyka obejmuje wszystkie następujące po sobie funkcje przedsiębiorstwa. Zatem do zbioru czynności logistycznych zalicza się:

- prognozowanie zaopatrzenia,
- zaopatrzenie,
- magazynowanie i zarządzanie zapasami,
- zasilanie stanowisk pracy w materiały, surowce, podzespoły itd.,
- pakowanie i konfekcjonowanie,
- transport,
- gospodarkę opakowaniami,
- odpady produkcyjne,
- serwis,
- gromadzenie, przetwarzanie, dystrybucję informacji związanych z czynnościami logistycznymi.

W nowoczesnym przedsiębiorstwie logistyka to nie tylko technika sterowania, ale sposób myślenia metodycznego i systemowego, systemowy, matematyczny punktu widzenia. Logistyka jest narzędziem optymalizacji ilości, wartości i jednostek czasu.

Takie rozumienie logistyki ekonomicznej upoważnia do wydzielenia w jej ramach:

- logistyki zaopatrzenia,
- logistyki dystrybucji,
- logistyki produkcji,
- logistyki odpadów,
- logistyki miejskiej,
- logistyki międzynarodowej.

Przedstawione rozważania wywołują pewne zamieszanie. Bowiem tym samym słowem – logistyka – zostały określone dwa różne zjawiska, mianowicie:

- „stosowanie logiki w praktyce",
- „ praktyczna sztuka przemieszczania".

Pogodzenie tych dwóch różnych ujęć logistyki polegało na przyjęciu odrębnego pojęcia dla „praktycznej sztuki przemieszczania". Doprowadziło to do wprowadzenia i zdefiniowania nowego terminu:

Logistyka stosowana – dziedzina obejmująca wiedzę i umiejętności potrzebne do kształtowania racjonalnych strumieni materiałów i informacji oraz do projektowania techniczno-organizacyjnego i realizacji procesów przepływu materiałów i informacji w celu zaspokojenia potrzeb w ograniczonym obszarze.

Interpretując powyższą definicję należy zwrócić uwagę na:

- wiedzę i umiejętności potrzebne do kształtowania strumieni materiałowych i informacji,
- projektowanie techniczno-organizacyjne oraz radiację procesów przepływu materiałów i informacji,
- identyfikację i zaspokojenie potrzeb w ograniczonym obszarze.

Zarządzanie łańcuchem dostaw różni się znacząco od nowoczesnego zarządzania logistyką. Zarządzanie łańcuchem dostaw jest postrzegane jako logistyka poza własną firmą, włączając dostawców i klientów. Zgodnie z ostatnią definicją, logistyka stała się tylko pewną częścią zarządzania łańcuchem dostaw, ustępując miejsca bardzo kompleksowej koncepcji zarządzania sieciowego.

W najnowszych publikacjach stwierdza się, że łańcuch dostaw to grupa kooperujących ze sobą firm w celach zarządzania całkowitym przepływem w kanale dystrybucyjnym, od dostawców aż do ostatecznych odbiorców. Łańcuch dostaw obejmuje:

- partnerstwo i współpracę uczestników,
- dużą trwałość relacji partnerskich,

- ustabilizowaną częstotliwość i strukturę dostaw,
- wyraźną strukturę organizacyjną,
- orientację na centrum logistyczne,
- usługi logistyczne świadczone przez zewnętrznych operatorów logistycznych (3PL).

W literaturze wyrażany jest także pogląd, że zarządzanie łańcuchem dostaw nie jest częścią składową logistyki, lecz jest szeroką strategią biznesową, która przecina procesy biznesowe, zarówno w przedsiębiorstwie, jak i w kanałach dystrybucji. Opracowano cztery podstawowe modele współzależności logistyki i zarządzania łańcuchem dostaw.

Wydaje się, że istnieje potrzeba głębszego poznania, zdefiniowania i zrozumienia problematyki zarządzania łańcuchem dostaw i jej związków z klasyczną logistyką. Znajomość tych związków ma wymiar oczywiście teoretyczny, ale przede wszystkim praktyczny.

Termin – sieć logistyczna – oznacza sieć niezależnych firm konkurujących i kooperujących w celu poprawy sprawności i efektywności przepływu produktów oraz towarzyszących im informacji zgodnie z oczekiwaniami klientów (Witkowski J., 2000).

Do cech charakterystycznych sieci logistycznej należą:

- konkurencja obok współpracy uczestników sieci,
- nietrwałość relacji partnerskich,
- rozmyta struktura powiązań organizacyjnych,
- wysoka częstotliwość transakcji i fizycznych dostaw,
- orientacja na centrum logistyczne,
- obsługa sieci logistycznych przez wirtualnych operatorów (4PL).

Logistykę można rozumieć także jako „ogół warunków" dostarczania dóbr. „Ogół warunków" wykorzystuje cały dorobek nauki. Zaś konieczność dostarczania wynika z ograniczeń czasowo-przestrzennych. Celem podejmowanych działań jest dobro człowieka jako odbiorcy, klienta najszerzej rozumianych dóbr służących zaspokajaniu jego fizycznych, psychicznych i społecznych potrzeb.

Logistykę można traktować jako filozofię, sposób myślenia, który pozwala na tworzenie warunków do podejmowania decyzji menedżerskich czy opiera się na podejmowaniu decyzji.

W ramach Katedry Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji funkcjonuje Zakład Zarządzania Produkcją i Logistyką, który prowadzi działalność naukową i dydaktyczną dostosowaną do potrzeb gospodarki. Działalność naukowa wspomnianego Zakładu koncentruje się wokół współczesnych zagadnień logistyki i jej rozwoju.

Wyniki badań badawczo-naukowych są przenoszone do opracowywanych i opublikowanych podręczników akademickich i opracowań monograficznych.

Podręczniki akademickie z zakresu logistyki:

- Radziejowska G. i inni: Logistyka w przedsiębiorstwie. Przewodnik do ćwiczeń, część 1 i 2, Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2001.
- Bendkowski J., Wengierek M.: Logistyka odpadów.
  - Tom 1 – Procesy logistyczne w gospodarce odpadami (2002),
  - Tom 2 – Obiekty gospodarki odpadami (2004),

  Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice.
- Bendkowski J., Pietrucha-Pacut M.: Podstawy logistyki w dystrybucji. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice.
- Bendkowski J., Radziejowska G.: Logistyka zaopatrzenia w przedsiębiorstwie. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2005.
- Bendkowski J., Kramarz M.: Logistyka stosowana. Metody, techniki, analizy, część 1 i 2. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2006.

Opracowania monograficzne:

- Kwiotkowska A.: Zagadnienia działalności remontowej w przedsiębiorstwie produkcyjnym w ujęciu logistycznym. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2006.
- Dohn K.: Studium oceny procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie przemysłowym. Wyd. Politechnika Śląska, Gliwice 2006.

Rozwój naukowy Zakładu powiązany jest z uzyskiwaniem stopni naukowych przez młodych pracowników. Stopień naukowy **doktora nauk ekonomicznych** w dyscyplinie nauki o zarządzaniu w oparciu o rozprawy z zakresu logistyki uzyskali:

1. Marzena Pietrucha-Pacut – Modelowanie łańcucha dostaw wyrobów hutniczych. Politechnika Śląska, 2003 r.
2. Mirosław Matusek – Metody organizacji procesu uruchamiania nowej produkcji w innowacyjnych przedsiębiorstwach przemysłowych. Politechnika Śląska, 2005 r.
3. Katarzyna Dohn – Ocena procesu produkcyjnego z wykorzystaniem teorii ograniczeń. Politechnika Śląska, 2005 r.
4. Anna Kwiotkowska – Koncepcje logistyczne działalności remontowej w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Politechnika Śląska, 2006 r.
5. Monika Poczobutt-Odlanicka – Logistyka dystrybucji farmaceutyków w handlu hurtowym. Akademia Ekonomiczna, Katowice, 2004 r.
6. Mariusz Kruczek – Metody szacowania wartości dodanej w łańcuchach dostaw przemysłu odzieżowego. Politechnika Śląska, 2007 r.

Dwie prace doktorskie są na ukończeniu:

1. Zbigniew Żebrucki – Organizacyjne i kooperacyjne formy partnerstwa logistycznego w przedsiębiorstwach przemysłowych.
2. Edyta Przybylska – Formy współdziałania przedsiębiorstw usług logistycznych z usługobiorcami.

Z inicjatywy dziekana Wydziału prof. Andrzeja Karbownika, Wydział Organizacji i Zarządzania podpisał porozumienie o współpracy z Instytutem Logistyki i Magazynowania w Poznaniu. Formy tej współpracy będą następujące:

a. Wspólna realizacja prac badawczych i rozwojowych.
b. Wymiana informacji, doświadczeń i publikacji naukowych.
c. Podejmowanie starań ukierunkowanych na rozwój współpracy międzynarodowej.
d. Współdziałanie w ramach regionalnych inicjatyw.

Studenckie Koło Logistyczne powstało w 2003 r., wpisując się w strukturę istniejącego od 1998 roku Europejskiego Klubu Akademickiego. Celem działania jest poszerzanie wiedzy logistycznej i zdobywanie doświadczeń w praktyce przemysłowej. Członkami koła są głównie studenci Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Obecnie członkami EKL FENIKS jest 20 osób.

Działalność koła, obok aktywnego uczestnictwa w konferencjach, seminariach i meetingach logistycznych, obejmuje także zawiązywanie kontaktów i wymianę poglądów między innymi studenckimi kołami naukowymi, a także zawiązywanie współpracy z firmami logistycznymi. Kontynuowana jest także współpraca z Europejską Akademią na Śląsku.

Wydział Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej w roku akademickim 2008/2009 uruchamia nowy kierunek studiów inżynierskich pod nazwą – logistyka.

Absolwent po 3,5-letnich studiach stacjonarnych oraz 4-letnich studiach niestacjonarnych uzyska tytuł zawodowy inżynier.

Absolwent będzie przygotowany do podjęcia studiów drugiego stopnia, w szczególności w zakresie:

- logistyka,
- zarządzanie,
- inżynieria produkcji.

Absolwent studiów uzyska wiedzę dotyczącą:

- nowoczesnych systemów logistycznych, ich funkcjonowanie w przedsiębiorstwach produkcyjnych, przemysłowych, w aglomeracjach miejskich,

- podstawy nauk ekonomicznych (makro- i mikroekonomii, finansów, rachunku kosztów),
- podstawy organizacji i zarządzania, modelowania struktur organizacyjnych, zarządzania operacyjnego i strategicznego,
- kwalifikacji i kompetencji menedżerskich.

Będzie posiadał również umiejętności pozwalające na rozwiązywanie problemów i zadań logistycznych metodami i technikami inżynierskimi w zakresie:

- projektowania systemów i procesów logistycznych zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji,
- zarządzania specjalistycznymi funkcjami logistycznymi: operacyjną, marketingową, finansową,
- praktycznego wykorzystania systemów informatycznych i zarządzaniu logistyką, w przedsiębiorstwach przemysłowych i usługowych,
- zarządzania kosztami, finansami, kapitałem,
- zarządzania personelem, doboru i jego szkolenia,
- kierowania przedsiębiorstwem logistycznym, pełnienia funkcji kierowniczych.

Absolwent będzie także przygotowany do pracy na stanowiskach kierowniczych w organizacjach, w których wymagana jest wiedza logistyczna, techniczna, ekonomiczna, informatyczna oraz organizacyjna.

Dotyczy to w szczególności:

- przedsiębiorstw produkcyjnych, przemysłowych,
- przedsiębiorstw logistycznych, centrów logistycznych,
- przedsiębiorstw doradczych, projektowych zajmujących się logistyką,
- jednostek administracji publicznej, organizacji transportowych,
- przedsiębiorstw komunalnych.

Absolwent będzie znał język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europejskiej oraz języka specjalistycznego w zakresie logistyki.

W trakcie studiów będą kształtowane postawy zawodowe cechujące się poszanowaniem zasad prawa, zasad moralności i etyki zawodowej.

Prof. dr hab. inż. Józef BENDKOWSKI

Józef BENDKOWSKI

1. MIASTO JAKO ZJAWISKO EKONOMICZNE. PRZEDMIOT BADAŃ LOGISTYKI

1.1. Wprowadzenie

O logistyce miejskiej prawie w Polsce nie pisze się i dość skromnie dyskutuje. Rozszerzenia zastosowań logistyki do tak wielofunkcyjnej organizacji, jaką jest miasto, zwłaszcza większe, czy aglomeracja może być inspirujące. Formułowanie podstaw filozofii logistyki miejskiej, określenie, kto i w jakich konstelacjach profesjonalnych jest kompetentny do kreowania dyrektyw tej logistyki ma znaczenie praktyczne i naukowe. Miasto jako obiekt badań jest przedmiotem szczególnego zainteresowania dla: drogowca, ekologa, ekonomisty, geografa, inżyniera komunalnego, inżyniera transportu, specjalisty od zarządzania, urbanisty, logistyka czy może jeszcze innych fachowców.

Ekonomista niemiecki Kurt Sombert zdefiniował miasto jako zjawisko ekonomiczne. Wprowadził także pojęcie bazy ekonomicznej miasta. Można zaobserwować przejście od układów hierarchicznych miast do układów sieciowych, postępującą internacjonalizację miast. Literatura przedmiotu wskazuje na powstawanie nowego paradygmatu w odniesieniu do miasta. Nowy paradygmat ma swoje źródła w ujęciu miasta jako zjawiska ekonomicznego[1].

W działalności człowieka: produkcja, podział, wymiana są elementami działalności gospodarczej, której ostatnią fazą jest konsumpcja. Rezultatem działań ludzkich odbywających się w procesie produkcji, podziału, wymiany i konsumpcji dóbr gospodarczych są **zjawiska ekonomiczne**.

W odniesieniu zaś do podstawowych oczekiwań współczesnej logistyki miejskiej pełne zastosowanie znajduje żądanie, o charakterze inżynierii logistycznej ruchu, polskiego humanisty Sierakowskiego z 1812 roku: **drogi winny być krótkie, wygodne, bezpieczne i piękne**.

1.2. Definicje miasta

Sformułowanie definicji – *miasta* – jest trudne ze względu na wieloznaczność wyróżniających je cech. W literaturze przedmiotu[2] wyrażany jest pogląd, że miasto jest rodzajem osiedla, którego cechami są:

- odpowiednia liczba ludności – kryterium *demograficzne,*

---

[1] Welfe E.: Ekonometria. PWE, Warszawa 2003.
[2] Brol R. (red.): Ekonomika i zarządzanie miastem. Wyd. Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2004.

- zróżnicowana struktura funkcji, wykazująca przewagę funkcji pozarolniczych – kryterium *funkcjonalne*,
- odpowiadające strukturze funkcji i liczbie mieszkańców forma i struktura zagospodarowania wyróżniające się odpowiednią zawartością – kryterium *przestrzenne*,
- specyficzny tryb życia mieszkańców – kryterium *socjologiczne*.

Sformułowane w literaturze definicje uwzględniają przedstawione kryteria. Elementem różniącym poglądy autorów jest znaczenie co najmniej jednego kryterium. Najstarsza, a zarazem najbardziej powszechna definicja miasta jest oparta na arbitralnej decyzji władzy, mianowicie *miastem jest miejscowość, której nadano odpowiednie prawa.*

Ta definicja jest najbliższa definicji prawnej stosowanej w praktyce.

Gdyby poprzestać na urbanistycznych dyrektywach funkcji miasta, to syntetycznie sformułowała je w 1933 roku Karta Ateńska, wypracowana na IV Międzynarodowym Kongresie Architektury Nowoczesnej w Atenach i zredagowana w kilka lat później przez znanego architekta francuskiego Le Corbusiera:

miasto = mieszkanie + praca + wypoczynek + usługi + komunikacja

Współzależność tych czynników i poziomy ich jakości funkcjonalnej decydują o wizerunku miasta, w tym o jego atrakcyjności marketingowej dla mieszkańców, gospodarki i otoczenia.

Współczesna rola sterowania tymi czynnikami, zapewnienia miastu warunków co najmniej zrównoważonego rozwoju nakładana jest na logistykę miejską.

1.3. Przesłanki rozwoju logistyki miejskiej

1.3.1. Modyfikacja teorii bazy ekonomicznej

W latach 70. oraz 80. XX wieku dokonano modyfikacji teorii bazy ekonomicznej miasta jako zjawiska ekonomicznego. Modyfikacja polegała na:

- otwarciu gospodarki miast,
- dyfuzji innowacji i traktowania miasta jako systemu otwartego,
- współzależności funkcjonowania miast w układach sieciowych,
- globalizacji gospodarki.

Uważa się, ze gospodarka światowa wyznacza kierunki rozwoju miast o innej niż dotychczas konfiguracji zmiennych i wpływie tych zmiennych na miasta w sieci. Miasta wychodząc z układów hierarchicznych włączają się w układy wielu sieci, w których pełnią funkcje obsługi terytorium na różnych szczeblach i wymiarach przestrzennych.

Powstał nowy rodzaj wielocentrycznych konfiguracji miejskich – *miasto współpracujące*. Przewartościowaniu uległy również tradycyjne modele systemów miejskich, bowiem:

- strefy wpływów poszczególnych miast przekraczają granice regionów i państw,
- w europejskich systemach sieciowych ich rozwój stymulowany jest przez dostępność miast i rynków.

Miasta w układzie sieciowym to szczególna baza dla logistyki miejskiej. Baza ta powstała na gruncie zasad logistyki, w tym koordynacji działań gospodarowania zasobami miasta. Miasta poddawane zarządzaniu logistycznemu wymagają:

- uwzględnienia procesów internacjonalizacji,
- kontekstu uwzględniającego cykl życia miasta.

Sformułowano teorię dotyczącą cyklu życia miasta. Teoria ta przyjmuje, że rozwój miasta składa się z wielu stadiów, w których zachodzą ważne dla miasta transformacje dotyczące rozmieszczenia ludzi i działalności gospodarczej.

1.3.2. Miasta międzynarodowe

W literaturze można doszukać się opisu międzynarodowych funkcji ośrodków miejskich oraz określenia tych elementów infrastruktury gospodarczej i społecznej, które decydująco wpływają na wykształcenie się statusu miasta międzynarodowego. Zwrócono uwagę, że internacjonalizacja jest rezultatem wymiany towarów i kapitału. Miasta międzynarodowe są odpowiedzialne za:

- łączenie się w gospodarcze sieci powiązań ponadnarodowych,
- pełnienie roli pośredniej miedzy gospodarkami lokalnymi a gospodarką międzynarodową.

Wiadomo, że gospodarka światowa wyznacza kierunki rozwoju miast. Przytoczone według P. Derycke'a[3] przenikanie granic regionów i państw przez strefy wpływów poszczególnych miast nie jest ewenementem. Bo już od wieków wiadomo, jakie były i są ponadlokalne oddziaływania chociażby Rzymu, Paryża czy Londynu, a w naszej części Europy takich pozostałości austrowęgierskich, jak Budapeszt i Wiedeń.

Kluczowe znaczenie zarówno w procesie internacjonalizacji miast, jak i spełnienia wymogów miast międzynarodowych nauka przypisuje logistyce miejskiej.

1.3.3. Marketing miejski

Badacz francuski P. Sodatos[4] kładzie szczególny nacisk na rozwój paradyplomacji i marketingu miejskiego. Uważa, że siła oddziaływania miasta polega na jego zdolności

[3] Derycke P.: Theotir des reseaux de viles. DATAR, Paris 1993.
[4] Hesse M.: Wirtschaftsverkehr. Stadtentwicklung und Regulierung. DIFU, Berlin 1998.

uczestniczenia w ewolucji międzynarodowych systemów gospodarczych, kulturowych, społecznych i transportowych.

Utworzono i realizuje się program międzynarodowy NICE (New International Cites Era), którego celem są badania dotyczące zagadnień internacjonalizacji miast. Wyniki badań zweryfikowały pozytywnie następujące tezy:

- internacjonalizacja gospodarowania zasobami może dotyczyć także miast nie stołecznych,
- istnienie grup zawodowych ludności w trzecim i czwartym sektorze gospodarki stanowi bazę społeczno-zawodową procesu internacjonalizacji. Trzeci sektor gospodarki obejmuje usługi, zaś czwarty – informacje.

Wyniki przeprowadzonych badań wskazały na wzrost znaczenia czynników jakościowych w internacjonalizacji miast, np. dostępność do infrastruktury gospodarczej, wysoka jakość kadr itp.

1.3.4. Złożoność i różnorodność gospodarczego systemu miasta

Internacjonalizacja powoduje wzrost złożoności, która wynika z różnorodności gospodarczego systemu miasta. Zasadna jest teza głosząca, że różnorodność gospodarcza przyczynia się do wzrostu jego stabilności i cywilizacji.

Ponadto internacjonalizacja przyczynia się do odbudowania wykształconej specjalizacji miasta. Stwierdzono, że w procesie internacjonalizacji miast zaangażowany jest przede wszystkim sektor usług. Zaś głównym motorem rozwoju miast są szeroko pojęte innowacje i środowiska innowacyjne. Środowiska te są rozumiane jako nowe struktury organizacyjne.

1.3.5. Znaczenie logistyki miejskiej

Należy uznać, że miasto jest obszarem integrującym w przestrzeni gospodarczej, w tym i ekonomicznej każdą działalność związaną z gospodarowaniem zasobami rzeczowymi i ludzkimi. Zadaniem logistyki miejskiej jest połączenie w jedną sterowalną całość wszystkich aktywności tych podmiotów gospodarczych, które odpowiedzialne są za zapewnienie należytych warunków gospodarowania. Logistyka miejska obejmuje te elementy teorii logistyki jako metody zarządzania, które tworzą przejrzystą strukturę organizacyjną i zarządzania zasobami miasta.

Trudno sobie wyobrazić brak systemowych rozwiązań w obrębie infrastruktury miasta, infrastruktury gospodarczej i społecznej. Logistyka miejska warunkuje dalsze otwieranie się miasta na dyfuzję innowacji i funkcjonowanie miast w sieci.

W logistyce miejskiej uwzględnia się wszystkie te działania, które składają się na dzienny cykl życia miasta jako przestrzeni ekonomicznej, społecznej, kulturowej. Działania te obejmują:

- transport,
- magazynowanie,
- przestrzenną konfigurację sieci,
- gospodarkę komunalną,
- zaopatrzenie w nośniki energii i wodę,
- utylizację odpadów.

Według szacunków, koszt logistyczny miasta składa się w około 70% z kosztu transportu. Stąd między innymi w ostatnich latach szczególną uwagę zwrócono na systemy transportowe w logistyce miejskiej.

W przeszłości generatorem dla logistyki miejskiej była logistyka handlu, a dokładniej logistyka dystrybucji w systemie dostaw towarów do sieci handlu detalicznego w śródmieściach aglomeracji. Problem ten nie stracił na ważności i dzisiaj. Markety handlowe lokalizowane na peryferiach miast łagodzą trudności komunikacyjne w mieście. Niektóre formy handlu bezpośredniego, zastosowanie mediów zakupu elektronicznego częściowo łagodzą uciążliwości tej śródmiejskiej logistyki dostaw.

Problem tkwi w rozwiązywaniu zadań z korzyścią dla triady partnerów: nabywców – handlu detalicznego – miasta, a także dla zachowania, a w niektórych przypadkach przywracania śródmieściom ich naturalnej funkcji ogniskowania życia miast.

Logistyka miejska często jest rozumiana jako „lekarstwo" na patologie ruchu w centralnym obszarze miasta, śródmieściu, centrum, które stanowią jądro koncentracji aktywności handlowo-usługowej całego miasta i jego zurbanizowanego otoczenia. Centrum miasta, w szczególności większego, jest ośrodkiem o nakładających się wielu różnorodnych funkcjach usługowych, gospodarczych, mieszkaniowych i transportowych.

Logistyka miejska zajmuje się przede wszystkim logicznym porządkowaniem czasowo-przestrzennym przepływu przez śródmieście różnych rodzajowo i natężeniowo strumieni ruchu samochodowego indywidualnego osobowego, dostawczego, wywozowego i nierzadko również tranzytowego oraz środków transportu zbiorowego autobusowego i tramwajowego, w nielicznych przypadkach trolejbusowego, operującego na sieci ulicznej.

1.4. Zarządzanie logistyczne miastem

1.4.1. Pojęcie logistyka miejska, definicja, próba

Pojęcie – *logistyka miejska* – pojawiło się w teorii i praktyce wraz z przekonaniem, że zasady zarządzania logistycznego jako racjonalizacja przepływów w łańcuchach dostaw mogą być stosowane w odniesieniu do obszarów wysoce zurbanizowanych, tj. miast i aglomeracji miejskich.

Precyzyjna definicja terminu – *logistyka miejska* – nastręcza pewnych problemów głównie z uwagi na:

- brak źródeł teoretycznych,
- nowatorstwo rozważań.

Badacze podzielają pogląd, że logistyka miejska to ogół procesów zarządzania przepływami dóbr, środków pieniężnych i informacji zgodnie z potrzebami i w celu rozwoju miasta oraz przy uwzględnieniu problemu ochrony środowiska naturalnego.

Interpretacja definicji wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na zagadnienia:

- zarządzanie przepływami, procesy zarządzania przepływami,
- rozwój miasta,
- potrzeby mieszkańców,
- problemy ochrony środowiska naturalnego.

Dla porównania warto przytoczyć definicję – *city logistics*, a więc logistyki skierowanej na rozwiązywanie problemu dostaw śródmiejskich.

Definicję te przedstawiono na XXII Niemieckim Kongresie Logistycznym w 1995 roku, XII Deutscher Logistik-Kongress; Logistik-Loesungen fuer die Praxis; Berichtsband 1998, Band 1, s.156-170[5].

City logistics wymaga takiego wiązania, kanalizowania i sterowania potokami towarów i usług, nieodzownymi dla zaopatrzenia, oczyszczania i wewnętrznej sprawności funkcjonalnej miasta, aby wywoływało to możliwie mało strat czasu i ograniczało zbędne drogi przewozu zasobów oraz powstawanie wąskich gardeł i zatorów.

Przytoczenie obu definicji, wybranych spośród wielu, jest wskazane o tyle, że w teorii i praktyce logistyki stosowanej na użytek urbanistyczny oba pojęcia logistyki, tj. *logistyka miejska* oraz *city logistics,* traktowane bywają nierzadko jako synonimy, czasem zaś w tych samych dokumentach stosowane bywają zamiennie.

Rozróżnić zatem trzeba, iż:

- **logistyka miejska** dotyczy całego miasta i jego zurbanizowanego otoczenia, w tym, oczywiście, jego śródmiejskiego obszaru.
- **city logistics**, to działanie na rzecz rozwiązywania problemów wyłącznie śródmiejskich, oczywiście, ze świadomością ich więzi i współzależności z otoczeniem.

[5] Tamże.

1.4.2. Miasto jako organizacja społeczna

Literatura przedmiotu zwraca uwagę, że celem miasta jako organizacji społecznej jest zaspokojenie potrzeb swoich klientów, czyli mieszkańców. Potrzeby miasta to suma potrzeb jego mieszkańców. Na te potrzeby składają się:

- potrzeba mobilności,
- potrzeba pracy, produkowania, wytwarzania,
- potrzeba nauki i rozwoju,
- potrzeba rekreacji,
- potrzeba nabywania dóbr i usług,
- potrzeba informacji.

Stąd zadaniem logistyki miejskiej jest koordynowanie przepływów w systemie w taki sposób, by zapewnić optymalny poziom zaspokojenia potrzeb mieszkańców i rozwoju regionu.

Owe koordynowanie może odbywać się poprzez zarządzanie poszczególnymi elementami systemu logistycznego miasta. W tym zakresie można wykorzystać doświadczenia zarządzania logistycznego w przedsiębiorstwie.

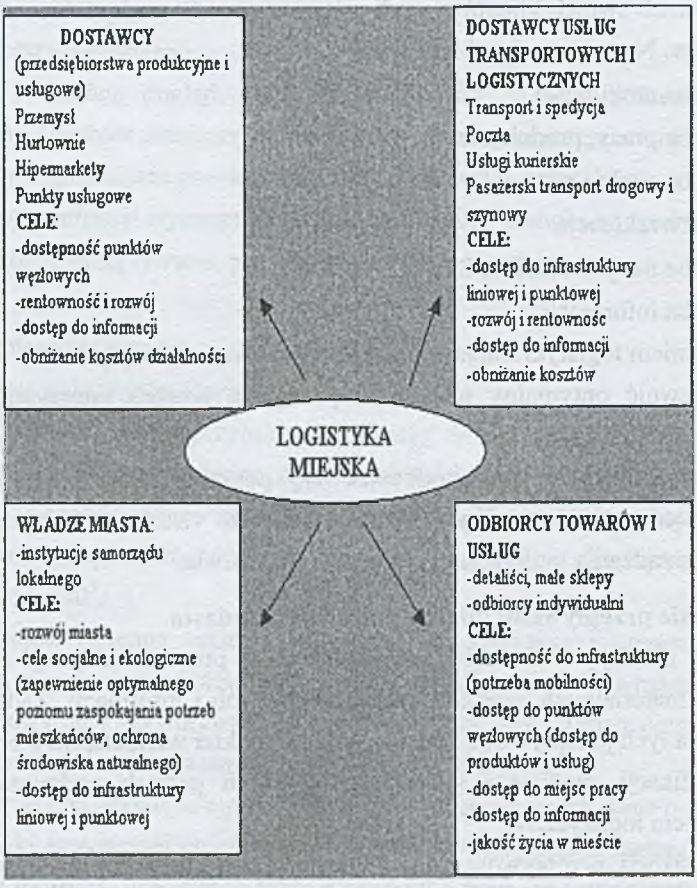
1.4.3. Zarządzanie przepływami między podmiotami miasta

Podmioty działające w obrębie miasta tworzą w procesie realizacji swoich potrzeb, przepływy dóbr materialnych, środków pieniężnych, osób i informacji. Zadaniem logistyki jest optymalizacja tych przepływów. Zadanie to ma charakter wieloetapowy polega na:

1. Identyfikacji, analizie i stworzenia hierarchii potrzeb podmiotów tworzących systemem logistyczny.
2. Identyfikacji przepływów generowanych przez podmioty w toku realizacji ich potrzeb.
3. Znalezienia rozwiązania optymalizującego te przepływy oraz metod, środków jego realizacji zgodnie z modelem zadań i obszarów zainteresowania logistyki miejskiej.

Zadania i obszary zainteresowania logistyki miejskiej przedstawiono na rys. 1.

Koncepcja zarządzania logistycznego w odniesieniu do zarządzania miastem, aglomeracją ma znaczący wpływ na poprawę efektywności funkcjonowania miejskiego systemu logistycznego.



Rys. 1. Model – zadania i obszary zainteresowań logistyki miejskiej
Fig. 1. The model – tasks and areas of city logistics interestests
Źródło: Gołembska E., Czajka P., Tomaszewska D.: Logistyka miejska XXI wieku. Euro logistics 3/2001.

Stanowi ona w istocie zespół współzależnych i zharmonizowanych działań infrastrukturalnych i organizacyjnych w zarządzaniu przepływem strumieni ludzi, ładunków i informacji:

- we właściwym miejscu i dystrybucji skanalizowanej,
- we właściwym czasie i bez opóźnień,
- we właściwej technologii i z zastosowaniem właściwych środków oraz uwzględnieniem ich kompatybilności,

- przy stałym monitorowaniu stopnia niezawodności dystrybucji, popytu i podaży (w aspekcie ilościowym, jakościowym, dostępności czasowej i przestrzennej) oraz oczekiwań klienta także, np. w postaci indywidualnych zamówień dostaw,
- uwzględniających substytucję usług w sferze inżynierii logistycznej ruchu,
- postrzegających konkurencyjność (czasową, jakościową, kosztową itd.) alternatywnych infrastruktur i organizacji strumieni,
- po kosztach satysfakcjonujących wytwórcę i dystrybutora oraz respektujących ich akceptację przez konsumenta (klienta),
- po akceptowalnych kosztach publicznych (globalnych, społecznych),
- z zachowaniem bezpieczeństwa ekologicznego, w tym oczywiście ludzkiego, materialnego i informacyjnego.

1.5. Miejski system transportu gospodarczego

1.5.1. Gałęzie transportu miejskiego

Integralną częścią systemu logistycznego miasta jest system transportu miejskiego. System ten obejmuje transport ładunków i osób w ramach wykonywanego zawodu, za pomocą środków poszczególnych gałęzi transportu w obrębie miasta, mianowicie

- drogowego, samochodowego,
- szynowego,
- wodnego.

W zakresie transportu gospodarczego największe znaczenie ma transport samochodowy, który stanowi około 80% całego transportu dostawczego w granicach miasta.

Zarządzanie logistyczne może rozwiązać wiele problemów związanych z wysokim natężeniem transportu dostawczego, samochodowego na terenie miasta.

1.5.2. Problemy transportu miejskiego

Zagadnienia transportu dostawczego w ramach logistyki miejskiej, zbyt wysokiego natężenia samochodowego można przedstawić w czterech grupach problemowych[6]:

1. Problemy związane z dostarczaniem towarów do miejsc znajdujących się w granicach miasta:
   - niemożność ciągłego skracania czasu realizacji dostaw,
   - ograniczenie maksymalnej ładowności, pojemności środków transportowych,
   - niemożność ciągłej rozbudowy sieci dróg miejskich,

[6] Rzeczyński B.: Logistyka miejska XXI wieku. Słowo odrębne z refleksją nad jej przeznaczeniem. Systemy magazynowe 2003, nr 3.

- utrudnienia płynnego przepływu pojazdów wywoływane przez intensywny ruch pieszy, rowerowy, a także czynności manewrowe: za- i wyładunek, parkowanie itp.

2. Problemy związane z zanieczyszczaniem środowiska naturalnego przez środki transportu – emisja spalin, hałas, negatywny wpływ na jakość życia w mieście:
   - nadproporcjonalny udział samochodów dostawczych w zanieczyszczaniu powietrza,
   - wysoki poziom generowania hałasu.
3. Problemy związane z bezpieczeństwem drogowym:
   - ciężkie wypadki drogowe z udziałem samochodów dostawczych, głównie ciężarowych,
   - ryzyko związane z transportem materiałów niebezpiecznych.
4. Problemy związane z rozwojem architektonicznym miasta:
   - potrzeba ciągłego zwiększania powierzchni wykorzystywanej na tworzenie punktów węzłowych sieci transportowej, parkingi, place manewrowe, punkty przeładunkowe,
   - szkodliwy wpływ drgań i spalin na budynki, szczególnie zabytki,
   - negatywny wpływ zbyt rozbudowanej sieci dróg na wizerunek miasta.

1.6. Praktyczne projekty nowoczesnej logistyki miejskiej

Analiza zadań niemieckiego projektu[7] city logistics ISOLDE – akronim z nazwy – Innerstaedtischer Service mit optimierten logistischen Dienstleistungen fuer den Einzelhandel, co w tłumaczeniu znaczy – Śródmiejski serwis ze zoptymalizowanymi usługami dla handlu detalicznego, wskazuje, że większość wymagań dotyczących logistyki jest w nim zawarta. Akronim ISOLDE jest nazewniczym synonimem, bowiem *Service* i *Dienstleistungen* oznaczają w istocie to samo, to jest usługi.

Rozwiązania logistyczne stosowane z powodzeniem w miastach europejskich to:

- koncepcja kooperacji,
- koncepcja centrów logistycznych.

Pierwsza koncepcja dotyczy kooperacji przedsiębiorstw prywatnych i władz miejskich jako podmiotów publicznych w celu optymalizacji przepływów w systemie logistycznym miasta, uwzględniając wymagania ochrony środowiska naturalnego i poprawy jakości życia w mieście. To rozwiązanie[8] zastosowano we Freiburgu (Niemcy).

---

[7] Hesse M.: Wirtschaftsverkehr. Stadtentwicklung und Regulierung. DIFU, Berlin 1998.
[8] Tamże.

Oddziaływanie centrów logistycznych tworzonych w miastach na rytm życia miasta ma charakter wielowymiarowy. Tworzenie węzłów logistycznych jako sposobu na optymalizację działania systemu logistycznego miasta ma pozytywny wpływ na:

- stymulowanie rozwoju gospodarczego podmiotów działających na terenie miasta,
- optymalizację przepływów w sieci transportowej miasta,
- redukowanie niekorzystnego wpływu działalności gospodarczej człowieka na środowisko naturalne.

1.7. Refleksja semantyczna

Każda nowa działalność i powstająca o niej wiedza podlegają licznym próbom trafnego ich opisu terminologicznego.

Logistykę stosowaną na użytek innowacyjnego zarządzania miastem[9] zaczęto nazywać *logistyką miejską*, choć w przeważającej liczbie przypadków odniesienia logistyki do różnych dziedzin gospodarczych uzupełnia się ją dopełniaczem, np. „logistyka produkcji", „logistyka utylizacji" itd. Obszar jej funkcjonowania określany bywa rzadko przymiotnikowo, np. logistyka ekologiczna.

Gdyby posłużyć się obszerniejszym doświadczeniem badawczym, literaturowym i praktycznym u niemieckiego sąsiada, to tam stosuje się określenie *Stadtlogistik* lub *Staedtelogistik,* czyli logistyka miasta lub logistyka miast, nie zaś Staedtische Logistik, czyli logistyka miejska.

Różnica jest mniej więcej taka, jak zakres normy ISO 14000 *System zarządzania środowiskowego* i *system zarządzania środowiskiem,* np. w specjalności akademickiej.

Ta dywagacja nie oznacza kwestionowania poprawności nazewnictwa wprowadzanego w języku polskim, wskazuje tylko, iż przy formułowaniu nowych terminów należy bardzo wnikliwie wczytywać się w ich odpowiedniki obce, a nazewnictwo próbować systematyzować, np. według czynności, obszarów stosowania czy zasad postępowania.

1.8. Wnioski końcowe

Na podstawie przeprowadzonych analiz, rozważań można sformułować następujące wnioski:

1. Zasadne jest rozróżnienie pojęć – logistyka miejska oraz city logistics. Bowiem tymi nazwami oznaczone są różne zakresy działań dla logistyki w mieście.

---

[9] Rzeczyński B.: Logistyka miejska XXI wieku. Słowo odrębne z refleksją nad jej przeznaczeniem. Systemy magazynowe 2003, nr 3.

2. Logistyka miejska dostarcza założeń dla optymalizacji systemu miasta pod kątem planowania, sterowania i nadzorowania wszelkich uwarunkowanych istotnie ruchowo, przebiegających w tym systemie procesów w wymiarze ekonomicznym, ekologicznym, technologicznym i socjalnym. Ta definicja odpowiada wynikom dyskusji problemu w Europejskiej Szkole Planowania Miast w 1992 roku i dotyczy całego miasta.
3. Zrealizowane projekty logistyczne z zakresu zarządzania miastem wskazują jednoznacznie na pozytywne efekty proponowanych rozwiązań dla mieszkańców miast.
4. Logistyka miejska ma walory praktyczne do wykorzystania w obiektach przestrzennych, złożonych, miastach, ale także naukowe. Posługuje się naukowymi metodami projektowania, sterowania i analizy.
5. Obszar zainteresowań logistyki miejskiej jest szeroki, zróżnicowany tematycznie. Współpraca różnych specjalistów jest konieczna do opracowania dyrektyw dla logistyki miejskiej.

Literatura

1. Redakcja Brol R.: Ekonomika i zarządzanie miastem. Wyd. Akademii Ekonomicznej, Wrocław 2004.
2. Gołembska E., Czajka P., Tomaszewska D.: Logistyka miejska XXI wieku. Euro logistics 3/2001.
3. Derycke P.: Theotir des reseaux de viles. DATAR, Paris 1993.
4. Hesse M.: Wirtschaftsverkehr. Stadtentwicklung und Regulierung. DIFU, Berlin 1998.
5. Rzeczyński B.: Logistyka miejska XXI wieku. Słowo odrębne z refleksją nad jej przeznaczeniem. Systemy magazynowe 3/2003.
6. Welfe E.: Ekonometria. PWE, Warszawa 2003.

Katarzyna DOHN

2. ANALIZA I OCENA EFEKTYWNOŚCI PROCESU REALIZACJI ZAMÓWIENIA WYROBÓW HUTNICZYCH

2.1. Wprowadzenie

Efektywność procesów logistycznych nabiera coraz większego znaczenia wobec konieczności szukania nowych możliwości wzrostu zdolności konkurencyjnych i kooperacyjnych w celu osiągania wyższej efektywności rynkowo-ekonomicznej przedsiębiorstw[1]. W tym kontekście realizacja procesów logistycznych jest możliwa tylko przy ich odpowiedniej analizie i ocenie, do czego posłużyć może wiele mierników i wskaźników o charakterze ekonomiczno-logistycznym. Odpowiedni ich dobór jest pomocny w określaniu elastyczności i skuteczności działań logistycznych w przedsiębiorstwie, co staje się podstawowym warunkiem konkurencyjności w otoczeniu rynkowym. Aby osiągnąć tak nakreślone cele, artykuł opiera się na studium przypadku, które dotyczy analizy i oceny procesu realizacji zamówienia na wyroby hutnicze w wybranym przedsiębiorstwie branży hutniczej. Zagadnienia związane z analizą i oceną efektywności działań mają silny kontekst sytuacyjny, stąd w artykule zaistniała konieczność wykorzystania metody case study.

2.2. Charakterystyka przedmiotu badań

Głównym przedmiotem działalności badanego przedsiębiorstwa jest handel wyrobami hutniczymi. W swojej ofercie firma posiada szeroki asortyment wyrobów ze stali węglowych największych polskich producentów. Oprócz produktów krajowych w ofercie znajdują się również produkty zagraniczne sprowadzane z Unii Europejskiej, importowane zza wschodniej granicy oraz z krajów azjatyckich. Głównymi odbiorcami krajowymi są przedsiębiorstwa z branży budowlanej, górniczej, przemysłu ciężkiego, stoczniowego i energetyki, w tym od kilku lat również gazownictwa.

Firma oprócz siedziby głównej w Sosnowcu posiada 8 oddziałów w całej Polsce. Oddziały znajdują się w Szczecinie, Gdańsku, Toruniu, Poznaniu, Warszawie, Wrocławiu, Kielcach oraz w Rzeszowie.

Badane przedsiębiorstwo wyróżnia się wśród innych dystrybutorów stali bardzo szeroką gamą dostępnych produktów. Jest to jeden z największych atutów firmy, ponieważ dla wielu kontrahentów liczy się przede wszystkim dostępność produktów w jednym miejscu, co ogranicza znacznie koszty transportu. Niejednokrotnie możliwość kompletacji dostaw jest dla klienta elementem ważniejszym niż cena, która w przypadku małych ilości może ulegać zmianie. Szeroka gama asortymentu jest dodatkowo uzupełniana o możliwość transportu

[1] Twaróg J.: Mierniki i wskaźniki logistyczne. Biblioteka Logistyka, Poznań 2005.

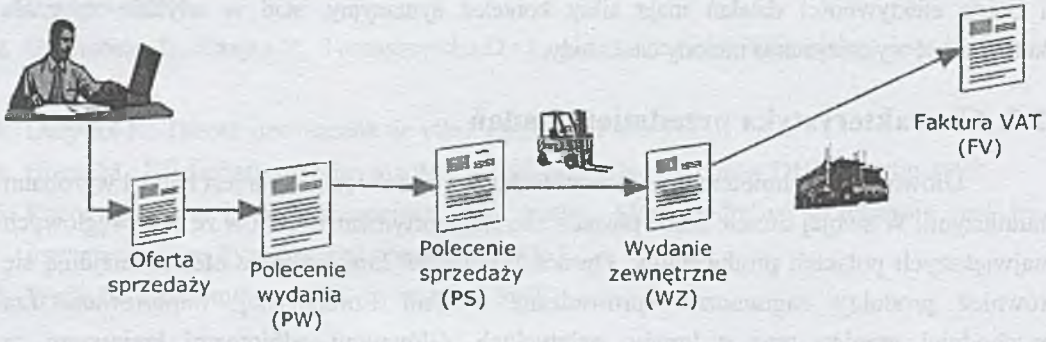
własnym, wyspecjalizowanym taborem, w wyznaczone miejsce na warunkach określanych w umowach kupna.

2.3. Analiza procesu realizacji zamówienia wyrobów hutniczych

Proces realizacji potencjalnego zamówienia rozpoczyna się od ofertowania. Otrzymanie zapytania ofertowego rozpoczyna wieloetapowy proces mający na celu sprzedaż i dostarczenie wyrobu do klienta.

Pierwszą czynnością handlowca po otrzymaniu zapytania jest przygotowanie odpowiedniej oferty.

Kolejno następuje decydująca kwestia zaakceptowania wysłanej klientowi oferty. Jeśli towar i warunki zakupu odpowiadają klientowi i przyśle on zamówienie, rozpoczyna się trzeci, właściwy już etap realizacji zamówienia (rys. 2). Może on być prowadzony na trzy sposoby, w zależności od miejsca, w którym znajduje się zaoferowany wyrób, tj. w formie sprzedaży towaru z magazynu (rys. 3), sprzedaży tranzytowej z huty (rys. 4) oraz sprzedaży tranzytowej od innego dostawcy (rys. 5). Etapy opracowywania dokumentacji w procesie realizacji zamówienia przedstawiono na rys. 1.

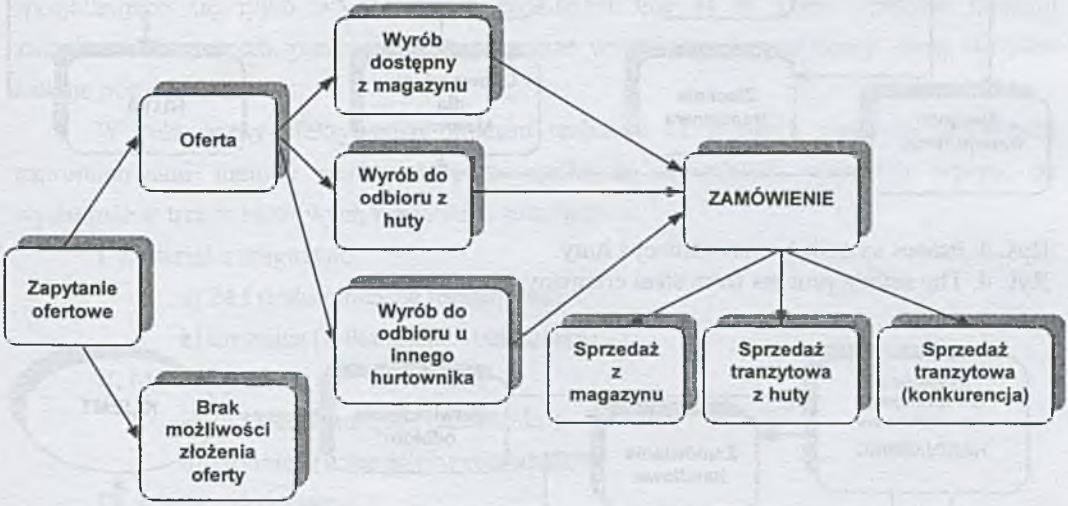


Rys. 1. Etapy opracowywania dokumentacji w procesie realizacji zamówienia
Fig. 1. The stages of documentation preparation in order realization process

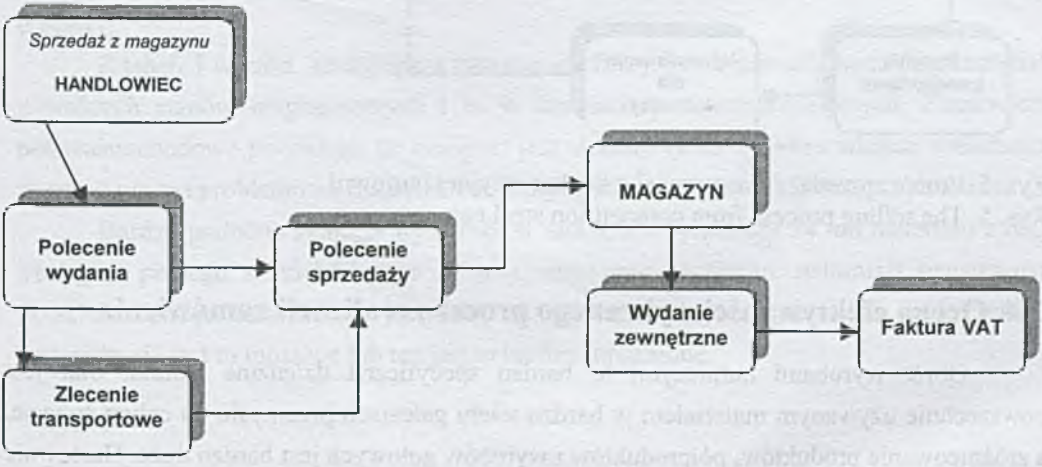
W procesie realizacji zamówienia muszą być spełnione przynajmniej trzy warunki pozwalające na sprzedaż:

- „ubezpieczenie" klienta, czyli uzyskanie w firmie ubezpieczającej transakcje finansowe limitu lub inaczej, kredytu kupieckiego na danego kontrahenta,
- posiadanie odpowiednio wysokiego limitu, w którego kwocie mieści się wartość faktury brutto,
- pułap cenowy, ustalany przez zarząd przedsiębiorstwa, poniżej którego towar nie zostanie dopuszczony do wydania bez wcześniejszej akceptacji dyrektora handlowego.

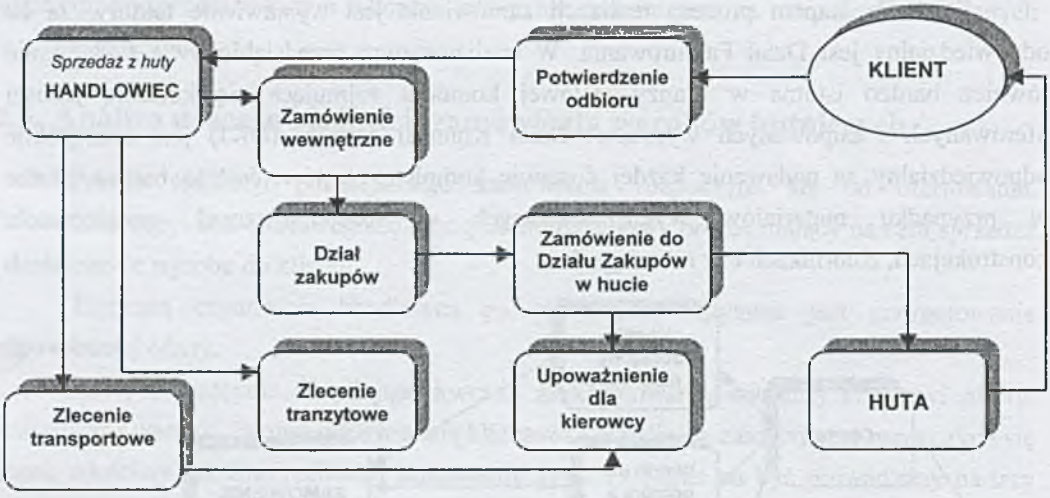
Ostatnim etapem procesu realizacji zamówienia jest wystawienie faktury, za co odpowiedzialny jest Dział Fakturowania. W analizowanym przedsiębiorstwie funkcjonuje również bardzo istotna w branży stalowej komórka zajmująca się kontrolą jakości oferowanych i kupowanych wyrobów. Dział Kontroli Jakości (DKJ) jest szczególnie odpowiedzialny za nadawanie każdej dostawie kompletu atestów. Jest to bardzo istotne w przypadku materiałów wykorzystywanych w specjalistycznych urządzeniach, konstrukcjach, zbiornikach czy rurociągach.



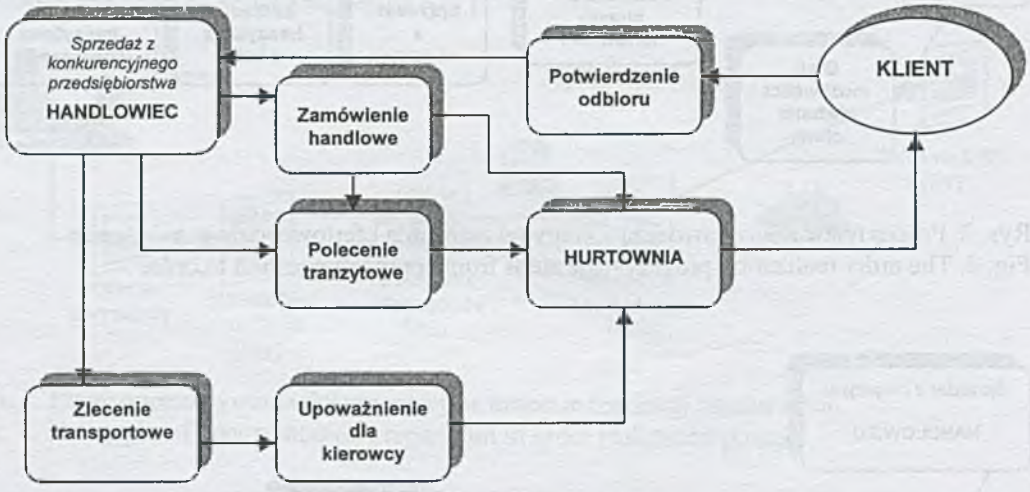
Rys. 2. Proces realizacji zamówienia – etapy od zapytania ofertowego do zamówienia
Fig. 2. The order realization process – the steps from approach question to order



Rys. 3. Proces sprzedaży materiału z magazynu
Fig. 3. The process of material selling from the stock



Rys. 4. Proces sprzedaży tranzytowej z huty
Rys. 4. The selling process from steel company



Rys. 5. Proces sprzedaży tranzytowej z konkurencyjnej hurtowni
Rys. 5. The selling process from competition steel company

2.4. Ocena efektywności wybranego procesu realizacji zamówienia

Obrót wyrobami hutniczymi to bardzo specyficzna dziedzina handlu. Stal jest powszechnie używanym materiałem w bardzo wielu gałęziach przemysłu na całym świecie, a zróżnicowanie produktów, półproduktów i wyrobów gotowych jest bardzo duże. Hurtownie chcące zbudować, utrzymać czy rozwinąć swoją pozycję na rynku są zmuszone dostosowywać swoje oferty do zróżnicowanych wymagań klientów.

Badane przedsiębiorstwo swoją wysoką pozycję na rynku krajowym zawdzięcza bardzo szerokiej ofercie produktów. Ze względu na tak duże zróżnicowanie wyrobów hutniczych posiadanych w magazynie firma może uzyskiwać znaczną przewagę nad konkurencją poprzez kompletację dostaw dla klienta. Możliwość zaoferowania praktycznie każdego wyrobu hutniczego ze stali węglowej powoduje, że firma jest w stanie dostarczyć większość wymaganych przez klientów produktów ze swojego magazynu. Jest to dla odbiorców bardzo ważne ze względu na oszczędność czasu i kosztów. Hurtownie specjalizujące się tylko w wybranych produktach nie są w stanie sprostać dużemu zróżnicowaniu potrzeb, przez co osiągają gorsze wyniki i w konsekwencji tracą klientów i swoją pozycję rynkową.

W celu oceny efektywności procesu realizacji zamówienia wyrobów hutniczych zaproponowano metodę punktową poszczególnych czynników, mających wpływ na wydajność w trzech możliwych wariantach zamówienia:

I. Materiał z magazynu:
   a) 24 t (jedno miejsce rozładunku),
   b) drobnica (kilka miejsc rozładunku).

II. Materiały z huty:
   a) 24 t (jedno miejsce rozładunku),
   b) drobnica (kilka miejsc rozładunku).

III. Miejsce dostawy:
   a) duże miasta (min. Wrocław, Warszawa, Poznań, Gdańsk),
   b) mniejsze miejscowości nie leżące w pobliżu tras tranzytowych.

W tabeli, za pomocą metody punktowej, przedstawiono, w jaki sposób realizacja zamówienia jest uzależniona od transportu, miejsca składowania materiału oraz miejsca dostawy.

Z tabeli 1 wynika, że najlepsza sytuacja dla firmy jest w monecie sprzedaży materiału z wolnych stanów magazynowych i to w ilościach pełnosamochodowych. Zamówienie pełnosamochodowe powoduje, że transport jest zlecony tylko w jedno miejsce rozładunku, przez co nie ma problemu ze znalezieniem firmy spedycyjnej, mogącej dostarczyć towar.

Bardzo podobna sytuacja występuje w momencie sprzedaży 24 ton materiału z huty. Transport pełnego samochodu nie stanowi większego problemu, natomiast negatywnym skutkiem takiego zamówienia jest fakt, że w momencie rezygnacji lub próby zmiany materiału nie jest to możliwe lub też jest to bardzo utrudnione.

Tabela 1

Metoda punktowa oceny efektywności procesu realizacji zamówienia

L.p.	Czynnik określający	Punkty odniesienia	I		II		III	
			a	b	a	b	a	b
1.	Terminy dostaw	10 pkt – dostawa natychmiastowa, 5 pkt – dostawa opóźniona o 3 dni, 1 pkt – dostawa opóźniona o 5 dni.	9	3	9	2,5	8	4
2.	Wiarygodność dostaw	10 pkt – dostawa zgodna z ofertą, 5 pkt – dostawa opóźniona o 3 dni, 1 pkt – dostawa opóźniona o 5 dni.	7	6	8	4,5	7	5
3.	Zdolność dostawy	10 pkt – dostawa w żądanym dniu, 5 pkt – dostawa opóźniona o 3 dni, 1 pkt – dostawa opóźniona o 5 dni	8,5	4	8,5	3,5	7,5	4,5
4.	Jakość dostawy	10 pkt – dostawa zgodna z zamówieniem, 5 pkt – dostawa częściowo niezgodna, 1 pkt - dostawa częściowo zgodna,	8,5	8	9	7	8	8
5.	Elastyczność	10 pkt – możliwość zmian w zamówieniu, 5 pkt – możliwość częściowych zmian, 1 pkt – brak możliwości zmian w zamówieniu,	8	8	2	4	7	5
6.	Informacje	10 pkt – pełny kontakt z handlowcem, 5 pkt – ograniczony kontakt, 1 pkt – brak kontaktu.	9	9	8	8	9	8
Σ			50	38	44,5	31,5	46,5	34,5

Mniejszy problem z utrzymaniem terminów dostaw i realizacji zamówień jest również wtedy, gdy miejsca dostawy są zlokalizowane bądź to w okolicach dużych miast bądź blisko tras tranzytowych. Lokalizacja jest szczególnie ważna w momencie realizacji dostaw drobnicowych. Firmy spedycyjne bardzo rzadko podejmują się kursów z więcej niż trzema miejscami dostawy. Jest to spowodowane głównie stratą czasu przeznaczonego na dojazd i rozładunek.

Według tabeli, na następnym miejscu wśród realizowanych zamówień są dostawy drobnicowe z magazynu. Mają one lepszy współczynnik od drobnicy z huty, dlatego że z magazynu głównego wyjeżdża bardzo duża ilość samochodów i jest mniejszy problem ze znalezieniem transportu. Dzieje się tak, ponieważ większość handlowców sprzedaje materiał z magazynu, dzięki temu samochody wyjeżdżają w bardzo różnych kierunkach ze zróżnicowanym materiałem. W przypadku załadunku drobnicy w hucie jest to najczęściej związane z jeszcze jednym miejscem doładunkowym. Trudno również znaleźć tylu

handlowców, którzy w jednym czasie chcą odebrać z huty ten sam towar w mniejszych ilościach dla kilku klientów.

Bardzo trudno dotrzymać terminów dostaw w momencie realizacji drobnicowego zamówienia z huty, gdy miejsce dostawy nie leży na trasie tranzytu lub gdy rzadko są organizowane transporty w danym kierunku. W takich sytuacjach oczekiwanie na odpowiedni transport może nie przynieść skutku i jedynym rozwiązaniem jest organizacja własnego transportu. Transport własnymi środkami w przypadku niepełnego załadunku to ostateczność stosowana jedynie w wyjątkowych sytuacjach. Dział Transportu i Logistyki, wykorzystując posiadane informacje i kontakty z firmami spedycyjnymi, stara się, by sytuacji takich było jak najmniej.

2.5. Podsumowanie

Każde przedsiębiorstwo chce stale zwiększać swoją dochodowość i potencjał finansowy oraz dążyć do budowania coraz mocniejszej pozycji na rynku. W obecnej sytuacji nie jest to jednak proste i bardzo często firmy nastawione na ostrą rywalizację nie odnoszą sukcesu. Powodem tego jest brak stosunków partnerskich pomiędzy przedsiębiorcami. Jest to bardzo ważne szczególnie pomiędzy firmami występującymi w tym samym łańcuchu dostaw.

Oprócz partnerstwa bardzo istotną kwestią jest obserwacja rynku i zachowań konkurencji. Przedsiębiorcy, którzy umiejętnie wykorzystują czerpane z rynku informacje, z powodzeniem odnoszą sukcesy w gospodarce.

Otwartość na zmiany i chęć spróbowania czegoś nowego powodują, że przedsiębiorcy nie boją się o swoją przyszłość. Firmy wchodzące na nowe rynki z rozsądną dozą nieufności i opanowania rzadko ponoszą klęskę, a jeśli już niepowodzenie się zdarzy, to bardzo szybko można z niego wyciągnąć pozytywne wnioski. Otwartość na zmiany to również oznaka elastyczności w podejmowanych decyzjach.

Literatura

1. Materiały źródłowe przedsiębiorstwa zawarte i udostępnione w pracy magisterskiej M. Sroczyńskiego, Chorzów 2007.
2. Twaróg J.: Mierniki i wskaźniki logistyczne. Biblioteka Logistyka, Poznań 2005.

Jadwiga GRABOWSKA

3. WPŁYW FUNKCJONOWANIA CENTRUM LOGISTYCZNEGO NA MODERNIZACJĘ KANAŁÓW DYSTRYBUCJI

3.1. Wprowadzenie

Zazwyczaj dystrybucja kojarzona jest tylko z ostatnim ogniwem łańcucha logistycznego, czyli z dostawą towarów do ostatecznego odbiorcy zgodnie z jego zamówieniem. Dystrybucja to jednak coś więcej niż sama dostawa towaru do klienta. Dystrybucja to zorientowana na osiąganie zysków działalność, która obejmuje planowanie, realizację oraz kontrolę fizycznego przepływu materiałów i produktów finalnych z miejsca pochodzenia do miejsca zbytu[1]. Jej celem jest zarządzanie przepływem wartości od dostawców po końcowych użytkowników. Organizowanie dystrybucji polegać więc będzie na utrzymywaniu na odpowiednim poziomie zapasów, organizowaniu transportu i przechowywaniu produktów oraz w przypadku kiedy nie jest prowadzona dystrybucja bezpośrednia – na wyborze i motywowaniu pośredników handlowych. Czyli jest to proces ściśle łączący zarządzanie magazynem, zapasami i transportem w celu utrzymania właściwego poziomu obsługi klienta[2].

Punktem wyjścia do określenia systemu dystrybucji powinna być odpowiedź na pytanie: co proponuje konkurencja i czego oczekuje klient? Klientowi zazwyczaj zależy na dostawie towaru na czas. Dlatego też firma musi poznać dokładnie profil klientów i musi wziąć pod uwagę poziom usług świadczonych przez konkurencję. Kiedy zostaną ustalone cele dystrybucji, przedsiębiorstwo gotowe jest do zaprojektowania właściwego systemu dystrybucji, który to pozwoli uzyskać założone cele przy jak najmniejszych kosztach.

3.2. Kanały dystrybucji i jego uczestnicy

Uogólniając można napisać, że przedsiębiorstwa albo prowadzą bezpośrednią sprzedaż określonych produktów ostatecznym klientom, albo sprzedają jakąś część swojego asortymentu poprzez kanały dystrybucji.

Kanał dystrybucji to jedna lub kilka firm albo osób, które uczestniczą w przepływie towarów i usług od producenta do końcowego użytkownika lub konsumenta. Uczestniczą w nim różne rodzaje firm pośredniczących, łącznie z tymi, które możemy sklasyfikować jako hurtowników czy detalistów[3]. Kanałem dystrybucji można określić pewną grupę wzajemnie powiązanych przedsiębiorstw, agencji oraz instytucji, które nie tylko kierują przepływem produktów od producentów do nabywców, ale i go usprawniają oraz nadzorują.

---

[1] Gołembska E.: Kompendium wiedzy o logistyce. PWN, Poznań 2002.
[2] Rutkowski K.: Logistyka dystrybucji. Specyfika. Tendencje rozwojowe. Dobre praktyki. Wydawnictwo Diffin, Warszawa 2000.
[3] Coyle J.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002.

Proces tworzenia kanału dystrybucji polega na wyborze i ustaleniu liczby pośredników oraz określeniu zakresu uprawnień i odpowiedzialności każdego z nich[4]. Tworzenie kanału dystrybucji wiąże się więc z rozważeniem kwestii wyboru formy i sposobu świadczenia usług. Integracja kanału dystrybucji może przebiegać w kierunku poziomym lub pionowym. Efektywne zarządzanie kanałem dystrybucji wymaga opanowania różnego rodzaju rozwiązań z obszaru zarządzania, ale przede wszystkim wymaga integracji i skoordynowania działalności logistycznej z marketingową.

Projektowanie kanałów dystrybucji wiąże się również z podjęciem decyzji o zastosowaniu nowych, dotychczas nie wykorzystywanych kanałów lub modyfikacji kanałów już istniejących. Projektując dystrybucję przedsiębiorstwo musi podjąć decyzję odnośnie do wyboru struktury kanału oraz pożądanego stopnia intensywności tej dystrybucji.

Wśród struktur kanałów wyróżniamy: kanały konwencjonalne[5] oraz kanały zintegrowane pionowo (producent – hurtownik – detalista). Z kolei pod względem intensywności dystrybucji wyróżniamy dystrybucję intensywną[6], selektywną[7] i wyłączną[8].

Przedsiębiorstwo, podejmując decyzję o wyborze kanału dystrybucji, ma przed sobą trzy możliwości:

a) modyfikacja istniejących kanałów dystrybucji – wprowadzenie zmian w funkcjonowaniu istniejącego kanału.
b) adaptacja i przystosowanie istniejących kanałów dystrybucji.
c) zorganizowanie nowego kanału dystrybucji – rozpoczęcie współpracy z nowymi przedsiębiorstwami, nowymi pośrednikami.

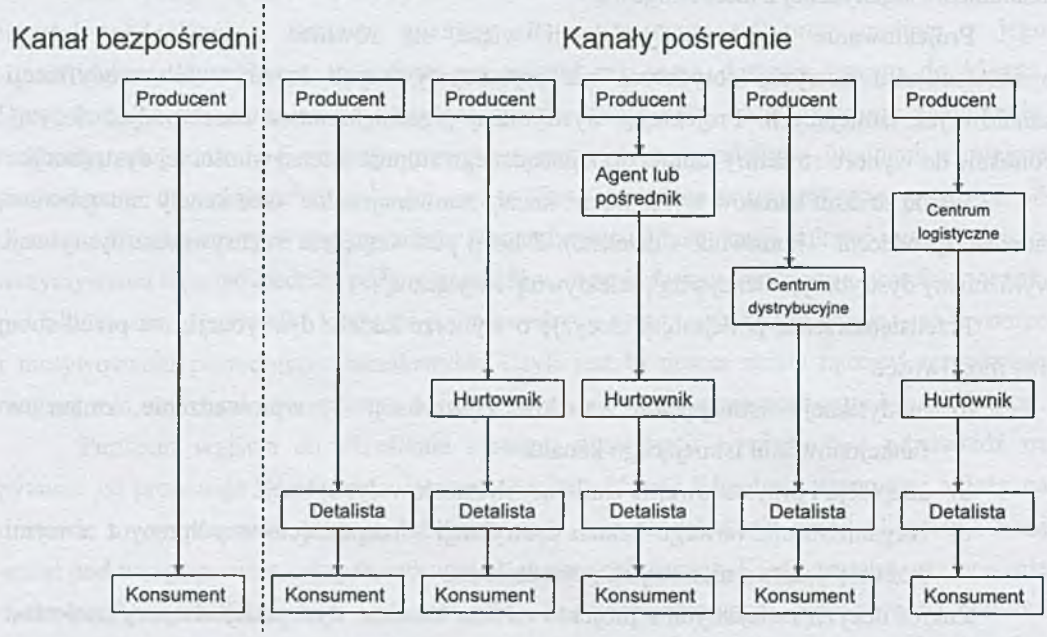
Zakres decyzji związanych z projektowaniem kanałów dystrybucji dotyczy natomiast wyboru[9]:

a) liczby kanałów (jeden, wiele),
b) szerokości kanału (szeroki, wąski),
c) typu kanału (bezpośredni, pośredni),
d) długości kanału (krótki, długi),
e) rodzaju uczestników kanału (hurtownicy, detaliści, nabywcy indywidualni, nabywcy instytucjonalni).

Kanały dystrybucji można także sklasyfikować na podstawie określenia rodzajów przepływających strumieni (kanały transakcyjne i rzeczowe) oraz za pomocą wspomnianego już kryterium charakteru powiązań między uczestnikami kanału – kanały konwencjonalne i

[4] Michalski E.: Marketing. Podręcznik akademicki. PWN, Warszawa 2006.
[5] W kanale konwencjonalnym każde następne ogniwo na drodze przepływu produktu jest niejako finalnym odbiorcą od ogniwa poprzedniego.
[6] Przedsiębiorstwo wykorzystuje wszystkie możliwe kanały dystrybucji.
[7] Produkty oferowane są na odpowiednim szczeblu kanału dystrybucji przez ograniczoną liczbę pośredników.
[8] Produkty oferowane są przez jednego lub co najwyżej kilku pośredników.
[9] Bendkowski J., Pacut M.: Podstawy logistyki w dystrybucji. Wydawnictwo Pol. Śl., Gliwice 2003.

zintegrowane pionowo (kontraktowe[10], korporacyjne[11], administrowane[12]) czy też na podstawie siły oddziaływania czynników, które decydują o typie kanału, jego długości czy też liczbie pośredników. Wielu producentów wykorzystuje zarówno bezpośrednie (producent – nabywca) jak i pośrednie kanały dystrybucji (typu producent – detalista, producent – hurtownik – detalista). Na rysunku 1 przedstawiono kanał bezpośredni oraz różne rodzaje kanałów pośrednich.



Rys. 1. Różne kanały dystrybucji – przykłady
Fig. 1. Different distribution channels

Kanały bezpośrednie (własne) producenta to kanały, w których producent prowadzi działalność dystrybucyjną bez udziału wyspecjalizowanych pośredników. Mimo że kanały te zapewniają pełną kontrolę nad uruchamianymi instrumentami i podejmowanymi działaniami marketingowymi, nie zawsze są one pożądane czy konieczne i nie zawsze przynoszą oczekiwane korzyści. Przykładem takiego kanału będzie sprzedaż produktów w sklepach albo

[10] Kanał kontraktowy - uczestnicy zawierają kontrakty, które szczegółowo ustalają ich zachowanie w procesie wspólnego kreowania oferty produktowej [1].
[11] Kanał korporacyjny - w kanale takim wszystkie szczeble produkcji i obrotu towarowego są organizacyjnie, prawnie i ekonomicznie podporządkowane jednemu kierownictwu [1].
[12] Kanał administrowany - koordynacja działalności firm na kolejnych szczeblach jest tu wynikiem ekonomicznej lub administracyjnej nadrzędności jednego z przedsiębiorstw [1].

salonach firmowych, jak ROSSMANN czy Fluiconnecto[13], a także świadczenie usług osobistych np. usługi fryzjerskie itp.

Kanały pośrednie – to z kolei te kanały, które występują wtedy, gdy na drodze produktu pomiędzy producentem a konsumentem uczestniczą jeszcze pośrednicy. Pośrednikiem takim może być punkty skupu, hurtownicy czy sprzedawcy detaliczni, a także centra dystrybucyjne, a nawet centra logistyczne.

3.3. Centrum logistyczne jako uczestnik kanału dystrybucji

Szybki rozwój gospodarki, bardzo dynamiczny wzrost wymiany handlowej, wzrost ilości przewożonych ładunków oraz otwarcie granic Unii Europejskiej dla nowych krajów członkowskich wymuszają powstanie obiektów, które są w stanie szybko, sprawnie i efektywnie obsłużyć transport różnego rodzaju ładunków. Tymi obiektami są właśnie centra logistyczne (CL). Centra logistyczne sprzyjają bardziej efektywnemu wykorzystaniu środków transportowych i powierzchni magazynowych. Zazwyczaj zlokalizowane są poza obszarem miejskim, dlatego też odciążają ruch, szczególnie tranzytowy, z centrów miast. Sprawna i szybka obsługa w centrum logistycznym przyczynia się z pewnością do polepszenia funkcjonowania całego łańcucha dostaw. Aby centrum logistyczne mogło powstać, to oprócz uregulowań prawnych, konieczne jest opisanie uwarunkowań gospodarczych. Należy wyznaczyć również miejsce lokalizacji centrum. Niemalże idealnym miejscem lokalizacji CL są korytarze transportowe – regiony, w których krzyżują się główne szalki komunikacyjne[14]. Dlaczego? Oczywiste jest, że podstawą funkcjonowania CL jest transport. Im więc bogatsza będzie struktura gałęziowa transportu w korytarzu transportowym, tym też będzie on atrakcyjniejszym miejscem lokalizacji inwestycji.

Centra logistyczne to samodzielne podmioty gospodarcze, które spełniają określone funkcje i rolę. Przedstawienie funkcji i roli oraz procesów zachodzących wewnątrz centrum logistycznego poprzedza jednak konieczność sprecyzowania definicji centrum logistycznego.

Centrum logistyczne to obiekt przestrzennie funkcjonalny wraz z infrastrukturą i organizacją, w którym realizowane są usługi logistyczne związane z przyjmowaniem, magazynowaniem, rozdziałem i wydawaniem towarów oraz usługi towarzyszące, świadczone przez niezależne w stosunku do nadawcy lub odbiorcy podmioty gospodarcze[15].

Można więc przyjąć, że centrum logistyczne to obszar, na terenie którego realizowane są zadania związane z zaopatrzeniem, magazynowaniem, przeładunkiem i dystrybucją, przy wykorzystaniu możliwie wszystkich gałęzi transportu. Na terenie centrum powinny ponadto

[13] Fluiconnecto jest międzynarodową firmą dystrybucyjną, zaopatrującą wszelkie branże w pełny asortyment wysokiej jakości złączek hydraulicznych i usług towarzyszących (przyp. autora).

[14] Krzyżanowski M. (red.): Koncepcja lokalizacji centrów logistycznych w Polsce. Wyd. Naukowe Instytutu Morskiego, Gdańsk 2000.

[15] Fechner I.: Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość. „Biblioteka Logistyka", Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2004.

znajdować się różnego typu magazyny, place składowe i manewrowe obsługiwane przez urządzenia transportowe, umożliwiające przemieszczanie ładunków nie tylko w magazynach, ale i pomiędzy koleją, samochodami, barkami czy nawet samolotami.

Główna rola CL będzie związana z tworzeniem wartości dodanej w przepływie dóbr i usług. Tworzenie tej wartości występuje m.in. podczas operacji magazynowych związanych z etykietowaniem produktów, paletyzowaniem i przygotowaniem towarów do wysyłki, zabezpieczeniem czy foliowaniem ładunków. Usługą dodaną świadczoną przez centrum logistyczne może być cross-docking (element dystrybucji, w którym towar dostarczany do magazynu nie jest w nim składowany, lecz od razu przygotowywany jest do dalszej wysyłki do klienta).

Rolą centrum logistycznego jest także podnoszenie poziomu obsługi klienta i redukcja kosztów logistyki Celem działania CL jest dążenie do kompleksowej obsługi klienta poprzez szybkie reagowanie na jego potrzeby, monitorowanie drogi przesyłki i możliwie maksymalne skrócenie czasu jej dostawy.

Funkcje centrum logistycznego wynikają z oferowanych usług, wielkości centrum, otoczenia gospodarczego, a także z rodzaju obsługiwanych środków transportowych. Zgodnie z definicją, w centrum logistycznym realizowane są funkcje podstawowe (logistyczne) oraz dodatkowe. W zakres funkcji podstawowych wchodzą m.in. przyjmowanie i zarządzanie zleceniami (zamówieniami), magazynowanie i zarządzanie zapasami, a także transport,

Dodatkowo CL mogą świadczyć takie usługi, jak: sprzedaż paliw, olejów i innych akcesoriów, usługi socjalne (gastronomiczne i hotelarskie) czy usługi bankowe i pocztowe. Literatura podaje także funkcje pomocnicze, które wraz z funkcjami podstawowymi nadają sens istnieniu centrów logistycznych[16]. Do funkcji pomocniczych zaliczane są np. usługi ubezpieczeniowe i celne czy spedycja.

Proces realizacji zamówienia w centrum logistycznym przebiega wedle następujących etapów:

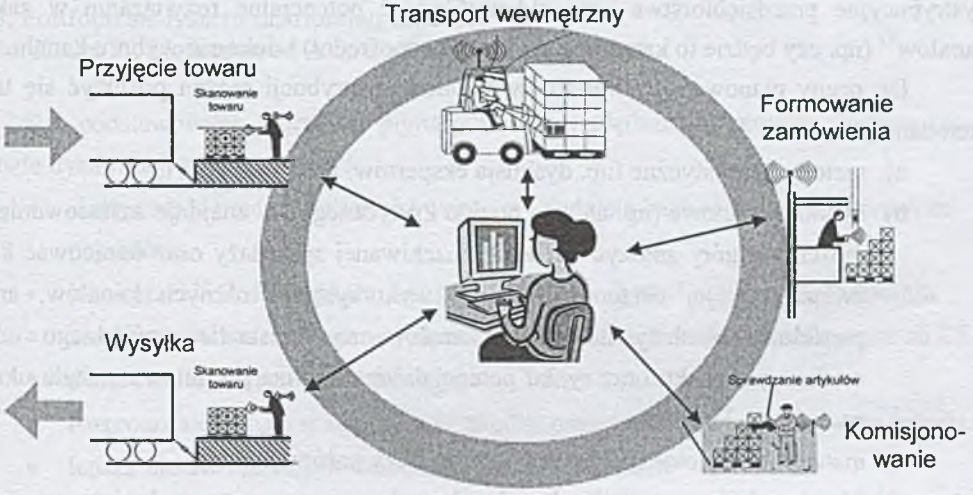
- Złożenie zamówienia.
- Opracowanie zamówień.
- Przygotowanie ładunków.
- Wysyłka do klienta.

Złożenie zamówienia odbywa się w sposób konwencjonalny – drogą pocztową bądź też telefonicznie albo za pomocą EDI.

Po złożeniu zamówienia, kolejnym krokiem jest opracowanie zamówienia. Na wstępnie sprawdzana jest sytuacja finansowa zleceniodawcy. Kolejno przekazywana jest informacja o zleceniu do rejestru sprzedaży. Następnie zamówienie jest wysyłane do magazynu i tam opracowywane fizycznie oraz przygotowuje się dokumenty dotyczące przesyłki zamówienia do odbiorcy. Schemat realizacji zamówienia przedstawia rysunek 2.

[16] Tamże.

Komunikacja i wymiana informacji między centrum a klientami może odbywać się z wykorzystaniem wspomnianej już platformy elektronicznej. Za pomocą platformy elektronicznej (transakcyjno-informacyjnej) możliwa jest integracja wewnętrznych i zewnętrznych przepływów informacji. Uczestnikami platformy nie powinni być tylko i wyłącznie centrum logistyczne oraz jego klienci, ale także takie instytucje, jak banki, urzędy i agencje celne czy agencje ubezpieczeniowe. Platforma elektroniczna powinna zatem umożliwić realizację usług oferowanych przez uczestników centrum logistycznego oraz usług dodatkowych, jak np. ubezpieczenie czy odprawa celna. Platforma elektroniczna powinna mieć również takie funkcje, jak możliwość bezpośredniego przelewu gotówki na konto usługodawcy, uzyskania informacji o pogodzie, korkach na trasach transportowych czy możliwość monitorowania pojazdów i przesyłek.



Rys. 2. Schemat realizacji zamówienia
Fig. 2. Scheme of order cycle

Jeżeli nadawca nie chce skorzystać z usług centrum logistycznego, to kieruje swoje zamówienie bezpośrednio do odbiorcy. Korzystając natomiast z platformy elektronicznej ma możliwość przeszukiwania banku informacji i tym samym kieruje zamówienie bezpośrednio do firm znajdujących się na terenie centrum logistycznego. Ma również możliwość skorzystania z usług operatora (brokera) centrum logistycznego, który:

- kieruje zamówienie do firm znajdujących się na terenie centrum,
- „sam" realizuje zamówienie (jeżeli centrum posiada własne środki transportowe i/lub magazyny),

- bądź wyszukuje ładunki czy też wolne środki transportowe, które należą do firm nie znajdujących się na terenie centrum (w przypadku wirtualnego centrum logistycznego).

Klientami centrum logistycznego mogą być zarówno przedsiębiorstwa produkcyjne, handlowe, usługowe i transportowe. Usługodawcami są operatorzy logistyczni, przewoźnicy, spedytorzy, dostawy usług pomocniczych oraz dodatkowych itp.

Centra logistyczne powinny być wyposażone w narzędzia ułatwiające koordynację wszystkich procesów (przepływu informacji, ładunków i środków pieniężnych) zachodzących w centrum. Tymi narzędziami mogą być: EDI, MRP II, ERP, SCM, a także WMS. Stosowanie tych narzędzi będzie miało z pewnością wpływ na modernizację kanału dystrybucji.

Jak już zostało wspomniane, podczas projektowania kanału dystrybucji w pierwszej kolejności należy określić potrzebę projektowania kanału, kolejno sprecyzować cele dystrybucyjne przedsiębiorstwa oraz zidentyfikować potencjalne rozwiązania w zakresie kanałów[17] (np. czy będzie to kanał pośredni, czy bezpośredni) i dokonać wyboru kanału.

Do oceny planowanych wariantów kanałów dystrybucji można posłużyć się takimi metodami jak:

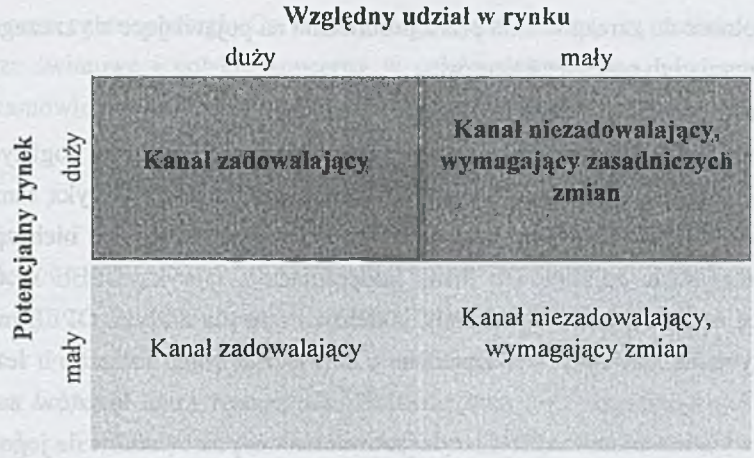
a) metody heurystyczne (np. dyskusja ekspertów, burza mózgów),
b) metody ilościowe (np. analiza punktu krytycznego[18] – znajduje zastosowanie, gdy możemy z góry założyć wielkość oczekiwanej sprzedaży oraz oszacować koszty związane z jej osiągnięciem przy wykorzystaniu różnych kanałów, analiza portfelowa – służy do oceny kanałów, na podstawie względnego udziału w obecnym rynku oraz rynku potencjalnym. Analiza portfelowa została ukazana na rysunku 3),
c) metody jakościowe (np. analiza opisowa czy porównawcza).

Wybierając jako uczestnika kanału dystrybucyjnego centrum logistyczne należy oszacować m.in. w jakim stopniu zmieni się wielkość i dynamika sprzedaży i kosztów dystrybucji, czy polepszy się dostępność produktu oraz jak długi będzie czas dostawy.

Na uwadze należy mieć także użyteczność - czyli stopień wykonania przez kanał zadań dystrybucyjnych w obszarze zaspokojenia oczekiwań obsługiwanego segmentu nabywców oraz efektywność kanału dystrybucji - czyli stosunek osiągniętych efektów do kosztów funkcjonowania kanału (np. osiągnięty zysk).

Potencjalnego uczestnika kanału dystrybucji (w tym przypadku CL) należy poddać ocenie m.in. pod względem takich kryteriów, jak: obszar obsługiwanego rynku, pełnione funkcje, posiadana infrastruktura, przeciętny utrzymywany zapas, obrót zapasów, efektywności i sprawności transportu oraz magazynowana.

[17] Coyle J.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002.
[18] Kotler P.: Marketing od A do Z. PWE, Warszawa 2004.



Rys. 3. Analiza portfelowa kanałów dystrybucji
Fig. 3. Portfolio analysis of distribution channels
Źródło: Kotler P.: Marketing od A do Z. PWE, Warszawa 2004.

Do podstawowych korzyści płynących z uwzględniania centrum logistycznego w kanale dystrybucji można zaliczyć:

- elastyczność potencjału serwisowego (w CL działa baza serwisowa, naprawcza pojazdów),
- zmniejszenie ilości kapitału zaangażowanego w dystrybucję przez producenta,
- zmniejszenie kosztów operacyjnych (część operacji zostaje przerzuconych na CL),
- zwiększenie zasięgu terytorialnego,
- rozproszenie ryzyka w relacjach pomiędzy poszczególnymi uczestnikami kanału,
- lepsza możliwość racjonalizacji zarządzania zapasami,
- poza tym CL zapewnia możliwość przeładunków towarów z jednego środka transportu na drugi. Następuje tutaj także podział pomiędzy różnymi nośnikami ruchu w zależności od prowadzonej polityki związanej z oszczędnością energii i ochroną środowiska,
- różnorodność pełnionych przez CL funkcji,
- centrum logistyczne umożliwia magazynowanie produktów w oczekiwaniu na wystąpienie na nie popytu oraz zmianę wymagań rynku.

Z kolei do zagrożeń wynikających z tej struktury kanału zaliczyć można:

- utratę możliwości bezpośredniego sterowania procesem dystrybucji przez producenta,
- zmniejszoną kontrolę nad rotacją zapasów magazynowych,
- możliwość utraty kontroli nad obsługą klienta,

- niezdolność do zareagowania przez producenta na pojawiające się szczególne wymagania lub potrzeby klientów,
- trudności porozumiewania się w kanale dystrybucji.

Przykładem kanału dystrybucji, którego uczestnikiem jest centrum logistyczne, jest Śląskie Centrum Logistyki (ŚCL) w Gliwicach, które współpracuje z fabryką samochodów OPEL. Na terenie ŚCL został wybudowany w 2007 roku magazyn towarów niebezpiecznych ADR. Obsługą magazynu zajmuje się firma kooperująca z fabryką OPEL w Gliwicach i będąca dostawcą wszelkiego rodzaju chemii, lakierów i farb dla fabryki. OPEL nie posiada własnego magazynu na materiały niebezpieczne i korzysta w usług magazynu leżącego na terenie centrum logistycznego. Tym samym OPEL nie ponosi m.in. kosztów związanych z utrzymaniem i wyposażeniem magazynu oraz zatrudnieniem pracowników do jego obsługi.

Podobnym przykładem współpracy firmy produkcyjno-handlowej z centrum dystrybucyjnym (logistycznym) jest kanał dystrybucji produktów firmy AMBRA S.A[19]. Grupa Ambra zajmuje się produkcją oraz handlem winami na terenie Europy Środkowo-Wschodniej. Początkowo organizacja dystrybucji w Ambrze polegała na współpracy z wieloma małymi podmiotami, świadczącymi usługi przewozowe oraz na prowadzeniu własnego magazynu. W niedługim czasie AMBRA S.A. podjęła decyzje o likwidacji własnego magazynu i oddaniem dystrybucji win, a także zaopatrzenia i całej gospodarki magazynowej w ręce firmy Schenker. Schenker zajmuje się dystrybucją towarów z zakładów produkcyjnych do magazynu, a także z magazynu centralnego do finalnych odbiorców Ambry na terenie całej Polski. Dzięki takiemu rozwiązaniu AMBRA uniknęła poniesienia kosztów budowy centrum dystrybucyjnego, a tym samym zredukowała do zera m.in. koszty zatrudnienia nowego personelu do obsługi centrum oraz wyposażenia tego centrum w niezbędną infrastrukturę.

3.4. Podsumowanie

Najważniejszym elementem w dystrybucji jest wydajne wykorzystanie transportu oraz magazynów (zaangażowanie dużo mniejszych powierzchni magazynowych do przechowywania towarów), co prowadzi do lepszego planowania, składowania i przemieszczania towarów. Ogranicza się w ten sposób znacznie koszty, czyli tym samym generuje oszczędności. Wybór kanału dystrybucji poprzedza głęboka analiza korzyści i zagrożeń danego rodzaju kanału. Centra logistyczne wpływają na poprawę funkcjonowania i modernizację kanałów dystrybucji poprzez wykorzystywanie nowoczesnych systemów informatycznych czy też poprzez duży promień obsługi rynku. Warto zwrócić uwagę na nowe kanały dystrybucji, wykorzystujące system handlu elektronicznego (e-commerce). E-commerce jest platformą wspomagającą procesy komunikacji i dystrybucji i jest z pewnością efektywnym sposobem na redukcję

[19] Książkiewicz D.: Wiedza - Logistyka produkcji. Logistyka 2006, nr 3.

kosztów oraz czasu obsługi. Co więcej, tego typu systemy są szeroko stosowane przez największe światowe i polskie koncerny w celu maksymalnego uproszczenia i ułatwienia procesu zamówień.

Literatura

1. Bendkowski J., Pacut M.: Podstawy logistyki w dystrybucji. Wydawnictwo Pol. Śl., Gliwice 2003.
2. Coyle J.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002.
3. Fechner I.: Centra logistyczne. Cel – realizacja – przyszłość. „Biblioteka Logistyka", *Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2004.*
4. Gołembska E.: Kompendium wiedzy o logistyce. PWN, Poznań 2002.
5. Kotler P.: Marketing od A do Z. PWE, Warszawa 2004.
6. Krzyżanowski M. (red.): Koncepcja lokalizacji centrów logistycznych w Polsce. Wyd. Naukowe Instytutu Morskiego, Gdańsk 2000.
7. Książkiewicz D.: Wiedza - Logistyka produkcji. Logistyka 2006, nr 3.
8. Michalski E.: Marketing. Podręcznik akademicki. PWN, Warszawa 2006.
9. Rutkowski K.: Logistyka dystrybucji. Specyfika. Tendencje rozwojowe. Dobre praktyki. Wydawnictwo Diffin, Warszawa 2000.

Marzena KRAMARZ

4. CZAS JAKO ELEMENT STRATEGII LOGISTYCZNEJ OBSŁUGI KLIENTA W ŁAŃCUCHU DOSTAW PRZEMYSŁU MOTORYZACYJNEGO

4.1. Wstęp

Zamówienie zewnętrzne, składane przez klienta, jest ważnym ogniwem łączącym logistykę zaopatrzenia klienta z logistyką dystrybucji dostawcy. Zamówienie wewnętrzne, które zaczyna się w momencie przyjęcia zamówienia przez przedsiębiorstwo, jest członem łączącym wewnątrzorganizacyjne systemy logistyczne.[1]

S. Krawczyk wyróżnił kilka grup składowych w cyklu realizacji zamówienia:[2]

- Elementy operacyjne – przyjęcie zamówienia, przekazanie zamówienia do dalszego przetwarzania, przygotowanie partii przewozowej, fakturowanie;
- Elementy komunikacji – modyfikacja zamówienia wspólnie z klientem, uzyskiwanie informacji o statusie zamówienia, korekta błędów, odpowiedzi na zapytania klientów;
- Elementy kredytowania i inkasowania – z uwzględnieniem sprawdzania wiarygodności kredytowej, rozliczanie wpływów.

4.2. Metody zorientowane na kompresję czasu

Wśród nowoczesnych koncepcji zarządzania można wyróżnić wiele metod, które przyczyniają się do rozwiązywania problemów logistycznych związanych z przepływami fizycznymi i informacyjnymi. Wśród nich m.in. metodę Time Based Management, która zwraca uwagę na czynnik czasu i pozwala na efektywne jego wykorzystanie, czy metodę Lean Management, której ogólną zasadą jest wyszczuplenie przedsiębiorstwa, procesu poprzez eliminowanie różnego rodzaju przejawów marnotrawstwa.[3]

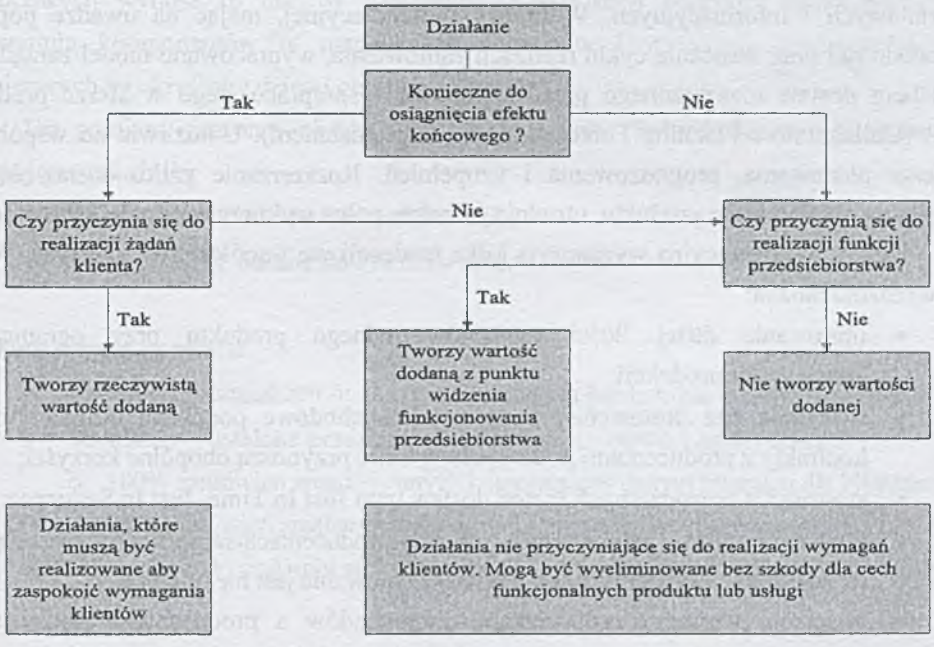
Efektywne i sprawne zarządzanie procesem realizacji zamówienia zobowiązuje do zrozumienia całego procesu. Wymaga określenia czasu trwania poszczególnych czynności oraz analizy działań, które tworzą wartość dla klienta, i działań, które tej wartości nie tworzą.[4] W celu uzyskania skróconego i przyspieszonego procesu realizacji zamówienia, pomocne będą nowoczesne metody zarządzania, takie jak Time Based Mangement czy Lean Management.

---

[1] Pfohl H.: Systemy logistyczne: podstawy organizacji i zarządzania, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998, s. 73.
[2] Logistyk ponad granicami, pod red. Abt S., Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2000, s. 137.
[3] Logistyka we współczesnym zarządzaniu, pod red. Ciesielski M., AE, Poznań 2003, s. 98-99.
[4] Christopher M., Peck H.: Logistyka marketingowa. PWE, Warszawa 2006, s. 87.

Zarządzanie oparte na czasie kieruje się pięcioma podstawowymi założeniami, orientacyjnymi, przedstawionymi na rys. 1.

Rys. 1. Podstawowe założenia metody Time Based Management
Fig. 1. The fundamental terms of TBM method
Źródło: Opracowanie na podstawie: Zimniewicz K.: Współczesne koncepcje i metody zarządzania. PWE, Warszawa 2003, s. 98.



Rys. 2. Identyfikacja działań dodających wartość
Fig. 2. Idetification of non value activities
Źródło: Harrington J.: Business Process Improvements. The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity and Competitiveness. McGraw-Hill Inc., New York 1991, p. 141.

Pojęcie kompresji czasu nawiązuje do zagadnień związanych z koncepcją wartości dodanej. Wynika to z faktu, że kompresja czasu jest ściśle powiązana z analizą procesów realizowanych w przedsiębiorstwie oraz oceną ich przydatności z punktu widzenia efektywności firmy. Natomiast na ocenę procesu wpływa ilość działań dodających wartość do produktu.[5]

W celu prawidłowego zidentyfikowania działań dodających i nie dodających wartości dodanej James Harrington stworzył schemat ułatwiający prawidłowe sklasyfikowanie czynności.

4.3. Cykl realizacji zamówienia w łańcuchu dostaw branży motoryzacyjnej

Ciągłe doskonalenie kluczowych procesów logistycznych zmierza do poprawy niezawodności, elastyczności i skrócenia czasu realizacji zamówienia klienta. Występująca tendencja do poprawy niezawodności realizacji zamówienia klientów wymusza na przedsiębiorstwach podejmowanie ścisłej kooperacji z dostawcami. Jednocześnie indywidualizacja produktu, dostosowywanie do specyficznych wymagań klientów wymagają wzmożonej elastyczności systemu logistycznego. Im silniej zindywidualizowany produkt, tym szerzej cykl realizacji zamówienia wykracza poza przedsiębiorstwo i jego bezpośrednich dostawców. Takie rozszerzenie kooperacji powoduje kumulację zakłóceń w przepływach materiałowych i informacyjnych. W branży motoryzacyjnej, mając na uwadze poprawę niezawodności oraz skrócenie cyklu realizacji zamówienia, wypracowano model zarządzania łańcuchem dostaw rozszerzonego przedsiębiorstwa, współpracującego w sferze produkcji CPFR (Collaborative Planning Forecasting and Replenishment). Umożliwia on współpracę w sferze planowania, prognozowania i uzupełnień. Rozszerzanie parku dostawców, ze względu na różnicowanie produktu, utrudnia jednakże pełne wykorzystane zalet tego modelu.

Branża motoryzacyjna wyznaczyła kilka tendencji we współczesnej logistyce. Wśród nich wyróżnić można:

- oferowanie dużej ilości wariantów jednego produktu przy ograniczonej koncentracji produkcji;
- tworzenie baz dostawców; koncerny samochodowe podpisują długoterminowe kontrakty z producentami podzespołów, które przynoszą obopólne korzyści;
- stosowanie nowoczesnych metod dostaw typu Just In Time, Just In Sequence;
- tworzenie centrów zaopatrzeniowych przy producentach samochodów (rozwiązanie to stosowane jest w przypadku gdy magazynowanie jest nieuniknione).

W relacjach pomiędzy producentami samochodów a producentami podzespołów występują różne formy dostaw, w zależności od specyfiki dostarczanych komponentów. Koordynacja wszystkich tych zadań oraz opracowanie systemu oceny procesów jest więc problemem bardzo złożonym.

[5] Laskowska A.: Konkurowanie czasem – strategiczna broń przedsiębiorstwa. Difin, Warszawa 2001, s. 46.

Brembo Poland Sp. z o. o. w zintegrowanym łańcuchu dostaw branży motoryzacyjnej pełni rolę dostawcy komponentów i części samochodowych. Produkuje i dostarcza wysokiej jakości tarcze hamulcowe dla samochodów osobowych i ciężarowych. Wśród głównych klientów Brembo w Polsce wyróżnia się koncerny samochodowe Fiat, Mercedes, BMW, Audi, Renault, Peugeot, Land Rover, Ford.

Brembo Poland Sp. z o. o. współpracuje na rynku z dostawcami surowców oraz materiałów niebezpośrednio produkcyjnych, z klientami, którym wysyła tarcze przeznaczone na: OE – Oryginal Equipment, OES - Oryginal Equipment Serwis, AM – After Market oraz z usługodawcami logistycznymi. Umowy z dostawcami surowców oraz klientami zawierane są przez Dział Handlowy Brembo S.P.A. i mają formę utrwalonej współpracy. Natomiast Dział Zakupów Brembo Poland ma możliwość wyboru i negocjowania warunków współpracy z dostawcami materiałów niebezpośrednio produkcyjnych i z firmami z branży TSL.

Pomiędzy Brembo Poland Sp. z o.o. a producentami samochodów występują konwencjonalne formy dostaw. Polegają one na dwustopniowym magazynowaniu – u dostawcy komponentów w magazynie wyrobów gotowych oraz u producenta samochodów w magazynie zaopatrzeniowym. W Brembo Poland wymagany czas magazynowania tarcz hamulcowych wynosi 16 dni. W niektórych przypadkach koncerny samochodowe nie magazynują komponentów w magazynach surowców i wymagają dostarczenia tarcz hamulcowych na określony dzień i godzinę.

Do pomiaru poziomu obsługi klienta w Brembo Poland Sp. z o.o. stosuje się następujące wskaźniki:

- Wiarygodność dostaw do klientów OE.
- Wiarygodność dostaw do klientów AM.

Ustalony system pomiaru

- Miernik: % udział zamówień zrealizowanych kompletnie w danym miesiącu
- Standardy – ustalone przez szefa Działu Magazynowo-Logistycznego:
  - 100% zamówień zrealizowanych kompletnie w danym miesiącu dla klientów OE,
  - 95% zamówień zrealizowanych kompletnie w danym miesiącu dla klientów AM.

W 2004 r. nie było podziału na klientów OE i AM, a ustalony budżet wynosił 95%

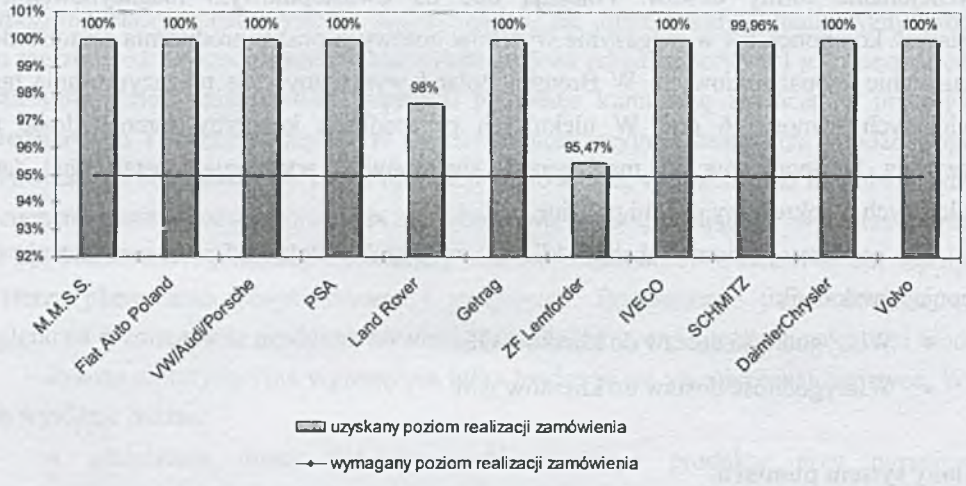
Tabela 1

Kształtowanie się wskaźników pomiaru obsługi klienta

Wskaźnik \ Lata	2004	2005	2006	Ustalony budżet
Wiarygodność dostaw do klientów OE	86,40%	86,40%	94,2%	100%
Wiarygodność dostaw do klientów AM		86,40%	96,3%	95%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów źródłowych.

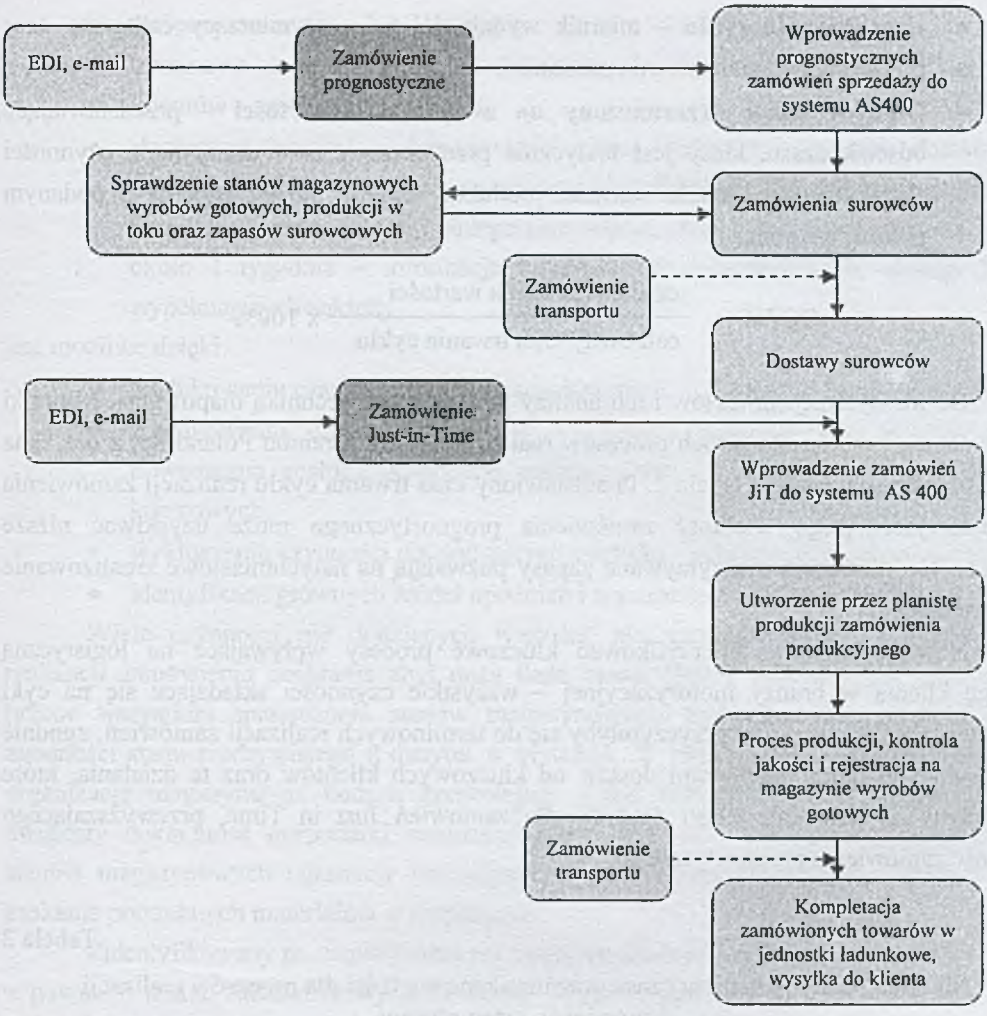
Mierzenie poziomu obsługi klienta dla poszczególnych klientów rozpoczęto od marca 2005 r. Poniższy rysunek przedstawia, jak kształtował się poziom obsługi dla kluczowych klientów Brembo Poland Sp. z o.o. w latach 2005.



Rys. 3. Kształtowanie się poziomu obsługi klienta dla kluczowych klientów w 2005 r.
Fig. 3. The forming of customer service level for important clients in 2005
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z systemu.

4.4. Proces realizacji zamówienia na zespoły hamulcowe do samochodów osobowych

Uproszczony schemat cyklu realizacji zamówienia przedstawia rysunek 4. Wyszczególnione zostały na nim dwa rodzaje zamówień składanych przez klientów – zamówienie prognostyczne oraz zamówienie JiT. Zamówienia prognostyczne składane są z wyprzedzeniem od 1 miesiąca do 1 roku. Na ich podstawie planuje się zaopatrzenie oraz produkcję. Zamówienia Just in Time określają rzeczywistą ilość wymaganych towarów oraz precyzują dokładne terminy dostaw.



Rys. 4. Uproszczony schemat cyklu realizacji zamówienia
Fig. 4. The basic scheme of order realization cycle

Usprawnianie i stałe kierowanie procesem realizacji zamówienia wymaga ustalenia parametrów procesu, mierników oceny wskazanych parametrów oraz celów procesu. W celu uzyskania zadowolenia klientów, spośród wymienianych kryteriów oceny (jakość, czas czy koszt) wybranym kryterium został czas. Mając na uwadze krótszy czas i wszystkie sposoby jego redukcji, można również uzyskać niższe koszty – ograniczona ilość zorganizowanych transportów specjalnych na koszt Brembo, a także poprawę terminowości realizacji dostaw. Wyróżnione zostały dwa mierniki oceny wybranego parametru przedstawione w książce „Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw" Bozarth C., Handfield R.B.[6]:

[6] Bozarth C., Handfield R.B.: Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw. Helion, Gliwice 2007, s. 96.

- **Czas trwania cyklu** – miernik wydajności procesu, mierzący całkowity czas potrzebny do zrealizowania procesu.
- **Odsetek czasu przeznaczony na zwiększanie wartości** – przedstawiający odsetek czasu, który jest faktycznie przeznaczony na wykonywanie czynności służących zwiększaniu wartości produktu. Oblicza się go zgodnie z podanym poniżej wzorem.

$$OCZW = \frac{\text{czas zwiększania wartości}}{\text{całkowity czas trwania cyklu}} \text{ x } 100\%$$

Do identyfikacji procesów i ich analizy posłużono się techniką mapowania. Mierniki czasu trwania procesu dla dwóch procesów realizowanych w Brembo Poland Sp. z o.o. oraz uzyskane wartości zawiera tabela 2. Przedstawiony czas trwania cyklu realizacji zamówienia JiT przewyższającego wielkość zamówienia prognostycznego może uzyskiwać niższe wartości. Nadprodukcja i utrzymywane zapasy pozwalają na natychmiastowe zrealizowanie zamówienia.

Następnie należy zidentyfikować kluczowe procesy wpływające na logistyczną obsługę klienta w branży motoryzacyjnej – wszystkie czynności składające się na cykl realizacji zamówienia, które przyczyniłyby się do terminowych realizacji zamówień, zgodnie z przesyłanymi harmonogramami dostaw od kluczowych klientów oraz te działania, które wpłynęłyby na skrócenie czasu dostawy dla zamówień Just in Time, przewyższającego wielkość zamówienia prognostycznego.

Tabela 2

Mierniki oceny parametru czasu oraz uzyskane wartości dla procesów realizacji zamówienia – stan obecny

Miernik	Wartość
Czas trwania cyklu dla procesu realizacji zamówienia	52 dni 9 h 15 min 11 s
Czas trwania cyklu dla procesu realizacji zamówienia JiT przewyższającego wielkość zamówienia prognostycznego	37 dni 6 h 31 min 11 s
OCZW dla procesu realizacji zamówienia	26%
OCZW dla procesu realizacji zamówienia JiT przewyższającego wielkość zamówienia prognostycznego	21%

Osiągnięcie zamierzonych celów, czyli:

- terminowe dostawy zgodne z harmonogramem wysyłanym przez kluczowych klientów – realizowane w 100%,
- elastyczne dostawy – dostosowanie czasu, wielkości i sposobu dostawy dla zamówień Just in Time, przewyższających wielkość zamówienia prognostycznego. Oczekiwany czas realizacji takiego zamówienia przez kluczowych klientów wynosi około 1 tygodnia – informacje uzyskane od specjalistów ds. obsługi klienta wypełniających ankietę,

jest możliwe dzięki:

- zredukowaniu czasu działań dodających wartość – w obszarze produkcyjnym,
- zredukowaniu czasu działań nie dodających wartości, ale niezbędnych – nowoczesna obsługa gospodarki magazynowej oparta na zastosowaniu kodów kreskowych,
- wykluczeniu czynności nie dodających wartości – selekcja, przepakowywanie,
- identyfikacji głównych źródeł opóźnień i wyeliminowaniu ich przyczyn.

Wiele czynności nie dodających wartości, ale niezbędnych w aktualnym cyklu realizacji zamówienia pochłania zbyt dużą ilość czasu. Wśród tych działań wyróżnia się przede wszystkim sprawdzanie stanów magazynowych. Spowodowane jest to brakiem zgodności stanu rzeczywistego z danymi w systemie. W związku z tym należałoby oprzeć organizację magazynu na kodach kreskowych. Takie rozwiązanie przyspieszy, a także zwiększy dokładność gospodarki magazynowej i przepływu materiałów, a sprawdzanie stanów magazynowych ograniczy się jedynie do sprawdzenia danych w systemie a nie szukania potrzebnych materiałów w magazynie.

Zidentyfikowany na mapie proces nie dodający wartości – selekcja i przepakowywanie – powinien zostać całkowicie wyeliminowany. Możliwe jest to dzięki zamawianiu na czas odpowiednich opakowań, a także produkowanie zgodnie z zapotrzebowaniem klienta (nadprodukcja powoduje, że brakuje właściwych opakowań).

4.5. Wnioski

1. Sposób dostarczania komponentów w branży motoryzacyjnej odgrywa coraz większą rolę. Zwiększa się liczba dostaw w systemie typu Just in Time, które wymagają niezawodności czasu dostaw oraz skrócenia czasu realizacji zamówienia w celu poprawy efektywności zintegrowanego łańcucha dostaw w branży motoryzacyjnej. Potwierdzają to wyniki badań G. Holmesa.
2. Niezawodność czasu dostaw, czyli terminowość dostaw dla zamówień prognostycznych oraz elastyczność dostaw pod kątem czasu, wielkości i sposobu dostawy dla zamówień Just in Time przekraczających wielkość harmonogramu dostaw są transakcyjnymi

elementami logistycznej obsługi klienta. Dotyczą one cyklu realizacji zamówienia i bezpośrednio decydują o sposobie jego realizacji.

3. Zarządzanie cyklem realizacji zamówienia wymaga stosowania nowoczesnych metod i technik, które pozwolą zrealizować wyznaczone standardy elementów logistycznej obsługi klienta przez kluczowych klientów.
4. Analiza istniejącej sytuacji w przedsiębiorstwie Brembo Poland Sp. z o.o. pozwala stwierdzić, że ustalony system mierzenia poziomu logistycznej obsługi klienta nie umożliwia dokładnego oraz rzetelnego pomiaru i kontroli najważniejszych elementów obsługi klienta w łańcuchu dostaw branży motoryzacyjnej.
5. Niedotrzymywanie terminów dostaw oraz zbyt długi czas realizacji zamówień Just in Time, które przekroczyły wielkość zamówień prognostycznych, wynikają z istniejących problemów w procesie realizacji zamówienia. Zastosowanie mapy procesów pozwoliło stwierdzić, że w cyklu występują działania nie dodające wartości, natomiast czynności nie dodające wartości, ale niezbędne, oraz dodające wartość absorbują zbyt dużo czasu.
6. Opóźnienia w cyklu realizacji zamówienia spowodowane są występowaniem problemów w trzech obszarach, które powodują zbyt długi cykl produkcyjny, opóźnienia w dostawie surowców oraz brak zdolności produkcyjnych.

Literatura

1. Bucharowski P.: Wpływ technologii informacyjnych na wydajność łańcucha dostaw branży motoryzacyjnej. Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2004, nr 12.
2. Christopher M.: Zarządzanie łańcuchem podaży. Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1998,
3. Instrumenty zarządzania logistycznego, pod red. Ciesielski M., PWE, Warszawa 2006.
4. Konecka S.: Ewolucja branży a relacje w sieci dostaw – na przykładzie branży motoryzacyjnej. Logistyka 2006, nr 3.
5. Kuczyńska M.: Firma nie jest wyspą. Psychologia integracji w łańcuchu dostaw. Eurologistics 2004, nr 4.
7. Łupicka-Szudrowicz A.: Zintegrowany łańcuch dostaw w teorii i praktyce. AE, Poznań 2004.
8. Maciejewska M.: Strategie konkurowania na światowym rynku motoryzacyjnym. Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2005, nr 11.
9. Mitura A.: Branża częściowo mocna. Magazyn CIO 2006, nr 5.
10. Rinza T., Olszewski J.: Przemysł motoryzacyjny wyznacza trendy we współczesnej logistyce Logistyka 2001, nr 3.
11. Rutkowski K.: Zarządzanie łańcuchem dostaw – próba sprecyzowania terminu i określenia związków z logistyką. Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2004, nr 12.
12. Zintegrowany łańcuch dostaw – doświadczenie globalne i polskie, pod red. Rutowski K., Szkoła Główna Handlowa, Warszawa 2000.

Mariusz KRUCZEK

5. ANALIZY STRUKTURY ŁAŃCUCHA DOSTAW PRZY UWZGLĘDNIENIU WARTOŚCI DODANEJ

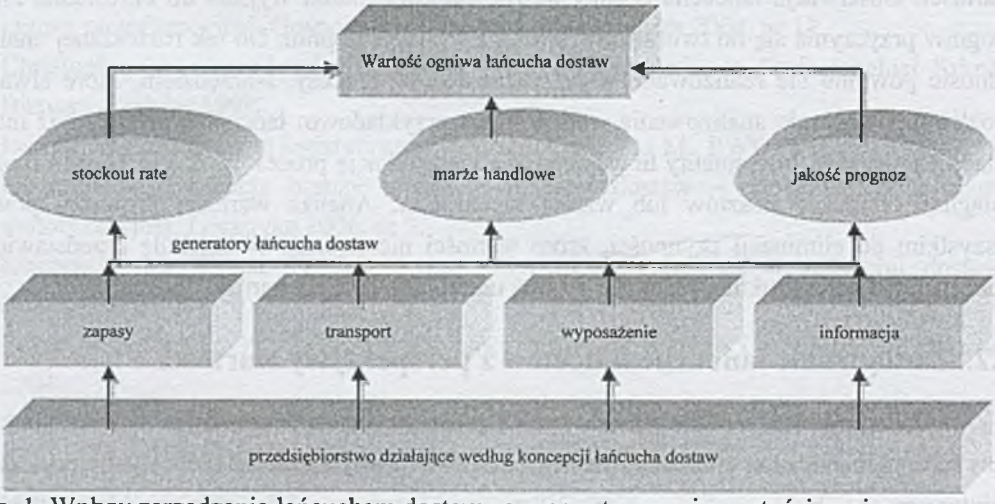
5.1. Wprowadzenie

W zarządzaniu przedsiębiorstwami wartość staje się w coraz to większym stopniu kategorią o charakterze operacyjnym i głównym przedmiotem zainteresowania menedżerów i interesariuszy wchodzących w interakcje z przedsiębiorstwem. Przyjęcie, że wartość staje się celem działalności przedsiębiorstwa, wymaga zidentyfikowania nie tylko właścicieli przedsiębiorstwa, dla których wartość jest tworzona, ale również kooperantów, z którymi jest ona wspólnie tworzona. Wynika stąd jej szczególne znaczenie dla zarządzania łańcuchem dostaw, dla którego stanowi ona źródło oceny wszystkich aspektów i obszarów współdziałania powiązanych układem partnerskim podmiotów. Istnienie każdego ogniwa łańcucha dostaw uzasadnia przede wszystkim jego skuteczność w tworzeniu wartości dla klienta. Dostawca chcący dostarczyć większą wartość partnerowi w łańcuchu, jak i partnerzy chcący dostarczyć większą wartość dostawcom, muszą, po pierwsze, zrozumieć wyznaczniki wartości. Obserwacja łańcucha dostaw możne stanowić punkt wyjścia do określenia, które z ogniw przyczynia się do tworzenia wartości i w jakim stopniu. Do tak rozważanej analizy odnosić powinno się realizowane w łańcuchu dostaw procesy. Narzędziem, które stwarza możliwość tworzenia analizowania wartości, jest przykładowo: łańcuch wartości oraz mapy relacji i procesów. Instrumenty te wspomagają identyfikację procesów, dzięki którym można osiągnąć obniżenie kosztów lub wzrost wydajności. Analiza wartości prowadzi przede wszystkim do eliminacji czynności, które wartości nie tworzą. W artykule przedstawiono koncepcję badania struktury łańcucha dostaw ukierunkowaną na wartość dodaną.

5.2. Zarządzanie łańcuchem dostaw z perspektywy wartości

Badanie przepływów materiałowych i informacyjnych w przekroju różnych funkcji, opis ich przebiegu oraz analiza systemowa stały się priorytetem dla tych organizacji, które zainteresowane były analizą procesu tworzenia wartości. Identyfikacja elementarnych procesów na płaszczyźnie dostawca – odbiorca spowoduje przekształcenie struktury przedsiębiorstw w układ procesów i przechodzenie do orientacji procesowej w zarządzaniu. Efektywność realizowanych przez przedsiębiorstwo procesów tworzących wartość zależy od efektywności realizacji tych procesów przez dostawców, doprowadza to do wykształcenia się związków, które stopniowo ewoluując przekształcają się w coraz silniejsze relacje o charakterze partnerskim. Relacje takie charakterystyczne są dla łańcuchów dostaw,

w których każde ogniwo dzieli się osiąganymi korzyściami z pozostałymi partnerami i partycypuje w ryzyku. Wzrost złożoności sposobów postrzegania wartości przez poszczególne podmioty w łańcuchu, spowodowany większą różnorodnością stosowanych metod obliczania wartości w przedsiębiorstwach, powoduje, że jeszcze bardziej skomplikowane, a czasami niemożliwe staje się obliczanie wartości grupy podmiotów współpracujących w ramach łańcucha dostaw. Subiektywny charakter wartości powoduje, że każdy podmiot stanowiący ogniwo łańcucha zmierza do jej maksymalizacji na swój własny sposób. Między innymi ta trudność powoduje, że brak jest badań, które wskazywałyby na związek ilościowy między wykorzystaniem modelu współpracy przedsiębiorstw w łańcuchach dostaw a rezultatami tej współpracy, które wyrażałyby się w zmianach mierników i wskaźników mierzących przyrost wartości. Opracowania S. Chora i P. Meindl[1] podkreślają związek wzrostu wartości i koncepcji łańcucha dostaw z naturą popytu. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa, jako ogniwa dobrze zorganizowanego łańcucha dostaw, przejawia się redukcją niepewności i zmniejszeniem marży między ogniwami przepływu. Działania te prowadzą do wzrostu obrotów i przyrostu zysków, co w efekcie końcowym przejawia się wzrostem wartości rynkowej każdego z przedsiębiorstw. Rysunek 1 przedstawia wpływ zarządzania łańcuchem dostaw na proces tworzenia wartości poszczególnych ogniw.



Rys. 1. Wpływ zarządzania łańcuchem dostaw na proces tworzenia wartości ogniw
Fig. 1. The influance of supply chain management on links value creating process
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Kasiewicz Z.: Badanie wartości firmy w zarządzaniu operacyjnym. SGH, Warszawa 2005.

[1] Chora S., Meindl P.: Supply Chain Management. Strategy, Planing and Operation. Prentice Hall, New Jork, 2001, cyt. za: Kasiewicz Z.: Badanie wartości firmy w zarządzaniu operacyjnym. SGH, Warszawa 2005.

Potencjalne obszary dynamizujące wartość przedsiębiorstwa, wskazane na rysunku 1, mogą zostać aktywowane przy ograniczeniu niepewności związanej z popytem. Rozszerzenie pola działania, związane z łączeniem się w sieci dostaw, jest zatem czynnikiem, który w największym stopniu dynamizuje wartość rynkową przedsiębiorstwa.

Działania dostawców przyczyniają się do większego zaangażowania kooperantów, którzy skłonni są do nawiązywania więzi partnerskich i zaangażowania w trwałość układu, jakim jest łańcuch dostaw. Łańcuch stanowi jeden, integralny system realizującym procesy, których ostatecznym wynikiem jest produkt logistyczny, a każdy realizowany proces ocenia się z punktu widzenia jego wkładu do całkowitej wartości dodanej generowanej przez łańcuch[2]. Krytycznymi problemami związanymi z wdrożeniem koncepcji zarządzania wartością w łańcuchu dostaw są[3]:

- brak wypracowanych metod i technik monitorowania oraz koordynowania procesu tworzenia wartości,
- brak koordynacji i synchronizacji działań w łańcuchu, co może się wiązać ze zwiększeniem stanów magazynowych na skutek wystąpienia tzw. efektu byczego bicza, natomiast magazynowanie jest jednym z procesów, który nie powiększa wartości dodanej,
- konflikty mogące występować w łańcuchu oraz słabe przygotowanie niektórych ogniw do współpracy w ramach łańcucha, zwiększa to ryzyko załamania się całego łańcucha,
- niewłaściwie dobrane mierniki monitorujące proces tworzenia wartości dodanej, które mogą doprowadzić do błędnej oceny zaangażowania partnerów w proces jej kreowania.

5.3. Obszary analizy wartości dodanej w łańcuchach dostaw

Rozwój koncepcji logistycznych spowodował, że w praktyce pojawiają się każdorazowo odmienne rozwiązania związane z tworzeniem i opisywaniem związków międzyorganizacyjnych o charakterze partnerskim. Wpływa to na różne sposoby rozpatrywania łańcuchów dostaw i powoduje, że łańcuch ten jest w przypadku każdego przedsiębiorstwa inny. Jeżeli poddać analizie przykładowo przedsiębiorstwa branży odzieżowej, to można zauważyć, że strukturę łańcucha dostaw wyznacza moda, która silnie determinuje, jakie podmioty tworzą łańcuch dostaw przedsiębiorstw odzieżowych. Dlatego też nie może być mowy o swobodnym kopiowaniu wzorców z zakresu projektowania i zarządzania łańcuchami dostaw z danej branży do innej branży. Można jedynie próbować zastosować niektóre rozwiązania cząstkowe. Pojawiającą się tutaj specyficzność łańcuchów

[2] Schary P.B., Skjøtt-Larsen T.: Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży. PWN, Warszawa 2002.
[3] Opracowano na podstawie Kasiewicz Z.: Op. cit.

można przypisać systemom logistycznym przedsiębiorstw stanowiących ogniwa łańcucha oraz występującym między nimi przepływom. Różnice występujące w łańcuchach dostaw można pogrupować w następujące trzy obszary[4]:

- struktura podmiotowa,
- przedmiot przepływu,
- cele, zakres czynnościowy i obszary współdziałania podmiotów.

Badając łańcuch dostaw wyróżnia się następujące jego właściwości:

- na łańcuch dostaw składają się wszystkie działania i procesy niezbędne do dostarczenia produktu do klienta,
- na łańcuch dostaw składać się może dowolna liczba przedsiębiorstw, które pełnią różne funkcje,
- na łańcuch dostaw składa się wiele relacji dostawca – odbiorca, gdyż każdy dostawca może być również odbiorcą, wyjątek stanowi klient, który znajduje się na końcu łańcucha, gdyż jest on jednocześnie beneficjentem dostarczanego mu produktu,
- system dystrybucji w łańcuchu dostaw jest kształtowany w zależności od rodzaju produktu oraz rynku i może zawierać dowolną liczbę pośredników,
- przepływ produktów odbywa się w kierunku do klienta, przepływ gotówki w kierunku przeciwnym, natomiast przepływy informacji powinny odbywać się w obu kierunkach.

Orientacja na procesy oraz integracja wewnętrzna i zewnętrzna z dostawcami oraz odbiorcami sprzyja wykształceniu łańcuchów dostaw, które ewoluują w sieci dostaw. Łańcuch dostaw stanowiący fizyczną sieć, która bierze swój początek u dostawców, a kończy się u ostatecznego klienta, obejmuje rozwój produktu, zakupy, produkcję, fizyczną dystrybucję i usługi posprzedażne oraz dostawy przez zewnętrznych oferentów. Możliwość analizowania łańcucha dostaw jako grupy tworzących go podmiotów lub z punktu widzenia występujących pomiędzy przedsiębiorstwami przepływów jest w praktyce bardzo trudna i wymaga:

- zidentyfikowania właściwego modelu łańcucha dostaw,
- określenia, czy wybrany model spełnia efektywnie swoje zadania, czy jest zbieżny ze stosowanymi sposobami zdobywania rynku,
- określenia wszystkich łańcuchów dostaw, w których przedsiębiorstwo jest jednym z ogniw, gdyż praktyka wskazuje, że firmy łączą się w wiele różnych łańcuchów, budując w ten sposób sieci dostaw.

[4] Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE, Warszawa 2003.

Identyfikacja struktury łańcucha dostaw jest początkowym i najważniejszym etapem jego analizy. Kolejne etapy analizy obejmują identyfikację przedsiębiorstw w łańcuchu dostaw przez określenie zakresu świadczonych przez nie usług i porządkowanie struktury łańcucha oraz pozycjonowanie każdego przedsiębiorstwa w łańcuchu. Na tej podstawie przystąpić można do identyfikacji realizowanych w łańcuchu procesów i działań. Do pełnej identyfikacji łańcucha dostaw wykorzystuje się różne narzędzia, w zależności od poziomu, podmiotów tworzących łańcuch lub realizowanych w łańcuchu procesów i czynności. Z punktu widzenia oceny procesu tworzenia wartości dodanej podaje się w literaturze[5] metody i techniki umożliwiające przeprowadzanie analiz łańcucha dostaw. Metody te przedstawiono w tablicy 1.

Tablica 1

Metody i techniki analizowania wartości dodanej w łańcuchu dostaw

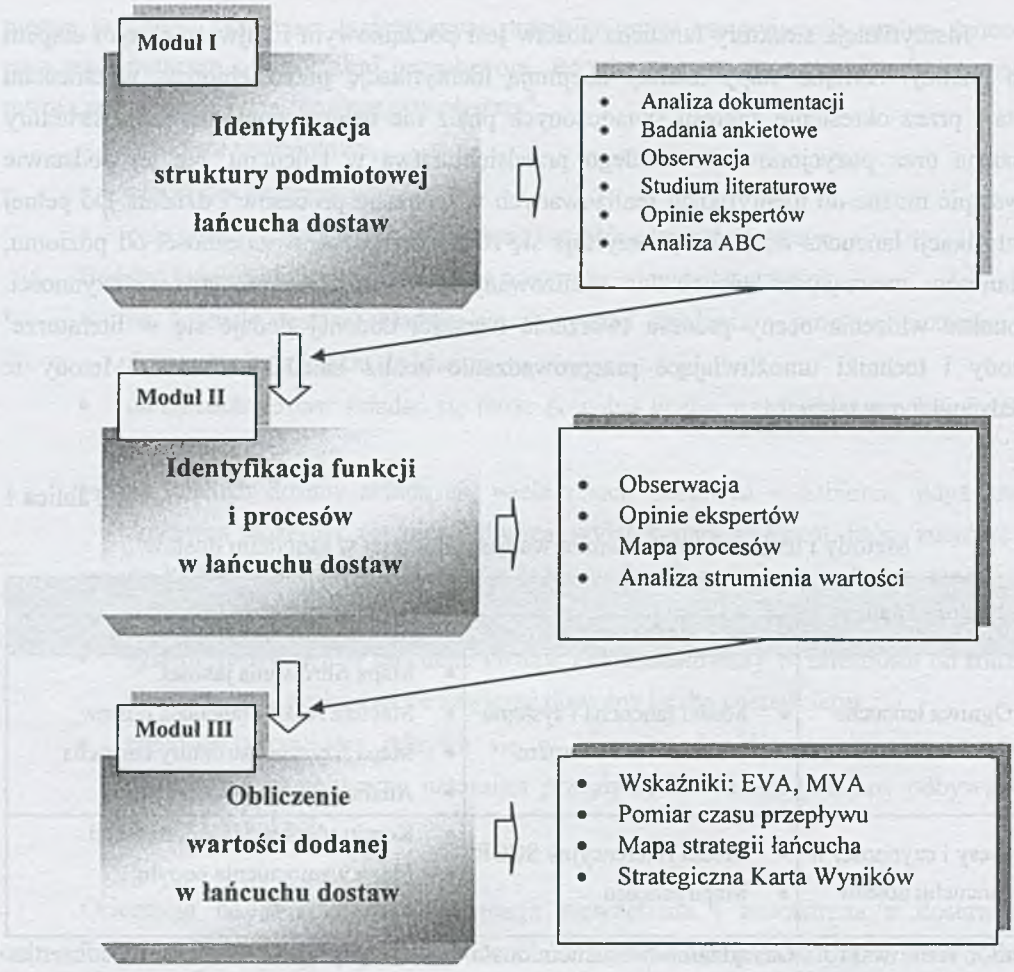
Poziom analizy	Metody i techniki	
	podstawowe	uzupełniające
Ogniwa łańcucha dostaw	• Model łańcucha i systemu wartości M. E. Portera	• Mapa filtrowania jakości • Macierz reakcji łańcucha dostaw • Mapa fizycznej struktury łańcucha • Analiza punktu granicznego
Procesy i czynności w łańcuchu dostaw	• Model referencyjny SCOR • Mapa procesu	• Komin różnorodności produkcji • Mapa wzmocnienia popytu • Techniki sieciowe

Źródło: Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE, Warszawa 2003.

5.4. Procedura analizy struktury łańcucha dostaw

Precyzyjne określenie rzeczywistej struktury łańcucha dostaw jest w praktyce bardzo trudne. Struktura łańcucha dostaw jest dynamiczna i ulega ciągłym zmianom związanym z „wypychaniem" i włączaniem przedsiębiorstw do grupy dostawców lub odbiorców. Zmiana struktury łańcucha dostaw powoduje, że przedsiębiorstwo będące w łańcuchu jednostką, która koordynuje zachodzące w nim procesy, traci kontrolę, co sprzyja zwiększeniu ryzyka prowadzonej działalności, dlatego tak istotna jest analiza struktury łańcucha dostaw. Rysunek 2 przedstawia propozycję procedury analizy łańcucha dostaw uwzględniającą wartość dodaną. Procedurę ujęto w moduły opisujące szczegółowo etapy analizy struktury łańcucha dostaw. Opis modułów uzupełnia charakterystyka stosowanych metod i technik badawczych.

[5] Witkowski J.: Op. cit.



Rys. 2. Procedura analizy struktury łańcucha dostaw uwzględniająca tworzenie wartości dodanej
Fig. 2. The procedure of supply chain structure analysis with creating of added value

Kluczowy etap analizy łańcucha dostaw obejmuje obliczenie wartości dodanej dla łańcucha dostaw. Wartość dodana może być różnie wyrażona i różnie analizowana. Nie można zawężać jej jedynie do wskaźników ekonomicznych, należy tutaj również uwzględnić inne czynniki na nią wpływające. W logistyce wartość dodana stanowi zbiór dodatkowych korzyści, jakie otrzymuje klient wraz z oferowanym mu produktem. Dlatego też często wartość dodana bywa odnoszona do poziomu obsługi klienta. Procesy realizowane w ramach łańcucha dostaw mają dostarczać wartość dodaną zarówno klientom, jak i przedsiębiorstwom (ogniwom łańcucha) oraz innym grupom (m.in. właścicielom). Wprowadzanie na rynek nowych produktów powoduje, że najistotniejszymi procesami tworzącymi wartość dodaną są procesy logistyczne, marketingowe, produkcyjne i badawczo – rozwojowe. Realizacja kolejnych procesów obejmuje różne ogniwa łańcucha

dostaw, wskutek czego powstaje efekt synergiczny. L. Krzyżanowski[6] charakteryzuje efekt synergii jako różnicę między wartością dodaną, uzyskiwaną dzięki realizacji procesów w łańcuchu w ramach współpracy, a sumą jednostkowych wartości dodanych, jakie uzyskiwałyby przedsiębiorstwa, gdyby ze sobą nie współpracowały.

Analiza procesów realizowanych w łańcuchu dostaw z punktu widzenia czasu dodającego wartość jest jednym ze sposobów oceny wartości dodanej tworzonej w ramach łańcucha, gdyż kompresja czasu wpływa na poziom obsługi klienta. Ocena efektywności procesów realizowanych w łańcuchu dostaw z punktu widzenia wartości dodanej jest uzasadnionym sposobem badania łańcucha, a zwłaszcza związków o charakterze partnerskim między ogniwami. Osiąganie efektów działalności na skutek poniesionych nakładów jest podstawowym wyznacznikiem mającym związek z zapewnieniem efektywności procesów tworzenia wartości dodanej w łańcuchu dostaw. Na efektywność procesów tworzenia wartości dodanej wpływają poza czynnikami organizacyjnymi, również czynniki pozaorganizacyjne związane z funkcjonowanie w określonym otoczeniu.

5.5. Podsumowanie

Przedstawione w artykule zagadnienia zmierzające do wypracowania całościowej procedury analizy struktury łańcucha dostaw przy uwzględnieniu wartości dodanej wskazują na:

- Istnienie metod i narzędzi analizy odnoszących się głównie do charakterystyki relacji dostawca – odbiorca i próby oceny tych relacji, brak jest jednak takich, które umożliwiają dokonanie wszechstronnej i pełnej oceny struktury łańcucha dostaw.
- Mało uwagi poświęca się problemom związanym z podejmowaniem decyzji dotyczących kształtowania łańcucha dostaw, co daje podstawy do wypracowania praktycznych rozwiązań w tym zakresie.
- Próba opracowania metody, która łączy zagadnienia łańcucha dostaw i wartości dodanej pozwala na opracowanie procedury identyfikacji i oceny struktury łańcucha dostaw.
- Metoda pozwalająca dokonać oceny wartości dodanej w łańcuchu dostaw wymaga:
  - zebrania niezbędnych informacji o uczestnikach łańcucha dostaw określonej branży,
  - ustalenia rzeczywistej i pełnej struktury łańcucha dostaw, która zostanie poddana ocenie,

[6] Krzyżanowski L.: O podstawach kierowania organizacjami inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy. PWN, Warszawa 1999.

- wykorzystania technik i narzędzi, które umożliwiają przetworzenie i wykorzystanie zdobytych informacji w obliczeniu, a następnie ocenie procesu tworzenia wartości dodanej.

Literatura

1. Chora S., Meindl P.: Supply Chain Management. Strategy, Planing and Operation. Prentice Hall, New Jork, 2001, cyt. za: Kasiewicz Z.: Badanie wartości firmy w zarządzaniu operacyjnym. SGH, Warszawa 2005.
2. Kasiewicz Z.: Badanie wartości firmy w zarządzaniu operacyjnym. SGH, Warszawa 2005.
3. Kruczek M.: Metody szacowania wartości dodanej w łańcuchach dostaw przemysłu odzieżowego. Rozprawa doktorska. Zabrze 2007.
4. Krzyżanowski L.: O podstawach kierowania organizacjami inaczej: paradygmaty, modele, metafory, filozofia, metodologia, dylematy, trendy. PWN, Warszawa 1999.
5. Schary P. B., Skjøtt-Larsen T.: Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży. PWN, Warszawa 2002.
6. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE, Warszawa 2003.

Anna KWIOTKOWSKA

6. OUTSOURCING JAKO ELEMENT STRATEGII DZIAŁALNOŚCI NAPRAWCZEJ W PRZEDSIĘBIORSTWIE

6.1. Wprowadzenie

Pojęcie outsourcingu, mimo że weszło do użytku stosunkowo niedawno i uważane jest za „wynalazek" końca XX wieku, znalazło swoje miejsce zarówno w teorii nauk o zarządzaniu, jak i w praktyce przedsiębiorstw przemysłowych.

Outsourcing zalicza się do nowoczesnych metod i technik zarządzania przedsiębiorstwem, gdzie występuje zarówno w postaci jawnej, jak też jako główne narzędzie wdrażania wielu innych koncepcji zarządzania, takich jak restrukturyzacja, reengineering, odchudzanie czy wirtualizacja działalności organizacji. Koncepcja ta zaliczana jest do jednych z najczęściej stosowanych w praktyce metod organizatorskich i jako elastyczna forma organizowania działalności przedsiębiorstwa, stosowana jest zarówno do usprawnienia działalności podstawowej, jak i pomocniczej.

Najczęściej przedsiębiorstwa decydują się na outsourcing działań w zakresie IT, kadr, dystrybucji i logistyki oraz księgowości i finansów[1], coraz częściej jednak spotykanym rozwiązaniem stosowanym przez przedsiębiorstwa produkcyjne jest przekazywanie podwykonawcom zadań związanych z działalnością naprawczą.

Decyzja o przekazaniu usług naprawczych w obce ręce jest dla przedsiębiorstwa decyzją strategiczną. Zadania, które zamierza się powierzyć, muszą być starannie wybrane i przekazane w taki sposób, aby nie tylko nie stanowiły obciążenia dla przedsiębiorstwa, ale stawały się jej atutem[2]. Niniejszy artykuł wskazuje na problemy związane z wydzieleniem wybranej działalności ze struktur przedsiębiorstwa, a przede wszystkim badaniem jej podatności na wydzielenie, co stanowi znaczący element przy opracowaniu strategii działalności naprawczej w przedsiębiorstwie.

6.2. Charakterystyka obszaru badawczego – outsourcing usług naprawczych

Działalność naprawcza maszyn i urządzeń bezpośrednio związanych z procesem produkcyjnym ma szczególne znaczenie dla utrzymania i zapewnienia ciągłości produkcji. Oprócz posiadania niezbędnego zaplecza naprawczego bardzo ważnymi aspektami są koszty związane z utrzymaniem służb naprawczych, czas i terminowość wykonania obsługi. Natychmiastowa reakcja na ewentualne przestoje oraz możliwość obniżenia kosztów stałych

[1] W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk: Metody projektowania systemów zarządzania. Wyd. Difin, Warszawa 2004.
[2] T. Chrostowski: Utrzymanie obiektów technicznych a usługi outsourcingu. Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa 2003, nr 10.

stanowią jedne z najistotniejszych wyznaczników przy podjęciu decyzji outsourcingu i ewentualnym powierzeniu napraw zewnętrznym wykonawcom.

Pojęcie outsourcing wywodzi się z j. angielskiego outside – resource – using i oznacza wykorzystanie zasobów zewnętrznych. Utworzono je w wyniku potrzeby, jaka powstała w obszarze komputerowo wspieranych systemów informacyjnych w ramach decyzji zorientowanych na długotrwałe dostawy ze źródeł zewnętrznych wybranych dóbr oraz usług[3]. Określenie outsourcingu zostało zaakceptowane dla tego rodzaju procesów, mimo że inne określenia są tu znaczeniowo zbliżone, jak np. „make or buy" (robić samemu czy kupić) czy integracja pionowa. W pojęciu outsourcingu jednak zawiera się nie tylko decyzyjny aspekt tego procesu (jak np. w koncepcji „make or buy"), lecz także jego wyraz dynamiczny. Koncepcja ta związana jest z przeprowadzeniem określonych decyzji przez etapy badań rynkowych, wyboru dostawcy, negocjacji, zawierania umów, współpracy z dostawcami w uzgodnionym zakresie oraz realizacji umowy.

Zewnętrzne usługi naprawcze są oferowane przede wszystkim przez warsztaty, producentów maszyn i urządzeń oraz wyspecjalizowane przedsiębiorstwa remontowe. Warsztaty udostępniają możliwość pojedynczych usług, których zakres, czas i przestrzeń są ograniczone. Należą do nich takie usługi, jak np. naprawy budynków, roboty konserwacyjne w instalacjach grzewczych, klimatyzacyjnych, oświetleniowych itp. Natomiast oferta naprawcza producentów obejmuje głównie pakiet usług związanych z produkowanymi maszynami i urządzeniami.

Zakres usług oferowanych przez warsztaty i producentów maszyn i urządzeń jest na ogół ograniczony, tymczasem przedsiębiorstwa wyspecjalizowane dostarczają usługi naprawcze charakteryzujące się kompleksowością i zróżnicowaniem. W zakres tychże usług wchodzi doradztwo, planowanie, realizacja przedsięwzięć naprawczych oraz kontrola części zamiennych maszyn i urządzeń. Czynności planistyczne i kontrolne są realizowane w ścisłej współpracy z przedsiębiorstwem – zleceniodawcą.

W ramach outsourcingu usług naprawczych można wyróżnić takie zagadnienia, jak kompleksowe usługi naprawcze, suplementarne usługi naprawcze czy usługi konsultingowe dotyczące restrukturyzacji sił naprawczych, zarządzania i prowadzenia/obsługi warsztatów oraz obiektów należących do zleceniodawcy, wydzielenie usług technicznych, takich jak diagnostyka, szacunki kosztów, zarządzanie/nadzór nad pracami postojowymi, planowanie/harmonogramowanie robót, audyty działalności naprawczej, analizy efektywności czasu pracy maszyn, analizy oleju i drgań, tribologia, analiza wydajności i energochłonności, kontrola jakości, systemy kontroli kosztów, gospodarka magazynowa, skomputeryzowane systemy zarządzania naprawami i utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń.

[3] S. Wesołowski: Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2001, nr 10.

Usługi naprawcze mogą być realizowane w trzech podstawowych formach:

- pełnej, przewidującej przejęcie całkowitej odpowiedzialności za sprawność pracy urządzeń, co wymaga dokładnego przygotowania i ścisłego określenia parametrów współpracy,
- awaryjnej, obejmującej jedynie zaangażowanie zewnętrznych jednostek remontowych w sytuacjach tego wymagających, zgodnie z przyjętymi wcześniej ogólnymi zasadami współpracy,
- mieszanej, przewidującej ścisłą współpracę nielicznego dozoru zleceniodawcy z wyspecjalizowanymi jednostkami zewnętrznymi.

Ponadto przy zaangażowaniu jednostki zewnętrznej istotne jest dokonanie odpowiedniego wyboru dostawcy usług naprawczych. Wybór ten powinien być poprzedzony działaniami, w wyniku których będzie możliwe podjęcie właściwej decyzji. Decyzja tego typu polega w znacznej mierze na minimalizowaniu prawdopodobieństwa poniesienia ewentualnych strat finansowych w przypadku niewłaściwego wyboru dostawcy usług.

Do działań mających wpływ na minimalizowanie prawdopodobieństwa poniesienia strat finansowych oraz podjęcia optymalnej decyzji zalicza się:

- rozpoznanie rynku dostawców usług naprawczych, poprzez wykorzystanie ogólnie dostępnych zasobów informacyjnych o rynku (katalogi firm, prospekty, artykuły fachowe, informacje prasowe, reklamy, odpowiedzi na ogłoszenia o zamiarze zlecenia usług publikowane przez przedsiębiorstwo – zleceniodawcę itp.),
- dokonanie rankingu dostawców usług naprawczych, przy uwzględnieniu różnych kryteriów, do których zalicza się np. czas, koszt, dostępność usług.

W problemach tego typu istnieje możliwości wariantowania scenariuszy w zakresie wykorzystania potencjału usługowego, gdzie uwzględnia się:

1) charakter relacji pomiędzy zewnętrznymi oferentami usług a własnymi siłami przedsiębiorstwa – sustytucja i komplementarność,
2) częstotliwość zakupu usług – ciągłość, okresowość, sporadyczność,
3) zakres wykonawczy, jaki powinien być w gestii dostawcy usług – jednofunkcyjny, wielofunkcyjny,
4) liczbę zewnętrznych oferentów, których zamierza się zatrudnić – jeden, wiele różnych.

Przy zdefiniowaniu czynności, które można powierzyć jednostkom zewnętrznym, należy określić zakres i sposób, w jaki zostaną one przekazane. Opierając się na procesie podejmowania decyzji dotyczącym pięciu podstawowych obszarów działań – rys. 1, można określić opcje zlecenia działalności naprawczej.

Rys. 1. Obszary decyzyjne w przedsiębiorstwie
Fig. 1. The decision areas in company
Źródło: Opracowano na podstawie: Chrostowski T.: Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw 2003, nr 10.

Najprostsza forma zlecenia polega na pozostawieniu większości zadań wewnątrz przedsiębiorstwa, a zleceniu na zewnątrz zadań z obszaru – wykonanie pracy, czyli np. naprawy w przypadku awarii lub w czasie znacznych obciążeń urządzeń, wynikających z wysokiego ich wykorzystania.

Kolejna forma polega na zleceniu wszystkich czynności z wyjątkiem ewidencji i analizy eksploatacyjnej oraz identyfikacji zakresu prac. Wymusza to na zleceniobiorcy wygenerowanie własnego planu wykonania poszczególnych zadań oraz decydowania, jak i kiedy poszczególne zadania będą realizowane. Zleceniodawca natomiast dostarcza informacji o tym, co ma być wykonane i przeprowadza kontrolę.

Istnieje również możliwość zlecenia wszystkich obszarów decyzyjnych, gdzie zleceniobiorca przejmuje kontrolę nad realizacją i rozwojem programów w zakresie działalności naprawczej oraz nadzór nad wyposażeniem zaplecza naprawczego. Skuteczność tego podejścia uwarunkowana jest odpowiednim sformułowaniem umowy pomiędzy zleceniodawcą a zleceniobiorcą, która musi zwierać wytyczne co do zamierzonych celów oraz czasu ich realizacji.

Decyzja o zaangażowaniu jednostki zewnętrznej w ramach wydzielenia usług naprawczych musi być związana z korzyściami dla zleceniodawcy. Korzyści te można przedstawić w następujący sposób:

- równomierne obciążenie zdolności personalnych i maszynowych przez pokrycie zapotrzebowania szczytowego usługami jednostek zewnętrznych,
- efektywne wykorzystanie własnych zdolności w dziedzinach o większej produktywności,
- uniknięcie przestojów maszyn i urządzeń w czasie produkcji, ponieważ personel zewnętrzny jest dyspozycyjny nawet wtedy, gdy przedsiębiorstwo nie pracuje, a w przypadku własnego personelu często brakuje takiej gotowości,
- zwiększenie wydajności,

- unikanie czasów oczekiwania własnego personelu, ponieważ w przypadku napraw realizowanych przez jednostki zewnętrzne zawierane są umowy i określane terminy wykonania,
- wysokie kwalifikacje specjalistów zewnętrznych,
- przekazanie know-how własnemu personelowi,
- zredukowanie przedsięwzięć z zakresu kształcenia i szkoleń,
- roszczenia dotyczące poprawek wynikające z umowy,
- znajomość właściwych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- elastyczna struktura kosztów.

W koncepcji outsourcingu centralną rolę odgrywają koszty, a dokładniej oszczędności kosztów. Należy jednak zwrócić uwagę, że redukcja kosztów w wyniku outsourcingu nie pojawia się w momencie jego wprowadzenia, lecz po pewnym czasie i pod warunkiem wprowadzenia restrukturyzacji w przedsiębiorstwie macierzystym. Bezpośrednio po wydzieleniu działalności koszty całkowite realizacji wzrastają, a ich redukcja następuje w późniejszym czasie poprzez np. zwolnienie lub przeniesienie pracowników, sprzedaż bądź zagospodarowanie zbędnego majątku.

Decyzja o outsourcingu połączona z analizą kosztów i oczekiwanych efektów powinna brać pod uwagę[4]:

- analizę finansową (obecne i przyszłe koszty działań będących przedmiotem outsourcingu),
- zbadanie zależności między obecną efektywnością obszaru, który przedsiębiorstwo zamierza przekazać zewnętrznemu partnerowi, a jej pożądaną wielkością (określenie spodziewanych korzyści jako oszczędności finansowych, krótszego czasu wykonania, wyższej jakości),
- określenie sposobu kalkulacji kosztów, tzn. ustalenie ich poziomu na podstawie łańcucha wartości. Rekomendowana jest w tym przypadku metoda Activity Based Costing (ABC). Celem metody ABC jest oszacowanie zyskowności produktów, klientów oraz oddziałów firm poprzez estymację kosztów zużycia wszystkich zasobów w ramach całego przedsiębiorstwa. Przy zastosowaniu tej metody można ocenić, o ile spadną wszystkie koszty nie tylko w wydziałach, które mają być przedmiotem outsourcingu, lecz także we wszystkich innych wydziałach firmy, jak księgowość, projektowanie, kadry, produkcja itp.,
- potencjalne ryzyka; jeśli spodziewane korzyści są niewielkie w porównaniu z ryzykiem, przekazanie na zewnątrz ważnych (choć nie podstawowych) działań, może podważyć reputację przedsiębiorstwa na rynku, jeśli dany partner zawiedzie.

[4] H. Brdulak: Logistyka 2002, nr 4.

6.3. Analiza strategiczna outsourcingu

Celem merytorycznym analizy strategicznej jest stwierdzenie podatności analizowanej działalności na wydzielenie ze struktur przedsiębiorstwa. Celem praktycznym jest selekcja inicjatyw wydzielenia przed podjęciem kosztownych i czasochłonnych analiz szczegółowych. Analiza podatności na wydzielenie, jak podaje m.in. M. Trocki[5], ma charakter strategiczny, a jej przedmiotem są czynniki strategiczne decydujące o skuteczności i efektywności wydzielenia. Zgodnie z zasadami analizy strategicznej, czynniki dzieli się na dwie grupy: zewnętrzne i wewnętrzne.

Przez pojęcie czynników zewnętrznych są rozumiane okoliczności nie związane bezpośrednio z wydzieloną działalnością, zachodzące w otoczeniu przedsiębiorstwa, wywierające jednak istotny wpływ na skuteczność i efektywność wydzielenia.

Drugą część analizy stanowi analiza czynników wewnętrznych, rozumianych jako okoliczności prowadzenia działalności w strukturze przedsiębiorstwa, istotnych dla wydzielenia.

Podobnie jak w przypadku czynników zewnętrznych, tak i wewnętrznych, zestaw czynników będących przedmiotem analizy ma charakter otwarty i powinien być dostosowany do konkretnych okoliczności wydzielenia.

Ocena czynników zewnętrznych i wewnętrznych wydzielenia przebiega w trzech etapach. W pierwszym etapie odbywa się zebranie informacji dotyczących poszczególnych czynników oraz ich analiza jakościowa. W drugim etapie na podstawie wyników analizy jakościowej dokonywana jest ocena ilościowa analizowanych czynników. W trzecim etapie są zestawiane oceny ilościowe na wykresie portfelowym i interpretowane uzyskane wyniki. Pozycja analizowanej działalności na wykresie daje wstępną strategiczną orientację, co do celowości i możliwości wydzielenia.

6.3.1. Wykorzystanie metod heurystycznych do identyfikacji strategicznych czynników wydzielenia

Identyfikacja i dobór czynników wydzielenia stanowi obecnie, na co wskazuje literatura, jeden z podstawowych problemów zarządzania[6]. Wśród niewielu prób identyfikacji tych czynników znajdują się przede wszystkim takie, które odnoszą się do wydzielenia obsługi w zakresie IT (Information Technology). W opracowaniach odnoszących się do outsourcingu innych funkcji pomocniczych różni autorzy koncentrują się przede wszystkim na określaniu celów wydzielenia oraz postulatów dotyczących zakresu działalności przedsiębiorstwa po dokonaniu restrukturyzacji.

Podstawowe zatem cele w odniesieniu do outsourcingu usług naprawczych można przedstawić następująco:

- cele techniczno-ekonomiczne:
  - zapobieganie przestojom produkcyjnym,

[5] M. Trocki: Outsourcing. PWE, Warszawa 2001.
[6] T. Markus: Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2002, nr 1.

- osiągnięcie planowanego okresu eksploatacji maszyn i urządzeń,
- zapobieganie występowaniu szkód i usuwanie ich skutków,
- rozpoznanie i eliminacja słabych punktów,
- optymalne stosowanie i wykorzystanie mocy produkcyjnych,
- minimalizacja kosztów napraw przy jednoczesnym zapewnieniu pożądanej gotowości maszyn i urządzeń do produkcji,

- cele związane z zasobami ludzkimi:
  - zapewnienie i zwiększenie bezpieczeństwa pracy ludzi,
  - przestrzeganie przepisów prawnych,
  - ochrona środowiska naturalnego,
  - zapobieganie ryzyku wypadków,
- cele stanowiące motywację do reorganizacji istniejących systemów naprawczych:
  - obniżenie kosztów działalności naprawczej,
  - szybsze reakcje na usterki i awarie,
  - zmniejszenie ilości awarii,
  - zwiększenie dyspozycyjności maszyn i urządzeń,
  - obniżka stanów magazynowych części zamiennych oraz materiałów.

W celu wyboru i klasyfikacji czynników decydujących o wydzieleniu z przedsiębiorstwa produkcyjnego działalności naprawczej posłużono się metodą heurystyczną - metodą oceny sędziów kompetentnych.

Identyfikację czynników wydzielenia działalności naprawczej ze struktur przedsiębiorstwa produkcyjnego przeprowadziła grupa 10 ekspertów celowo wybranych na podstawie biografii, doświadczenia praktycznego oraz przygotowania teoretycznego. Zgodnie ze stawianymi wymogami odnośnie do wyboru ekspertów, grupa składała się z reprezentantów specjalistycznych dziedzin nauki oraz praktyków, osób pełniących funkcje kierownicze w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Wybór czynników, jak i ich podział na grupy wynika z badań opartych na indywidualnych wywiadach kwestionariuszowych i rozmowach z wybranymi ekspertami.

Ankietę – kwestionariusz pytań, zawierający pytania związane z badanym zagadnieniem, sformułowano tak, aby uzyskać jednoznaczność odpowiedzi w postaci nazwy czynnika, przyporządkowania do grupy i oceny jego ważności. Przy czym ankieta zawierała wstępną listę czynników i ich klasyfikację dokonaną na podstawie wstępnych badań i analizy literatury.

Dużą rolę w sprawie ustalenia zobiektywizowanej wagi poszczególnych czynników odgrywa stopień zgodności opinii ekspertów. Miarą tej zgodności jest tzw. współczynnik konkordancji M. G. Kendalla i B. Babingtona – Smitha zawierający się w przedziale <0,1>. Im wyższy jest ten współczynnik, tym większa jest zgodność opinii ekspertów, a zatem wyższy stopień obiektywizacji.

6.3.2. Wyniki badań

Opierając się na przeprowadzonych rozmowach z ekspertami oraz wywiadzie kwestionariuszowym wyłoniono zestaw czynników opisujących i charakteryzujących zagadnienie związane z outsourcingiem usług naprawczych, podzielonych na odpowiednie grupy tematyczne - tabela 1 i 2.

Tabela 1

Grupy tematyczne czynników

Grupa		Nazwa grupy	Liczba czynników w danej grupie
Wewnętrzne	A	Ekonomiczno-finansowe	5
	B	Organizacyjne	6
	C	Prawne	2
Zewnętrzne	D	Rynkowe	11
		Razem	24

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 2

Czynniki mające wpływ na wydzielenie działalności remontowej ze struktur przedsiębiorstwa produkcyjnego

Grupa czynników	Wyszczególnienie
Ekonomiczno-finansowe	A1: Poziom i struktura kosztów A2: Poziom nakładów inwestycyjnych A3: Poziom ryzyka inwestycyjnego A4: Próg rentowności
Organizacyjne	B1: Zakres zmian organizacyjnych (zakres uproszczeń struktury organizacyjnej, procedur organizacyjnych) B2: Znaczenie dla działalności podstawowej B3: Zmiany zachowań organizacyjnych (np. akceptacja wydzielenia przez pracowników) B4: Odsetek redukowanych miejsc pracy B5: Korzyści dla pracowników pozostających w przedsiębiorstwie (poziom wynagrodzenia, wiedzy, doświadczenia) B6: Możliwość zmiany partnera B7: Zakres i szczegółowość kontroli B8: Ryzyko zwiane np. z niedotrzymaniem warunków umowy

cd. tabeli 2

Prawne	C1: Trwałość umowy C2: Ochrona tajemnicy handlowej
Rynkowe	D1: Wielkość rynku usług D2: Stabilność rynku usług D3: Rozwój rynku usług D4: Intensywność konkurencji D5: Poziom know – how D6: Poziom jakości usług D7: Poziom cen usług D8: Terminowość, niezawodność usług D9: Elastyczność oferty usług remontowych D10: Skłonność partnerów do współpracy D11: Sytuacja na rynku pracy

Wykorzystując założenia metody badania zgodności opinii ekspertów obliczono współczynnik konkordancji M.G. Kendalla i B. Babingtona-Smitha oraz zweryfikowano wagi, określone przez ekspertów, odpowiednio dla grup czynników wewnętrznych i zewnętrznych wydzielenia służb naprawczych ze struktur przedsiębiorstwa. Prezentację wyników przedstawiają tabele 3 i 4.

Tabela 3

Prezentacja metody badania zgodności opinii ekspertów – czynniki wewnętrzne wydzielenia

OBLICZENIA	CZYNNIKI WEWNĘTRZNE													
	A1	**A2**	**A3**	**A4**	**B1**	**B2**	**B3**	**B4**	**B5**	**B6**	**B7**	**B8**	**C1**	**C2**
$\sum_{i=1}^{m} a_{ij}$	130	85	60	100	70	110	60	55	50	60	55	55	60	50
L (średnia)	71,4													
$\Delta_j = (\sum_{i=1}^{m} a_{ij}) - L$	58,6	13,6	-11,4	28,6	-1,4	38,6	-11,4	-16,4	-21,4	-11,4	-16,4	-16,4	-11,2	-21,4
Δ^2_j	3434	185	130	818	2	1490	130	269	458	130	269	269	130	458
$S = \sum_{j=1}^{n} \Delta_j^2$	8171,4													
m^2	100													
$n^3 - n$	2730													
W	**0,50**													
Wagi zweryfikowane	13	8,5	6	10	7	11	6	5,5	5	6	5,5	5,5	6	5

Tabela 4

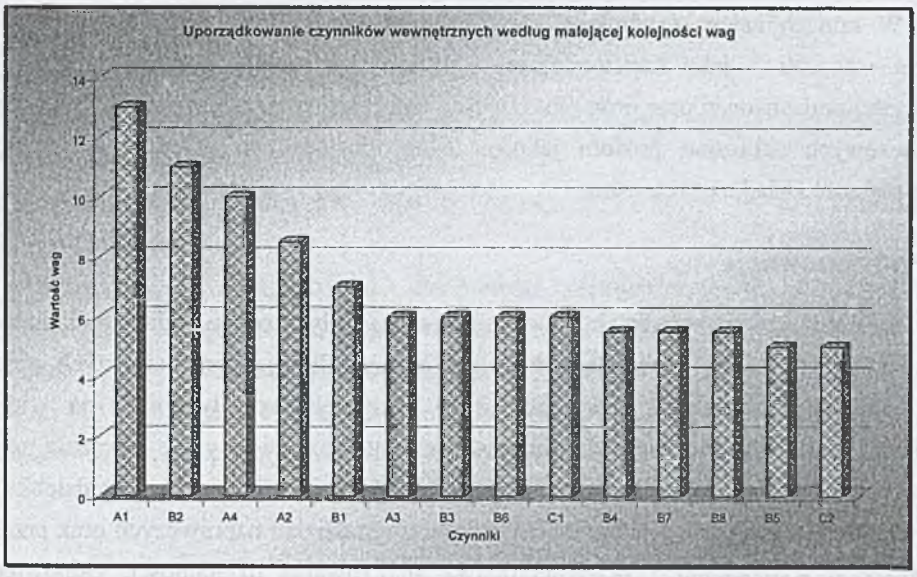
Prezentacja metody badania zgodności opinii ekspertów – czynniki zewnętrzne wydzielenia

OBLICZENIA	CZYNNIKI ZEWNĘTRZNE										
	D1	**D2**	**D3**	**D4**	**D5**	**D6**	**D7**	**D8**	**D9**	**D10**	**D11**
$\sum_{i=1}^{m} a_{ij}$	115	70	70	55	110	120	120	120	100	65	55
L (średnia)	90,9										
$\Delta_j = (\sum_{i=1}^{m} a_{ij}) - L$	24,1	-20,9	-20,9	-35,9	19,1	29,1	29,1	29,1	9,1	-25,9	-35,9
Δ_j^2	580,3	437,2	437,2	1289,5	364,4	846,2	846,2	846,2	82,6	671,3	1289,5
$S = \sum_{j=1}^{n} \Delta_j^2$	7690,9										
m^2	100										
$n^3 - n$	1320										
W	**0,88**										
Wagi zweryfikowane	11,5	7	7	5,5	11	12	12	12	10	6,5	5,5

Im wyższy stopień zgodności opinii ekspertów, tym większa gwarancja przydatności proponowanego rozwiązania i skuteczności działań strategicznych. W przypadku czynników wewnętrznych i zewnętrznych wydzielenia działalności naprawczej ze struktur przedsiębiorstwa współczynnik konkordancji M.G. Kendalla i B. Babingtona-Smitha, będący miarą zgodności opinii ekspertów, wyniósł odpowiednio dla czynników wewnętrznych 0,5 – co kształtuje go na dobrym poziomie, dla czynników zewnętrznych 0,88 – bardzo dobry poziom.

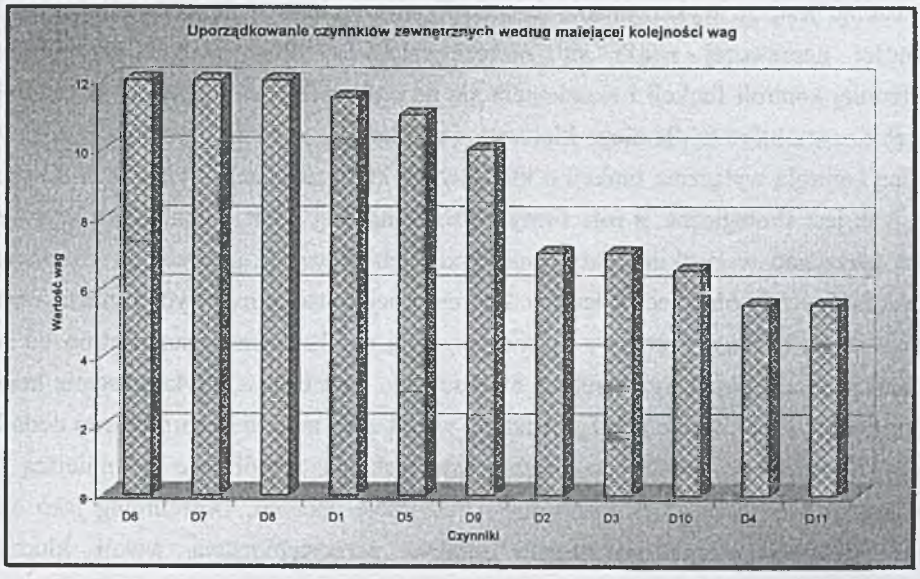
Każdy z ekspertów w sposób autonomiczny ocenił ważność poszczególnych czynników, wcześniej poddanych weryfikacji, w celu wyłonienia jednego, wspólnego zestawu czynników. Poszczególni eksperci są zatem autorami uporządkowań wyrażonych przez swoje preferencje.

Ponadto można stwierdzić, na podstawie analizy ocen ekspertów, że kolejność czynników wpływających na wydzielenie działalności naprawczej ze struktur przedsiębiorstwa produkcyjnego, w ramach czynników wewnętrznych i zewnętrznych jest taka, jak przedstawiona na rysunkach 2 i 3.



Rys. 2. Uporządkowanie czynników wewnętrznych wydzielenia działalności naprawczej według malejącej wartości wag

Fig. 2. Regularization of inside features of repair outsourcing acording to decresing sequence ranks



Rys. 3. Uporządkowanie czynników zewnętrznych wydzielenia obsługi remontowej według malejącej wartości wag

Fig. 3. Regularization of outside features of repair outsourcing acording to decresing sequence ranks

W ramach zatem czynników wewnętrznych wydzielenia działalności naprawczej eksperci wskazali – jako najistotniejsze – poziom i strukturę kosztów, znaczenie dla działalności podstawowej oraz próg rentowności, natomiast spośród czynników zewnętrznych do kluczowych zaliczono poziom jakości usług, poziom cen usług czy terminowość i niezawodność świadczonych usług.

6.4. Podsumowanie

Sposoby prowadzenia działalności naprawczej uległy w ostatnich latach diametralnym zmianom. Szybki rozwój nowych technologii, komercjalizacja coraz szerszych obszarów działalności powiązanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw wpłynęły na większość organizacji działających na rynku. Zagadnienia przedstawione w artykule wskazują na ujęcie koncepcji outsourcingu jako elementu strategii działalności naprawczej w przedsiębiorstwie, prezentują efekty związane z wdrożeniem outsourcingu działań naprawczych oraz przesłanki decydujące o wydzieleniu z przedsiębiorstwa analizowanej działalności. Odpowiedź na pytanie, czy wdrożyć outsourcing zadań naprawczych, zależy od sytuacji konkretnego przedsiębiorstwa, wykorzystywanych przez nią maszyn i urządzeń oraz dotychczasowej organizacji działu naprawczego i przyjętej strategii. Ponadto każda organizacja powinna rozważyć wszystkie atuty i zagrożenia związane z wydzieleniem funkcji naprawczych na zewnątrz oraz starać się przewidzieć efekty wprowadzonych zmian.

Istotne jest, że wykorzystanie koncepcji outsourcingu w opracowaniu strategii dla działalności naprawczej wiąże się nierozerwalnie z długotrwałym wyzbyciem się bezpośredniej kontroli funkcji i skupieniem się na ogniwach o strategicznym znaczeniu dla przedsiębiorstwa, które są dla niego kluczowe i zamierza je rozwijać. Decyzja pozostawienia pod pełną kontrolą wyłącznie funkcji o kluczowych kompetencjach i oddania w outsourcing pozostałych jest strategiczna, a rola firmy outsourcingowej nabiera charakteru krytycznego. Zamiast zarządzać wszystkimi aktywami, przedsiębiorstwo skupia się na rozwiązaniach infrastrukturalnych i potrzebach klientów. Zakres relacji outsourcingowych wzrasta, następuje integracja stron, a długość umowy outsourcingowej przekształca stosunki stron od prostej formy sprzedawca - kupujący do relacji biznesowego partnerstwa. Wykorzystanie koncepcji outsourcingu do opracowania strategii zakłada więc budowanie długoterminowej dodatkowej wartości. Strategiczny model przedsiębiorstwa zakłada współpracę z mniejszą liczbą najlepszych w swej dziedzinie dostawców i integrację operacji. Outsourcing jako element strategii jest więc przedefiniowaniem modelu przedsiębiorstwa wokół kluczowych kompetencji i budowy strategicznych, długofalowych, zorientowanych na wspólne wyniki relacji z dostawcami usług outsourcingowych.

Literatura

1. Brdulak H.: Logistyka 2002, nr 4.
2. Chrostowski T.: Utrzymanie obiektów technicznych a usługi outsourcingu. Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa 2003, nr 10.
3. Grudzewski W.M., Hejduk I.K.: Metody projektowania systemów zarządzania. Wyd. Difin, Warszawa 2004.
4. Kwiotkowska A.: Zagadnienia działalności remontowej w przedsiębiorstwie produkcyjnym w ujęciu logistycznym. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
5. Małkus T.: Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2002, nr 1.
6. Trocki M.: Outsourcing. PWE, Warszawa 2001.
7. Wesołowski S.: Gospodarka Materiałowa i Logistyka 2001, nr 10.

Monika ODLANICKA-POCZOBUTT

7. DYNAMIKA SYSTEMÓW LOGISTYCZNYCH JAKO PRZESŁANKA STOSOWANIA TECHNIK SZYBKIEGO REAGOWANIA

7.1. Wprowadzenie

Techniki szybkiego reagowania (ang. *Quick Response)* znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie koszty tradycyjnego utrzymywania zapasów, których wielkość określana jest na podstawie prognozy wcześniejszych decyzji klientów dotyczących zakupu, są znaczne. Otoczenie, w którym działa przedsiębiorstwo, ma charakter dynamiczny, zdolność do pozostawania konkurencyjnym jest więc w dużej mierze zależna od zdolności postrzegania zachodzących zmian i dostosowywania się do nich. Tempo zmian w otoczeniu wymusza na przedsiębiorstwach zdolność do niespotykanej dotąd szybkości reakcji. Konkurowanie strategiczne prowadzi do kompresji czasu. Techniki szybkiego reagowania nakierowane są na poszukiwanie rozwiązań opartych na skracaniu czasu działań i eliminowaniu zbędnych czynności (skracanie cykli, zarządzanie łańcuchami dostaw itd.), co nierozerwalnie wiąże się z tematyką kompresji czasu.

Wyczucie ważności zasobu czasu przejawia się w dążeniu do szybszego udzielania odpowiedzi na zapytania klienta, skracania czasu dostawy czy informatyzacji firmy w celu zaoszczędzenia czasu przepływu i przetwarzania informacji. Jednak stosowanie technik czasooszczędnych w tak wąskim, zaledwie operacyjnym zakresie nie pozwala na stworzenie trwałej przewagi konkurencyjnej. Konkurenci bez trudu przenoszą nowe i łatwe do skopiowania rozwiązania na grunt swoich przedsiębiorstw. Osiągnięcie trwałej przewagi konkurencyjnej dzięki strategii konkurowania czasem wymaga gruntownych i głębokich zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa. Celem tej rewolucji organizacyjnej jest stworzenie przedsiębiorstwa, w którym nie występują opóźnienia, wąskie gardła, częste błędy i nadmiar zapasów. Organizacja taka jest w stanie szybko reagować na zmieniające się oczekiwania klientów, nowinki technologiczne i ruchy konkurencji.

Strategie ukierunkowane na kompresję czasu w zintegrowanym łańcuchu dostaw, jak QR, zapewniają szybszy obieg informacji oraz materiałów w całym łańcuchu, ale do ich zastosowania warunkiem koniecznym jest uwzględnienie podejścia systemowego w logistyce, występujących modeli działania, relacji pomiędzy uczestnikami oraz wykorzystania nowoczesnych rozwiązań informatycznych.

7.2. Podejście systemowe w logistyce

Zasadniczą kwestią dla logistyki jest myślenie kategoriami systemowymi. Pojęcie to pochodzi z biologii, a przejęte przez inne nauki stało się dominującym paradygmatem

w naukowym poznaniu rzeczywistości.[1] Przez pojęcie „system" rozumie się na ogół pewną liczbę elementów pozostających we wzajemnych relacjach[2], a cechą charakterystyczną myślenia kategoriami systemu jest kompleksowy sposób rozpatrywania zagadnień oraz świadomość, że do wyjaśnienia całości nie wystarczy objaśnienie jej elementów, lecz musi przy tym nastąpić objaśnienie zależności między tymi elementami. Myślenie kategoriami systemowymi jest myśleniem w kategoriach kompleksowych, powiązanych ze sobą zależności - ten sposób myślenia jest wspierany w logistyce przykładowo przez różne występujące w teorii systemów modele podsystemów regulacji, sterowania oraz modele systemów wyższego rzędu.[3]

Z względu na konieczność całościowego rozwiązywania problemów logistycznych niezbędne są następujące działania:

- poszukiwanie przyczyn zakłóceń, np. nieplanowane tworzenie zapasów, przedłużanie czasu przepływu produktów nie może być ograniczone tylko do części systemu (podsystemu), lecz poszerzone na inne jego części,
- decyzje dotyczące danego elementu systemu muszą uwzględniać jego wpływ na sprawność całego systemu, np. wpływ transportu na sprawność całego systemu,
- rozwiązywanie problemów logistycznych wymaga jednoczesnej integracji czasowych i przestrzennych elementów systemu.

Identyfikacja tych współzależności jest pierwszym warunkiem badania i tworzenia nowych systemów logistycznych, natomiast drugim jest uwzględnienie zjawiska synergii, jako zjawiska wskazującego na wyższy wynik współdziałania elementów niż prosta suma skutków wywołanych przez każdy czynnik z osobna. Dla logistyki charakterystyczny jest efekt synergiczny systemowej analizy i racjonalizacji kosztów logistycznych.

Uwzględniając wymienione zależności oraz wykorzystując zjawisko synergii dąży się w ramach logistycznego podejścia systemowego do harmonizacji poszczególnych celów cząstkowych. Poszczególne obszary logistyczne mogą bowiem zmierzać do osiągnięcia różnych celów. Mogą to być cele o charakterze neutralnym, komplementarnym czy też konfliktowym, dlatego szerokie myślenie systemowe w logistyce wpływa łagodząco – koordynująco na cele konfliktowe w obszarach logistycznych. dąży się więc do całościowego optimum i unikania rozwiązań suboptymalnych. Konieczne jest wprowadzenie takich działań, które wpływałyby korzystnie na proces decyzyjny i ogólny wynik systemu logistycznego.[4]

Systemy logistyczne są systemami otwartymi, czyli współdziałającymi z otoczeniem poprzez wymianę materii, energii i informacji. Otoczeniem każdego systemu są natomiast elementy, które nie wchodzą w skład systemu, ale są z nim związane, tzn. oddziałują na stan

[1] Krzyżanowski L.: Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu. PWN, Warszawa 1994.
[2] Pfohl H.Ch.: Systemy logistyczne. Biblioteka logistyka, Poznań 1998, s. 27.
[3] Tamże, s. 27.
[4] Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne. Wydawnictwo AE, Katowice 2003, s. 30.

systemu lub system oddziałuje na nie.[5] Zatem system logistyczny cechuje się tym, że jest otwartą społeczną całością skoordynowanych działań, które:

- angażują dwóch lub więcej uczestników procesów przepływu produktów,
- zostały zaprojektowane i są zarządzane tak, aby poprzez spójne wewnętrznie części systemu (podsystemy) realizować jeden lub więcej celów w procesie ciągłego przystosowywania się do otoczenia.[6]

Zastosowanie podejścia systemowego w logistyce umożliwiło rozwój podstaw teoretycznych logistyki oraz projektowania i wdrażania praktycznych rozwiązań niezbędnych w zarządzaniu logistycznym. Systemy logistyczne mogą służyć temu, aby osiągnąć wyższy poziom obsługi klientów w celu skompensowania istniejącej przewagi konkurentów albo też utrzymania własnej przewagi lub wytworzenia jej na nowo. Mogą też służyć do wytworzenia barier dla konkurentów broniąc dostępu do rynku. Bariery te można tworzyć dzięki ścisłej współpracy w zakresie logistyki między dostawcą a jego klientami.[7] Trudno zatem uzyskać przewagę nad konkurentami w określonej dziedzinie bez dobrze funkcjonującego systemu logistycznego.

Elementem integrującym system jest jego cel działania oraz procedury kontrolne korygujące to działanie w przypadku powstawania okresowych odchyleń stanu faktycznego od zamierzonego. System logistyczny bowiem stale dostosowuje się do otoczenia (czyli innych podsystemów wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa).[8]

Łańcuchy dostaw szybko reagujące na potrzeby klienta są wysoce zintegrowane wewnętrznie w poprzek pionów funkcjonalnych oraz zewnętrznie w górę (z dostawcami) i w dół łańcucha (z klientami). Kluczem do integracji łańcucha dostaw jest otwarty przepływ informacji na całej jego długości. Dzięki dzieleniu się informacjami, partnerzy w łańcuchu dostaw mogą znacznie szybciej reagować na znany im popyt i zaspokajać go, utrzymując w systemie niższe zapasy i tym samym obniżyć koszty.

Tendencje integracyjne w zarządzaniu procesami logistycznymi, a później w koncepcji zarządzania logistycznego, wykazują dużą różnorodność form i zakresu. Dodatkowo integracja może być zarówno procesem (sekwencją określonych działań), jak i wynikiem pewnych procesów.[9]

Wymienione poglądy wskazują, że integrację w zasadzie traktuje się jako koordynację w obrębie procesów logistycznych oraz ich scalanie z pozostałymi funkcjami przedsiębiorstwa. Dążenie firm do uzyskiwania integracji funkcjonalnej, gdzie decyzje podejmuje się zgodnie z poziomem krańcowej efektywności bądź krańcowego wpływu poszczególnych funkcji na

[5] Bielski M.: Organizacje, UŁ, Łódź 1996.
[6] Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego, PN AE, Katowice 2000, s. 21.
[7] Pfohl H.Ch.: Zarządzanie logistyką. Biblioteka logistyka, Poznań 1998.
[8] Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych..., op. cit., s. 21.
[9] Tamże, s. 50.

ogólne cele firmy, wynikało ze stosunkowo łatwiejszego wdrażania takich koncepcji do praktyki zarządzania, niemniej jednak w miarę rozwoju logistyki zaistniała potrzeba integracji całości procesów logistycznych, czego podstawą była koncepcja systemów logistycznych. Pojawił się wówczas motyw strategicznej integracji, przy której funkcjonalność jest globalna, a więc logistyka sprzęga podziały zarówno geograficzne, jak i własnościowe.[10]

Zarządzanie logistyczne w ujęciu systemowym przedstawia najbardziej kompleksowy wzorzec integracji wielu procesów związanych z przepływem produktów przez poszczególne sfery gospodarowania. Należy przy tym podkreślić, że integracja poprzez zarządzanie logistyczne znacznie wykracza poza integrację samych procesów logistycznych. Wskazuje na to również koncepcja zintegrowanego zarządzania logistycznego, która wskazuje powiązania pomiędzy logistyką a innymi obszarami funkcjonalnymi firmy oraz uwydatnia potrzebę koordynacji czynności logistycznych z innymi działaniami w przedsiębiorstwie w celu osiągnięcia wysokiego poziomu obsługi klienta.[11]

Ogólnie można przyjąć, że celem integracji w zarządzaniu logistycznym jest zespolenie czy też scalenie działań realizowanych przez współdziałające jednostki organizacyjne, a efekt integracji ma podstawowe źródło we wspólnym celu zespolenia tych działań. Stąd też integracja w zarządzaniu logistycznym wykracza poza zwykłe procesy koordynacji, ponieważ podmioty uczestniczące w zarządzaniu logistycznym są merytorycznie powiązane siecią wzajemnie odpowiadających sobie celów działania. W tych warunkach firmy i ich części składowe nie czują się „zmuszone" do podejmowania określonych decyzji i działań, gdyż wynikają one ze spójnych celów strategicznych. Różnice opinii przy tak rozumianej integracji zarządzania logistycznego będą dotyczyły raczej metod i środków realizacji tych celów.

Zastosowanie ujęcia systemowego do celów zarządzania logistycznego pozwala na stworzenie koncepcji silnie zintegrowanych systemów logistycznych, których funkcjonowanie może zapewnić realizację kierunków działania tych organizmów gospodarczych, w których te systemy powstały. Samo stworzenie zintegrowanego systemu gospodarczego nie wystarcza jeszcze do osiągnięcia skuteczności zarządzania logistycznego.

7.3. Systemy quick response

W wyniku rozwoju technologii informatycznych, telekomunikacyjnych i systemów logistycznych wytworzyły się logistyczne systemy szybkiego reagowania (ang. *Quick Response Logistics*).[12] Sednem działania tych systemów jest przygotowywanie produktów na podstawie danych dotyczących wielkości sprzedaży, dostarczanych bezpośrednio z punktów

[10] Tamże, s. 54.
[11] Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: The Management of Business Logistics. West Publishing Company, St. Paul 1992, p. 503.
[12] Andersen Consulting, Quick Response: Is it Right for Your Company?, Logistics Perspectives 4, jesień 1991, s. 2.

sprzedaży.[13] Filozofia działania i zestaw procedur QR, mających na celu maksymalizację zysków na całej drodze przepływu produktu,[14] wiąże się ze świadomością, iż uzyskanie przewagi konkurencyjnej na rynku jest w dużym stopniu uwarunkowane rozwijaniem systemów informacyjnych, umożliwiających szybką reakcję na pojawiające się potrzeby klientów. Klient końcowy przez złożenie zamówienia zgłasza swój konkretny popyt na konkretny produkt. Ma on w ten sposób decydować o pozyskaniu surowców, wszczęciu produkcji i dystrybucji wyrobu, co oznacza, że cały łańcuch logistyczny funkcjonuje w ramach ograniczeń określonych przez końcowego odbiorcę.

Podstawowe założenia koncepcji szybkiego reagowania, wymagające specyficznych zdolności działania, to:

- krótsze, „zagęszczone" horyzonty czasowe,
- dostępne w czasie realnym informacje o jednostce składowania zapasu,
- jednolite, zintegrowane sieci logistyczne, które zależą od szybko docierającego transportu, strategicznych operacji *cross – dockingu* i sprawnych systemów przyjmowania towarów do sklepów i systemów dystrybucji,
- stosunki partnerskie pomiędzy producentami i detalistami, łącznie ze wzajemnym dopuszczaniem do informacji i współpracy,
- przeprojektowanie procesów wytwórczych ze względu na zmniejszenie wielkości partii dostaw i czas przestawiania produkcji, zwiększenie elastyczności i wrażliwości oraz w celu skoordynowania głównych harmonogramów produkcji z prognozami i bieżącymi zamówieniami klientów,
- zobowiązanie do kompleksowego zarządzania jakością (TQM), doskonalenia procesu i „logistyki wrażliwej obsługi".[15]

Czynnikiem umożliwiającym stosowanie systemu szybkiego reagowania był rozwój nowoczesnych technologii informatycznych, szczególnie elektronicznej wymiany danych (ang. *electronic data interchange EDI*), w dziedzinie pozyskiwania i obróbki informacji o fizycznych przemieszczeniach towarów od pozyskania surowca, poprzez produkcję i przetwarzanie do sprzedaży konkretnego wyrobu klientowi. Innymi uwarunkowaniami są tutaj: oznakowania towarów kodami kreskowymi oraz kasy fiskalne z laserowymi czytnikami (ang. *electronic point of sale EPOS*). Wszystkie te elementy pozwalają na niezwłoczne uchwycenie informacji o popycie ze strony końcowego odbiorcy.[16]

Prawidłowa realizacja zaopatrzenia rynku musi odbywać się z zastosowaniem nowoczesnych standardów i technologii, takich jak:

[13] Pfohl H.Ch.: Zarządzanie logistyką. Funkcje i instrumenty. Biblioteka logistyka, Poznań 1998, s. 197.
[14] Hunter N.A.: Quick Response in Apparel Manufacturing: A Survey of the American Scene. The Textile Institute, Manchester, UK 1990.
[15] Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002, s. 280.
[16] Sarjusz-Wolski Z.: Efektywna obsługa klienta – idea, strategie systemy, Gospodarka Materiałowa i Logistyka 1999, nr 7-8, s. 154.

- międzynarodowe standardy identyfikacji towarów, usług i miejsc lokalizacji,
- automatyczna identyfikacja,
- elektroniczna wymiana danych (EDI[17]),
- komputeryzacja i informatyzacja punktów sprzedaży (EPOS[18]),
- zintegrowane systemy informatyczne (ZSI),
- przeładunek kompletacyjny (ang. *cross docking*).[19]

Budowanie pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa na rynku poprzez szybkie reagowanie na oczekiwania klientów sprowadza się do spełnienia przez każde ogniwo łańcucha następujących warunków:

- ciągłego doskonalenia,
- dążenia do eliminacji strat,
- wysokiej jakości,
- zwiększenia kompetencji pracowników.

Zagadnienia szybkiego reagowania, niezawodności i partnerstwa stanowią fundament sukcesu w zarządzaniu logistyką i łańcuchem dostaw. Nowoczesne systemy informacyjne wpływają na dotychczasową organizację przedsiębiorstw, a także ich wzajemne powiązania, gdzie informacja stanowi podstawę efektywnego zarządzania logistyką oraz dzięki nowoczesnym technologiom, siłę napędową przedsiębiorstwa.

Szybkie reagowanie jest metodą maksymalizacji efektywności łańcucha dostaw poprzez ograniczenie nakładów na zapasy. Podobnie jak system JIT, działa na rzecz zmniejszania tych nakładów u producentów, poprzez opracowywanie harmonogramów dostaw produktów na linię montażową.[20]

Istotą szybkiego reagowania jest uchwycenie popytu niemal w czasie rzeczywistym i tak blisko ostatecznego konsumenta, jak to możliwe – w wyniku przekazu informacji natychmiast podejmowane są odpowiednie decyzje logistyczne. Działanie systemu szybkiego reagowania zapewnia, iż odpowiedź systemu logistycznego, czyli dostawa, będzie wówczas bezpośrednim rezultatem informacji o faktycznym popycie.[21] Inwestowanie w rozwój systemów informatycznych przynosi znaczne korzyści – wprowadzenie systemów szybkiego reagowania zwraca się w czasie krótszym niż dwa lata.[22]

---

[17] EDI (ang. Electronic Data Interchange) – Elektroniczna Wymiana Dokumentów jest możliwością porozumiewania się różnych systemów komputerowych w celu wymiany dokumentów (np. handlowych) w postaci standardowych komunikatów elektronicznych przekazywanych za pośrednictwem sieci teleinformatycznych.

[18] EPOS (ang. Electronic Point of Sale) – komputerowe stanowiska kasowe połączone z siecią informatyczną placówki handlowej.

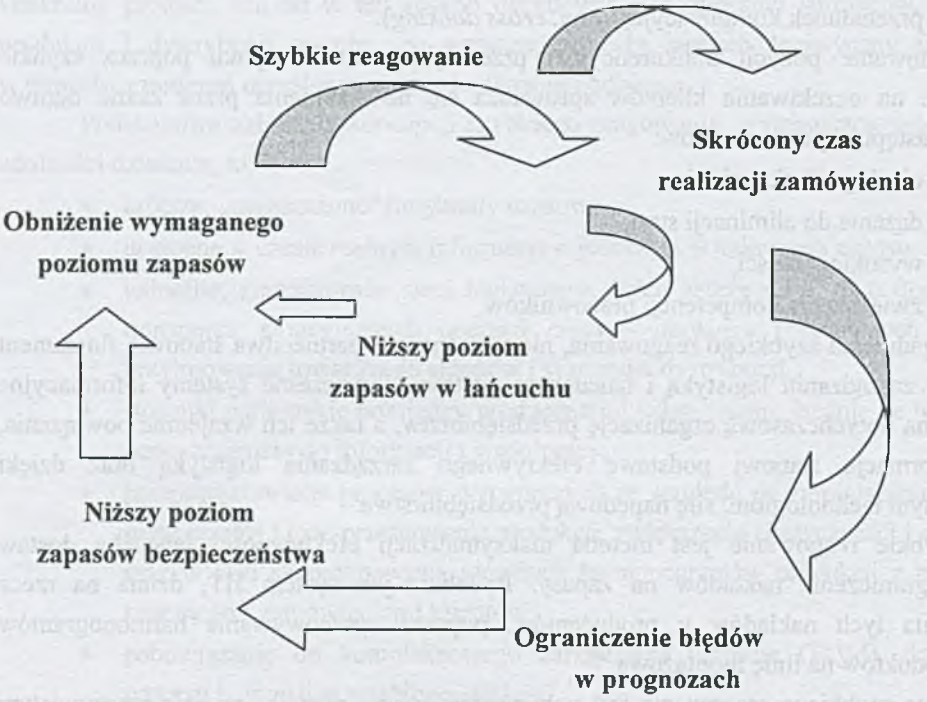
[19] Dembiński A., Langer J.: Rola informacji w systemach opakowań transportowych, materiały kongresowe Polskiego Kongresu Logistycznego Logistics 2000, Poznań 2000.

[20] Ackerman K.B.: Quick Response – Its Meaning for Warehouse Managers, Ackerman Warehousing Forum 8, 1993, luty, nr 3, s. 1-3, za Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002, s. 279.

[21] Sarjusz-Wolski Z.: Efektywna obsługa..., op. cit., s. 154.

[22] Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. PCDL 2000, s. 180.

Konsekwencją przyspieszenia procesów logistycznych jest redukcja łącznych czasów opóźnień, co prowadzi do skrócenia czasu realizacji zamówienia i obniżenia poziomu zapasów, a co za tym idzie, dalszego skrócenia czasu reakcji. Powoduje to powstanie kręgu korzyści w logistyce (rysunek 1).



Rys. 1. Krąg korzyści w logistyce
Fig. 1. The cyrcle advantages in logistics
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, wydanie II, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego 2000, s. 182.

Korzyści z szybkiej reakcji na potrzeby klientów to:

- duża konkurencyjność na rynku, osiągnięta przez połączenie wysokiej jakości obsługi klienta z niższymi kosztami logistycznymi,
- stosowanie konkurencyjnych cen przy zachowaniu odpowiednich marż,
- obniżanie kosztów przez skracanie czasu przetwarzania, zmniejszanie zapasów buforowych w łańcuchu,
- optymalne wykorzystanie zasobów produkcyjnych.[23]

[23] Górski J.: Budowanie związków partnerskich jako narzędzie obniżania kosztów logistycznych, materiały kongresowe Polskiego Kongresu Logistycznego Logistics 2000, Poznań 2000.

Zaletami szybkiego reagowania są także:

- zastąpienie zapasów informacją,
- wzrost poziomu obsługi,
- skrócenie czasu realizacji zamówienia.

Jak wykazują doświadczenia zachodnie, przy niższym poziomie obsługi klienta stosowanie systemu szybkiego reagowania jest kosztowniejsze od zapasów, jednak przy wzroście tego poziomu sytuacja ulega zmianie.

Ponieważ rynek żąda jeszcze lepszego poziomu obsługi i jakości - przedsiębiorstwa mają małe szanse na utrzymanie konkurencyjności w nowych warunkach, jeżeli nie towarzyszy temu procesowi odpowiednia zmiana sieci i systemów dostawy produktów do klienta. Rolę logistyki można postrzegać jako rozwijanie systemów i wspierających procesów koordynujących, których celem jest zgodna z założeniami obsługa klienta. Sposobem realizacji zdefiniowanych celów obsługi klienta może stać się wykorzystanie strategii szybkiego reagowania w dystrybucji.

7.4. Just In Time (JIT)

Jedną z koncepcji bazującą na zintegrowanych systemach logistycznych i nastawionych na szybkie reagowanie jest *dostawa dokładnie na czas* - JIT (ang. *just in time*), rozwiązanie stosowane w zarządzaniu dystrybucją, produkcją i zapasami. JIT to zarówno technika, jak i filozofia, której podstawowym założeniem jest niepodejmowanie działania dopóki nie zrodzi się jego potrzeba.[24] Głównym celem tej metody jest ograniczenie zapasów do niezbędnego minimum poprzez zapewnienie małych, ale częstych dostaw dokładnie na czas.[25] Głównym postulatem tej metody jest konsekwentne zarządzanie cyklami realizacji zamówień oraz eliminacja marnotrawstwa w celu obniżania kosztów.

Wdrożenie systemu JIT wymaga radykalnych zmian w przedsiębiorstwie oraz poniesienia wielu nakładów, zanim wymierne korzyści będą odczuwalne. Optymalizacja nie może objąć poszczególnych funkcji, ale wszystkie działy, gdyż niemożliwe byłoby osiągnięcie celów JIT bez odpowiedniego dostosowania struktury organizacyjnej i organizacji procesów. Pomimo tego JIT cieszy się dużą popularnością wśród przedsiębiorstw, które skusiła prostota tej metody. Klient musi otrzymywać zamówiony towar dokładnie w wymaganym przez siebie terminie, a dostawca musi znaleźć sposób realizacji tych zmieniających się wymagań bez nadmiernych dodatkowych kosztów. Nadrzędnym celem powinna być poprawa opłacalności całego łańcucha dostaw. Powodzenie funkcjonowania systemu JIT jest uwarunkowane wysoką dyscypliną jego uczestników.

---

[24] Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, wydanie II, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego 2000, s. 167.

[25] Kompendium wiedzy o logistyce, red. E. Gołembska, PWN, Warszawa – Poznań 1999, s. 194.

Podsumowując, na korzyść systemu JIT w porównaniu do tradycyjnych metod zarządzania zapasami przemawia:

- **zmniejszenie zapasów** – zarówno u sprzedawcy, jak i u nabywcy,
- **krótsze serie produkcyjne** – controlling i minimalizowanie kosztów związanych z częstym przestawianiem produkcji,
- **minimalizacja kolejek** – skrócenie czasu oczekiwania kolejnych linii produkcyjnych przez zapewnienie materiałów i podzespołów na czas,
- **krótsze, stabilne cykle realizacji zamówień (czasy dostaw)** – punktualne zaspokajanie zapotrzebowania na większe ilości zapasów poprzez np. usytuowanie się dostawców bliżej producenta,
- **jakość** – wynikająca również z tego, że produkcja i montaż są bardziej zsynchronizowane z terminowym, przewidywalnym odbiorem dostarczanych firmie materiałów,
- **współpraca obustronnie korzystna** – partnerstwo; konieczność minimalizowania zapasów w całym kanale dystrybucji lub dostaw, a nie jedynie przesuwanie ich do innego uczestnika kanału.[26]

Wprowadzenie systemu JIT spowodowało dalsze konsekwencje w gospodarce zapasami. W celu uniknięcia konieczności utrzymywania nadmiernych zapasów, dostawcy, przesyłający jednemu klientowi serie niewielkich ilości dostaw na czas, postanowili poszukać możliwości konsolidacji – połączenia zamówienia od wielu dostawców w jedną partię. W wyniku upowszechnienia się koncepcji JIT pojawiło się na rynku wielu oferentów usług logistycznych i dystrybucyjnych specjalizujących się w konsolidacji dostaw.[27]

Zastosowanie systemu JIT, podpatrzone u japońskiego producenta samochodów Toyota, ma szczególne znaczenie w zespole Formuły 1. Po to, aby w niedzielne popołudnie dwójka kierowców mogła przejechać około 1,5 godziny po torze, tworzy się cały łańcuch dostaw. BMW Sauber w Europie przewozi ok. 40 ton ładunku na każdy wyścig. Oprócz tego, że zespoły w czasie sezonu pokonują około 100 tysięcy kilometrów i muszą być we właściwym miejscu o wskazanym czasie, BMW Sauber posiada ciężarówki, które spełniają rolę warsztatów. W trasę zabierają około 80 skrzyń za sprzętem - niektóre są wielkości kontenerów. Zawartość skrzyń jest opisana w niemal 80-stronicowej instrukcji, ponieważ podczas wyścigu nie może zabraknąć najmniejszej nawet śrubki, klucza czy nakrętki. Cały transport to ponad 10 tysięcy pozycji, które pakuje się około 1,5 dnia. Każda część ma swoje określone miejsce. Wyprawa ciężarówek na Grand Prix rozpoczyna się 10 dni przed pierwszym treningiem. Obsługą transportową zajmuje się około 80 osób odpowiedzialnych na

[26] Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: Zarządzanie..., op. cit., s. 126.
[27] Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw, wydanie II, Polskie Centrum Doradztwa Logistycznego 2000, s. 175.

miejscu za rozłożenie komputerów, kabli, szafek i narzędzi w odpowiedni sposób, aby wszystko było „dokładnie na czas", gdy jest taka potrzeba. Po wyścigu, gdy wszystko dociera do centrali zespołu, wymienia się rzeczy zużyte podczas weekendu lub gdy przenosiny są bezpośrednio z toru na inny tor, ubytki dostarcza się przed następnym Grand Prix.

Przy wdrażaniu systemu Just in Time duże znaczenie ma również efektywność i niezawodność procesów wytwórczych. Ponieważ systemy JIT wymagają dostarczania części i podzespołów we właściwym czasie i miejscu, są one w dużej mierze uzależnione od trafności prognoz popytu na wyroby gotowe. Ponadto punktualne działanie systemu wymaga efektywnych i niezawodnych systemów komunikacji i informacji, a także wysokiej jakości obsługi transportowej. Przystępując do stosowania metody JIT należy mieć świadomość ryzyka z niej płynącego, szczególnie w odniesieniu do oddalonych dostawców zewnętrznych. Rezygnacja z utrzymywania zapasów sprawia, że wszelkie przypadki losowe, jak np. awaria środka transportu, strajk kolei, powódź, śnieżyce itp. skutkują bardzo poważnymi stratami.[28]

7.5. Model Forrestera

Jedną z głównych korzyści stosowania technik szybkiego reagowania, w tym JIT, jest zmniejszanie wielkości partii zakupu bądź produkcji i wzrost intensywności przepływów w systemie logistycznym. W rezultacie sprzyja to zmniejszeniu wahań strumieni rzeczowych w łańcuchu dostaw, gdyż systemy logistyczne są bardzo podatne na potęgowanie się tych wahań, co nazwano efektem Forrestera.[29] Profesor Jay Forrester opracował zestaw technik znanych jako dynamika przemysłowa (ang. *industrial dynamics*), w oparciu o układy równań różnicowych pierwszego stopnia. Forrester zdefiniował ją następująco: „Badanie charakterystyk informacyjnych sprzężeń zwrotnych w działalności przemysłowej wykazuje, w jaki sposób struktura organizacyjna, rozwijanie zasad polityki gospodarczej oraz czasy realizacji (decyzja – reakcja) wpływają na powodzenie firmy. Dotyczy to powiązań między strumieniami informacji, pieniędzy, zamówień, materiałów, personelu i inwestycji w przedsiębiorstwie, branży lub całej gospodarce. Dynamika przemysłowa stanowi system pojedynczych odniesień, integrujący funkcjonalne obszary zarządzania – marketing, rachunkowość, badania i rozwój oraz inwestycje."[30]

Wykorzystując język symulacji komputerowej Dynamo, J. Forrester opracował model systemu produkcja – dystrybucja. System ten uwzględnia trzy ogniwa w łańcuchu dostaw: sklep detaliczny, hurtownię i magazyn wyrobów gotowych producenta. Przez ogniwa te przepływają strumienie materialne (dostaw w dół łańcucha) i informacyjne (w górę). W symulowanych

[28] Sarjusz-Wolski Z., Skowronek C.: Logistyka..., op. cit., s. 58.
[29] Sarjusz-Wolski Z.: Efektywna obsługa klienta – idea, strategie systemy. Gospodarka Materiałowa i Logistyka 1999, nr 7-8.
[30] Forrester J.: Industrial Dynamics. MIT Press, 1961, za Christopher M.: Logistics and Supply Chain Management. Second Edition. Pitman Publishing, London 1998, s. 203.

eksperymentach na modelu wykorzystuje się powiązania faktycznie występujące w praktyce, a także dane i parametry (czasy transmisji zamówień, czasy przygotowania zamówień, opóźnienia wynikające z czasu produkcji w fabryce i czasy dostaw). Wobec tego menadżer może zbadać wpływ zmian wielkości sprzedaży detalicznej, wprowadzania zmian w wielkości produkcji itp. na zachowanie się całego systemu. Z eksperymentów wynika, iż nawet niewielkie zakłócenia w jednym ogniwie systemu mogą bardzo szybko stać się zakłóceniami znaczącymi, rozprzestrzeniającymi się na cały łańcuch dostaw.

W łańcuchu dostaw przedmiotów trwałego użytku, gdzie istnieją trzy poziomy utrzymywania zapasów i potrzeba ośmiu tygodni upływających od momentu wystąpienia sprzedaży detalicznej do dotarcia, za pośrednictwem hurtowni, odpowiednich zamówień uzupełniających do producenta (zakładających odpowiednie zwiększenie zapasów we wszystkich ogniwach) oraz dalszych sześciu tygodni wymaganych do uwzględnienia ich w harmonogramach produkcji, wzrost sprzedaży detalicznej o 10% spowoduje następujący wzrost zamawianych wielkości:

- zamówienia detalu do hurtowni: +16%,
- zamówienia hurtu do producenta: + 28%,
- plan produkcji: + 40%.[31]

Za pomocą symulacyjnego modelu Forrestera można, bez konieczności bezpośredniego, kosztownego weryfikowania w praktyce, wypróbować różne warianty zasad decyzyjnych – np. skutki skrócenia okresów od zamówienia do dostawy.

7.6. Flexible Manufacturing System

Zwiększające się ze strony praktyki gospodarczej zapotrzebowanie na systemy szybkiego reagowania i ich pochodne wzmaga presję na producentów, dotyczącą przede wszystkim skracania czasów wytwarzania, przezbrojenia produkcji itp. Konieczny staje się wzrost elastyczności planowania i organizacji produkcji. Jednym ze służących temu rozwiązań jest tzw. elastyczny system produkcji FMS (ang. *Flexible Manufacturing System*). Główne zadanie w tym zakresie spoczywa nie tyle na automatyzacji produkcji, co na skracaniu czasu organizacji produkcji. Dzięki zweryfikowaniu tradycyjnych rozwiązań systemowych w wielu przypadkach czas ten został zredukowany z kilku godzin do kilku sekund. Benetton, włoski dom mody, działając w oparciu o system szybkiego reagowania, farbuje swoje swetry na kolory, które dobrze się sprzedają, zamiast przewidywać z wyprzedzeniem, jakie kolory będą chcieli nosić klienci. Produkcja na zamówienie, a nie w oparciu o przewidywania, zmniejsza koszty magazynowania i ryzyko.[32]

[31] Moore P.G.: Wprowadzenie do badań operacyjnych. WNT, Warszawa 1973, s. 122 za Sarjusz-Wolski Z.: Efektywna obsługa klienta – idea, strategie systemy, Gospodarka Materiałowa i Logistyka 1999, nr 7-8.

[32] Kotler P.: Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola. Gebethner i Ska, Warszawa 1994, s. 541.

Przykładem elastyczności produkcji i dystrybucji może być także japoński koncern Toyota, gdzie charakterystycznymi cechami działań są:

- opracowanie nowego wyrobu – przyspieszenie pojawienia się nowego wyrobu dzięki samoorganizującym się grupom projektowym i wczesnemu zaangażowaniu dostawców,
- produkcja – stosowanie JIT oraz elastyczna organizacja pozwalają na szybki przepływ strumieni materialnych w procesie produkcji,
- zamówienie od dealera – ograniczona liczba ofert i zasada natychmiastowego wprowadzania zamówień do harmonogramu,
- harmonogram fabryki – codzienny harmonogram pełnej oferty (celem jest codzienna produkcja przynajmniej kilku egzemplarzy każdego wariantu).

W konsekwencji takich działań daje się zaobserwować odejście od ekonomii skali, opierającej się dużych partiach produkcji, do ekonomii zasięgu. Podstawą tej ostatniej są małe partie o szerokim zakresie, wymagające częstych zmian w procesach produkcyjnych.

7.7. Integracja i partnerstwo

Zarządzanie łańcuchem dostaw jest zarządzaniem stosunkami w ramach złożonej sieci niezależnych z prawnego punktu widzenia firm, które w rzeczywistości są od siebie silnie zależne. Sukces danego łańcucha dostaw zależy od tego, czy jego uczestnicy będą stale poszukiwać wzajemnie korzystnych rozwiązań opartych na zaufaniu. Podstawą tak realizowanej strategii jest zasada, iż stosunki pomiędzy nabywcami i dostawcami powinny być oparte na partnerstwie. Do zalet takiego rozwiązania zalicza się: poprawę jakości, dzielenie się innowacjami, obniżkę kosztów oraz zintegrowanie harmonogramów produkcji i dostaw. Coraz więcej firm odkrywa korzyści, jakie drzemią w poszukiwaniu wzajemnie korzystnych i długoterminowych relacji z dostawcami. Z punktu widzenia dostawcy, partnerstwo takie może stanowić trwałą barierę wejścia dla konkurencji. Im więcej powiązań w procesach pomiędzy dostawcą i nabywcą, tym większa współzależność pomiędzy tymi podmiotami i tym samym mniejsza możliwość przełamania tych związków przez konkurencję.

Przedsiębiorstwa, które ze sobą rywalizowały, zwracają się stopniowo ku swoistej współpracy. W przeszłości przedsiębiorstwa traktowały swoich dostawców i dystrybutorów głównie jako sprawców kosztów, często wręcz jako przeciwników. Obecnie ostrożnie dobierają partnerów, próbując realizować wzajemnie korzystne strategie. W kształtowaniu systemu dostarczania wartości klientowi konkurencja nie rozgrywa się już pomiędzy pojedynczymi rywalami, a raczej pomiędzy konkurencyjnymi systemami o różnej efektywności. Jeżeli firma zbuduje potężniejszy system dostarczania wartości, to będzie mogła zdobyć większy udział w rynku i tym samym osiągnąć większy zysk.[33]

[33] Kotler P.: Marketing. Analiza, planowanie..., op. cit., s. 40.

Firma, poza analizą własnego łańcucha wartości, powinna także przyjrzeć się źródłom przewagi konkurencyjnej w łańcuchu wartości swoich dostawców, dystrybutorów, a także klientów. Przedsiębiorstwa nawiązując stosunki partnerskie z innymi ogniwami łańcucha dostaw poprawiają wyniki funkcjonowania całego systemu dostarczającego klientowi określoną wartość. [34] Przykładem firmy stosującej system szybkiego reagowania może być znany producent dżinsów Levi Strauss. Dzięki elektronicznej wymianie informacji Levi Strauss dowiaduje się o rozmiarach i fasonach swoich dżinsów, które zostały sprzedane przez jego głównych dystrybutorów i może zamówić pocztą elektroniczną materiał już na następny dzień od swego dostawcy. W ten sposób wszyscy partnerzy łańcucha dostaw posługują się najbardziej aktualną informacją dotyczącą wielkości sprzedaży. Pozwala im to wyprodukować dokładnie te produkty, które są poszukiwane na rynku oraz uniknąć produkcji tych wyrobów, na które nie ma aktualnego zapotrzebowania. Produkcja jest „ciągnięta" przez popyt, a nie „tłoczona" przez dostawców. Konkurencyjna walka obejmuje całą sieć strategiczną przedsiębiorstw, a nie tylko firmy produkcyjne.[35]

Przykładem może być również branża samochodowa w Europie Zachodniej, gdzie rozczłonkowane, skupione na transakcjach firmy zostały przekształcone w zintegrowane, oparte na partnerstwie łańcuchy dostaw. Przyjęły one filozofię działania „przedsiębiorstwa rozszerzonego" (ang. *extended enterprise*), w której celem jest stworzenie jednolitych procesów (tj. zlewających się ze sobą w taki sposób, że przejście z jednego do drugiego odbywa się niezwykle płynnie) w całym łańcuchu, dzięki którym tworzone są i dostarczane na rynek innowacyjne produkty o wyższej jakości, w krótszym czasie, lecz w cenie, która realnie jest znacząco niższa niż kiedykolwiek w przeszłości. Jest to osiągane za pomocą wielu środków, takich jak:

1) racjonalizacja baz dostaw,
2) programy rozwoju dostawcy,
3) wczesne zaangażowanie dostawcy w projektowanie,
4) zintegrowane systemy informacyjne,
5) centralizacja zapasów.[36]

Można zatem stwierdzić, że szybkie reagowanie jest bardzo efektywnym pomysłem synchronizacji przepływu produktu i informacji w sieci logistycznej. Istota QR polega na partnerstwie, w którym dostawca zobowiązuje się do spełnienia określonych wymogów w zakresie obsługi, a zwłaszcza długości cyklu realizacji zamówień, poziomów obsługi klienta i wskaźnika realizacji zamówień, komunikacji za pomocą EDI i ewentualnego zastosowania systemu zarządzania zapasami przez dostawcę/sprzedawcę przy ustalonych wskaźnikach

[34] Tamże.
[35] Tamże, s. 40.
[36] Tamże, s. 216-217.

obrotów.[37] Sprzedawca zobowiązuje się do zapewnienia terminowej, dokładnej informacji o popycie i wyróżnienia danego wytwórcy spośród innych, w związku z czym wymagania wobec niego są znacznie poważniejsze.

7.8. Interaktywna współpraca

Aby osiągnąć możliwość współpracy, partnerzy biznesowi muszą formułować porozumienia i zobowiązania interaktywnej współpracy. Wspólne procesy biznesowe powinny zatem używać wspólnych standardów i jednej (lub jednolitej) bazy odniesienia.

Wybór partnerów jest najczęściej podyktowany względami biznesowymi: zyskiem z transakcji, jakością produktu lub realizacji dostawy, poziomem obsługi, warunkami technicznymi współpracy lub poziomem technologii itd. Wybrane połączenie (na podstawie przyjętego zamówienia czy podpisanego kontraktu) wiąże jednoznacznie określonego dostawcę i odbiorcę (ich profile biznesowe - *bussines profile*) wg zachodzącej pomiędzy nimi transakcji biznesowej, której przedmiotem jest określony materiał, komponent, wyrób finalny czy usługa.[38] Chcąc dostarczać konkurencyjny cenowo produkt, utrzymać niskie stany zapasów oraz zapewnić terminowość i kompletność dostaw, przedsiębiorstwa powinny mieć możliwość wykorzystania narzędzi ICT (ang. *Information and Communication Technology*) integrujących sieci dostaw.

Podczas realizacji procesów logistycznych przy użyciu nowoczesnych rozwiązań informatycznych często pojawia się termin e-logistyka. Termin ten, często używany w kontekście transakcji B2C (ang. *business to customer*), jest powiązany z procesem realizacji zamówienia złożonego przez klienta za pośrednictwem Internetu (ang. *e-fulfilment*).[39]

Technologie informatyczne, które przyczyniają się do rozwoju gospodarki elektronicznej, kształtują jednocześnie wysokie wymagania klientów co do szybkości dostaw oraz dostępności informacji o bieżącym statusie zamówień. Ogromnym problemem okazują się zwroty, na które skarżą się e-tailers, czyli firmy prowadzące sprzedaż detaliczną w Internecie, realizujące dużą liczbę niewielkich zamówień. Według McKinsey & Co., zwroty stanowią aż 25% wartości sprzedanych towarów, a w przypadku kupowanej on-line odzieży wskaźnik ten wzrasta do poziomu 35%. Konieczność szybkiej realizacji dostaw, udostępnienia w czasie rzeczywistym związanej z ich realizacją informacji oraz obsługi zwrotów zwiększa złożoność i koszty procesu logistycznego. Według danych Merryll Lynch, dotyczących brytyjskiego rynku zakupów domowych, koszt realizacji złożonego drogą elektroniczną zamówienia na produkty spożywcze waha się od 15 do 24 funtów. Próbując zredukować koszty, coraz więcej firm zaangażowanych w handel elektroniczny decyduje się

[37] Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: Zarządzanie..., op. cit., s. 279.
[38] Śliwczyński B.: Wprowadzenie do globalnych standardów współpracy przedsiębiorstw. Logistyka 2004, nr 5.
[39] Dura P.: Nadzieje e-logistyki. Dział Doradztwa Gospodarczego w Deloitte & Touch w raport: Dystrybucja i zintegrowany łańcuch dostaw, 18 marca 2002.

na zatrudnienie wyspecjalizowanych dostawców usług logistycznych, określanych mianem 3PL (ang. *third-party logistics provider*).

Najbardziej zaawansowane technologicznie 3PL oferują swoim klientom usługi, na które składa się nie tylko dostawa produktu do klienta, ale również zarządzanie całością transakcji z klientem, zarządzanie zapasami, logistyka zwrotów, prowadzenie analiz i raportowanie sprzedaży, a także integracja systemów informatycznych. Zakres usług oferowanych przez 3PL staje się coraz szerszy, jednak żadna z tego typu firm nie ma ani zasobów, ani kompetencji, które pozwoliłyby jej świadczyć usługi we wszystkich aspektach związanych z przepływem produktów i informacji. Dlatego też powstały organizacje określane jako 4PL. Przy użyciu nowoczesnych narzędzi informatycznych oraz komunikacji internetowej integrują one funkcje poszczególnych uczestników łańcucha dostaw - producentów, odbiorców oraz dostawców specjalizowanych usług.

E-logistyka znacznie wykracza poza e-fulfilment. Mianem tym określa się również zarządzanie łańcuchem dostaw z wykorzystaniem systemów informatycznych oraz komunikacji internetowej. Ciekawym przykładem rozwiązania z zakresu e-logistyki jest system zbudowany dla General Motors przez Schneider Logistics. Uruchomiony system obsługuje gospodarkę częściami zamiennymi, obejmując zasięgiem 3200 dostawców, 25 centrów dystrybucyjnych oraz 9 tys. amerykańskich dealerów GM. W ramach tej ogromnej sieci jest transportowanych 16 mln przesyłek rocznie. System wspiera zarządzanie procesami logistycznymi - od złożenia zamówienia do harmonogramowania i realizacji wysyłki. Umożliwia m.in. dostęp w czasie rzeczywistym do informacji o bieżącym statusie zamawianych części, określenie priorytetów realizacji zamówień i przyspieszenie wysyłki, jeśli tylko doszło do sytuacji wyczerpania się zapasu danej części u dealera, oraz automatyczną konsolidację przesyłek. Podstawowe korzyści, jakie odniósł GM z wdrożenia systemu, to przede wszystkim redukcja kosztów osiągnięta dzięki automatyzacji procesów rezerwacji wysyłek, obniżenie poziomu utrzymywanych zapasów na skutek radykalnego zmniejszenia niepewności co do rzeczywistych dat dostaw oraz podniesienie poziomu obsługi klientów dzięki dostępności do precyzyjnej i wiarygodnej informacji.[40]

7.9. Podsumowanie

Stosowanie technik szybkiego reagowania może stać się podstawą sukcesu firmy, która dzięki umiejętności odpowiednio szybkiego wychodzenia naprzeciw potrzebom klientów może zyskać sobie ich zaufanie, a co za tym idzie, zwiększyć swoje zyski. Przewaga nad konkurentami jest implikowana szybkością działania w ramach systemu logistycznego

[40] Dura P.: 16 milionów paczek. Dział Doradztwa Gospodarczego w Deloitte & Touch w raport: Dystrybucja i zintegrowany łańcuch dostaw, 18 marca 2002.

przedsiębiorstwa oraz innych przedsiębiorstw w ramach sieci, co stanowi reakcję na powstające potrzeby klientów i pozwala na dotarcie do ich najbardziej pożądanej grupy.

Logiczną konsekwencją rozwoju technik szybkiego reagowania jest rozszerzanie ich stosowania na przedsiębiorstwa kooperujące ze sobą w ramach łańcucha dostaw, ponieważ jest to jedyny sposób na efektywne gospodarowanie czasem „na styku" działań poszczególnych jednostek. Cele stawiane przez zintegrowane łańcuchy dostaw oraz realizowane w ramach strategii konkurowania czasem są do siebie istotnie zbliżone. Należą do nich:

- obniżanie kosztów działania,
- optymalizacja wartości,
- osiąganie krótszych czasów reakcji,
- większa elastyczność i wrażliwość na oczekiwania klientów,
- dostarczanie większej różnorodności produktów o wyższej jakości.

Do głównych obszarów kompresji czasu w zintegrowanych łańcuchach dostaw należy sfera logistyki, produkcji oraz B+R. Do działań kompresujących czas w sferze logistyki zalicza się centralizację systemów dystrybucji oraz korzystanie z usług logistycznych zewnętrznych oferentów. Istotną rolę odgrywa technologia informacyjna, dzięki której możliwe staje się natychmiastowe przesłanie informacji dotyczącej kształtowania się popytu u producenta. Sprzyjająca kompresji czasu kooperacja dostawców z odbiorcami, w sferze produkcji, przejawia się głównie w tworzeniu wieloszczeblowych systemów dostaw oraz realizacji dostaw całych modułów produktów. Dzięki zaangażowaniu dostawców w prace przy opracowaniu nowych produktów, skraca się czas związany z doborem surowców i komponentów do produktów, a nawet opracowywaniu optymalnych procesów ich wytwarzania.

Zastosowanie QR przynosi uczestnikom łańcucha dostaw wiele korzyści, przy czym są to nie tylko bezpośrednie efekty finansowe. Zastosowanie technik szybkiego reagowania ma znaczący wpływ zarówno na detalistów, jak i producentów. Przejście do szybszego składania zamówień i krótszych cykli realizacji zamówień może spowodować zmniejszenie zapasów bezpieczeństwa, a ponadto w połączeniu z lepiej ustalonymi, skróconymi cyklami doprowadzi do mniejszego zapotrzebowania na ich tworzenie. Szybka odpowiedź na zmiany w sprzedaży zmniejszy obniżki cen i spowoduje wzrost sprzedaży, co oznacza wyższą rentowność i mniejsze koszty całkowite w systemie logistycznym.

Działania tego typu służą również wzmocnieniu powiązań sprzedawców detalicznych z producentami. Uzyskiwane w punktach sprzedaży informacje o końcowym popycie są natychmiast przesyłane w górę łańcucha dostaw, gwałtownie redukując, jak to zostało przedstawione w przykładach, czasy reakcji i zapasy.

Celem jest także synchronizacja prognozowanego i realnego popytu z potencjałem produkcyjnym i logistycznym. Jeżeli producentowi są znane obecne i przyszłe oczekiwania klientów, to może on tak zaplanować działania w obszarze produkcji i logistyki, aby uwzględnić wymogi dalszych ogniw łańcucha dostaw. Chodzi przede wszystkim o eliminację wszelkich nieprzewidzianych zdarzeń poprzez stworzenie ściśle współpracującego systemu, zdolnego do szybkich zmian.

W czasach znaczącej roli czynników informatycznych, firmy zmuszone są do analizowania swoich związków z dostawcami i odbiorcami, nie sposób zatem zarządzać firmą nie uwzględniając powiązań z innymi organizacjami. Integracja łańcucha dostaw implikuje integrację procesów zarówno w górę, jak i w dół tego łańcucha. Integracja procesów to współpraca pomiędzy dostawcami i odbiorcami, wspólne projektowanie produktów, wspólne systemy i dzielenie się informacjami. Chociaż niektóre firmy nie zdają sobie jeszcze z tego sprawy, w przyszłości o wynikach rynkowych przedsiębiorstw decydować będzie zakres i jakość integracji łańcucha dostaw.

Literatura

1. Andersen Consulting, Quick Response: Is it Right for Your Company?, Logistics Perspectives 4, jesień 1991.
2. Bielski M.: Organizacje. UŁ, Łódź 1996.
3. Christopher M.. Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. PCDL, 2000.
4. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: The Management of Business Logistics. West Publishing Company, St. Paul 1992.
5. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley Jr.C.J.: Zarządzanie logistyczne. PWE, Warszawa 2002.
6. Dembiński A., Langer J.: Rola informacji w systemach opakowań transportowych. Materiały kongresowe Polskiego Kongresu Logistycznego Logistics 2000, Poznań 2000.
7. Górski J.: Budowanie związków partnerskich jako narzędzie obniżania kosztów logistycznych. Materiały kongresowe Polskiego Kongresu Logistycznego Logistics 2000, Poznań 2000.
8. Hunter N.A.: Qiuck Response in Apparel Manufacturing: A Survey of the American Scene, The Textile Institute, Manchester, UK 1990.
9. Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego. PN AE, Katowice 2000.
10. Kompendium wiedzy o logistyce, red. E. Gołembska, PWN, Warszawa – Poznań 1999.
11. Kotler P.: Marketing. Analiza, planowanie, wdrażanie i kontrola. Gebethner i Ska, Warszawa 1994.
12. Krzyżanowski L.: Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu. PWN, Warszawa 1994.
13. Pfohl H.Ch.: Systemy logistyczne. Biblioteka logistyka, Poznań 1998.

14. Pfohl H.Ch.: Zarządzanie logistyką. Funkcje i instrumenty. Biblioteka logistyka, Poznań 1998.
15. Sarjusz-Wolski Z.: Efektywna obsługa klienta – idea, strategie systemy. Gospodarka Materiałowa i Logistyka 1999, nr 7-8.
16. Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne. Wydawnictwo AE, Katowice 2003.

Edyta PRZYBYLSKA

8. GRUPOWANIE PRZEDSIĘBIORSTW USŁUG LOGISTYCZNYCH Z ZASTOSOWANIEM METODY TAKSONOMICZNEJ

8.1. Wprowadzenie

Metody taksonomiczne mają w praktyce bardzo szerokie zastosowanie. Biorąc pod uwagę kryterium celu prowadzonego badania można mówić o zastosowaniu taksonomii do podziału (grupowaniu) obiektów na grupy (klasy), porządkowania obiektów oraz wyboru reprezentantów grup. Przedstawione w artykule badania dotyczą pierwszej funkcji taksonomii, czyli podziału analizowanych obiektów na klasy. Badanymi obiektami są przedsiębiorstwa usług logistycznych. Wynika to głównie z faktu, iż na polskim rynku w ostatnich latach bardzo szeroko rozwijają się usługi logistyczne, będące rozwinięciem podstawowych, klasycznych usług transportowych i spedycyjnych. Związane z tym są jednocześnie przekształcenia podmiotowe tego rynku – powstanie wielu wyspecjalizowanych przedsiębiorstw usług logistycznych, a także procesy konsolidacyjne tego rynku. Stąd zainteresowanie tego typu podmiotami i przeprowadzenie studium przypadku dla przedsiębiorstw usług logistycznych. Celem jest wskazanie przedsiębiorstw podobnych do siebie w całkowitej zróżnicowanej zbiorowości podmiotów.

8.2. Procedura postępowania

Zastosowanie taksonomii do grupowania przedsiębiorstw usług logistycznych zostało podzielone na dwa etapy składające się z bardziej szczegółowych kroków:

- wybór i określenie grupy obiektów badawczych oraz cech opisujących te obiekty,
- grupowanie obiektów na „k" skupisk z wykorzystaniem metody taksonomicznej.

Celem pierwszego kroku procedury było zebranie zbioru reprezentatywnych obiektów (przedsiębiorstw usług logistycznych) oraz opisujących je zmiennych (cech). W tym celu posłużono się rankingami opracowywanymi na podstawie corocznych badań prowadzonych przez H. Brdulak[1], publikowanymi w dodatku do gazety Rzeczpospolita: Logistyka Transport Spedycja. Badania dotyczyły trzech lat, czyli roku 2003/2004/2005. Po przeanalizowaniu przedsiębiorstw występujących we wspomnianych rankingach wyodrębniono 35 podmiotów należących do branży TSL, które przez okres wspomnianych trzech lat udostępniły pełne informacje na temat charakteryzujących je cech. Cechami (zmiennymi) ilościowymi były:

[1] Brdulak H.: Ranking firm transportowo-spedycyjno-logistycznych. Rzeczpospolita – dodatek Logistyka Transport Spedycja, czerwiec 2004/2005/2006.

- przychody ze sprzedaży podstawowej,
- dynamika przychodu ze sprzedaży podstawowej,
- wielkość zatrudnienia,
- dynamika zatrudnienia,
- zysk brutto,
- dynamika zysku brutto,
- wartość majątku trwałego brutto.
- dynamika majątku trwałego brutto,
- przychód ze sprzedaży podstawowej w przeliczeniu na jednego zatrudnionego,
- zysk brutto na jednego zatrudnionego.

Następnie uporządkowano obiekty i opisujące je zmienne w postaci macierzy danych dla każdego roku. Macierz ta stanowiła wejście do etapu II i składała się z 35 obiektów i 10 zmiennych ilościowych (w sumie 30 zmiennych ilościowych). Dane surowe podlegały standaryzacji, która miała na celu doprowadzenie do porównywalności cech poprzez wyeliminowanie jednostek oraz wyrównanie wartości zmiennych. Następnie wyznaczone zostały odległości pomiędzy wszystkimi obiektami i przy wykorzystaniu metody średnich połączeń dokonano podziału wszystkich obiektów na skupiska zawierające podmioty podobne do siebie. Podział ten został graficznie zinterpretowany za pomocą dendrogramu (diagramu drzewa), będącego drzewem binarnym, którego węzły odpowiadają utworzonym skupieniom[2].

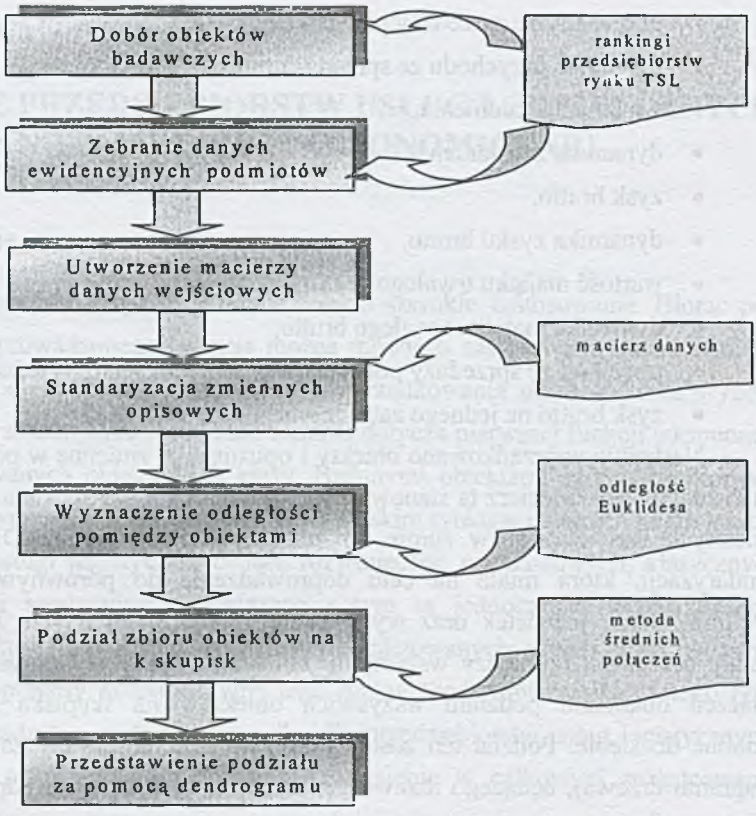
Do wyznaczenia odległości pomiędzy przedsiębiorstwami posłużono się euklidesową miarą odległości (Euclidean distance)[3]:

$$d(x,y) = \sqrt{\sum_i (x_i - y_i)^2}$$

Natomiast w metodzie średnich połączeń (unweighted pair-group average) odległość między dwoma skupieniami oblicza się jako średnią odległość między wszystkimi parami obiektów należących do dwóch różnych skupień[4].

Wymienione etapy postępowania zostały w graficzny sposób ukazane na rysunku 1.

[2] Gatnar E.: Symboliczne metody klasyfikacji danych. PWN, Warszawa 1998.
[3] Gatnar E.: Klasyfikacja danych za pomocą pakietu statystycznego SPSS for Windows. Wyd. PLJ, Warszawa 1995.
[4] Dobosz M.: Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004.



Rys. 1. Etapy grupowania przedsiębiorstw usług logistycznych
Fig. 1. The stages clustering the logistic enterprises

8.3. Zastosowanie metody taksonomicznej do grupowania przedsiębiorstw usług logistycznych – wyniki

Grupowanie obiektów zostało przeprowadzone zgodnie z etapami wymienionymi na rysunku 1. Tabele 1-3 przedstawiają dane wejściowe do taksonomii, czyli zbiór zmiennych opisujących 35 przedsiębiorstw usług logistycznych w latach 2003-2005. W następnych etapach przeprowadzono standaryzację zmiennych i wyznaczono odległości pomiędzy obiektami. Na ich podstawie, za pomocą metody średnich połączeń, dokonano grupowania przedsiębiorstw w skupienia. Wyniki uzyskanego grupowania przedsiębiorstw usług logistycznych zaprezentowano na rysunku 2 w postaci tzw. diagramu drzewa.

Tablica 1

Zbiór zmiennych charakteryzujących przedsiębiorstwa usług logistycznych w roku 2003

Nazwa firmy	Przychody ze sprzedaży podstawowej (TPLN)	Dynamika przychodu 2003/2002 (%)	Liczba zatrudnionych	Dynamika zatrudnienia 2003/2002 (%)	Zysk brutto (TPLN)	Dynamika zysku brutto 2003/2002 (%)	Majątek trwały brutto (TPLN)	Dynamika majątku trwałego 2003/2002 (%)	Przychód/1 zatrudnionego (TPLN)	Zysk/1 zatrudnionego (TPLN)
Equus	126 066,00	126,31	226	129,14	2484,00	165,71	26400,00	105,40	557,81	10,99
PTKGiK	227 284,00	96,80	549	106,81	16652,00	209,33	99798,00	111,93	414,00	30,33
M&M	148 192,00	139,72	403	118,88	2859,00	251,23	7895,00	118,19	367,72	7,09
Delta Trans	158 614,00	129,32	850	113,64	10540,00	135,39	124046,00	138,02	186,60	12,40
DFDS	99 836,00	147,20	124	125,25	4005,00	203,09	2530,00	157,44	805,13	32,30
Rohlig	81 832,00	136,40	169	117,36	1721,00	148,23	3579,00	138,35	484,21	10,18
Erontrans	71 726,00	120,16	198	101,54	4981,00	127,55	5709,00	116,08	362,25	25,16
Polfrost	73 197,00	183,23	97	164,41	3304,00	361,49	2985,00	287,02	754,61	34,06
Cargoforte	83 800,00	152,84	157	123,62	1600,00	164,29	4305,00	170,23	533,76	10,19
Mexem	77 387,00	129,62	174	116,78	4979,00	156,18	26263,00	122,79	444,75	28,61
Partnerspol	65 606,00	169,71	580	290,00	2288,00	172,81	5406,00	168,41	113,11	3,94
PKS Gdańsk	50 417,00	125,16	122	129,79	3789,00	182,87	23180,00	125,04	413,25	31,06
Adampol	22 152,50	106,87	102	115,91	1622,10	1966,18	10445,90	125,89	217,18	15,90
Trans-Południe	20 488,93	165,42	110	104,76	817,74	1816,39	3875,00	6944,44	186,26	7,43
Tirsped	46 754,00	119,48	101	103,06	2056,00	114,73	20916,00	110,84	462,91	20,36
Agroland	34 061,00	119,93	34	109,68	1358,00	348,21	1944,00	243,00	1001,79	39,94
Podkowa	21 892,00	118,61	71	109,23	762,00	964,56	1358,00	177,05	308,34	10,73
Scantrans	17 238,40	98,44	38	92,68	560,10	107,98	2366,60	180,16	453,64	14,74
ZET	30 043,60	132,05	100	95,24	3188,10	247,18	12427,30	128,21	300,44	31,88
Anneberg	29 732,60	109,26	139	104,51	1706,20	113,66	28718,20	107,88	213,90	12,27
Botrans	18 939,00	127,50	73	112,31	265,00	41,93	11045,00	121,95	259,44	3,63
Kociuk&Magier	12 401,00	165,10	40	125,00	900,00	207,85	8024,00	145,89	310,03	22,50
POS	13 076,00	103,73	17	94,44	181,00	91,88	566,00	90,85	769,18	10,65
TradeTransLog	13 400,00	187,41	23	95,83	166,00	82,59	141,90	104,11	582,61	7,22
Spedex	13 559,00	115,11	40	100,00	470,00	220,66	1000,00	273,97	338,98	11,75
USP	10 300,00	151,47	35	100,00	1380,00	212,63	1500,00	107,14	294,29	39,43
ZTE	8 303,00	141,50	41	117,14	565,00	189,60	5362,00	129,20	202,51	13,78
CaliforniaTrailer	7 598,00	143,85	33	143,48	555,00	153,31	6862,00	161,23	230,24	16,82
MLTransLogistyka	4 508,65	135,48	39	121,87	467,75	131,11	1820,63	128,21	115,61	11,99
APlusW	7 373,64	132,20	27	128,57	249,90	221,52	3015,00	101,24	273,10	9,26
TRANS-WSK	9 630,00	119,12	38	76,00	818,00	1740,43	3392,00	114,83	253,42	21,53
Polbod-Trans	7 307,10	88,44	26	108,33	465,20	166,80	635,20	114,91	281,04	17,89
MiKPTD	5 310,74	223,15	30	103,45	430,11	133,90	6418,00	150,48	177,02	14,34
Andrila	5 994,00	106,47	15	100,00	419,00	144,48	1009,00	68,41	399,60	27,93
Martrans	3 351,90	154,82	12	133,33	179,23	114,89	200,00	90,91	279,33	14,94

Tablica 2

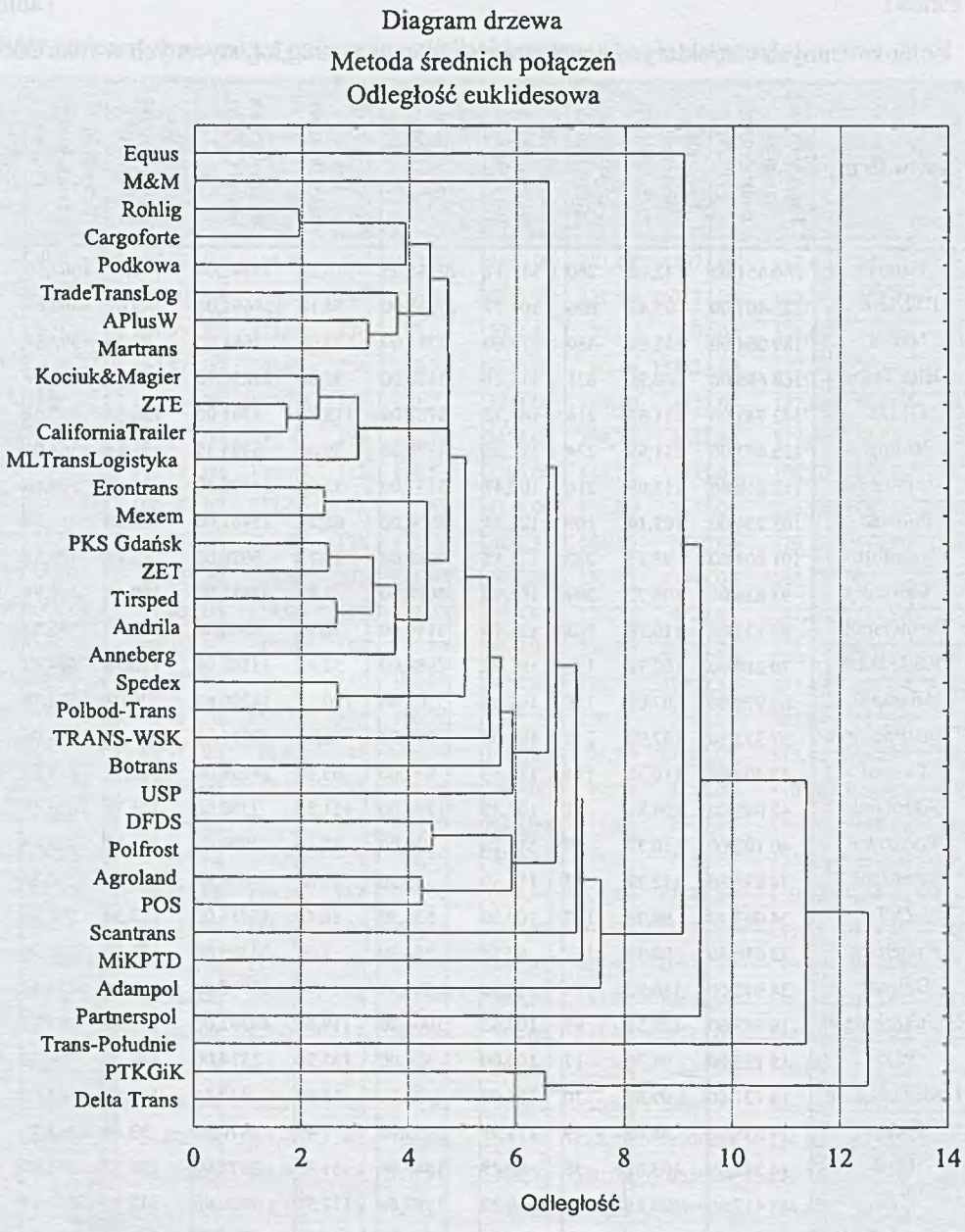
Zbiór zmiennych charakteryzujących przedsiębiorstwa usług logistycznych w roku 2004

Nazwa firmy	Przychody ze sprzedaży podstawowej (TPLN)	Dynamika przychodu 2004/2003(%)	Liczba zatrudnionych	Dynamika zatrudnienia 2004/2003 (%)	Zysk brutto (TPLN)	Dynamika zysku brutto 2004/2003 (%)	Majątek trwały brutto (TPLN)	Dynamika majątku trwałego 2004/2003 (%)	Przychód/1 zatrudnionego (TPLN)	Zysk/1 zatrudnionego (TPLN)
Equus	197 337,00	156,53	234	103,54	9480,00	381,64	43671,00	165,42	843,32	40,51
PTKGiK	224 705,00	98,87	584	106,38	20246,00	121,58	107127,00	107,34	384,77	34,67
M&M	167 552,00	113,06	434	107,69	2061,65	72,11	8262,00	104,65	386,06	4,75
Delta Trans	167 825,00	105,81	754	88,71	9537,00	90,48	157824,00	127,23	222,58	12,65
DFDS	127 848,00	128,06	151	121,77	5944,00	148,41	3487,00	137,83	846,68	39,36
Rohlig	112 317,00	137,25	199	117,75	3454,00	200,70	4212,00	117,69	564,41	17,36
Erontrans	100 121,00	139,59	215	108,59	7386,00	148,28	11315,00	198,20	465,68	34,35
Polfrost	100 577,00	137,41	85	87,63	4356,00	131,84	7670,00	256,95	1183,26	51,25
Cargoforte	109 256,35	130,38	178	113,38	2631,31	164,46	5430,00	126,13	613,80	14,78
Mexem	88 755,00	114,69	203	116,67	7608,00	152,80	43447,00	165,43	437,22	37,48
Partnerspol	75 408,00	114,94	658	113,45	4094,00	178,93	4722,60	87,36	114,60	6,22
PKS Gdańsk	68 356,00	135,58	156	127,87	3972,00	104,83	28491,00	122,91	438,18	25,46
Adampol	31 872,30	143,88	111	108,82	2058,60	126,91	11847,30	113,42	287,14	18,55
Trans-Południe	32 737,36	159,78	210	190,91	1229,16	150,31	3992,85	103,04	155,89	5,85
Tirsped	42 957,00	91,88	97	96,04	1417,00	68,92	23660,00	113,12	442,86	14,61
Agroland	40 154,00	117,89	38	111,76	1009,00	74,30	2152,00	110,70	1056,68	26,55
Podkowa	36 204,00	165,38	83	116,90	1658,00	217,59	2600,00	191,46	436,19	19,98
Scantrans	31 001,90	179,84	24	63,16	419,70	74,93	4138,10	174,85	1291,75	17,49
ZET	34 427,95	114,59	117	117,00	3196,34	100,26	17321,24	139,38	294,26	27,32
Anneberg	33 148,80	111,49	180	129,50	3498,30	205,03	31777,70	110,65	184,16	19,44
Botrans	22 514,00	118,88	87	119,18	1346,00	507,92	10970,00	99,32	258,78	15,47
Kociuk&Magier	12 903,00	104,05	58	145,00	839,00	93,22	10170,00	126,74	222,47	14,47
POS	15 960,00	122,06	17	100,00	278,00	153,59	1213,00	214,31	938,82	16,35
TradeTransLog	15 147,00	113,04	24	104,35	204,00	122,89	141,90	100,00	631,13	8,50
Spedex	16 700,00	123,17	43	107,50	708,00	150,64	2864,00	286,40	388,37	16,47
USP	14 000,00	135,92	42	120,00	2600,00	188,41	1900,00	126,67	333,33	61,90
ZTE	11 128,00	134,02	49	119,51	904,00	160,00	6850,00	127,75	227,10	18,45
CaliforniaTrailer	8 687,00	114,33	40	121,21	805,00	145,05	7319,00	106,66	217,18	20,13
MLTransLogistyka	6 397,49	141,89	53	135,90	576,07	123,16	2739,89	150,49	120,71	10,87
APlusW	8 353,00	113,28	32	118,52	81,00	32,41	3721,00	123,42	261,03	2,53
TRANS-WSK	9 657,00	100,28	31	81,58	564,00	68,95	2901,00	85,52	311,52	18,19
Polbod-Trans	7 694,00	105,29	29	111,54	545,00	117,15	1993,00	313,76	265,31	18,79
MiKPTD	5 645,00	106,29	31	103,33	250,00	58,12	7236,00	112,75	182,10	8,06
Andrila	6 864,00	114,51	15	100,00	217,00	51,79	1285,00	127,35	457,60	14,47
Martrans	5 783,10	172,53	15	125,00	90,90	50,72	186,00	93,00	385,54	6,06

Tablica 3

Zbiór zmiennych charakteryzujących przedsiębiorstwa usług logistycznych w roku 2005

Nazwa firmy	Przychody ze sprzedaży podstawowej (TPLN)	Dynamika przychodu 2005/2004(%)	Liczba zatrudnionych	Dynamika zatrudnienia 2005/2004 (%)	Zysk brutto (TPLN)	Dynamika zysku brutto 2005/2004(%)	Majątek trwały brutto (TPLN)	Dynamika majątku trwałego 2005/2004(%)	Przychód/1 zatrudnionego (TPLN)	Zysk/1 zatrudnionego (TPLN)
Equus	260 651,00	132,08	260	111,11	10455,00	110,28	74440,00	170,46	1002,50	40,21
PTKGiK	223 407,00	99,42	606	103,77	10965,00	54,16	159692,00	149,07	368,66	18,09
M&M	189 064,00	112,84	480	110,60	2743,00	133,05	7663,00	92,75	393,88	5,71
Delta Trans	168 685,00	100,51	831	110,21	3128,00	32,80	165250,00	104,71	202,99	3,76
DFDS	142 743,00	111,65	214	141,72	6762,00	113,76	4765,00	136,65	667,02	31,60
Rohlig	125 673,00	111,89	224	112,56	1370,00	39,66	6395,35	151,84	561,04	6,12
Erontrans	113 219,00	113,08	216	100,47	5367,00	72,66	11198,00	98,97	524,16	24,85
Polfrost	103 734,00	103,14	109	128,24	2906,00	66,71	13982,00	182,29	951,69	26,66
Cargoforte	101 804,00	93,18	237	133,15	1029,00	39,11	5020,00	92,45	429,55	4,34
Mexem	93 836,00	105,72	209	102,96	4078,00	53,60	43631,00	100,42	448,98	19,51
Partnerspol	83 122,00	110,23	863	131,16	3140,00	76,70	6045,00	128,00	96,32	3,64
PKS Gdańsk	70 218,00	102,72	158	101,28	2084,00	52,47	33162,00	116,39	444,42	13,19
Adampol	65 979,00	207,01	116	104,50	3305,00	160,55	14220,80	120,03	568,78	28,49
Trans-Południe	53 352,36	162,97	210	100,00	966,97	78,67	37354,11	935,53	254,06	4,60
Tirsped	47 404,00	110,35	114	117,53	897,00	63,30	24538,00	103,71	415,82	7,87
Agroland	42 085,00	104,81	41	107,89	1229,00	121,80	2298,00	106,78	1026,46	29,98
Podkowa	40 102,00	110,77	99	119,28	620,00	37,39	2909,00	111,88	405,07	6,26
Scantrans	34 835,80	112,37	27	112,50	99,30	23,66	4899,80	118,41	1290,21	3,68
ZET	34 007,49	98,78	117	100,00	524,39	16,41	19458,00	112,34	290,66	4,48
Anneberg	32 616,30	98,39	163	90,56	244,90	7,00	34495,80	108,55	200,10	1,50
Botrans	24 972,00	110,92	91	104,60	504,00	37,44	15738,00	143,46	274,42	5,54
Kociuk&Magier	16 583,00	128,52	63	108,62	1004,00	119,67	13391,00	131,67	263,22	15,94
POS	15 123,00	94,76	17	100,00	426,00	153,24	1314,00	108,33	889,59	25,06
TradeTransLog	15 121,00	99,83	30	125,00	32,00	15,69	147,00	103,59	504,03	1,07
Spedex	14 835,00	88,83	49	113,95	53,00	7,49	2676,00	93,44	302,76	1,08
USP	14 542,00	103,87	38	90,48	1348,00	51,85	2875,00	151,32	382,68	35,47
ZTE	13 452,00	120,88	54	110,20	1187,00	131,31	7680,00	112,12	249,11	21,98
CaliforniaTrailer	10 754,00	123,79	47	117,50	761,00	94,53	9789,00	133,75	228,81	16,19
MLTransLogistyka	9 955,12	155,61	55	103,77	1074,18	186,47	2744,78	100,18	181,00	19,53
APlusW	9 613,00	115,08	38	118,75	17,00	20,99	4990,00	134,10	252,97	0,45
TRANS-WSK	9 273,00	96,02	31	100,00	496,00	87,94	3613,00	124,54	299,13	16,00
Polbod-Trans	7 216,00	93,79	31	106,90	443,00	81,28	1284,00	64,43	232,77	14,29
MiKPTD	6 812,08	120,67	55	177,42	158,64	63,46	5478,63	75,71	123,86	2,88
Andrila	6 683,00	97,36	16	106,67	136,00	62,67	518,00	40,31	417,69	8,50
Martrans	5 675,70	98,14	18	120,00	45,30	49,83	258,00	138,71	315,32	2,52



Rys. 2. Dendrogram przedstawiający grupowanie przedsiębiorstw usług logistycznych
Fig. 2. Dendrogram - clustering logistics enterprise

Na podstawie przeprowadzonego grupowania, którego wyniki zostały przedstawione na dendrogramie widocznym na rysunku 2, można sformułować kilka wniosków:

- wśród badanych przedsiębiorstw usług logistycznych można wyodrębnić sześć skupień, które łącznie obejmują 25 podmiotów, natomiast pozostałe 10 przedsiębiorstw trudno jest pogrupować w miarę jednorodne nawet słabe skupienia;
- wśród utworzonych grup znajdują się zarówno słabe skupienia – zawierające tylko dwa podmioty, jak i nieco silniejsze skupienia – zawierające po sześć lub siedem podmiotów;
- I skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - Cargoforte i Rohlig,
  - Podkowa,
  - TradeTransLog,
  - AplusW i Martrans,
- II skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - Kociuk&Magier,
  - ZTE i CaliforniaTrailer,
  - MLTransLogistyka,
- III skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - Erontrans i Mexem,
  - PKS Gdańsk i ZET,
  - Tirsped i Andrila,
  - Anneberg,
- IV skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - Spedex i Polbod-Trans,
- V skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - DFDS i Polfrost,
  - Agroland i POS,
- VI skupienie tworzą przedsiębiorstwa:
  - PTKiGK i Delta Trans,
- przedsiębiorstwa, które trudno połączyć w skupienia to: Equus, M&M, Partnerspol, Adampol, Trans-Południe, Scantrans, Botrans, USP, TRANS-WSK, MiKPTD.

Podsumowując zagadnienie grupowania przedsiębiorstw usług logistycznych można dodać, iż uzyskane wyniki potwierdzają rozwojowy charakter tego rynku oraz ciągle jeszcze duże zróżnicowanie podmiotów funkcjonujących w jego obrębie. Pomimo zjawiska konsolidacji, które widoczne jest na rynku usług logistycznych, ciągle można wskazać zarówno przedsiębiorstwa zbliżone do siebie, jak również zdecydowanie odbiegające od innych podmiotów.

8.4. Podsumowanie i wnioski

Celem przedstawionego artykułu było grupowanie przedsiębiorstw usług logistycznych. W tym celu wykorzystano metody taksonomiczne, a w szczególności metodę grupowania hierarchicznego aglomeracyjnego. W przeprowadzonych badaniach dążono do wskazania podmiotów podobnych do siebie ze względu na zbliżone wartości parametrów ekonomicznych. Wyniki analizy zostały pokazane za pomocą dendrogramu.

Na podstawie przeprowadzonego grupowania można sformułować główny wniosek. Wśród badanych przedsiębiorstw usług logistycznych można wyodrębnić sześć skupień, które łącznie obejmują 25 podmiotów, natomiast pozostałe 10 przedsiębiorstw trudno jest pogrupować w miarę jednorodne nawet słabe skupienia. Świadczy to o ciągle dużym zróżnicowaniu przedsiębiorstw usług logistycznych funkcjonujących na rynku. Wśród utworzonych grup znajdują się zarówno słabe skupienia – zawierające tylko dwa podmioty, jak i nieco silniejsze skupienia – zawierające po sześć lub siedem podmiotów.

Literatura

1. Brdulak H.: Ranking firm transportowo-spedycyjno-logistycznych, Rzeczpospolita – dodatek Logistyka Transport Spedycja, czerwiec 2004/2005/2006.
2. Dobosz M.: Wspomagana komputerowo statystyczna analiza wyników badań, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2004.
3. Gatnar E.: Klasyfikacja danych za pomocą pakietu statystycznego SPSS for Windows, Wyd. PLJ, Warszawa 1995.
4. Gatnar E.: Symboliczne metody klasyfikacji danych, PWN, Warszawa 1998.

Grażyna RADZIEJOWSKA

9. KONCEPCJA RESTRUKTURYZACJI SYSTEMU LOGISTYCZNEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

9.1. Wprowadzenie

Szybko następujące zmiany gospodarcze stwarzają szczególne warunki do funkcjonowania przedsiębiorstw. Obecnie wiele przedsiębiorstw stanęło w obliczu zasadniczych problemów związanych z przekształceniami organizacyjnymi. Źródeł sprawności i efektywności poszukuje się w środowisku technicznym, organizacyjnym i ekonomicznym. Zakres planowanych transformacji organizacyjnych zwykle obejmuje zaniechanie nierentownych działań i podniesienie efektywności zaangażowanego w przedsiębiorstwo kapitału. Tworzywem tego potencjału są zasoby i umiejętności, które w porównaniu z konkurentami stanowią o siłach i słabościach przedsiębiorstwa na rynku[1]. A zatem realizowany cel, którym jest określenie sposobu funkcjonowania przedsiębiorstwa, powinien być rozpatrywany w perspektywie strategicznej, wyznaczonej przez dynamikę zmian jego otoczenia. Istotne jest analizowanie potencjału w dynamicznej perspektywie związków między przedsiębiorstwem a otoczeniem, a więc powiązanie z kontrahentami w sieciach gospodarczych oraz reorganizacja procesów wewnętrznych teraz i w przyszłości. Pojawił się trend zmierzający do rekonfiguracji oraz zmiany całych systemów produkcyjnych, łańcuchów zaopatrzeniowych i logistyki wokół punktów interakcji z klientami[2]. Tworzenie wartości przede wszystkim dla klientów, ale również dla pozostałych grup interesów decyduje o konkurencyjności przedsiębiorstwa. Od pewnego okresu obserwuje się, że przedsiębiorstwa dostrzegły możliwość poprawy konkurencyjności poprzez wdrożenie rozwiązań logistycznych. Wymaga to zaprojektowania i wdrożenia do praktyki przemysłowej systemów logistycznych zorientowanych na klienta.

9.2. Tendencje zmian zachodzących w działalności przedsiębiorstw

Nowoczesne podejście do problematyki reakcji przedsiębiorstwa na zmienne warunki otoczenia stało się powodem do rozpatrzenia różnych rozwiązań, które ułatwiłyby funkcjonowanie przedsiębiorstwa i pozwoliłyby na zwiększenie jego wartości. Z całą pewnością w otoczeniu jest wiele czynników, które mają wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstw w skali krajowej, międzynarodowej i globalnej. Do nich należą[3]:

---

[1] Obłój K.: Strategia organizacji. PWE, Warszawa 2001.
[2] Prahalad C.K., Ramaswamy V.: Przyszłość konkurencji. PWE, Warszawa 2005.
[3] Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne. Wyd. AE, Katowice 2003.

- globalizacja, która daje możliwości kreowania popytu na produkty globalne,
- powstawanie wielonarodowych korporacji, które mają ograniczoną kontrolę procesów gospodarczych przez poszczególne państwa,
- szybkie tempo zmian struktury rodzajowej oferty rynkowej, pojawiają się nowe dobra, a znikają mniej nowoczesne produkty lub nie odpowiadające nowym strukturom konsumpcji,
- innowacje technologiczne, w tym nieustanna rewolucja elektroniczna,
- orientacja proekologiczna, trwały i ekologicznie zrównoważony rozwój,
- obsługa klienta związana z personifikacją oferty.

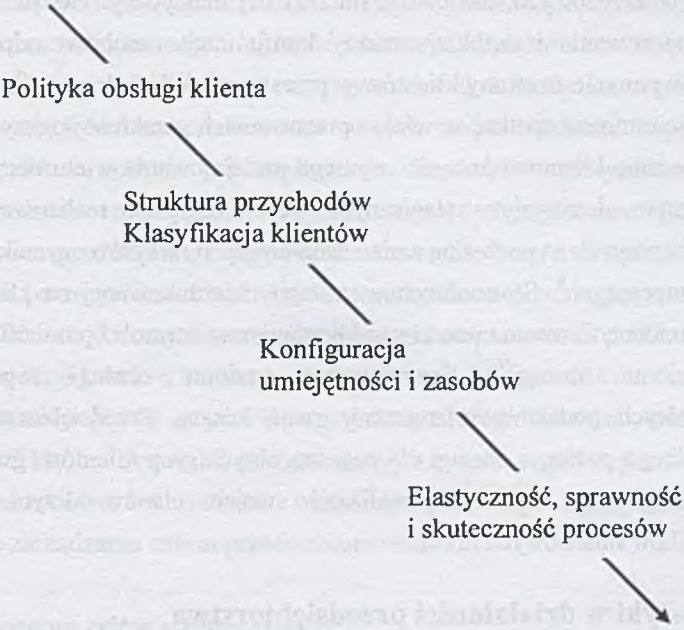
Reasumując można stwierdzić, że otoczenie stanowi bogaty w swym wymiarze przedmiotowym, podmiotowym, czasowym i przestrzennym konglomerat, istotnie określający bieżące i przyszłe działania przedsiębiorstw. Dla firmy chcącej odnieść sukces ważne jest zatem zdefiniowanie obsługiwanego rynku, zaproponowanie wartości oferowanej klientom, określenie struktury marży oraz wartości dodanej, konkretna kombinacja aktywów oraz umiejętności, która pozwala wygenerować tę marżę, jak również wspierające systemy administracyjne. Należy podkreślić, że wszystkie te elementy powinny stanowić integralną całość[4].

G.H. Prahalad[5] określa oferowanie usług jako poszukiwanie motoru napędowego zysku. Istotę tego podejścia przedstawia rys. 1.

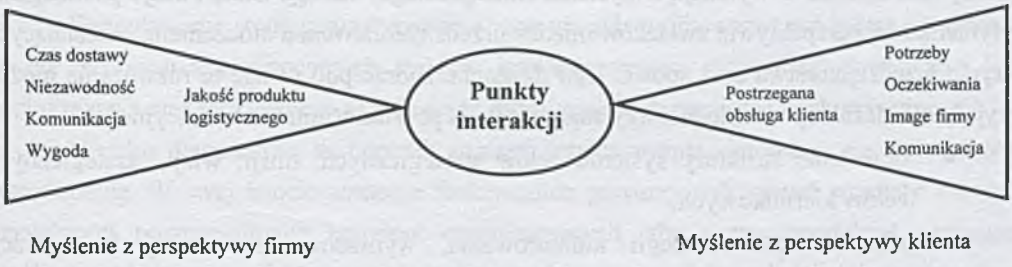
W poszukiwaniach źródeł zysku coraz większą uwagę zwraca się na pogłębienie współpracy firmy z klientem. Wymaga to zrozumienia różnicy między „myśleniem z perspektywy firmy" a „myśleniem z perspektywy klienta".

Każdy bezpośredni kontakt z klientem stanowi moment prawdy. Klient dokonuje oceny fragmentu świadczonej usługi lub całości usługi. Wszystkie momenty prawdy decydują o obsłudze[6]. Można pójść dalej odchodząc od tradycyjnej wymiany w kierunku zarządzania na styku klient-firma-klient. C.K. Prahalad[7] określa to jako budowanie sieci doświadczeń. Zakłada on, że jakość wyrobów, usług i procesów (TQM) to konieczne, ale niewystarczające wyznaczniki jakości doświadczeń. Połączenie różnorodności z jakością wykonania nazywa „zarządzaniem jakością doświadczeń"- EQM (Experience Quality Management). Działania logistyczne powinny być związane ze środowiskiem doświadczeń, równoważąc oczekiwania i wymagania klientów z celami przyjętymi przez firmę. Istotę podejścia przedstawia rys. 2.

[4] Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.
[5] Tamże.
[6] Bendkowski J.: Zarządzanie operacyjne – istota, zakres. Wyd. Pol., ZN Pol. Śl., seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 21, Gliwice 2004.
[7] Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.



Rys. 1. Istota podejścia do obsługi klienta
Fig. 1. The way of service offering
Źródło: Opracowano na podstawie: Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.



Rys. 2. Punkty interakcji usługodawca logistyczny – klient
Fig. 2. The interaction points of logistics servicant – customer
Źródło: Opracowano na podstawie: Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.

Nastawienia na punkty interakcji klienta z usługodawcą logistycznym i różnorodnością doświadczeń ułatwia każdemu klientowi z osobna konstruowanie odmiennego doświadczenia, zaspokajającego jego potrzeby w kontekście konkretnego miejsca i czasu. Tradycyjny łańcuch logistyczny nadal jest ważny, nie zniknie fizyczne

przemieszczanie dóbr rzeczowych, ale będzie on bardziej elastyczny. Będzie cechował się „zdolnością do dostosowania i szybkiej zmiany konfiguracji zasobów, odpowiednio do znaczących wahań w popycie ze strony klientów w przestrzeni doświadczenia"[8].

Takie podejście można spotkać w wielu opracowaniach z zakresu logistycznej obsługi klienta. Zagwarantowanie klientowi korzyści wymaga podejmowania wielu decyzji nie tylko w wymiarze taktycznym, ale również strategicznym Decyzje dotyczące realizowanych strategii przedsiębiorstw logistycznych są pochodną zmian zachodzących na rynku czynników produkcji i produktów konsumpcyjnych[9]. Sformułowanie strategii ukierunkowanej na klienta wymaga zbudowania systemu identyfikowania oczekiwań klientów oraz kontroli i pomiaru rzeczywiście realizowanego poziomu obsługi[10]. Kształtowanie poziomu obsługi napotyka różne ograniczenia, w których podstawowe znaczenie mają koszty. Przedsiębiorstwa powinny poszukiwać optymalnego poziomu obsługi dla poszczególnych grup klientów, gwarantującego wysoką jakość usług, przy założeniu realizacji swoich planów dotyczących celów strategicznych, wyników finansowych itp.

9.3. Miejsce logistyki w działalności przedsiębiorstwa

Mając na uwadze zapewnienie wysokiego poziomu obsługi klientów, należy odpowiedzieć na pytanie: co będzie stanowiło siłę napędową zaplanowanych działań w zakresie usprawnień i transformacji – nasza własna wizja przyszłych zmian czy działania konkurencji. Również istotne jest czy działania będą miały charakter ofensywny, czy też będą defensywne. Pytania te wynikają z myślenia strategicznego, którego istotę oddaje postrzeganie w dynamicznej perspektywie związków między przedsiębiorstwem a otoczeniem, określających pozycję przedsiębiorstwa oraz sposób jego działania. Biorąc pod uwagę te rozważania można przyjąć, że należałoby uwzględnić trzy zagadnienia w poszukiwaniu konkurencyjności:

- określenie struktury systemu celów strategicznych: misji, wizji, strategicznych celów kierunkowych,
- sformułowanie strategii konkurowania, wypracowanie własnej konfiguracji czynników kreujących trwałą przewagę konkurencyjną w swoich strategicznych segmentach działalności gospodarczej,
- restrukturyzacja, związana z przekształceniami „organizacyjnymi" zwiększającymi elastyczność działań,
- reengineering, czyli radykalna przebudowa procesów ukierunkowana na czas, jakość, koszty i serwis.

[8] Tamże.
[9] Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Wyd. PCDL 2000.
[10] Pokusa T.: Logistyczna obsługa i lojalność klienta jako orientacja rynkowa. Wyd. PIN-Instytut Śląski, Opole 2001.

W miarę postępującej internacjonalizacji i globalizacji działalności przedsiębiorstw zwiększa się znaczenie koncepcji logistyki jako zasady działania przedsiębiorstwa. W sytuacji rozszerzania przez przedsiębiorstwa międzynarodowej działalności w poszukiwaniu nowych rynków, nowych źródeł materiałów oraz nowych miejsc produkcji logistyka zdecydowanie zmieniła miejsce w polityce przedsiębiorstwa. Znaczenie koncepcji logistyki jako zasady działania przedsiębiorstwa przede wszystkim zależy od jego celów. Rodzaj typowych dla przedsiębiorstwa produktów i usług określa znaczenie kosztów logistyki i obsługi dostaw, a tym samym potencjał kosztów i rynku, uwzględniony przez logistyczny sposób widzenia problemów. W związku z tym systemy logistyczne nieprzerwanie poddawane są wyzwaniom w zakresie redukcji kosztów i wzrostu obsługi klienta. Skuteczność i efektywność zarządzania takimi systemami wpływa na jakość logistycznej obsługi klientów. Jednakże, aby osiągnąć oczekiwane efekty, należy wziąć pod uwagę wymienione wyżej zagadnienia. Konieczne jest podejście całościowe, w którym wszystkie problemy logistyczne są rozpatrywane w kontekście zarządzania całym przedsiębiorstwem.

Struktura systemu celów strategicznych

System celów strategicznych to ogół kategorii opisujących i projektujących przyszłość przedsiębiorstwa. Opierając się na literaturze[11] można stwierdzić, że stworzenie systemu celów strategicznych umożliwia określenie celów najbliższych racjonalności rzeczowej w procesie budowania strategii rozwoju przedsiębiorstwa. W tym kontekście jednym z celów powinien wiązać się z logistyką.

Formułowanie strategii konkurowania wymaga zidentyfikowania: atrybutów i preferencji co do zachowań konkurencyjnych systemu konkurencyjnego, racjonalnej strategicznej bazy konkurowania oraz racjonalnego układu czynników kreujących przewagę konkurencyjną.

Niejako diagonalnie, w poprzek strategii konkurowania, formułuje się tzw. strategie funkcjonalne. W swej istocie strategie funkcjonalne powinny wskazywać rezultaty i metody działalności poszczególnych komórek organizacyjnych, aby uprawdopodobnić ujawnienie możliwie najwyższego efektu synergicznego przedsiębiorstwa jako całości w jego dążeniu do swych podstawowych celów. Do grupy strategii funkcjonalnych zalicza się strategię logistyczną. Sformułowanie strategii logistycznej oparte powinno być na jak najlepszym wykorzystaniu zasobów i możliwości przedsiębiorstwa, aby wzmocnić pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa.

Restrukturyzacja

Restrukturyzacja przedsiębiorstwa powinna być postrzegana przez kadrę zarządzającą jako proces ciągły i obejmujący swym zasięgiem całokształt działalności przedsiębiorstwa

[11] Urbanowska-Sojkin E. i inni: Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem. PWE, Warszawa 2001.

z uwzględnieniem korelacji funkcjonujących pomiędzy poszczególnymi sferami jego działalności. Jest ona odpowiedzią na sygnały płynące z otoczenia, a jej efektem powinna być modernizacja lub unowocześnienie przedsiębiorstwa. W literaturze Grossfeld i Roland[12] wyróżniają dwa zasadnicze typy restrukturyzacji: płytką i głęboką. Zakres planowanych transformacji organizacyjnych zwykle obejmuje redukcję struktur wraz z likwidacją nieefektywnych komórek i obniżeniem zatrudnienia, redukcję kosztów ogólnozakładowych, przekazaniem uprawnień pracownikom, przemodelowaniem podstawowych procesów oraz racjonalizację posiadanego portfela inwestycji. Transformacja organizacyjna obejmuje również obszar procesów logistycznych, przy czym istotną rolę odgrywa tu włączenie logistyki w strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa. Wyróżnia się kilka przesłanek uzasadniających potrzebę wprowadzenia logistyki do struktur organizacyjnych przedsiębiorstw:

- procesy i czynności logistyczne występują w różnych obszarach działalności przedsiębiorstwa, gdyż podstawowa działalność logistyczna obejmuje zaopatrzenie, produkcję oraz dystrybucję, gdzie realizowane są różne zadania logistyczne,
- w tradycyjnych strukturach organizacyjnych brakuje wyodrębnionych jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację procesów i czynności logistycznych w sposób zintegrowany; są one umieszczone w innych pionach przedsiębiorstwa, np. produkcji, marketingu i finansach,
- tradycyjne struktury organizacyjne mają charakter pionowy, uwzględniający funkcjonalny podział zadań; stąd decyzje w poszczególnych pionach są podejmowane niezależnie, co powoduje słabą koordynację zadań logistyki.

Konsekwencją funkcjonowania tradycyjnych struktur organizacyjnych jest występowanie takich słabości, jak: dublowanie czynności, krzyżowanie kompetencji, zawiłe drogi przepływu informacji, niewystarczająca informacja do podejmowania decyzji logistycznych[13].

W projektowaniu struktury organizacyjnej, a szczególnie w organizacji zarządzania procesami logistycznymi nie ma uniwersalnych algorytmów[14]. Można jedynie wskazać zasadnicze tendencje i wytyczne do ustalenia dobrej struktury organizacyjnej i usytuowania w niej sfery logistyki. Przedsiębiorstwa, które wykorzystują logistykę jako źródło umocnienia przewagi konkurencyjnej, zastosowały następujące rozwiązania organizacyjne[15]:

[12] Grosfeld I., Roland G.: Defensive and Strategic Restructuring in Central European Enterprises. Journal of Transforming Economies and Societes 1996, no. 3-4.
[13] Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne. Wyd. AE, Katowice 2003.
[14] Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego. Wyd. AE, Katowice 2000.
[15] Tamże.

- procesy logistyczne są zorganizowane w sposób formalny, a organizacja ta cechuje się długotrwałymi tradycjami,
- kierowanie sferą logistyki przedsiębiorstwa powierza się menedżerowi bardzo wysokiego szczebla,
- przyjmują dość elastyczne podejście do spraw organizacji procesów logistycznych i nie bronią się przed reorganizacją w celu skorzystania z okazji rynkowych,
- preferują scentralizowany sposób kontroli logistyki,
- komórki logistyczne odpowiadają nie tylko za tradycyjne czynności i procesy logistyczne, gdyż zakres zarządzana w „organizacji logistycznej" jest znacznie szerszy.

Można zatem stwierdzić, że przedsiębiorstwa te dążą do konsolidacji i centralizacji czynności logistycznych. Przekłada się to na efektywność i skuteczność funkcjonowania systemów logistycznych.

Reenginering

Twórcy reengineeringu M.Hammer i J. Champy wskazują, że koncepcja ta oparta jest na „fundamentalnym przemyślenia od nowa i radykalnym przeprojektowaniu procesów w firmie, prowadzącym do dramatycznej (przełomowej) poprawy – według krytycznych, współczesnych miar osiąganych wyników (takich jak koszty, jakość, serwis i szybkość)"[16]. Tworzenie procesowej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa uruchamia automatycznie procesy koncentracji jego działalności na kluczowych obszarach gwarantujących sukces konkurencyjny i ekonomiczny[17].

Przedsiębiorstwa zaczynają wykorzystywać metodykę reinżynierii procesów biznesowych, odchudzając się. Koncepcja ta integruje całe przedsiębiorstwo i jego partnerów zewnętrznych ponad wszelkimi szczeblami hierarchii. Podstawowym obszarem zainteresowania są wszystkie procesy i całe przedsiębiorstwo, w tym również sferę logistyki, która koncentruje się na procesach przepływu dóbr i informacji. Odnosząc tę krótką charakterystykę koncepcji do procesów przepływu dóbr i informacji należy zauważyć, że logistyka jest narzędziem wspomagającym zarządzanie biznesem i procesy kluczowe, przez które osiągane są cele biznesu[18]. Logistyka stanowi podstawę do szybkiego konfigurowania zasobów. Wdrożenie orientacji procesowej wymaga przeprojektowania procesów logistycznych tak, aby były one zintegrowane ze wszystkimi istotnymi sferami działalności przedsiębiorstwa, którego są

[16] Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1966.
[17] Prahalad C.K., Ramaswamy V.: Przyszłość konkurencji. PWE, Warszawa 2005.
[18] Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego. Wyd. AE, Katowice 2000.

integralną częścią składową. Dążąc do realizacji przekształceń procesów logistycznych na procesy przenikające strukturę organizacyjną, należy najpierw określić procesy logistyczne i ich strukturę. Bardzo przydatny jest tutaj podział procesów zaproponowany przez P. Blaika[19], który z perspektywy relacji do kategorii tworzenia wartości dodanej wyodrębnia następujące rodzaje procesów:

- pierwotne, bezpośrednio związane z klientem i zwiększające wartość dodaną (np. proces obsługi klienta, proces realizacji zleceń, proces wysyłki towarów i inne),
- wtórne, pośrednio związane z klientami i pośrednio zwiększające wartość dodaną (np. proces zabezpieczenia jakości zakupów, proces analizy i prognozowania sytuacji logistycznej itp.),
- trzeciorzędne, o ogólnym i relatywnym związku z klientem oraz z tworzeniem wartości dodanej (np. proces badań podstawowych i rozwoju, proces kształtowania stosunków z otoczeniem),
- nie mające związku z klientami oraz nie wywierające żadnego pozytywnego wpływu na wzrost wartości dodanej (np. opracowywanie reklamacji, postoje i oczekiwania itp.).

Punktem wyjścia w przedstawionej koncepcji staje się identyfikacja procesów oraz określenie ich cech mając na uwadze realizację potrzeb rynku i klienta.

Kierując się wskazówkami zamieszczonymi w artykule[20] określono główne cechy charakteryzujące procesy:

- granicę postrzegania procesu, a więc punkt początkowy i końcowy procesu,
- stanowi on podstawę do określenia zakresu odpowiedzialności za jego realizację,
- podział procesu, czyli określenie, które z rodzajów aktywności tworzących proces uzna się za podstawowe, które zaś za pomocnicze, wspomagające proces podstawowy,
- poziom realizacji procesów. Podział ten pozwala na precyzyjne określenie relacji między wykonawcami zarówno w ramach przedsiębiorstwa, jak i zależności międzyoperacyjnych,
- ewolucyjny charakter procesów. Poznanie obiektywnego charakteru zmian procesów.

[19] Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania. PWE, Warszawa 2001.
[20] Grosfeld I., Roland G.: Defensive and Strategic Restructuring in Central European Enterprises. Journal of Transforming Economies and Societes 1996, no. 3-4.

9.4. Opis modelu badawczego

Ukształtowanie, a następnie wdrożenie systemu logistycznego w przedsiębiorstwie zorientowanym na procesy wymaga dokonania reorganizacji procesów. Oparto się na definicji T. Pszczołowskiego[21], który określił reorganizację jako „ zmianę struktur organizacji mającą na względzie usprawnienia jej funkcjonowania bądź dostosowanie do zmienionych zadań". Zdaniem szwajcarskich specjalistów[22], reorganizacja staje się konieczna wówczas, kiedy występuje nieadekwatność pomiędzy ustalonym celem a ogólną konfiguracją przedsiębiorstwa, a więc między innymi jego strukturami i rzeczywistymi efektami funkcjonowania. Wydaje się, że pojęcie to oddaje zmiany, jakich należy dokonać w systemie logistycznym, uwzględniając cele przedsiębiorstwa, reinżynierię procesów w przedsiębiorstwie i otoczenie. Budowa takiego modelu systemu logistycznego jest zadaniem trudnym i wymaga wykorzystania różnorodnych metod i narzędzi logistycznych. Procesy logistyczne należy projektować, uwzględniając trzy wymiary: czas, przestrzeń i wartości ekonomiczne. Przepływy materiałów i informacji muszą się koncentrować na zdarzeniach i być widoczne wewnątrz przedsiębiorstwa. Istotną kwestią jest spójność celów logistycznych i globalnych celów przedsiębiorstwa, jednakże samo zaakceptowanie celów nie wystarczy, musi również istnieć integracja na poziomie strategicznym.

Cele, traktowane jako przyszłe stany rzeczy, do których zmierza organizator w działaniu, są przede wszystkim pochodną źródeł teleologicznych i procesów[23]. Źródła teleologiczne stanowią grunt, na którym strateg dokonuje wyboru, osadza cele, strukturyzuje i uzasadnia je.

Aby osiągnąć cele, konieczne jest przeprowadzenie procesów zgodnie z zasadą racjonalności. Jeśli proces jest przeprowadzony zgodnie z tą zasadą, a jego rezultat zostanie zaakceptowany przez przedsiębiorstwo i otoczenie, to wytwarza wartość dodaną[24]. W przedstawionym podejściu istotne jest określenie efektywności procesów. Matwiejczuk[25] zaproponował dwa kryteria oceny, a mianowicie:

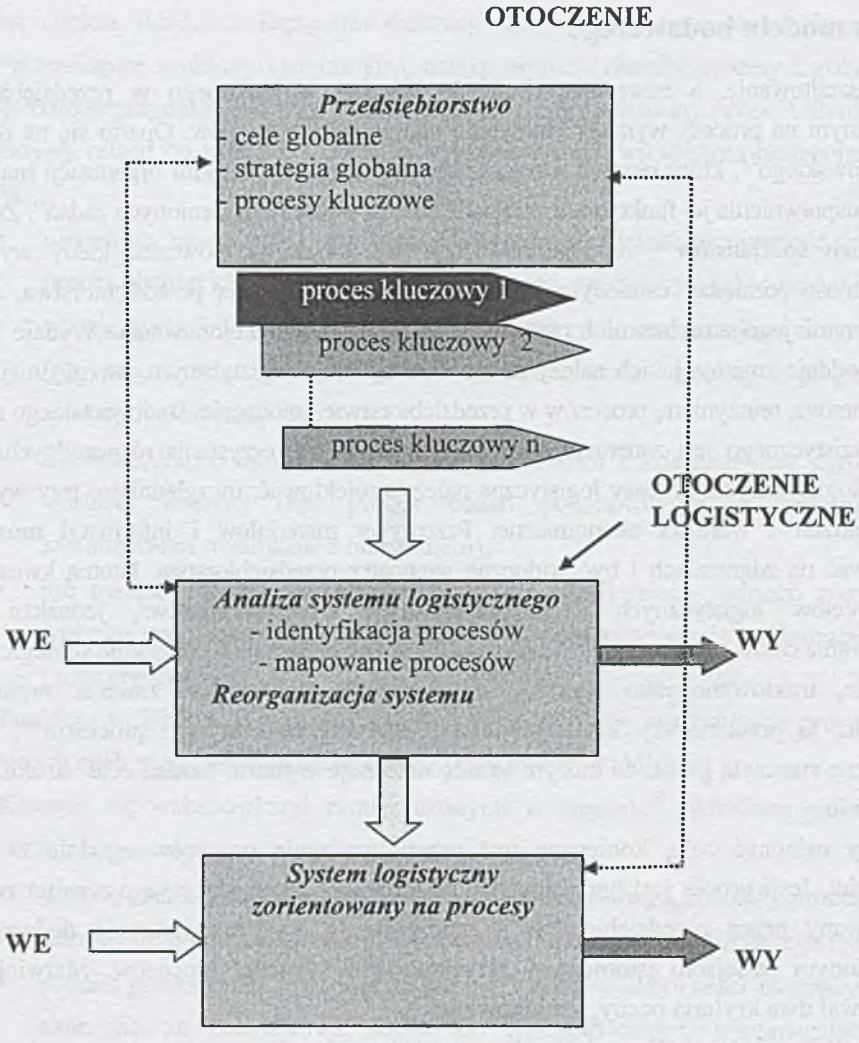
- skuteczność, czyli stopień realizacji założonych celów,
- racjonalność gospodarowania, czyli maksymalizację efektów i minimalizację nakładów.

Na podstawie przedstawionych rozważań podjęto próbę zaprojektowania modelu systemu logistycznego (rys. 3) i podporządkowania procesów logistycznych procesom kluczowym przedsiębiorstwa.

Model przedstawiony na rys. 3 wymaga określenia procesów kluczowych i logistycznych, ich zestawienie podano w tabeli 1.

---

[21] Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.
[22] Tamże.
[23] Urbanowska-Sojkin E. i inni: Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem. PWE, Warszawa 2001.
[24] Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1966.
[25] Matwiejczuk R.: Zarządzanie marketingowo-logistyczne. Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2006.



Rys. 3. Model systemu logistycznego zorientowanego na procesy
Fig. 3. The logistics system model oriented for the processes

Tabela 1

Zestawienie procesów kluczowych i logistycznych

Lp	*Kluczowe procesy (procesy biznesowe)*	*Przykładowe wspomagające procesy logistyczne*	*Procesy powiększające wartość*	
			bezpośrednio	*pośrednio*
1.	**Zarządzanie relacjami z klientami**	- nawiązywanie kontaktów z klientami	+	
		- przygotowanie i wdrożenie kompleksowej obsługi klienta	+	
		- audyt logistyczny		+

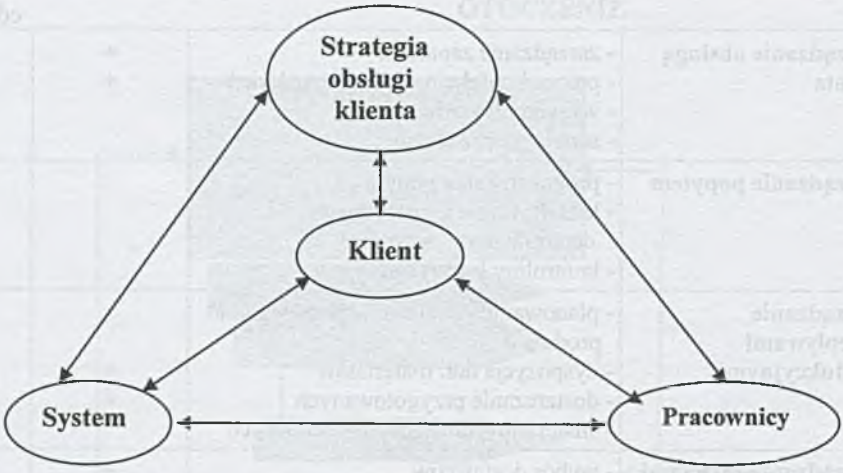
cd. tabeli 1

2.	**Zarządzanie obsługą klienta**	- zarządzanie zapasami - proces konfekcjonowania zamówień - wysyłka towarów - serwis posprzedażny	+ +	+ +
3.	**Zarządzanie popytem**	- prognozowanie popytu - kształtowanie logistycznych determinantów sprzedaży - kontroling logistyczny		+ + +
4.	**Zarządzanie przepływami produkcyjnymi**	- planowanie i sterowanie przebiegami produkcji - dyspozycja dot. materiałów - dostarczanie przygotowanych materiałów do stanowisk roboczych	 + +	+
5.	**Zarządzanie relacjami z dostawcami**	- wybór dostawców - kształtowanie stosunków z dostawcami - zakup	+ +	 +
6.	**Rozwój produktu**	- projektowanie i kreowanie nowych produktów - projektowanie sieci logistycznych	+	 +
7.	**Zarządzanie zwrotami**	- załatwianie reklamacji - recykling, reusing		 +

Należy uwzględnić, że przeprojektowanie procesów logistycznych przedsiębiorstwa powinno być podporządkowane zaspokojeniu potrzeb i wymagań klienta. Wynika to z roli logistyki w przedsiębiorstwie, której celem jest zapewnienie zgodnie z przyjętymi standardami wysokiej jakości obsługi klienta. Stąd M. Christopher[26] pisze o systemach zorientowanych na klienta. Przy opracowywaniu nowego systemu logistycznego konieczna jest zatem gruntowna analiza rynku prowadzona pod kątem określenia potrzeb różnych sektorów, do których kieruje się ofertę, wyznaczająca kierunki poszukiwań odpowiednich rozwiązań logistycznych.

Kolejnym krokiem decydującym o jakości obsługi jest ustalenie powiązań między elementami decydującymi o sprawności i efektywności obsługi. Schemat powiązań przedstawiono na rys. 4.

[26] Ciesielski M. (red.): Logistyka w biznesie. PWE, Warszawa 2006.



Rys. 4. Schemat powiązań elementów obsługi klienta
Fig. 4. The scheme of customer service elements
Źródło: Opracowano na podstawie: Bendkowski J.: Zarządzanie operacyjne – istota, zakres. Wyd. Pol., ZN Pol. Śl., seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 21, Gliwice 2004.

Należy także podkreślić, że organizacja systemu logistycznego wokół wyodrębnionych procesów wymaga formalizacji większości procedur zarządzania logistycznego[27]. Można się spodziewać, że taki sposób organizacji i realizacji procesów logistycznej wpłynie na jakość logistycznej obsługi klienta. Przedstawiona metoda stanowi próbę podejścia do problemu dotyczącego restrukturyzacji systemu logistycznego.

9.5. Studium przypadku

Studium przypadku opracowano na podstawie dwóch przedsiębiorstw produkcyjnych:

A. przedsiębiorstwo wielozakładowe (spółka) – będące producentem węgla koksowego,
B. przedsiębiorstwo(spółka) – specjalizuje się w wytwarzaniu modeli, prototypów, produkcji jednostkowej oraz małoseryjnej urządzeń elektroniki, elektrotechniki i automatyki przemysłowej.

Przedsiębiorstwo A

Przedsiębiorstwo A jest dużym przedsiębiorstwem, w jego skład wchodzi pięć zakładów. W wyniku przeprowadzonej restrukturyzacji techniczno-organizacyjnej powstał Zakład Logistyki Materiałowej. Scentralizowano zatem zadania związane z zakupami zaopatrzeniowymi. Powodem tego było duże zapotrzebowanie na materiały niezbędne do utrzymania ruchu kopalń. Efektem było znaczne obniżenie cen kupowanych dóbr. W przedsiębiorstwie wdrożony jest system jakości oparty na normach PN-EN ISO

[27] Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego. Wyd. AE, Katowice 2000.

9001/2001, politykę jakości ujęto w postaci mapy procesów. Realizacja procesów podporządkowana jest potrzebom i wymaganiom klientów, konkurencji na rynku zaopatrzenia oraz przepisom prawnym. Mapy zawierają informacje dotyczące celu i lidera procesu, danych wejściowych i wyjściowych poszczególnych etapów realizacji procesów wraz z określeniem odpowiedzialności oraz dokumentów związanych z ich realizacją, jak również mierniki celu procesu. Karty procesów znajdują się u liderów poszczególnych procesów oraz u pracowników odpowiedzialnych za ich realizację. Działalność Zakładu Logistyki Materiałowej obejmuje następujące procesy:

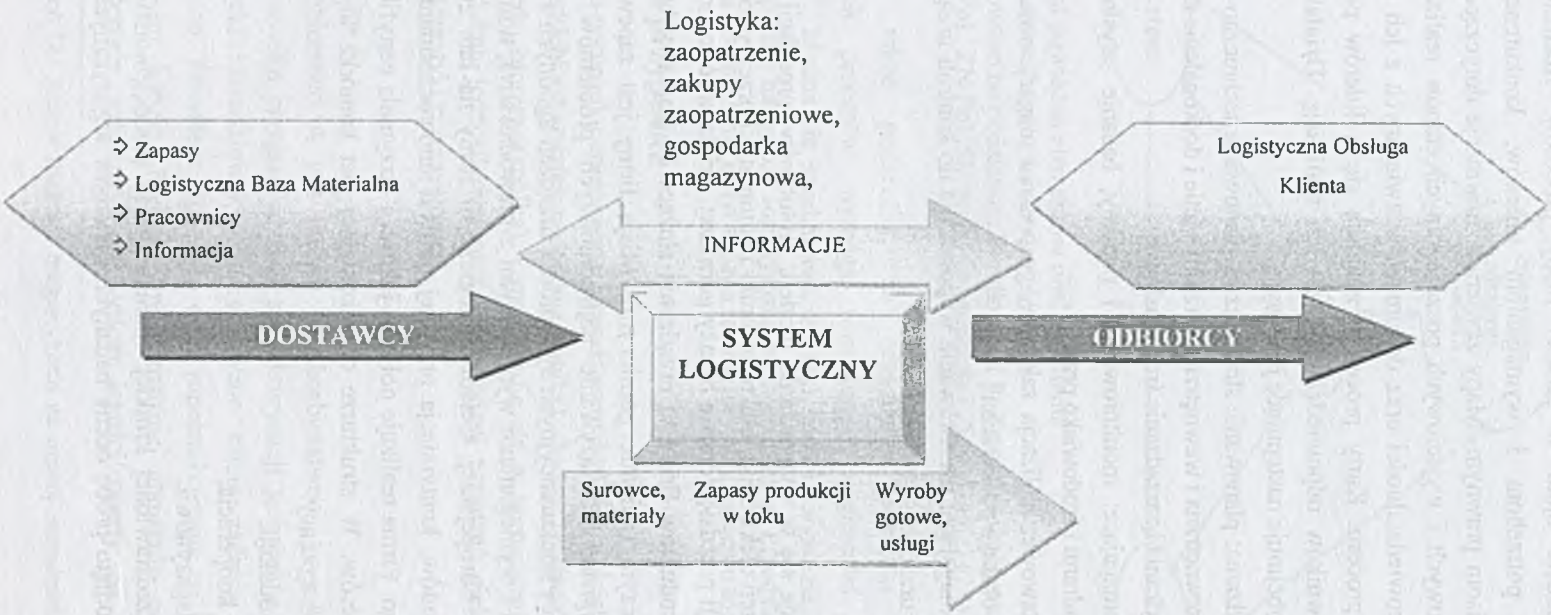
- procesy zarządzania: planowanie strategiczne, planowanie techniczno-organizacyjne, komunikacja zewnętrzna i wewnętrzna, utrzymywanie i doskonalenie zintegrowanego systemu zarządzania i zarządzanie środowiskowe,
- procesy wspomagające: monitorowanie i pomiary, badanie satysfakcji odbiorcy, zarządzanie kadrami i środowisko pracy,
- procesy podstawowe: realizacja zakupów, gospodarka magazynowa, zagospodarowanie mienia, obsługa powierzchni,
- procesy wspomagające: nadzorowanie wyposażenia do kontroli urządzeń, remonty i konserwacje urządzeń.

Przedsiębiorstwo B

Spółka specjalizuje się w wytwarzaniu modeli, prototypów, produkcji jednostkowej oraz małoseryjnej urządzeń elektroniki, elektrotechniki i automatyki przemysłowej. Powstała w ramach restrukturyzacji przedsiębiorstwa branży górniczej, działalność rozpoczęła w 1993 roku. Wiodące grupy produktów firmy to urządzenia służące do poprawy bezpieczeństwa w przemyśle wydobywczym (głównie górniczym). Misją firmy jest zapewnianie pełnej satysfakcji klientów poprzez rozwiązywanie najtrudniejszych problemów technicznych, produkcję nowoczesnych i konkurencyjnych systemów i urządzeń zgodnych z najwyższymi standardami światowymi i wymaganiami wynikającymi z prawodawstwa, norm i przepisów obowiązujących w Unii Europejskiej. Celem strategicznym firmy na lata 2007-2008 jest pozyskanie nowych klientów, kontynuacja przyjętej polityki unowocześniania oferty oraz rozwoju technologicznego. Firma realizuje politykę jakości i otrzymała certyfikat ISO 9001, obejmujący całość procesów. W strukturze organizacyjnej jest komórka logistyki, której zakres działalności jest następujący:

- planowanie produkcji,
- zaopatrzenie i kooperacja,
- gospodarka magazynowa.

Na podstawie przedstawionej krótkiej charakterystyki przedsiębiorstw (informacje z prac dyplomowych) podjęto próbę oceny badanych systemów logistycznych. Systemy te przedstawiono na rys. 5.



Rys. 5. Schemat systemu logistycznego przedsiębiorstwa produkcyjnego
Fig. 5. The logistics scheme of production company

Na podstawie zebranych danych można stwierdzić, że:

- stopień koncentracji zadań logistycznych w komórkach logistycznych jest niewystarczający, głównie obejmuje zadania zaopatrzenia i gospodarki magazynowej, pozostałe zadania są rozproszone w strukturze organizacyjnej,
- komórki organizacyjne realizujące zadania logistyczne włączone są do funkcjonalnej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa tworząc dział logistyki,
- realizacja procesów logistycznych w przedsiębiorstwach zorientowana jest na zapewnienie odpowiedniego poziomu obsługi klienta, czego dowodem jest wdrożenie polityki obsługi klienta opartej na normach ISO,
- przeprowadzona restrukturyzacja techniczno-organizacyjna oparta została na rozwiązaniach zakresu: zarządzania i organizacji, ochrony środowiska naturalnego, jakości produktów oraz obsługi klientów,
- ocena efektywności procesów logistycznych[28], w dwóch wymiarach: rynkowym (zewnętrznym) i ekonomicznym (wewnętrznym) wskazuje na profesjonalne podejście do zagadnień związanych z zapewnieniem najwyższej jakości swoich produktów oraz dążenie do rozszerzenia działalności w celu spełnienia coraz wyższych wymagań klientów i maksymalizacji wartości dodanej.
- zebrane dane umożliwiły analizę systemów logistycznych w ujęciu funkcjonalnym, co może stanowić podstawę do transformacji na orientację procesową.

9.6. Podsumowanie

W ostatnich latach logistyka zmieniła miejsce we współczesnym przedsiębiorstwie i realizuje zadania nie tylko na szczeblu operatywnym, lecz także strategicznym. Od pewnego okresu obserwuje się, że przedsiębiorstwa dostrzegły możliwość poprawy konkurencyjności poprzez wdrożenie rozwiązań logistycznych. Wymaga to zaprojektowania i wdrożenia do praktyki przemysłowej systemów logistycznych zorientowanych na klienta.

Na sytuację tę niewątpliwie wpłynęły następujące, splatające się wzajemnie trzy zjawiska:

- postępująca globalizacja,
- rozwój technologii informacyjnej,
- koncepcja zarządzania sieciami logistycznymi.

Pociąga to za sobą konieczność dokonania restrukturyzacji systemów logistycznych, która ma służyć zbudowaniu modelu opartego na tworzeniu „przewagi konkurencyjnej jutra". System taki powinien cechować się zdolnością szybkiego reagowania połączoną ze zdolnością elastycznego szybkiego rekonfigurowania zasobów. Biorąc pod uwagę te

[28] Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania. PWE, Warszawa 2001.

rozważania można przyjąć, że należałoby uwzględnić trzy zagadnienia w poszukiwaniu konkurencyjności:

- określenie struktury systemu celów strategicznych: misji, wizji, strategicznych celów kierunkowych, sformułowanie strategii konkurowania, wypracowanie własnej konfiguracji czynników kreujących trwałą przewagę konkurencyjną w swoich strategicznych segmentach działalności gospodarczej,
- restrukturyzację, związaną z przekształceniami „organizacyjnymi" zwiększającymi elastyczność działań,
- reengineering, czyli radykalną przebudowę procesów ukierunkowana na czas, jakość, koszty i serwis.

Przeprojektowanie procesów logistycznych przedsiębiorstwa powinno być podporządkowane zaspokojeniu potrzeb i wymagań klienta. Wynika to z roli logistyki w przedsiębiorstwie, której celem jest zapewnienie zgodnie z przyjętymi standardami wysokiej jakości obsługi klienta. Stąd M. Christopher[29] pisze o systemach zorientowanych na klienta. Przy opracowywaniu nowego systemu logistycznego konieczna jest zatem gruntowna analiza rynku prowadzona pod kątem określenia potrzeb różnych sektorów, do których kieruje się ofertę wyznaczającą kierunki poszukiwań odpowiednich rozwiązań logistycznych. Działania takie podejmowane są przez przedsiębiorstwa, ale wydaje się, że brak jest włączenia logistyki w system zarządzania strategicznego. Korzyści stosowania tego typu logistyki sprowadza się głównie do efektów ogólnej harmonizacji przepływów materiałów, półproduktów i wyrobów gotowych w przedsiębiorstwie w wyniku koordynacji działań realizowanych czynności procesów logistycznych. Aby osiągnąć efekty przekładające się na uzyskanie przewagi konkurencyjnej, wyższą rentowność i usprawnienie współpracy z odbiorcami i dostawcami, należy podjąć działania w opisanych trzech obszarach. Słuszność takiego podejścia do restrukturyzacji systemów logistycznych potwierdzają zamieszczone wyniki badań przeprowadzonych w opisanych przedsiębiorstwach.

Literatura

1. Bendkowski J.: Zarządzanie operacyjne – istota, zakres. Wyd. Pol., ZN Pol. Śl., seria: Organizacja i Zarządzanie, z. 21, Gliwice 2004.
2. Blaik P.: Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania. PWE, Warszawa 2001.
3. Ciesielski M. (red.): Logistyka w biznesie. PWE, Warszawa 2006.
4. Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Wyd. PCDL 2000.
5. Grosfeld I., Roland G.: Defensive and Strategic Restructuring in Central European Enterprises. Journal of Transforming Economies and Societes 1996, no. 3-4.

[29] Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem dostaw. Wyd. PCDL 2000.

6. Hamel G., Prahalad C.K.: Przewaga konkurencyjna jutra. Wyd. Business Press, Warszawa 1999.
7. Hammer M., Champy J.: Reengineering w przedsiębiorstwie. Neumann Management Institute, Warszawa 1966.
8. Kisperska-Moroń D.: Wpływ tendencji integracyjnych na rozwój zarządzania logistycznego. Wyd. AE, Katowice 2000.
9. Matwiejczuk R.: Zarządzanie marketingowo-logistyczne. Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2006.
10. Mikołajczyk Z.: Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania. PWN, Warszawa 1964.
11. Moskwa Z., Nogalski B.: Zarządzanie łańcuchem podaży w organizacjach sieciowych. Strategie i logistyka organizacji sieciowych. Wyd. AE, Wrocław 2001.
12. Obłój K.: Strategia organizacji. PWE, Warszawa 2001.
13. Pokusa T.: Logistyczna obsługa i lojalność klienta jako orientacja rynkowa. Wyd. PIN-Instytut Śląski, Opole 2001.
14. Prahalad C.K., Ramaswamy V.: Przyszłość konkurencji. PWE, Warszawa 2005.
15. Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne. Wyd. AE, Katowice 2003.
16. Urbanowska-Sojkin E. i inni: Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem. PWE, Warszawa 2001.

Maria WENGIEREK

10. SYSTEM LOGISTYCZNY ODPADÓW – SFERA REGULACJI. NADZÓR I KONTROLA

10.1. Wstęp

Wśród narzędzi służących realizacji kompleksowej gospodarki odpadami w regionie można wyróżnić:

- prawo krajowe w postaci ustaw, rozporządzeń, decyzji, zaleceń[1],
- prawo wspólnotowe w postaci dyrektyw Rady i rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady[2],
- konwencje ratyfikowane i protokoły podpisane przez Polskę i wynikające z nich zobowiązania,
- założenia Narodowego Planu Rozwoju, cele Polityki Ekologicznej Państwa, w tym Programu wykonawczego do II Polityki Ekologicznej Państwa, gdzie cele polityki ekologicznej na lata 2002-2010 zostały sprecyzowane w formie pakietów zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych[3],
- polityka ekologiczna Unii Europejskiej i wynikające z niej wymagania dla Polski, tj.:
  - programy działania i zasady polityki ekologicznej w UE,
  - okresy przejściowe dla Polski,
  - unijne wymagania wobec przedsiębiorstw przemysłowych,
- narzędzia oparte na zasadach rynkowych[4],
- mechanizmy wspomagania finansowego służące poprawie stanu środowiska naturalnego[5],
- wspomagające narzędzia horyzontalne, jak udoskonalone systemy monitorowania jakości środowiska, zbierania i gromadzenia danych statystycznych o środowisku, badania naukowe itp.[6,7].

---

[1] Bendkowski J., Wengierek M.: Logistyka odpadów. Obiekty gospodarki odpadami. Tom II. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.

[2] Tamże.

[3] Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. IV. Planowanie gospodarki odpadami. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 34, Gliwice 2006.

[4] Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. V. Finansowanie działalności systemu. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 41, Gliwice 2007.

[5] Tamże.

[6] Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. II. System informacyjny gospodarki odpadami. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 21, Gliwice 2004.

[7] Wengierek M.: Ekologistyka jako obszar logistyki miejskiej. Materiały konferencyjne: Zarządzanie finansami i logistyką. VSB-TU, Malenowice, Ostrava, czerwiec 2007.

Obowiązująca ustawa Prawo ochrony środowiska wprowadziła szereg nowych przepisów dostosowujących prawo krajowe do wymagań unijnych w zakresie ochrony środowiska. Szczególne znaczenia mają tzw. „zintegrowane pozwolenia" oraz obowiązek prowadzenia działalności z uwzględnieniem wymogów we wdrażaniu tzw. Najlepszej Dostępnej Techniki (BAT), będącej konsekwencją transpozycji do polskiego prawa unijnej Dyrektywy w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń, tj. Dyrektywy IPPC [8].

W ramach procesów dostosowawczych w sferze ochrony środowiska prawa polskiego do prawa unijnego oraz możliwości wdrażania norm ustanowionych w licznych dyrektywach wynegocjowano obowiązujące Polskę okresy przejściowe:

- oczyszczania ścieków komunalnych (dyrektywa 91/271/EWG); wynegocjowano tu faktycznie cztery zróżnicowane okresy przejściowe (w zależności od rodzaju aglomeracji): do 31 grudnia 2008 roku w odniesieniu do systemów kanalizacji zbiorczej dla aglomeracji powyżej 10 000 tzw. równoważnej liczby mieszkańców (RLM); do 31 grudnia 2015 roku w odniesieniu do systemów kanalizacji zbiorczej dla aglomeracji od 2000 do 10 000 równoważnej liczby mieszkańców; do 31 grudnia 2015 roku dla zrzutów ścieków z aglomeracji od 15 000 RLM do ponad 100 000 RLM oraz okres przejściowy do 31 grudnia 2010 roku w odniesieniu do oczyszczalni ścieków w zakładach sektora przemysłu rolno-spożywczego,
- zintegrowanego zapobiegania i kontroli zanieczyszczeń (dyrektywa 96/61/WE): okres przejściowy do 31 grudnia 2012 roku dla 65 zanieczyszczających powietrze i wody powierzchniowe i/lub gruntowe zakładów przemysłowych znajdujących się na liście załączonej do stanowiska negocjacyjnego,
- opakowań i odpadów opakowaniowych (dyrektywa 94/62/WE): okres przejściowy do 31 grudnia 2007 roku,
- składowisk odpadów (dyrektywa 99/31/WE): okres przejściowy do 1 lipca 2012 roku, na modernizację istniejących lub budowę nowych składowisk odpadów,
- zanieczyszczeń powodowanych przez niektóre substancje odprowadzane do środowiska wodnego (dyrektywa 76/464/EWG wraz z tzw. dyrektywami córkami, odnoszącymi się do różnego rodzaju substancji niebezpiecznych): okres przejściowy do 31 grudnia 2007 roku,
- redukcji zawartości siarki w paliwach płynnych (dyrektywa 99/32/WE): okres przejściowy do 31 grudnia 2006 roku,
- kontrolowania emisji lotnych związków organicznych powstających przy magazynowaniu benzyn i ich dystrybucji z terminali do stacji obsługi (dyrektywa 94/63/WE): okres przejściowy do 31 grudnia 2005 roku dotyczący istniejących

[8] BAT na przedsiębiorców. Ekologiczny rozwój kraju. MOŚ, wrzesień 2002; Jednorośka J.: Zintegrowane zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń w UE. Prawo i Środowisko 2002, nr 1.

instalacji do magazynowania benzyn, niezależnie od przepustowości rocznej bazy magazynowej, instalacji do załadunku i rozładunku cystern na istniejących terminalach oraz instalacji do załadowywania zbiorników istniejących stacji paliw, jak również okres przejściowy do 31 grudnia 2004 r. na wymagania dotyczące instalacji do rozładunku i załadunku cystern na istniejących terminalach o rocznej przepustowości powyżej 150 tys. ton benzyn,

- ochrony przed promieniowaniem jonizującym ze źródeł medycznych (dyrektywa 97/43/EURATOM): okres przejściowy do 31 grudnia 2006 roku,
- nadzoru i kontroli przesyłania odpadów w obrębie Wspólnoty Europejskiej i poza jej terytorium (rozporządzenie EWG/259/93): okres przejściowy do 31 grudnia 2012 roku. W wyniku analiz prawa wspólnotowego przyjętego po roku 1999 wystąpiono o dodatkowy okres przejściowy w odniesieniu do jednej z najnowszych dyrektyw Rady UE i Parlamentu Europejskiego, odnoszących się tym razem zarówno do obszaru środowiska, jak i energii. Jest to dyrektywa 2001/80/WE w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznych spalania paliw. Proponowane w niej normy implikują nowe, poważne inwestycje w sektorze energetycznym. Dlatego po wielomiesięcznych bezpośrednich dyskusjach ze środowiskiem energetyków oraz konsultacji z Komisją Europejską i państwami członkowskimi UE, Polska wystąpiła z dobrym uzasadnieniem i uzyskała na wdrożenie tej dyrektywy: okres przejściowy – od 1 stycznia 2008 do 31 grudnia 2015 roku – na emisje dwutlenku siarki; od 1 stycznia 2008 do 31 grudnia 2017 roku na emisje pyłów i od 1 stycznia 2016 do 31 grudnia 2017 roku na emisje tlenków azotu, dla wszystkich polskich elektrowni i elektrociepłowni, które znalazły się na liście załączonej do polskiego stanowiska negocjacyjnego dotyczącego tej dyrektywy[9].

10.2. Analiza działalności kontrolnej w latach 2002-2006

W polskim systemie prawno-administracyjnym stanowieniem przepisów prawa ochrony środowiska oraz nadzorem nad podległymi służbami zajmują się organy ochrony środowiska.

Monitorowaniem stanu środowiska zajmują się organy Inspekcji Ochrony Środowiska, które współdziałają z innymi organami kontroli i poszczególnymi resortami w celu usunięcia stwierdzonych naruszeń wymagań ochrony środowiska, zapobiegania powstawaniu nieprawidłowości oraz przywracania środowiska do stanu właściwego.

[9] Okresy przejściowe dla Polski. www.igeos.prv.pl; Kawecka-Wyrzykowska E. Synowiec E.: Polska w Unii Europejskiej. Tom II, Instytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa 2004.

Egzekwowanie przestrzegania przepisów prawa ochrony środowiska, w tym gospodarki odpadami, przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska odbywa się poprzez kontrole planowe oraz interwencyjne.

Najważniejsze cele działalności kontrolnej związane są z egzekwowaniem obowiązków wynikających z ustawodawstwa krajowego, niezbędnych do spełnienia przez Polskę warunków uczestnictwa w Unii Europejskiej oraz realizacji innych zobowiązań międzynarodowych.

W latach 2002-2006 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach działalności kontrolnej zrealizował 37 celów kontrolnych, w tym 2 cele dodatkowe związane z problemami lokalnymi województwa śląskiego. Zestawienie przeprowadzonych kontroli w latach 2002-2006 w ramach poszczególnych celów ilustruje tabela 1.

Tabela 1

Liczba kontroli przeprowadzonych na terenie woj. śląskiego w latach 2002-2006 według poszczególnych celów kontrolnych

Lp.	Cel kontroli	Liczba kontroli					% stwierdzonych nieprawidłowości				
		2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
1.	Ograniczenie uciążliwości zakładów z tzw. „Listy 80"	12	15	17	6		70	47	71	67	
2.	Przeprowadzanie kontroli przestrzegania wymogów ochrony środowiska przez prowadzących instalacje, wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego		5	18	49	45		80	61	20	65
3.	Przestrzeganie przepisów w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz uiszczania opłaty produktowej		17	39	20	61		82	49	40	56
4.	Przestrzeganie wymagań w zakresie odbioru i transportu odpadów niebezpiecznych	8	16	9	12		bd	62	56	42	
5.	Prowadzenie kontroli podmiotów – posiadających decyzje o ustanowieniu stref ochronnych – w zakresie realizacji przyjętych programów ograniczenia uciążliwości do terenu, do którego posiadają tytuł prawny				17					18	
6.	Wypełnianie przez inwestorów wymagań ochrony środowiska	81	102	107	57	46	bd	42	40	42	12
7.	Przestrzeganie wymagań w zakresie eksploatacji składowisk odpadów		27	26	24	24		81	85	54	67
8.	Przestrzeganie wymagań dotyczących termicznego przekształcania odpadów		8	6	2	5		87	67	50	80
9.	Prowadzenie kontroli w zakresie międzynarodowego obrotu odpadami	6	3		19	20	67	67		11	35
9.1	w tym importu odpadów			9			bd		1		
10.	Ocena prawidłowości postępowania z odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi	447	600	446	515	566	bd	65	65	74	69
10.1	stacje paliw	28					bd				
11.	Przeprowadzenie kontroli podmiotów prowadzących działalność polegającą na recyklingu pojazdów samochodowych			7	50	68			71	72	79
12.	Ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywną emisją hałasu	118	148	124	132	155	38	40	32	36	40
13.	Ograniczenie uciążliwości związanych z ponadnormatywnym poziomem pól elektromagnetycznych		2		8	12		0		25	8
14.	Kontrola potencjalnych sprawców poważnych awarii – kontrola zakładów dużego i zwiększonego ryzyka oraz innych zakładów posiadających substancje niebezpieczne mogących spowodować poważną awarię	92	95	48	79	91	bd	47	50	62	29
15.	Przestrzeganie zasad postępowania z substancjami zubażającymi warstwę ozonową		4	16	31	38		25	6	42	37
16.	Wnoszenie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska	628	644	535	601	541	64	58	54	54	45
17.	Ograniczenie uciążliwości zakładów umieszczonych na listach wojewódzkich	46	41	35	27	9	67	58	57	52	33

cd. tabeli 1

18.	Ograniczenie zanieczyszczeń emitowanych do powietrza ze źródeł technologicznych i energetycznych	395	490	343	343	431	bd	44	43	42	40
19.	Ograniczenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych	529	603	515	539		rzadko	48	42	53	
19.1	niedostatecznie oczyszczone ścieki	23					100				
20.	Kontrola spełniania zasadniczych wymagań przez wprowadzane do obrotu urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń				18					28	
21.	Kontrola spełniania zasadniczych wymagań przez wprowadzane do obrotu urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń		24		55			67		38	
22.	Ochrona zasobów wód, w tym podziemnych	30	56			543	rzadko	71			50
23.	Przestrzeganie wymagań w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi PCB		15	5				20	40		
23.1	azbest		25	9				68	89		
24.	Przestrzeganie przepisów o substancjach i preparatach chemicznych zagrażających środowisku			18					89		
25.	Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi		22					59			
26.	Przestrzeganie warunków (zezwolenia GIOŚ) przez podmioty importujące odzież używaną		2					100			
27.	Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska przez hipermarkety		3					67			
28.	Kontrola podmiotów o szczególnej uciążliwości zapachowej			5					80		
29.	Kontrola potencjalnych sprawców awarii w transporcie substancji niebezpiecznych			6					33		
30.	Kontrola funkcjonowania wielkoprzemysłowych ferm trzody chlewnej			3					67		
31.	Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska przez browary			4					75		
32.	Przestrzeganie wymogów rozporządzenia Ministra Środowiska przez komunalne oczyszczalnie ścieków			54					6		
33.	Spełnianie zasadniczych wymagań przez wyroby wprowadzane do obrotu			14					50		
34.	Przestrzeganie wymogów ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym					15					20
35.	Przestrzeganie wymagań wynikających z dyrektyw „nowego podejścia"					35					32
36.	Kontrola obiektów i instalacji wyłączonych z eksploatacji (w tym postawionych w stan likwidacji lub upadłości) – w aspekcie przywrócenia środowiska do stanu właściwego		16	11	6	6		62	73	50	33
37.	Ocena wypełniania wymogów ochrony środowiska na terenach rekreacyjno-turystycznych	19			7	7	bd			86	14
	Razem cykle kontrole	15	25	27	23	20					

Pola zaciemnione oznaczają cele kontrolne do realizacji w 2007 roku.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006.

Cele przyjęte do realizacji na 2007 rok są kontynuacją z lat ubiegłych, ale uwzględniono w większym stopniu dostosowanie prawa krajowego do dyrektyw unijnych. Dodatkowym celem jest ocena spełniania wymagań dotyczących redukcji zawartości siarki w paliwach ciekłych (cel 38)[10].

W większości przeprowadzonych kontroli planowych w latach 2002-2006 zrealizowanych zostało od jednego do kilku z ogólnej ilości wyznaczonych celów kontrolnych.

Badania prowadzono w określonych cyklach kontrolnych w różnych podmiotach gospodarczych znajdujących się w ewidencji WIOŚ.

Kontrole planowe (podstawowe i sprawdzające) realizowane są zgodnie z ramowym rocznym planem kontroli, uszczegółowionym w planach kwartalnych, wynikają z ogólnej polityki IOŚ oraz realizacji celów ekologicznych kraju. Kontrole planowe prowadzone są w ramach cykli kontrolnych o zasięgu krajowym, ustalone przez GIOŚ, oraz o zasięgu wojewódzkim, gdzie uwzględniane są uwarunkowania regionalne, w tym przypadku dla województwa śląskiego.

Najwięcej kontroli przeprowadzonych w zakładach w latach 2002-2006 dotyczyło celów kontrolnych związanych z przestrzeganiem wymagań ochrony środowiska w obszarach:

- postępowanie z odpadami, w tym niebezpiecznymi,
- wnoszenie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- poważne awarie przemysłowe,
- ochrona powietrza (ograniczanie zanieczyszczeń ze źródeł technologicznych i energetycznych, głównie z branż: ciepłownictwo, hutnictwo, motoryzacja, przetwórstwo mięsa, przetwórstwo tworzyw sztucznych),
- działalność inwestycyjna (etap prowadzenia inwestycji oraz oddania inwestycji do użytkowania) w obiektach, np.: stacje paliw, oczyszczalnie ścieków, hipermarkety, modernizacje elektrociepłowni, kotłowni zakładowych itp.,
- ochrona przed hałasem (obniżenie poziomu hałasu emitowanego do środowiska ze źródeł zakładowych, komunalnych i komunikacyjnych),
- gospodarka wodno-ściekowa (zmniejszanie ładunków zanieczyszczeń do wód powierzchniowych oraz nieczyszczonych ścieków do jezior i zbiorników zaporowych, pobór wód podziemnych zgodnie z pozwoleniami wodnoprawnymi oraz zrzut wód popłucznych ze stacji uzdatniania wody).

Największy procent nieprawidłowości, tj. naruszenie wymagań ochrony środowiska w latach 2002-2006 stwierdzono w obszarach:

[10] Cele kontrolne do realizacji w 2007 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2007.

- zakłady o istotnym znaczeniu oddziaływania na środowisko w skali kraju i województwa (na liście krajowej w chwili jej zamknięcia – październik 2005 r. – znajdowało się 12 zakładów; na liście wojewódzkiej znajdują się 63 zakłady),
- ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych, gospodarka ściekami,
- wymóg uzyskania pozwolenia zintegrowanego (nadzór nad instalacjami objętymi Dyrektywą Rady 96/61/WE, tzw. Dyrektywę IPPC),
- gospodarowanie niektórymi odpadami oraz uiszczanie opłaty produktowej,
- eksploatacja składowisk odpadów,
- termiczne przekształcanie odpadów,
- gospodarka odpadami, w tym niebezpiecznymi,
- recykling pojazdów samochodowych,
- postępowanie z odpadami zawierającymi azbest,
- postępowanie z substancjami i preparatami chemicznymi,
- ograniczenie szczególnej uciążliwości zapachowej przez podmioty,
- import odzieży używanej,
- przestrzeganie wymagań ochrony środowiska przez zakłady browarskie,
- rozwiązanie problemów środowiskowych występujących na terenie woj. śląskiego (obiekty wyłączone z eksploatacji, ochrona środowiska na terenach rekreacyjno-turystycznych).

Inspektorzy ochrony środowiska prowadzą również **kontrole interwencyjne** na wnioski obywateli, przedsiębiorców, organów administracji rządowej i samorządowej, organizacji ekologicznych, w wyniku interpelacji poselskich itp.

Rodzaje oraz ilość kontroli przeprowadzonych w latach 2002-2006 w zakładach znajdujących się w ewidencji WIOŚ ilustruje tabela 2.

Tabela 2

Rodzaje kontroli w latach 2002-2006 oraz prognoza na 2007 r.

Rodzaj kontroli	Lata					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Łącznie	1364	1336	1194	1321	1319	bd
1. Planowe	1107	1094	961	985	1047	972
- Podstawowe (kompleksowe)	587	561	486	469	332	bd
- Sprawdzające	520	531	475	484	715	bd
- Inne		2		32		
2. Interwencyjne	257	242	233	336	272	bd

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu

Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006; Cele kontrolne do realizacji w 2007 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2007.

10.3. Działania pokontrolne

Działania pokontrolne prowadzone są przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska w przypadku **naruszenia wymagań ochrony środowiska** przez podmioty. Są to wszelkiego rodzaju zakłady, instalacje, z których emisje zanieczyszczeń do powietrza, wód, ziemi oraz działania w zakresie postępowania z odpadami wymagają uzyskania pozwolenia (decyzji) lub zezwolenia oraz których eksploatacja wykracza poza ramy powszechnego korzystania ze środowiska. Dotyczy to również przestrzegania wymagań ochrony środowiska w sposób zintegrowany, tj. uwzględniający wpływ podmiotów na poszczególne komponenty środowiska. W zależności od rodzaju i rozmiaru stwierdzonych naruszeń organy Inspekcji stosują różnego rodzaju środki karne i dyscyplinujące mające na celu przymuszenie podmiotów do przestrzegania przepisów prawa.

Kary pieniężne i mandaty są podstawowym środkiem restrykcyjnym. W przypadku podjęcia przez podmioty działań mających na celu usunięcie nieprawidłowości organ Inspekcji może odroczyć ich termin płatności. Wpływy z kar stanowią dochody Funduszu OŚiGW[11]. Podmioty obciążone są również kosztami przeprowadzanych kontroli przez organy Inspekcji.

Kolejnym środkiem represyjnym są **zarządzenia pokontrolne** mające na celu wyegzekwowanie obowiązków wynikających z decyzji administracyjnych i przepisów ochrony środowiska, tj. zobowiązanie podmiotów do usunięcia nieprawidłowości.

Organy WIOŚ stosują również działania w celu wyegzekwowania, usunięcia naruszeń przepisów prawa przez podmioty w sytuacji potrzeby współdziałania z innymi organami kontroli i nadzoru oraz organami ścigania i sądami grodzkimi. Najczęściej są to organy ochrony środowiska, organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, PISIW, PSP, PIP, Urzędu DT, PSG, GUC, Urzędu Górniczego[12]. Ta forma działań określana jest jako **wystąpienia pokontrolne**.

[11] Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. V. Finansowanie działalności systemu. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 41, Gliwice 2007.

[12] Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. III. System zarządzania gospodarką – organizacji i koordynacja. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 27, Gliwice 2005.

Rodzaje działań pokontrolnych przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3

Działania pokontrolne (planowe) w latach 2002-2006

Działania	Lata				
	2002	2003	2004	2005	2006
I. Środki restrykcyjne					
• Kary pieniężne					
– ilość decyzji	248	152	143	111	84
elem. środow.					
ścieki	151	100	82	62	50
powietrze	52	16	29	13	12
odpady	10	-	-	6	-
hałas	35	36	32	30	22
– kwota w mln zł	205,8	15,5	6,6	4,2	1,98
elem. środow.					
ścieki	93,7	13,2	5,7	3,2	1,36
powietrze	0,7	0,6	0,2	0,2	0,05
odpady *	110,7	-	-	0,08	-
hałas	0,7	1,7	0,7	0,7	0,57
• Mandaty karne ilość	-	105	bd	bd	bd
kwota w tys. zł		21,6	24,3	bd	bd
• Zarządzenia pokontrolne	868	787	643	800	814
• Wystąpienia pokontrolne					
(wnioski)	79	111	bd	78	-
– org. adm. rząd.	210	220	bd	151	-
– org. nad. samorz.	bd	2	3	1	4
– org. ścigania	bd	1	bd	bd	-
– sądy grodzkie	-	-	24,0	13,4	bd
– grzywny (mandaty) w tys. zł	-	-	bd	115	144
II. Odroczenia terminu płatności kar					
ilość decyzji	69	65	82	46	bd
kwota w mln zł	48,3	75,8	11,9	3,0	bd
III. Obciążenie podmiotów kosztami kontroli					
ilość decyzji	-	105	bd	bd	bd
kwota w tys. zł	-	21,6	24,3	bd	bd

* nielegalne gromadzenie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006.

Zmniejszenie ilości wydanych decyzji i kwoty naliczonych kar pieniężnych od 2003 r. w stosunku do roku 2002 jest wynikiem zmian w przepisach, ograniczających możliwości ich stosowania i zwiększenia wysokości opłat za nielegalne składowanie odpadów i odprowadzanie ścieków do wód i ziemi bez pozwolenia wodnoprawnego.

10.4. Rozpatrywanie skarg i interwencji

Organy IOŚ prowadzą również działania kontrolne w odpowiedzi na skargi i interwencje osób trzecich, m.in. obywateli, pracodawców, posłów, organów administracji samorządowej itp. Są one wynikiem naruszenia wymagań ochrony środowiska przez podmioty gospodarcze lub niezadowolenia obywateli ze sposobu załatwiania spraw przez organy gminy.

Część wniosków jest załatwiana przez organy Inspekcji we własnym zakresie, część przekazywana do rozpatrzenia przez inne organy według kompetencji. Przedmiotem kontroli są wszystkie elementy ochrony środowiska, jednak w obszarze gospodarki odpadami liczba interwencji wzrasta. Jest to związane z nieznajomością i nieprzestrzeganiem obowiązujących przepisów w gospodarce odpadami (tabela 6).

Zastosowane działania w ramach kontroli interwencyjnych ilustruje tabela 4.

Tabela 4

Kontrole interwencyjne w latach 2002-2006

Działania	Lata				
	2002	2003	2004	2005	2006
• Liczba kontroli	274	272	329	336	272
• Zgłoszone wnioski	481	526	517	491	627
– załatwione we własnym zakresie	365	437	434	420	bd
o pozytywnie,	127 (35%)	159 (36%)	401 (92%)	386 (92%)	
o negatywnie,	67 (18%)	95 (22%)	13 (3%)	10 (2%)	
o w inny sposób,	171 (47%)	183 (42%)	20 (5%)	24 (6%)	
– przekazane innym organom,	116	89	83	71	bd
• Przedmiot interwencji w %					
– ścieki,	29	24	27	22	19
– powietrze,	26	20	18	19	21
– odpady,	23	25	25	32	27
– hałas,	22	23	24	24	24
– inne,	-	8	6	3	9
• Zarządzenia pokontrolne	134	115	186	165	bd
• Wystąpienia pokontrolne					bd
– sądy grodzkie,	1	1	2	-	
– org. adm. rządowej,	50	50	17	38	
– org. adm. samorządowej,	52	63	84	74	
– postęp. karno-adm.,	19	10	36	15	
– zobow. niepieniężne,	3	2	3	10	
– mandaty – ilość	-	-	38	29	
• Przyjęci interesanci	15	-	-	-	bd

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006.

10.5. Wyniki kontroli przeprowadzonych w latach 2002-2006 przez WIOŚ w zakresie gospodarki odpadami

Zestawienie kontroli na terenie województwa śląskiego w latach 2002-2006 z uwzględnieniem celów kontrolnych oraz naruszeń przepisów ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami przedstawiono w tabeli 5.

Obszar kontroli w zakresie gospodarki odpadami oraz najczęściej występujące nieprawidłowości ilustruje tabela 6.

W roku 2005 przeprowadzono kontrole dotyczące przestrzegania przepisów nie tylko prawa krajowego, lecz również dyrektyw unijnych. Liczbę kontroli ogółem, w obszarze gospodarki odpadami, stwierdzone nieprawidłowości oraz zastosowane sankcje przedstawia tabela 7.

Tabela 5

Liczba kontroli przeprowadzonych na terenie woj. śląskiego w latach 2002-2006 według poszczególnych celów kontrolnych w zakresie gospodarki odpadami

Lp.	Cel kontroli	Liczba kontroli					% stwierdzonych nieprawidłowości				
		2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
1	Ograniczenie uciążliwości zakładów z tzw. „Listy 80"	12	15	17	6		70	47	71	67	
2	Przeprowadzanie kontroli przestrzegania wymogów ochrony środowiska przez prowadzących instalacje, wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego		5	18	49	45		80	61	20	65
3	Przestrzeganie przepisów w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz uiszczania opłaty produktowej		17	39	20	61		82	49	40	56
4	Przestrzeganie wymagań w zakresie odbioru i transportu odpadów niebezpiecznych	8	16	9	12		bd	62	56	42	
7	Przestrzeganie wymagań w zakresie eksploatacji składowisk odpadów		27	26	24	24		81	85	54	67
8	Przestrzeganie wymagań dotyczących termicznego przekształcania odpadów		8	6	2	5		87	67	50	80
9	Prowadzenie kontroli w zakresie międzynarodowego obrotu odpadami	6	3		19	20	67	67		11	35
9.1	w tym importu odpadów			9			bd		1		
10	Ocena prawidłowości postępowania z odpadami, w tym odpadami niebezpiecznymi	447	600	446	515	566	bd	65	65	74	69
10.1	stacje paliw	28					bd				
11	Przeprowadzenie kontroli podmiotów prowadzących działalność polegającą na recyklingu pojazdów samochodowych			7	50	68			71	72	79

cd. tabeli 5

14	Kontrola potencjalnych sprawców poważnych awarii – kontrola zakładów dużego i zwiększonego ryzyka oraz innych zakładów posiadających substancje niebezpieczne mogących spowodować poważną awarię	92	95	48	79	91	bd	47	50	62	29
15	Przestrzeganie zasad postępowania z substancjami zubażającymi warstwę ozonową		4	16	31	38		25	6	42	37
16	Wnoszenie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska	628	644	535	601	541	64	58	54	54	45
17	Ograniczenie uciążliwości zakładów umieszczonych na listach wojewódzkich	46	41	35	27	9	67	58	57	52	33
21	Kontrola spełniania zasadniczych wymagań przez wprowadzane do obrotu urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń		24		55			67		38	
23	Przestrzeganie wymagań w zakresie postępowania z odpadami zawierającymi azbest, PCB		15	5				20	40		
23.1	PCB, azbest		25	9				68	89		
25	Przestrzeganie wymagań ochrony środowiska w zakresie gospodarowania olejami odpadowymi		22					59			
26	Przestrzeganie warunków (zezwolenia GIOŚ) przez podmioty importujące odzież używaną		2					100			
30	Kontrola funkcjonowania wielkoprzemysłowych ferm trzody chlewnej			3					67		
31	Przestrzeganie wymogów ochrony środowiska przez browary			4					75		
34	Przestrzeganie wymogów ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym					15					20
35	Przestrzeganie wymagań wynikających z dyrektyw „nowego podejścia"					35					32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006.

Tabela 6

Obszary kontroli w zakresie gospodarki odpadami w latach 2002-2005

Lp.	Gospodarka odpadami Obszary kontroli	Stwierdzone naruszenia ochrony środowiska
1.	Postępowanie z odpadami, w tym niebezpiecznymi	
	– wytwarzanie odpadów	– brak wymaganych decyzji
	– zbieranie, transport, odzysk, unieszkodliwianie	– brak wymaganych zezwoleń, niedostosowanie do aktualnych wymagań
		– brak decyzji zezwalającej
	– czasowe gromadzenie	– brak uzgodnienia miejsc, nieuregulowany stan prawny
	– magazynowanie odpadów przeznaczonych do wykorzystania lub unieszkodliwiania	– w miejscach nie przeznaczonych na ten cel (dzikie wysypiska, nieodpowiednia eksploatacja)
	– składowanie odpadów	
	– spalanie odpadów	– w miejscach nie przeznaczonych na ten cel (dzikie wysypiska, nieodpowiednia eksploatacja)
		– nieprzestrzeganie wymagań decyzji zezwalającej
	– przekraczanie limitów odpadów dopuszczonych do wytworzenia w skali roku	– brak pełnej informacji o wszystkich odbiorcach, brak wymaganych zezwoleń przez odbiorców
	– przekazanie odpadów przez wytwórców odbiorcom	– niezgodnie z warunkami wydanych decyzji dotyczących zakresu i częstotliwości pomiarów
	– monitoring składowisk	
2.	System informacyjny gospodarki odpadami	
	– klasyfikacja odpadów	– nieprawidłowa
	– ewidencja odpadów wg ilości i rodzaju	– nieprawidłowości w prowadzeniu
	– informacje o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania nimi	– nie przekazywane właściwym organom
	– informacje o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	– nie przekazywane właściwym organom
	– zbiorcze zestawienia danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania	– nie przedkładane marszałkowi województwa
3.	Transport odpadów niebezpiecznych	
	– rodzaje odpadów dopuszczonych do transportu	– przekroczenie warunków zezwolenia
	– przekazanie niektórych rodzajów odpadów odbiorcom	– nieposiadanie stosownego zezwolenia przez odbierających i transportujących odpady
	– strona formalno-prawna prowadzonej działalności	– niedostosowanie do aktualnych wymagań
	– ewidencja odpadów	– nieścisłości lub brak ewidencji

cd. tabeli 6

4.	Międzynarodowy obrót odpadami	
	– odzysk odpadów – wytwarzanie odpadów niebezpiecznych – magazynowanie odpadów	– brak zezwolenia – brak zezwolenia – warunki nie spełniają wymogów ochrony środowiska
5.	Opłaty	
	– naliczanie opłat – wnoszenie opłat bieżących i zaległych – wyliczanie kwoty – korzystanie ze środowiska bez uzyskania wymaganej decyzji (brak pozwoleń na składowanie) – informacje o należnych opłatach	– brak – nieterminowe lub brak – zaniżanie opłat – niewnoszenie podwyższonych opłat (nieuwzględnianie wskaźnika podwyższającego) – nieskładanie informacji marszałkowi lub właściwemu organowi ze względu na teren składowania odpadów
6.	Realizacja ustawy o odpadach opakowaniowych i opłacie produktowej i depozytowej	
	– niewypełnianie obowiązków przez przedsiębiorców wprowadzających na rynek produkty w opakowaniach – sprawozdania z osiągniętych poziomów odzysku i recyklingu	– niezgłoszenie tego faktu do Urzędu Marszałkowskiego – brak lub nieterminowe składanie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003; Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004; Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005; Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006.

Tabela 7

Wykaz kontroli realizacji dyrektyw unijnych

Lp.	Dyrektywa	Obszar kontroli	Liczba kontroli ogółem	Liczba kontroli, w których stwierdzono nieprawidłowości	Zastosowane sankcje					
					Pouczenia	Mandat karny	Zarządzenia pokontrolne	Wystąpienia do innych organów	Kary pieniężne	Wstrzymanie ruchu instalacji
1.	Ogółem badane elementy środowiska, w tym:		964	617	283	60	582	58	15	-
2.	Realizacja przepisów dotyczących odpadów		624	440	237	49	420	29	-	-
	75/442/WE	odpady	385	286	142	35	271	14	-	
	91/689/EWG	odpady niebezpieczne	206	136	83	14	132	10	-	
	91/31/WE	składowanie odpadów	33	18	12	-	17	5	-	

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r., http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005.

W zakresie kontroli Inspekcji znajdowały się m.in. zagadnienia takie, jak:

- transgraniczne przemieszczanie odpadów z tzw. „zielonej listy", tj. nie objętych okresem przejściowym (kontrola instalacji do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów prowadzonych przez przedsiębiorców przed udzieleniem zezwolenia na przywóz, wywóz lub przewóz odpadów przez terytorium Polski,
- wprowadzenie na rynek wyrobów podlegających dyrektywom nowego podejścia (urządzenia i opakowania wprowadzane na rynek unijny po raz pierwszy; w przypadku opakowań chodzi o przydatność do wielokrotnego użytku, przydatność do odzysku, zapobieganie powstawania odpadów u źródła, ograniczenie zawartości metali ciężkich i substancji niebezpiecznych w opakowaniach i ich elementach),
- odzysk i recykling opakowań i odpadów opakowaniowych,
- odzysk i recykling pojazdów samochodowych.

10.6. System logistyczny olejów odpadowych w województwie śląskim

Studium przypadku

Wśród odpadów niebezpiecznych powstających na terenie województwa śląskiego występują oleje odpadowe, których wytworzono w latach 2002-2005 12 284,2 Mg[13].

Odpady olejowe – wymagają zwiększenia stopnia ich pozyskiwania szczególnie ze źródeł rozproszonych, w celu uzyskania poziomu odzysku olejów smarowych do roku 2007

[13] Raport o stanie środowiska za lata 2002-2005 – Gospodarka odpadami, http://www.katowice.pios.gov.pl.

w wysokości 50% w stosunku do ilości wprowadzanej na rynek, i poziomu recyklingu w wysokości 35%[14].

Oleje odpadowe mają kilka źródeł powstawania. Głównym jest rynek motoryzacyjny. Oleje odpadowe pochodzące z tego źródła to przede wszystkim zużyte oleje silnikowe i oleje przekładniowe. Inna gałąź gospodarki, w której powstają oleje odpadowe, to przemysł. Oleje z tego źródła to głównie zanieczyszczone oleje hydrauliczne, przekładniowe, maszynowe, turbinowe, sprężarkowe, transformatorowe oraz grzewcze. W mniejszym zakresie oleje odpadowe pochodzą z odzysku: olejów używanych do obróbki metali (emulgujące i nieemulgujące), olejów procesowych, olejów ochronnych i innych specjalnych zastosowań, a także z odolejania w separatorach.

Poza olejami odpadowymi w praktyce gospodarczej występują odpady zanieczyszczone olejami, tj. zaolejone szlamy z separatorów olejowych oraz odstojników, szlamy z obróbki metali zawierające oleje, zużyte filtry olejowe, zaolejone zużyte sorbenty, trociny, czyściwo oraz opakowania po olejach. W związku z tym powstające odpady olejowe można podzielić na:

- oleje odpadowe,
- emulsje wodno-olejowe,
- szlamy zawierające oleje,
- inne odpady olejowe.

Podstawowym dokumentem regulującym gospodarkę olejami odpadowymi w krajach Unii Europejskiej jest Dyrektywa Rady nr 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 roku, znowelizowana przez Dyrektywę Rady nr 87/101/EWG z dnia 22 grudnia 1986 oraz kolejną Dyrektywę Rady nr 94/31/EC z dnia 27 czerwca 1994 roku. Zgodnie z założeniami Dyrektyw Rady, odpady niebezpieczne muszą być odrębnie traktowane w stosunku do innych odpadów, w zakresie ewidencji, zbiórki i dalszego nimi dysponowania. Na podstawie tych przepisów poszczególne kraje członkowskie wspólnoty wprowadzają wewnętrzne uregulowania prawne dotyczące organizacji i finansowania zbiórki, a także zagospodarowania i unieszkodliwiania olejów przepracowanych, zgodnie z zasadami ekologii[15].

Obowiązująca w kraju Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz. U. nr 62, poz. 628) definiuje oleje odpadowe, bazując na definicji stosowanej w krajach Unii Europejskiej, w myśl której przez: „oleje odpadowe rozumie się wszystkie oleje smarowe lub przemysłowe, które nie nadają się już do zastosowania, do którego były pierwotnie

[14] Uchwała nr II/1 1/1/2003 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2003 roku w sprawie: przyjęcia „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego", stanowiącego część Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska - http://www.silesia-region.pl/wpgo/pgo_ws.pdf

[15] Dyrektywa Rady nr 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 roku (znowelizowana przez Dyrektywę Rady nr 87/101/EWG z dnia 22 grudnia 1986 oraz Dyrektywę Rady nr 94/31/EC z dnia 27 czerwca 1994 roku.

przeznaczone, a w szczególności zużyte oleje z silników spalinowych i oleje przekładniowe, a także oleje smarowe, oleje do turbin i oleje hydrauliczne".

W celu właściwego postępowania z olejami odpadowymi wprowadzono w Ustawie o odpadach art.39 (Dz.U. z 2001 r. nr 62, poz. 628 wraz ze zmianami Dz.U. z 2003 r. nr 7, poz. 78) szczegółowe zasady gospodarowania tymi odpadami. Są one następujące:

Oleje odpadowe powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi poprzez regenerację, rozumianą jako każdy proces, w którym oleje bazowe mogą być produkowane przez rafinowanie olejów odpadowych, a w szczególności przez usunięcie zanieczyszczeń, produktów utleniania i dodatków zawartych w tych olejach. Jeżeli regeneracja olejów odpadowych jest niemożliwa ze względu na stopień ich zanieczyszczenia, określony w odrębnych przepisach, oleje te powinny być poddane innym procesom odzysku. Jeżeli regeneracja olejów odpadowych lub inne procesy odzysku są niemożliwe, dopuszcza się ich unieszkodliwianie. Posiadacz odpadów w postaci olejów odpadowych, powstałych w wyniku prowadzonej przez niego działalności gospodarczej, powinien przekazać te odpady podmiotowi gwarantującemu zgodne z prawem ich zagospodarowanie. Zakazuje się mieszania olejów odpadowych z innymi odpadami niebezpiecznymi, w tym zawierającymi PCB, w czasie ich zbierania lub magazynowania, zakazuje się zrzutu olejów odpadowych do wód, do gleby lub do ziemi[16].

Oleje odpadowe powinny być przechowywane w zbiornikach podziemnych lub naziemnych lub w szczelnych opakowaniach nie przekraczających pojemności 1 m^3 pod zadaszeniem i na utwardzonej powierzchni. Zgodnie z Art. 11 pkt 4 Ustawy o odpadach, transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów odbywa się z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie materiałów niebezpiecznych[17]. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 5 marca 2001 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych (Dz. U. nr 22, poz. 251) „odpady niebezpieczne, dla których przepisy o transporcie materiałów niebezpiecznych nie określają sposobu opakowania, powinny być usuwane w opakowaniach wykonanych z materiału odpornego na działanie składników umieszczanych w nich odpadów i posiadać szczelne zamknięcia, zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem odpadów w trakcie transportu i czynności załadunkowych i rozładunkowych".

W celu zwiększenia zbiórki oraz odzysku olejów odpadowych, przy uwzględnieniu obowiązującej Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług, odpady te objęto wymogami określonymi w Ustawie z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie

[16] Ustawa z dnia 27.04.2001r. „O odpadach" (Dz. U. nr 62, poz. 628).
[17] Tamże.

gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639 wraz z późniejszymi zmianami Dz. U. z 2003 r. nr 7, poz. 78), w której jako oleje odpadowe (oleje przepracowane) przyjęto odpad poużytkowy z olejów smarowych - PKWiU - 23.20.18 (z wyłączeniem 23.20.18-01, 23.20.18-02.10, 23.20.18-03.00, 23.20.18-09.10)[18].

Naczelną zasadą ustawy jest nałożenie na przedsiębiorcę, wytwarzającego lub importującego wybrane produkty, w tym oleje smarowe, obowiązku zapewnienia odzyskiwania i poddawania recyklingowi odpadów powstałych z tych produktów, ze względu na ich uciążliwość czy wręcz szkodliwość dla środowiska.

Załącznik nr 4 Ustawy z dnia 19 grudnia 2002 r. - o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2003 r. nr 7, poz. 78) określa docelowe procentowe poziomy odzysku i recyklingu dla odpadów opakowaniowych i poużytkowych w stosunku do masy lub ilości wprowadzanych na rynek krajowy opakowań i produktów.

Do roku 2007 odpady olejów smarowych powinny być odzyskiwane w wysokości 50%, a poddawane regeneracji w ilości 35% ilości wprowadzanej na rynek. Regeneracja olejów odpadowych powinna odbywać się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska, z dnia 6 listopada 2001 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakie powinien spełnić przedsiębiorca produkujący w kraju oleje smarowe z udziałem wytworzonych w kraju olejów bazowych pochodzących z regeneracji, w celu włączenia ich do faktycznie uzyskanego poziomu recyklingu[19].

W rozporządzeniu tym określono, że przedsiębiorca regenerujący oleje przepracowane powinien zbierać oleje we własnym zakresie lub poprzez odpowiednią organizację odzysku a ponadto powinien posiadać specjalistyczną instalację do regeneracji.

Procesy regeneracji olejów to:

- oczyszczanie poprzez dekantację, filtrację lub obróbkę chemiczną albo rozpuszczalnikową,
- destylacja; rozdział na frakcje destylatowe na specjalnie zaprojektowanych urządzeniach,
- rerafinacja rozpuszczalnikowa i kontaktowanie z ziemią odbarwiającą albo katalityczna.

[18] Ustawa z dnia 11 maja 2001r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr.63 poz. 639 z 2001r.).

[19] Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 6 listopada 2001 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakie powinien spełnić przedsiębiorca produkujący w kraju oleje smarowe z udziałem wytworzonych w kraju olejów bazowych pochodzących z regeneracji, w celu włączenia ich do faktycznie uzyskanego poziomu recyklingu (Dz.U. z 2001 nr 131, poz. 1475).

Jedną z firm zajmujących się zagospodarowaniem olejów odpadowych na terenie Górnego Śląska jest firma OILER Sp. z o.o. z siedzibą w Tczewie, posiadająca kilka oddziałów w Polsce, m.in. w Katowicach. Oddział ten funkcjonuje od jesieni 2003 r.

Firma przykłada dużą wagę do zapewnienia bezpiecznych warunków zbiórki, transportu i przetwarzania odpadów. Stosowane metody mechanicznego załadunku oraz automatycznie sterowane urządzenia przetwórcze minimalizują fizyczny kontakt pracowników z odpadami oraz zabezpieczają przed niekontrolowaną emisją zanieczyszczeń do środowiska. Przykładem może być sterowana mikroprocesorem linia do rafinacji olejów odpadowych. Spółka dysponuje specjalistycznym sprzętem i urządzeniami służącymi do bezpiecznego dla środowiska i ludzi przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów, w tym przystosowanymi do spełnienia wymogów ADR pojemnikami transportowymi. Odpady są magazynowane zgodnie z art. 63 ust. 3 Ustawy o odpadach oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowania[20]. Miejscem magazynowania odpadów jest ogrodzony obszar całodobowo chroniony przed dostępem osób postronnych. Teren zakładu oraz procesy przetwarzania odpadów są monitorowane za pomocą systemu telewizji przemysłowej. Pracę osób zatrudnionych w Oilerze można także śledzić na specjalnej stronie internetowej. Wykorzystywane przez Oiler środki transportu są przystosowane do przewozu materiałów niebezpiecznych i spełniają wymogi konwencji ADR. Etatowy doradca ds. transportu materiałów niebezpiecznych sprawuje nadzór nad bezwzględnym wywiązywaniem się z wymogów zawartych w konwencji ADR oraz Ustawie z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych[21]. Firma posiada rozbudowane i zmodernizowane laboratorium zakładowe. Wyposażono je w spektrometr emisji atomowej z indukcyjnie sprzężoną plazmą, ICP-AES (Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry) i inną specjalistyczną aparaturę chemiczną. Dzięki temu można na bieżąco kontrolować skład jakościowy i ilościowy dostarczanych do zakładu odpadów oraz wyrobów gotowych.

Przed przyjęciem odpadu do przerobu próbkę partii poddaje się do zakładowego laboratorium wstępnej ocenie i badaniom, na podstawie których wystawiana zostaje Karta badania odpadu kwalifikująca dany odpad do zagospodarowania, utylizacji lub przekazania innemu odbiorcy posiadającemu wymagane prawem pozwolenia i decyzje. Każdy podmiot przekazujący swoje odpady firmie ma pewność, że zostaną one odpowiednio

[20] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 00.98.1067 z późn. zm.).

[21] Ustawa z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 02.199.1671).

zagospodarowane, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości sporządzany jest odpowiedni dokument informujący wytwarzającego o sposobie postępowania z jego odpadem.

Firma Oiler dysponuje wszystkimi wymaganymi prawem decyzjami i pozwoleniami na bieżąco uzupełnianymi i aktualizowanymi. Są to:

- Decyzja nr ŚR – Ś – III – 6620 / 10 / 2003 / KG z dnia 07.05.2003 r. zmieniająca decyzję na wytwarzania odpadów nr ŚR – Ś – III – 6620 / 25 / 2357 / 2002 / KG z dnia 16.01.2003 r. wydana przez Wojewodę Pomorskiego,
- Decyzja – Pozwolenie na wytwarzanie odpadów nr ŚR – Ś – III – 6620 / 25 / 2357 / 2002 / KG z dnia 16.01.2003 r. wydana przez Wojewodę Pomorskiego,
- Decyzja nr WŚiZ – 7665 – 14 / 03 z dnia 26.06.2003 r. udzielająca zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie zbierania odpadów wydana przez Urząd Miasta Torunia,
- Decyzja nr WŚiZ – 7661 – 22 / 03 z dnia 24.06.2003 r. zatwierdzająca program gospodarki odpadami niebezpiecznymi wydana przez Urząd Miasta Torunia,
- Decyzja nr GKIS.III.7050 – 116 – 1 / 02 z dnia 28.04.2003 r. orzekająca o przeniesieniu praw i obowiązków nabytych decyzją GKIS.III.7050 – 116 / 02 z firmy Oiler Waster Sp. z o.o. na Oiler Sp. z o.o. wydana przez Urząd Miasta Olsztyn,
- Decyzja nr GKIS.III.7050 – 116 / 02 z dnia 18.11.2002 r. udzielająca zezwolenia na prowadzenia działalności w zakresie zbierania odpadów wydana przez Urząd Miasta Olsztyn,
- Decyzja nr OSGK – I – 7053 / IV / 129 / 99 z dnia 13.08.1999 r. zezwalająca na gromadzenie odpadów wydana przez Urząd Miejski w Białymstoku,
- Decyzja nr OS / O 7631 / 33 / 99 z dnia 07.09.1999 r. zezwalająca na gromadzenie odpadów wydana przez Wójta Gminy Słupsk,
- Decyzja o dopuszczalnej emisji nr OŚ – III – 6610 / 126 / 2001 / 1132 / IG z dnia 18.06.2001 r. wydana przez Wojewodę Pomorskiego.

Na system logistyczny olejów odpadowych w firmie Oiler Sp. z o.o. składają się[22]:

- Odbiór odpadu

  Oiler odbiera odpady transportem własnym. Środki transportowe są wyposażone w urządzenia do samozaładunku, co minimalizuje kontakt pracowników z odpadami oraz umożliwia zrealizowanie odbioru, przekazujący nie posiada możliwości technicznych do załadunku.

[22] Kowalski W.: Zasady prowadzenia gospodarki odpadami. Wyd. Oiler Sp. z o.o., Gdańsk 2007; dokumentacja firmy.

- Transport odpadu do najbliższej bazy magazynowej

  Odpady przewozi się do najbliższej bazy magazynowej. Oiler Sp. z o.o. dysponuje siecią zbiórki obejmującą teren całego kraju.

- Transport na teren zakładu

  Wysegregowane i wstępnie przygotowane do przetworzenia odpady są transportowane na teren zakładu w Tczewie.

  Do odbioru odpadów płynnych stosuje się:

  – cysterny naczepy o pojemnościach 17 – 36 m^3 (spełniające wymogi ADR),
  – samochody do podciśnieniowego załadunku o pojemności 3-8 m^3 (spełniające wymogi ADR),
  – oplandekowane furgonetki (przewożące paletopojemniki DPPL).

  Do odbioru odpadów stałych i płynnych w opakowaniach (beczki) stosuje się:

  – oplandekowane naczepy,
  – kontenery hakowe 16 i 36 m^3
  – oplandekowane samochody ciężarowe,
  – oplandekowane furgonetki.

- Magazynowanie

  Magazynowanie odpadów przeznaczonych do odzysku lub unieszkodliwiania w bazach terenowych firmy odbywa się zgodnie z warunkami określonymi w art. 63 Ustawy o odpadach. Na terenie baz następuje również segregacja odpadów oraz ich wstępne przygotowanie do odpowiedniego procesu.

- Przerób i utylizacja odpadów na terenie zakładu w Tczewie

  Zakład w Tczewie dysponuje odpowiednimi instalacjami służącymi do przerobu i utylizacji odpadów stałych i ciekłych. W zakładowym laboratorium następuje ocena danego odpadu, na podstawie której zostaje on skierowany do odpowiedniej instalacji celem utylizacji lub dalszego przerobu (komponowanie dodatków technologicznych, regeneracja olejów odpadowych, odzysk surowców wtórnych - złom metalowy, tworzywa sztuczne, makulatura, stłuczka szklana) lub też przekazuje się go innemu odbiorcy posiadającemu odpowiednie zezwolenie wymagane przez Ustawę o odpadach oraz ustawę Prawo ochrony środowiska na odbiór danego rodzaju odpadu.

- Przekazanie oleju odbiorcom finalnym

  Po przerobieniu i przebadaniu oleju na obecność wody, emulsji, PCB i chloru, Zarząd firmy decyduje o sprzedaży partii oleju odbiorcom finalnym, tj. Rafinerii Jasło lub Rafinerii Dollbergen w Niemczech.

10.6.1. Odbiór odpadów z przemysłu

Odbiór olejów odpadowych i odpadów ropopochodnych następuje przy użyciu samochodów-cystern, ładowanych podciśnieniowo. Oiler Sp z o. o. podejmując się zadania usunięcia i zagospodarowania odpadów od wytwórców oferuje wykonanie usługi angażując własny transport. Wykorzystywane środki transportu odpadów niebezpiecznych spełniają wymogi konwencji ADR oraz Ustawy z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych[23]. Samochody i naczepy posiadają aktualne badania techniczne i dopuszczenia Transportowego Dozoru Technicznego (w przypadku urządzeń do samozaładunku). Tabor samochodowy jest w bardzo dobrym stanie technicznym. Zatrudnieni kierowcy posiadają aktualne uprawnienia do przewozu ładunków materiałów niebezpiecznych. W większości są to doświadczeni pracownicy z wieloletnim stażem.

Procedura postępowania w przypadku zdawania oleju odpadowego

Należy sprawdzić:

- czy pojazd odbierający olej jest dopuszczony do przewozu materiałów niebezpiecznych,
- czy podmiot odbierający olej ma Pozwolenie na transport i zbieranie odpadów niebezpiecznych,
- czy na wyposażeniu pojazdu odbierającego olej znajdują się preparaty do neutralizacji ewentualnych wycieków i sorbenty.

Należy wystawić:

- Kartę przekazania odpadu (w dwóch egzemplarzach) wpisując:
  - kod odpadu (oleju odpadowego),
  - numer rejestracyjny pojazdu odbierającego,
  - REGON firmy odbierającej,
  - masę odpadu (w Mg).

Należy żądać:

- podbicia Karty przekazania odpadów pieczątką odbiorcy,
- kopii Pozwolenia na transport i zbieranie odpadów.

Należy zachować:

- Kartę przekazania odpadu przez okres 5 lat,
- telefon do firmy odbierającej (na przyszłość).

Wytwórca odpadów musi posiadać dowód na to, co się stało z olejem odpadowym, który pojawił się w warsztacie. Na żądanie służb (np. Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony

[23] Ustawa z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 02.199.1671).

Środowiska) kontrolujących zakład, wytwórca odpadów ma obowiązek przedstawić dokumenty ewidencji odpadów.

10.6.2. Zbiórka odpadów z oddziału w rejonie Polski południowej

W oddziale śląskim występuje największa zbiórka olejów odpadowych oraz pozostałych odpadów pochodzących z rynku motoryzacyjnego.

Zestawienie zbiórki poszczególnych odpadów za rok 2004, 2005 oraz 2006 przedstawia tabela 8.

Tabela 8

Zestawienie zbiórki poszczególnych odpadów w firmie Oiler za rok 2004, 2005 oraz 2006 (w Mg)

Nazwa odpadu	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006	Razem
Olej	1080	1800	2280	5160
Czyściwo	120	300	420	840
Emulsje i roztwory	240	480	720	1440

Źródło: Opracowano na podstawie: Kowalski W.: Zasady prowadzenia gospodarki odpadami. Wyd. Oiler Sp. z o.o., Gdańsk 2007; dokumentacja firmy.

10.6.3. Magazynowanie olejów odpadowych

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi[24] określa szczegółowy sposób postępowania z olejami odpadowymi, polegający na:

- zbieraniu,
- magazynowaniu,
- klasyfikowaniu do właściwego procesu odzysku.

Wytyczne określające zasady gromadzenia olejów odpadowych:

- Oleje odpadowe zbiera się i magazynuje selektywnie według wymagań wynikających ze sposobu ich przemysłowego wykorzystania lub unieszkodliwiania.
- Zabrania się mieszania olejów odpadowych z innymi odpadami i substancjami, w tym zwłaszcza z odpadami stałymi, odpadami PCB, olejem napędowym, olejem opałowym, płynami chłodniczymi, płynami hamulcowymi oraz innymi substancjami i preparatami chemicznymi niebędącymi olejami; dopuszcza się mieszanie różnych rodzajów olejów odpadowych, jeżeli nie wpłynie to negatywnie na proces ich odzysku lub unieszkodliwiania.

[24] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. nr 192, poz. 1968).

- Pojemniki przeznaczone do przechowywania powinny być wykonane z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem. Pojemniki należy oznaczyć napisem „OLEJ ODPADOWY", informacją o kodzie lub kodach odpadu wynikającą z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów[25].
- Oznakowanie wymagane przepisami szczególnymi, dotyczącymi transportu odpadów niebezpiecznych.

10.6.4. Badanie odpadów w firmie Oiler Sp. z o.o.

Klasyfikowanie olejów odpadowych do procesu przerobu polega na badaniu oleju na przydatność do odzysku, utylizacji i regeneracji.

Odpady dowożone do instalacji poddawane są procesom odzysku na poszczególnych liniach technologicznych: OLEJ, MOKRA, SUCHA, WODA i DEMONTAŻ.

Na linii „OLEJ" prowadzone są procesy:

- regeneracji olejów do oleju bazowego,
- produkcji paliwa płynnego BRANDLE,
- gromadzenia olejów w postaci, która pozwala na przekazanie ich do przetworzenia przez inne podmioty gospodarcze w stosowanych przez nie procesach technologicznych (odzysk lub unieszkodliwianie).

Na linię Olej kierowane są oleje odpadowe różnych typów: silnikowe, przekładniowe, smarowe, hydrauliczne i inne. Cała linia to kilka zbiorników technologicznych i magazynowych o różnych objętościach, system rurociągów, pomp, sit i filtrów. Głównym urządzeniem jest agregat wirówkowo-rafinacyjny.

Przerób olejów odpadowych na finalne produkty obejmuje kilka procesów:

1) wstępna ocena – przed przyjęciem do przerobu próbka danej partii oleju trafia do laboratorium, gdzie określony jest rodzaj oleju i badane są podstawowe parametry (zawartość zanieczyszczeń). Dzięki temu daną partię oleju można skierować do określonego procesu przerobu,
2) filtracja wstępna – olej kierowany do przerobu trafia na system krat i sit, dzięki czemu zostaje oczyszczony z największych zanieczyszczeń (szmaty, kamienie i inne),
3) sedymentacja – olej trafia do ogrzewanych przeponowo zbiorników, gdzie następuje wstępne rozwarstwienie frakcji olejowej i wodnej. Proces ten zachodzi szybko dzięki podwyższeniu temperatury do ok. 90°C. Woda zaolejona, która opada na dno zbiornika,

[25] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).

kierowana jest co jakiś czas do innego zbiornika magazynowego. Górna warstwa o zmniejszonej zawartości wody stanowi surowiec do dalszego przerobu,

4) filtracja i rafinacja – olej kierowany jest do ostatecznego oczyszczenia do agregatu wirówkowego.

Na bieżąco olej podlega ocenie laboratoryjnej i kontroli jakościowej.

W zależności od uzyskanych parametrów na linii Olej powstają trzy rodzaje wyrobów:

- ciężki olej opałowy Brandle,
- olej bazowy,
- olej odpadowy (kod odpadu 13 02 08*).

Ciężki olej opałowy Brandle oraz olej bazowy są wyrobami akcyzowymi, stąd ich produkcja, magazynowanie i sprzedaż odbywa się pod ścisłą kontrolą celnika.

Olej opałowy Brandle i olej bazowy może być stosowany jako paliwo w piecach przystosowanych do spalania ciężkiego oleju opałowego lub kierowany jest do dalszej obróbki. Olej odpadowy trafia do przerobu do rafinerii (Rafineria Jasło SA, Rafineria Dollbergen).

W latach 2004-2006 zebrano olejów odpadowych do przetwórstwa 59 212 Mg. Uzyskane produkty ilustruje tabela 9.

Tabela 9

Produkty uzyskane z olejów odpadowych w latach 2004-2006 (podane w Mg)

Nazwa produktu	Rok 2004	Rok 2005	Rok 2006
Olej bazowy	1 835,00	2 216,00	6 195,00
Olej	8 399,00	10 463,20	8 962,00
Olej opałowy	4 709,00	3 888,90	1 493,00
RAZEM	14 943,00	16 568,10	16 650,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z firmy Oiler.

Na wszystkich etapach przerobu olejów odpadowych od momentu zbiórki, transportu do najbliższej bazy magazynowej, następnie na teren zakładu, magazynowania, wstępnej oceny przed przyjęciem oleju do przerobu, wreszcie przerobu i utylizacji na terenie zakładu w Tczewie aż po przekazanie oleju odbiorcom finalnym występuje kontrola prawidłowości działań w zakresie przestrzegania przepisów prawa krajowego i dyrektyw unijnych we wszystkich ogniwach systemu logistycznego, tj. od źródła nadania do źródła odbioru.

10.7. Podsumowanie

- Opracowanie serii: System logistyczny odpadów, sfera regulacji stanowi kontynuację badań z lat ubiegłych. Niniejsza – VI część – zawiera informacje na temat działalności kontrolnej prowadzonej w województwie śląskim przez organy Inspekcji Ochrony Środowiska przy współpracy z innymi organami nadzoru i kontroli. Badaniami objęto lata 2002-2006, z uwzględnieniem prognozy na 2007 r.
- W opracowaniu omówiono rodzaje i ilość przeprowadzonych kontroli w badanym okresie, rodzaje i ilość stwierdzonych nieprawidłowości oraz sankcje nałożone na podmioty w przypadku naruszenia wymagań ochrony środowiska w celu przymuszenia podmiotów do usunięcia naruszeń obowiązujących przepisów prawa.
- Monitorowaniem stanu środowiska, jak i egzekwowaniem przestrzegania przepisów zarówno prawa krajowego, jaki i dyrektyw unijnych przez podmioty gospodarcze zajmują się organy Inspekcji Ochrony Środowiska.
- WIOŚ w Katowicach realizuje działalność kontrolną poprzez kontrole planowe w ramach uprawnień wynikających z ogólnej polityki związanej z realizacją celów ekologicznych.
- Kontrole planowe (podstawowe i sprawdzające) prowadzone są w ramach cykli kontrolnych o zasięgu krajowym, ustalone przez GIOŚ oraz o zasięgu wojewódzkim dostosowane do potrzeb regionu. W większości kontroli realizowanych jest więcej niż jeden cel kontrolny.
- Działania pokontrolne prowadzone są przez organy IOŚ w przypadku naruszenia wymagań ochrony środowiska przez podmioty. Organy Inspekcji stosują różnego rodzaju środki karne i dyscyplinujące mające na celu przymuszenie podmiotów do przestrzegania przepisów prawa lub wyegzekwowanie obowiązków wynikających z decyzji administracyjnych i usunięcie nieprawidłowości. Są to kary pieniężne i grzywny, zarządzenia pokontrolne oraz wystąpienia pokontrolne w przypadku współdziałania z innymi organami nadzoru i kontroli oraz organami ścigania i sądami grodzkimi.
- Na wnioski obywateli i innych jednostek prowadzone są również kontrole interwencyjne, wnioski organy Inspekcji rozpatrują we własnym zakresie lub przekazują do innych kompetentnych jednostek.
- Przedmiotem kontroli planowych i interwencyjnych są wszystkie elementy ochrony środowiska (powietrze, woda, odpady, hałas).
- W latach 2002-2006 WIOŚ w Katowicach przeprowadził łącznie 6534 kontrole, a w 2005 r. 964 kontrole związane z przestrzeganiem dyrektyw UE, w tym 624 kontrole dotyczące gospodarki odpadami.

- Najczęstsze naruszenia przepisów prawa dotyczyły zagadnień wnoszenia opłat za korzystanie ze środowiska oraz prawidłowości postępowania z odpadami, w tym z niebezpiecznymi.
- Etapy postępowania z odpadami oraz działania kontrolne we wszystkich etapach gospodarki (zbiórki, transportu i przetwarzania) przedstawiono na przykładzie firmy OILER Sp. z o.o., zajmującej się zagospodarowaniem olejów odpadowych, powstających w województwie śląskim.

Literatura

1. Bendkowski J., Wengierek M.: Logistyka odpadów. Obiekty gospodarki odpadami. Tom II. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2004.
2. Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. IV. Planowanie gospodarki odpadami. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 34, Gliwice 2006.
3. Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. V. Finansowanie działalności systemu. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 41, Gliwice 2007.
4. Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. II. System informacyjny gospodarki odpadami. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 21, Gliwice 2004.
5. Wengierek M.: Ekologistyka jako obszar logistyki miejskiej. Materiały konferencyjne: Zarządzanie finansami i logistyką. VSB-TU, Malenowice, Ostrava, czerwiec 2007.
6. BAT na przedsiębiorców. Ekologiczny rozwój kraju. MOŚ, wrzesień 2002; Jednorośka J.: Zintegrowane zapobieganie i kontrola zanieczyszczeń w UE. Prawo i Środowisko 1/2002.
7. Okresy przejściowe dla Polski. www.igeos.prv.pl; Kawecka-Wyrzykowska E. Synowiec E.: Polska w Unii Europejskiej. Tom II, Instytut Koniunktur i Cen Handlu Zagranicznego, Warszawa 2004.
8. Młodowicz D., Włoch D., Radecki R.: Działalność kontrolna w 2002 r. WIOŚ w Katowicach, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Katowice 2003.
9. Kucharczyk B., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2003 r. http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2003
10. Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2004 r. http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2004
11. Młodowicz D., Radecki R., Włoch D.: Działalność kontrolna w 2005 r. http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2005
12. Informacje o działalności kontrolnej WIOŚ w Katowicach w 2006 r. http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2006

13. Cele kontrolne do realizacji w 2007 r. http://bip.katowice.pios.gov.pl/dane/inspekcja/2007
14. Wengierek M.: System logistyczny odpadów. Sfera regulacji. Cz. III. System zarządzania gospodarką – organizacji i koordynacja. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria: Organizacja i Zarządzanie, nr 27, Gliwice 2005.
15. Raport o stanie środowiska za lata 2002-2005 – Gospodarka odpadami, http://www.katowice.pios.gov.pl
16. Uchwała Nr II/1 1/1/2003 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 25 sierpnia 2003 roku w sprawie: przyjęcia „Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego", stanowiącego część Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska - http://www.silesia-region.pl/wpgo/pgo_ws.pdf
17. Dyrektywa Rady nr 75/439/EWG z dnia 16 czerwca 1975 roku (znowelizowana przez Dyrektywę Rady nr 87/101/EWG z dnia 22 grudnia 1986 oraz Dyrektywę Rady nr 94/31/EC z dnia 27 czerwca 1994 roku.
18. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. „O odpadach" (Dz. U. nr 62, poz. 628).
19. Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej (Dz. U. nr 63, poz. 639 z 2001r.).
20. Rozporządzenie Ministra Środowiska, z dnia 6 listopada 2001 roku w sprawie szczegółowych warunków, jakie powinien spełnić przedsiębiorca produkujący w kraju oleje smarowe z udziałem wytworzonych w kraju olejów bazowych pochodzących z regeneracji, w celu włączenia ich do faktycznie uzyskanego poziomu recyklingu (Dz.U. z 2001, nr 131, poz. 1475).
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 00.98.1067 z późn. zm.).
22. Ustawa z dnia 28 października 2002 roku o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. 02.199.1671).
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. nr 192, poz. 1968).
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).
25. Kowalski W.: Zasady prowadzenia gospodarki odpadami. Wyd. Oiler Sp. z o.o., Gdańsk 2007; dokumentacja firmy.

Zbigniew ŻEBRUCKI

11. DETERMINANTY ROZWOJU PARTNERSTWA LOGISTYCZNEGO W POLSCE

11.1. Wprowadzenie

Jednym ze źródeł przewagi konkurencyjnej na rynku jest skuteczne zarządzanie łańcuchem dostaw, a tym samym zarządzanie relacjami występującymi między ogniwami tego łańcuch, a więc w międzyorganizacyjnym łańcuchu dostaw. Teoria łańcucha wartości wskazuje na łańcuch dostaw wewnątrzorganizacyjny i określa umiejętną współpracę na styku poszczególnych czynności, takich jak: logistyka produkcji, dystrybucji, zaopatrzenia, obsługa klienta, marketing i sprzedaż, również jako będącą źródłem osiągania przewagi konkurencyjnej. Z obu tych koncepcji wyłaniają się odpowiednie formy współpracy, które wraz ze zmianami społeczno-gospodarczymi nieustannie się rozwijają. Zmiany te są określane między innymi przez następujące czynniki rozwojowe: zarządzanie wiedzą, rozwój techniki cyfrowej, pojawienie się rzeczywistości wirtualnej, integracja pracy, eliminacja pośredników i funkcji pośrednich, konwergencja różnych obszarów gospodarki, wzrost innowacyjności, włączenie konsumenta w proces produkcyjny, rosnące wymagania klientów, globalizacja gospodarki, wzrost niepewności i zagrożeń. To właśnie umiejętność współdziałania ze wszystkimi przedsiębiorstwami funkcjonującymi na rynku, koncentracja na kluczowych kompetencjach oraz rozwijanie stosunków z dostawcami i klientami, usługodawcami logistycznymi, wywodzące się z idei partnerstwa, stanowią dziś najważniejszy czynnik przewagi konkurencyjnej. W literaturze przedmiotu z zakresu logistyki i zarządzania zakupami partnerstwo określane jest jako najbardziej zaawansowana i najbardziej efektywna forma współpracy między uczestnikami zintegrowanego łańcucha dostaw. O relacjach partnerskich mówimy wtedy, gdy sprzedający i kupujący mają wspólny cel, realizowany w dłuższym okresie i ten cel może osiągnięty tylko wspólnie. Wymaga określenia wizji, wspólnego zaangażowania środków, zaufania w działaniach zmierzających do realizacji wspólnych celów. Wspólne rozwiązywanie problemów i wzajemne podejmowanie wyzwań, które kreuje rynek, pozwoli na oferowanie produktów odpowiadających rosnącym wymaganiom klientów. Partnerstwo logistyczne między uczestnikami zintegrowanego łańcucha dostaw daje szansę skutecznego przeciwstawiania się konkurencji i stwarza przesłanki do zaspokojenia potrzeb nabywców. Poznanie czynników kształtujących zachowania uczestników relacji jest bardzo istotne dla efektywnego rozwoju partnerstwa logistycznego. W literaturze zagranicznej opisano wiele modeli partnerstwa, które wskazują na różnorodne istotne czynniki rozwoju tej formy współpracy. Biorąc jednak pod uwagę zróżnicowanie społeczno-gospodarcze, ekonomiczne, istotne staje się określenie podstawowych determinant warunkujących rozwój partnerstwa logistycznego w Polsce.

11.2. Istota partnerstwa logistycznego

Przedstawiane w literaturze różne konteksty zastosowania słów partner/partnerstwo podkreślają brak jednolitej, ścisłej definicji tych pojęć. „Słownik języka polskiego" określa pojęcie partnera jako współuczestnika gry, zabawy, rozmowy, towarzysza, wspólnika, partnera życiowego; artystę, aktora współgrającego z kimś[1]. Natomiast partnerstwo to współuczestniczenie w czymś, bycie partnerem, współpraca na zasadzie partnerstwa.

Powszechność użycia tych pojęć generalnie usprawiedliwia przytoczona definicja oraz wieloaspektowość, wynikająca z szerokiego spektrum możliwych elementów współdziałania przedsiębiorstw oraz różnych typów firm tworzących relacyjne układy. Pojęcie partnerstwa pojawia się także coraz częściej w kontekście relacji między uczestnikami zintegrowanego łańcucha dostaw. Przeciwstawia się je konfrontacji lub podejściu transakcyjnemu. W przypadku wymiany relacyjnej, prowadzącej do kooperacji mamy do czynienia ze stanem dynamicznym, „którego żadna cząstka nie może być sensownie ujmowana niezależnie od innych cząstek".[2] Wskazana cecha pozwala odróżnić wymianę relacyjną od tradycyjnej rynkowej wymiany transakcyjnej, w której można opisać cały cykl transakcji, od fazy początkowej związanej z przygotowaniem transakcji, aż do zakończenia związanej z jej rozliczeniem. W przypadku gdy sprzedający i kupujący mają wspólny cel, realizują go w dłuższym okresie i gdy ten cel może zostać osiągnięty tylko wspólnie, możemy mówić o relacjach partnerskich. Tego typu relacje wymagają określenia wizji, wspólnego zaangażowania środków, zaufania w działaniach zmierzających do realizacji wspólnych celów. Biorąc pod uwagę ten zakres, definicja partnerstwa wg J.C. Andersona i J.A. Narusa mówi, iż „należy je rozpatrywać jako zakres wzajemnego rozpoznania i zrozumienia faktu, iż sukces każdej z firm zaangażowanych w relacje zależy w części od drugiej, gdzie firmy konsekwentnie podejmują działania w kierunku zapewnienia skoordynowanego wysiłku skoncentrowanego na dążeniu do wspólnego satysfakcjonowania rynku docelowego. Częste stosunki współpracy obejmują proces, w którym partnerzy tworzą z upływem czasu silne, rozległe więzi społeczne, ekonomiczne, usługowe i techniczne". Według A. Całusa[3], partnerstwo oznacza stosunki występujące między osobami prowadzącymi w charakterze współwłaścicieli interes, mając na celu osiągnięcie zysku.[4] Uwzględniając w definicjach aspekt uczestników zintegrowanych łańcuchów dostaw można przytoczyć definicje partnerstwa logistycznego.

---

[1] Słownik języka polskiego, Tom II, PWN, Warszawa. 1992.
[2] Szymczak M.: op. cit.
3 Całus A.: Prawo cywilne i handlowe państw obcych. PWE, Warszawa 1985.
[4] Definicja ta opiera się na definicji spółki zwykłej (partnership), która w ujęciu prawa angielskiego i praw stanowych USA jest podstawową formą prawną spółek. Przez pojęcie interesu można rozumieć każdy handel, zajęcie czy zawód.

B.J. La Londe i M.C. Cooper[5] zdefiniowali partnerstwo logistyczne jako relację między dwoma bytami w kanale logistyki, która powoduje udział w korzyściach w horyzoncie czasu. L.M. Ellram[6] dodaje wymiar informacji uczestniczącej: porozumienie między kupującym i dostawcą, oparte na zaangażowaniu w długim okresie, na wymianie informacji, a także na podziale ryzyka i korzyści. Przez pojęcie partnerstwa logistycznego, będącego podstawowym warunkiem tworzenia i rozwoju łańcucha dostaw wg J. Witkowskiego[7], oraz na podstawie definicji zaproponowanej przez D.M. Lamberta, M.A. Emmelhainza i J.T. Gardnera[8], należy rozumieć kształtowanie znaczącej i długotrwałej współpracy między uczestnikami tego łańcucha na zasadach zaufania, podziału ryzyka i korzyści, prowadzące do uzyskania dodatkowych efektów synergicznych i przewagi konkurencyjnej. Definicja ta odpowiada prakseologicznemu pojęciu współdziałania pozytywnego, oznaczającego zorganizowaną współpracę, w której uczestników łączy wspólny cel nadrzędny w stosunku do różnych celów indywidualnych.

Biorąc pod uwagę podstawowe zasady partnerstwa, w tym zasadę wzajemności, pozwala na osiągnięcie dodatkowych korzyści, które nie powstałyby, gdyby uczestnicy działali w rozproszeniu, tzn. na osiągnięciu efektu synergicznego (bądź szerzej, efektu organizacyjnego[9]).

A. Czubała[10] dodatkowo określa, iż partnerstwo opiera się nie tylko na zasadach dobrowolności, trwałości, ale również na interakcyjnych kontaktach, powiązaniach technologicznych, informacyjnych, osobistych, współdziałaniach przynoszących korzyści wszystkim partnerom.

Biorąc pod uwagę powyższe definicje, w dalszych rozważaniach przez pojęcie partnerstwa logistycznego należy, według autora, rozumieć *ukształtowane na podstawie współpracy między uczestnikami łańcucha dostaw (sieci dostaw) dobrowolne, trwałe związki bazujące na zaufaniu, podziale ryzyka i korzyści, przejawiające się w powiązaniach technologicznych, informacyjnych i osobistych, które prowadzą do osiągnięcia efektu organizacyjnego i uzyskania trwałej przewagi konkurencyjnej.*

---

[5] LaLonde B.J., Cooper M.C.: Partnerships in Providing Customer Service: A Third-party Perspective. Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1989.

6 Ellram L.M.: A Managerial Guideline for the Development and Implementation of Purchasing Partnerships. "International Journal of Purchasing and Materials Management", No. 3, 1995.

[7] Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw – koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE, Warszawa 2003.

[8] Lambert D.M., Emmelhainz M.A., Gardner J.T.: Building Successful Logistics Partnerships. "Journal of Business Logistics" 1999, vol. 20, no. 1.

[9] Efekt organizacyjny jest szczególną postacią efektu synergii, odnosi się on do systemu organizacyjnego i odpowiada organizowaniu w rozumieniu rezultatowym.

[10] Czubała A.: Dystrybucja produktów. PWE, Warszawa 2001.

11.3. Opis przeprowadzonych badań

Na podstawie przeprowadzonej analizy literaturowej w oparciu o zagraniczne źródła wskazano szereg czynników charakteryzujących rozwój partnerstwa, które mogą potencjalnie decydować także o rozwoju partnerstwa logistycznego w Polsce. Do identyfikacji oraz określenia ważności determinant rozwoju partnerstwa logistycznego w Polsce posłużono się metodą Grupowej Oceny Ekspertów. Zestaw czynników opisujących i charakteryzujących zagadnienia związane z rozwojem partnerstwa logistycznego podzielony został na odpowiednie grupy tematyczne. Tak przedstawione czynniki stały się przedmiotem analizy grupy ekspertów.

11.3.1. Podejście heurystyczne: wykorzystanie grupowej oceny ekspertów do identyfikacji determinant – założenia i opis metody

Metoda Grupowej Oceny Ekspertów, wykorzystana do identyfikacji determinant rozwoju partnerstwa logistycznego, należy do metod heurystycznych. Metody te są coraz częściej stosowane do rozwiązywania problemów natury społeczno-ekonomicznej oraz analizy procesów zarządzania.

Punktem wyjścia w tej metodzie jest ankieta – kwestionariusz pytań. Ankieta ta zawiera pytania związane z zagadnieniem badawczym, jakim są determinanty rozwoju partnerstwa logistycznego. Przedstawione pytania w ankiecie sformułowano tak, aby uzyskać jednoznaczność odpowiedzi w postaci liczbowej oceny danego czynnika. Przy jej konstruowaniu kierowano się zasadami umożliwiającymi uzyskanie [Potocki Cz., 1988]:

- ilościowego określenia odpowiedzi na przedłożone ekspertom pytania,
- sformułowania źródeł wiadomości o charakterze źródeł argumentacji, a także o stopniu wpływu każdego ze źródeł na odpowiedź każdego eksperta,
- ilościowej oceny stopnia znajomości przez eksperta danej dziedziny.

11.3.2. Analiza wyników przeprowadzonych badań

Cel badań: Identyfikacja i dobór istotnych cech charakterystycznych dla rozwoju partnerstwa logistycznego, ze szczególnym zwróceniem uwagi na ich klasyfikację według określonych grup.

Dobór ekspertów: ze względu na obszar badań, przy doborze ekspertów przede wszystkim wzięto pod uwagę ich doświadczenie praktyczne, przygotowanie teoretyczne oraz staż pracy.

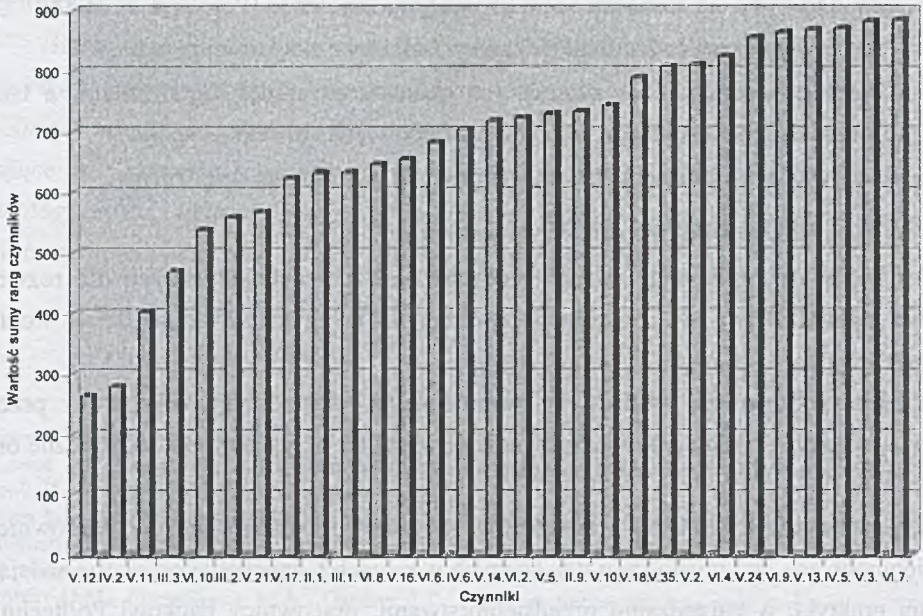
Ekspertami byli praktycy zarządzania – osoby pełniące funkcje kierownicze w przedsiębiorstwach przemysłowych działających w ramach łańcuchów dostaw, posiadający długoletnią praktykę w zarządzaniu przedsiębiorstwami, pracownicy naukowi Politechniki Śląskiej oraz przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Logistycznego.

Opis oraz rezultaty przeprowadzonych badań: zespołowi ekspertów liczącemu 32 osoby przedstawiono wstępną listę cech wyłonionych na podstawie przeprowadzonych badań literaturowych oraz wstępnych badań w formie wywiadu z praktykami i teoretykami zarządzania i poproszono o jej uzupełnienie. Zebrane w ten sposób czynniki podzielono na odpowiednie grupy. Otrzymano listę 98 czynników pogrupowanych następująco (w nawiasach podano liczbę cech w danej grupie):

1. Otoczenie dalsze (8).
2. Otoczenie bliższe (25).
3. Czynniki finansowe (6).
4. Czynniki techniczne (12).
5. Czynniki organizacyjne (36).
6. Czynniki mieszane (11).

W następnej kolejności eksperci dokonali oceny przedstawionych czynników. Wyboru czynników do dalszych badań dokonano na podstawie wyodrębnienia tych czynników, których średnia ocen wyniosła nie mniej niż 6,0 punktu.

Znaczenie czynników jest tym większe, im czynnik w ocenie ekspertów uzyskał niższą sumę rang. W związku z tym wydzielono te czynniki, które uzyskały sumę rang w przedziale od 100 do 900 pkt. Na wykresie (rys. 1) przedstawiony jest porządek pierwszych 29 czynników.



Rys. 1. Sumy rang wybranych czynników
Fig. 1. The total ranks of chosen factors

Tabela 1 przedstawia najistotniejsze determinanty rozwoju partnerstwa logistycznego w Polsce wraz z ich ważnością (ważność czynników została określona sumą rang przeprowadzonych ocen), które zostały zidentyfikowane i ocenione przez zespół ekspertów.

Tabela 1

Determinanty rozwoju partnerstwa logistycznego

Nr czynnika	Nazwa czynnika
V.12.	Wzajemna wymiana informacji biznesowych, otwartość komunikacji
IV.2.	Niezawodność dostaw
V.11.	Zaufanie
III.3.	Wzrost wartości dodanej
VI.10.	Minimalizowanie liczby błędów pojawiających się w procesie zamawiania
III.2.	Podział zysków
V.21.	Podejście pracowników i kierownictwa do partnerstwa
V.17.	Zgodność co do formy współpracy
II.1.	Reputacja potencjalnego partnera
III.1.	Podział kosztów
VI.8.	Jakość relacji między przedsiębiorstwami tworzącymi łańcuch
V.16.	Kultura organizacyjna, system wartości i zasad obowiązujący w przedsiębiorstwie
VI.6.	Elastyczność współpracy
IV.6.	Skrócenie czasu przepływu informacji
V.14.	Wzajemne zaangażowanie w zapewnienie satysfakcji klientowi
VI.2.	Wysokie standardy obsługi
V.5.	Dążenie do osiągnięcia wspólnego celu
II.9.	Stabilność trwałość współpracy, długookresowe relacje
V.10.	Koncentracja zasobów przedsiębiorstwa na kluczowych kompetencjach
V.18.	Wspólne, konstruktywne rozwiązywanie konfliktów
V.35.	Stopień kompatybilności działań, podziału zasobów i celów pomiędzy partnerami
V.2.	Wspólna strategia
VI.4.	Koncentracja działań przedsiębiorstwa na tworzeniu i dostarczaniu wartości dodanej
V.24.	Odpowiednie systemy planowania i kontroli
VI.9.	Skrócenie czasu dostaw i płatności
V.13.	Zawodowy szacunek
IV.5.	Wpływ zakłóceń w produkcji jednego partnera na produkcję drugiego
V.3.	Wysoka intensywność kontaktów
VI.7.	Ciągłe doskonalenie w czasie

11.4. Krótka charakterystyka determinant rozwoju partnerstwa logistycznego

Wzajemna wymiana informacji biznesowych, otwartość komunikacji: wzajemna wymiana informacji na zasadach otwartości jest ważna, jeśli relacje budowane są w oparciu o zaufanie. Zatajenie informacji nie tylko wpływa na błędy i konflikty, ale powoduje ograniczenie zaufania i może prowadzić w dłuższym czasie do strat dla całego łańcucha dostaw, dezintegracji związków i zakończenia współpracy partnerskiej.

Niezawodność dostaw: pewność ciągłości dostaw i realizacji ich w odpowiednim terminie daje możliwość niezakłóconego realizowania dostaw do produkcji. Pozwala to na wprowadzenie filozofii Just In Time.

Zaufanie: zaufanie jest kluczowym czynnikiem stabilnych relacji społecznych, gdyż umożliwia współpracę i daje szansę na osiąganie obopólnych korzyści. Z jednej strony wydaje się, że ostra konkurencja, jeśli nie niszczy zaufania, to na pewno nie stwarza przychylnych warunków do jego budowania, z drugiej zaś strony wymaga ona tworzenia relacji z dostawcami, odbiorcami i kooperantami; relacji, w których zaufanie i lojalność mogą stanowić o przewadze konkurencyjnej. Zaufanie z jednej strony redukuje niepewność funkcjonowania przedsiębiorstwa, gdyż umożliwia przewidywanie zachowań partnerów, z drugiej zaś strony jest ono związane z dodatkowym ryzykiem, ponieważ druga strona może okazać się go niegodna. W relacjach opartych na zaufaniu partnerzy muszą mieć poczucie, że druga strona będzie działała zgodnie z najlepszym rozumieniem wspólnego interesu, w sposób uczciwy i honorowy.

Wzrost wartości dodanej oraz koncentracja działań przedsiębiorstwa na tworzeniu i dostarczaniu wartości dodanej: wartość dodana odgrywa istotną rolę w kształtowaniu relacji partnerskich. Każde ogniwo łańcucha dostaw oczekuje po nawiązaniu porozumienia dodatkowych korzyści, które wyrażają się nie tylko we wzroście dochodów i zysków, ale przede wszystkim również w niematerialnych korzyściach. Ostatecznie wartość dostarczana klientowi może być rozumiana jako dodatkowe korzyści, które spowodują, że jest on skłonny zapłacić za produkt więcej niż za ten sam produkt u konkurencji.

Minimalizowanie liczby błędów pojawiających się w procesie zamawiania: usprawnienie przepływu informacji, synchronizacja i koordynacja strumieni informacyjnych i materiałowych oraz zastosowanie nowoczesnych technik informatycznych wpływają na redukcję błędów w procesie zamawiania. Zamawiane produkty są precyzyjnie opisywane, eliminacja niektórych elementów kontroli nie wpływa negatywnie na realizowane dostawy

Podział zysków: również podział korzyści płynących ze współpracy odgrywa istotną rolę. Zyski powinny być rozdzielane proporcjonalnie do wkładu partnerów, a nie w zależności od siły przetargowej któregokolwiek ogniwa.

Podejście pracowników i kierownictwa do partnerstwa: istotnym elementem w zapewnieniu sukcesu współpracy partnerskiej staje się zaangażowanie w nią wszystkich pracowników bezpośrednio odpowiedzialnych za współpracę z partnerami, a także zaangażowanie najwyższego kierownictwa, które powinno zapewnić odpowiednie warunki do rozwoju i doskonalenia współpracy partnerskiej.

Zgodność co do formy współpracy: określenie, jaką formalną formę przybierze współpraca między partnerami, odgrywa istotną rolę zwłaszcza w sytuacjach konfliktowych, gdyż umowy zazwyczaj regulują zasady wychodzenia z takich sytuacji. W przypadku dobrych relacji nie wymaga się żadnych dokumentów, które regulowałyby współpracę. Luźna forma jest jednak niebezpieczna i jej wybór będzie zależał każdorazowo od poziomu zaufania.

Reputacja potencjalnego partnera: reputacja to opinia, renoma, dobre imię, rozgłos, „sława", reputacja potencjalnego partnera to wartość, jaką on przedstawia dla otoczenia, w którym on funkcjonuje, a zwłaszcza dla łańcucha dostaw, do którego należy. Reputację tworzą: marki, styl zarządzania, know-how, własność intelektualna, wiedza, ludzie, kultura korporacyjna, komunikacja oraz innowacyjność.

Podział kosztów: proporcjonalny podział kosztów jest istotnym elementem relacji partnerskiej. Partnerzy muszą być przekonani do konieczności poniesienia kosztów związanych z funkcjonowaniem jako ogniwo łańcucha dostaw, ale również mieć pewność, że nie tylko oni jako jedyni będą ponosili koszty.

Jakość relacji między przedsiębiorstwami tworzącymi łańcuch: ocena relacji w łańcuchu dostaw nastręcza trudności, gdyż nie ma prostych narzędzi, które można by do tego zastosować. W dalszych pracach podjęta zostanie próba opracowania takiego narzędzia przy wykorzystaniu Strategicznej Karty Wyników. Jej zaletą jest połączenie finansowych i niefinanasowych aspektów oceny. Jej zastosowanie w odniesieniu do łańcucha dostaw pozwala na monitorowanie realizacji wspólnych celów i kaskadowanie ocen na poszczególne ogniwa łańcucha.

Kultura organizacyjna, system wartości i zasad obowiązujący w przedsiębiorstwie: wspólnie podzielane wartości i przekonania zespół obowiązujących zasad wpływa znacząco na relacje partnerskie. Jeśli w kulturze organizacyjnej organizacji będących ogniwami łańcucha dostaw wpisane są przekonania, podzielane przez wszystkich członków przedsiębiorstwa, to będą się oni również bardziej angażowali w nawiązywanie relacji partnerskich. Jeśli dodatkowo system wartości jest tak skonstruowany, że kładzie nacisk na zaufanie, to rozwój relacji partnerskich nie jest ograniczany przez czynniki organizacyjne.

Elastyczność współpracy: partnerstwo wymaga skłonności do ustępstw i zmiany reguł w zależności od wynegocjonowanych warunków. Zmiana może być również wywołana czynnikami obiektywnymi, na które przedsiębiorstwa nie będą miały wpływu, a do których będą musiały się dostosować, jeśli chcą utrzymać przewagę konkurencyjną. Nowy podział

zadań, przesunięcie funkcji lidera łańcucha i związane z tym zmiany wymagają szybkiej reakcji każdego ogniwa.

Skrócenie czasu przepływu informacji: stosowane przez partnerów techniki informatyczne oraz ich kompatybilność w ramach całego łańcucha dostaw powodują szybszą wymianę informacji i pozwalają na szybsze reagowanie na zmieniające się zapotrzebowania na rynku. Elastyczność produkcji będąca wynikiem sprawnej wymiany informacji pozwala zatem na zwiększenie przewagi konkurencyjnej.

Wzajemne zaangażowanie w zapewnienie satysfakcji klientowi: satysfakcja klienta przejawia się w wartości dodanej oferowanego mu produktu. Współpraca i wspólne starania o dostarczenie najlepszego jakościowo produktu jest nie tylko celem ostatniego ogniwa łańcucha dostaw, które ma styczność z rynkiem i klientem, ale powinno się stać przesłanką funkcjonowania każdego ogniwa. Należy podkreślić, że każde ogniwo łańcucha powinno mieć na uwadze klienta ostatecznego, a nie tylko bezpośrednich dostawców i odbiorców.

Wysokie standardy obsługi: jednym z celów współpracy w ramach łańcucha dostaw jest zapewnienie jak najlepszej obsługi klienta. Standardy obsługi klienta to zbiór zasad i procedur opisujących zachowania, czynności i umiejętności, dzięki którym możemy być pewni, że nasza obsługa klienta jest solidna, uprzejma, profesjonalna, jednym słowem ma wszystkie cechy, których oczekuje klient. Standardy te możemy przenieść także na inne obszary współpracy, np. z dostawcami, usługodawcami logistycznymi itd.

Dążenie do osiągnięcia wspólnego celu: cele w łańcuchu dostaw ustalane są nie tylko na poziomie strategicznym, ale również taktycznym i operacyjnym. Szczególną rolę odgrywają cele na poziomie operacyjnym, gdyż realizacja każdego najmniejszego celu daje podstawy do wypracowania długotrwałych porozumień i sprzyja zacieśnianiu relacji partnerskich.

Stabilność, trwałość współpracy, długookresowe relacje: związki partnerskie mają zazwyczaj charakter długookresowych porozumień, które mimo nieporozumień i konfliktów trwają i nie są rozwiązywane, a wręcz przeciwnie, są zacieśniane. Pewność, że związek będzie trwał pomimo konfliktu wpływa zatem na utrzymywanie relacji (partnerzy mają wypracowane wspólne sposoby rozwiązywania konfliktów).

Koncentracja zasobów przedsiębiorstwa na kluczowych kompetencjach: każde ogniwo łańcucha dostaw odgrywa istotną rolę w łańcuchu dostaw. Na gruncie kluczowych kompetencji budowana jest przewaga konkurencyjna. Koncentracja zasobów w odpowiednim ogniwie łańcucha dostaw przy uwzględnieniu kluczowych kompetencji tego ogniwa sprzyja wyszczuplaniu struktur łańcucha dostaw i ogranicza marnotrawstwo. W ten sposób realizowany jest wzrost wartości dodanej w całym łańcuchu dostaw.

Wspólne, konstruktywne rozwiązywanie konfliktów: konflikty interpersonalne i grupowe są zjawiskiem powszechnym i nieuchronnym wszędzie tam, gdzie kontaktują się ze

sobą ludzie. Ich podłożem mogą być różnice celów, przekonań, postaw, poglądów, potrzeb itd. Powstają na ogół wtedy, gdy jedna lub obie strony konfliktu odnoszą wrażenie, że są wykorzystywane, że zachowania innych są dla nich niekorzystne. Znajomość technik negocjacji oraz rozwiązywania konfliktów może być bardzo przydatna podczas spotkań z partnerami. Współpraca i kompromis, oparte na dialogu, odwołujące się do zasad prawidłowej komunikacji międzyludzkiej, to skuteczne style rozwiązywania konfliktów.

Stopień kompatybilności działań, podziału zasobów i celów pomiędzy partnerami: istotnym elementem decydującym o trwałości partnerstwa jest także stopień kompatybilności działań, wspólnego podziału zasobów między partnerami czy też realizowanie wspólnych celów.

Wspólna strategia: realizacja wspólnego celu jest priorytetem funkcjonowania jako ogniwa łańcucha dostaw. Wspólnie podzielane cele zapisane w strategiach poszczególnych partnerów są efektem porozumień i konsensusu, który spaja i utrwala partnerstwo logistyczne.

Odpowiednie systemy planowania i kontroli: szczególnie ważną rolę w integrowaniu łańcucha dostaw pełni właściwe funkcjonowanie procedur związanych z planowaniem sprzedaży i operacji. Wymiana informacji związanych z planowanym przepływem towarów i usług ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia płynnej współpracy pomiędzy poszczególnymi ogniwami i zwiększenia efektywności całego łańcucha.

Skrócenie czasu dostaw i płatności: czas jest czynnikiem strategicznym. Skrócenie czasu poprzez eliminację czynności nie dodających wartości oraz wprowadzenie nowoczesnych technologii jest ważne dla każdego przedsiębiorstwa, a tym bardziej dla całego łańcucha dostaw. Powstaje zatem konieczność poszukiwania sposobów redukcji czasu realizacji procesów między ogniwami w łańcuchu dostaw. Sposobem jest szybsza realizacja dostaw oraz płatności. Oddziaływanie na czas trwania tych czynności wpływa również na wzrost zaufania między partnerami.

Zawodowy szacunek: w łańcuchach dostaw, w których panują relacje partnerskie nie powinno się traktować jakiegokolwiek partnera gorzej. Wzajemny szacunek stron jest istotnym elementem dobrej współpracy. Zakładać należy każdorazowo, że negocjacje i współpraca toczą się z partnerem dobrze przygotowanym do pracy w danym obszarze, a jeżeli dostrzegane są jakiekolwiek niedociągnięcia, to należy zaoferować partnerowi wsparcie.

Wpływ zakłóceń w produkcji jednego partnera na produkcję drugiego: niedostosowanie harmonogramów produkcji oraz nieprzewidziane okoliczności destabilizujące produkcję mogą negatywnie wpływać na partnerstwo. Zakłócenia w procesie produkcyjnym partnerstwa powodują wzrost niepewności, a co za tym idzie, mogą przyczyniać się do powiększania stanu zapasów magazynowych w łańcuchu dostaw.

Wysoka intensywność kontaktów: częsta wymiana informacji, a zwłaszcza kontakty między pracownikami dają podstawę do lepszego zrozumienia zamiarów partnera. Spotkania

i konferencje na wszystkich szczeblach są źródłem wiedzy o rozwiązaniach partnera, jego know-how i mogą zaowocować tworzeniem systemu zarządzania wiedzą w łańcuchu dostaw.

Ciągłe doskonalenie w czasie: łańcuch dostaw jest niczym żywy organizm, który ulega ciągłym przemianom w każdej sferze. Zmiana wiąże się z ciągłym dostosowywaniem i zdobywaniem nowej wiedzy. Każde ogniwo powinno się koncentrować na doskonaleniu procesów i pracowników. Ponieważ niektóre procesy realizowane są w więcej niż w jednej organizacji, to należy skonstruować plan wspólnych szkoleń, tak by ograniczyć ryzyko niepowodzenia wprowadzanej zmiany. Ciągłe doskonalenie procesów wpływa na poprawę poziomu obsługi, a zachęcenie innych partnerów do doskonalenia wpływa pozytywnie na relacje partnerskie.

11.5. Podsumowanie

Przedstawione w pracy badania zmierzające do identyfikacji i oceny determinantów rozwoju partnerstwa logistycznego wskazują na następujące wnioski:

- szansą skutecznego przeciwstawienia się konkurencji oraz zapewnienia jak najlepszej obsługi klienta staje się na dzisiejszym rynku partnerstwo logistyczne,
- brak jednolitej, ścisłej definicji partnerstwa logistycznego. W pracy podjęto próbę opracowania własnej definicji,
- w literaturze zagranicznej przedstawiono wiele modeli partnerstwa, które określają różnorodne cechy charakterystyczne stosunków partnerskich. Biorąc pod uwagę specyfikę funkcjonowania polskich przedsiębiorstw, istotne staje się określenie czynników warunkujących rozwój partnerstwa logistycznego w Polsce,
- Metoda Grupowej Oceny Ekspertów, wykorzystana do identyfikacji determinant rozwoju partnerstwa logistycznego, należy do metod heurystycznych, które są coraz częściej stosowane do rozwiązywania problemów natury społeczno-ekonomicznej oraz analizy procesów zarządzania,
- potencjalne determinanty rozwoju partnerstwa na podstawie przeprowadzonych badań pogrupowano w 6 grup czynników: czynniki otoczenia dalszego; czynniki otoczenia bliższego; czynniki finansowe; czynniki techniczne; czynniki organizacyjne; czynniki mieszane,
- spośród 98 potencjalnych czynników wybrano na podstawie opinii ekspertów 29 najistotniejszych determinantów rozwoju partnerstwa logistycznego oraz określono ich ważność na podstawie rangi ocen przydzielonych przez ekspertów,
- w przedstawionych grupach czynników najistotniejsze okazały się czynniki organizacyjne, natomiast najmniej istotne okazały się czynniki otoczenia dalszego,
- najważniejsze determinanty rozwoju partnerstwa logistycznego to m.in. (wg ważności): wzajemna wymiana informacji biznesowych, otwartość komunikacji; niezawodność dostaw; zaufanie; wzrost wartości dodanej; minimalizowanie liczby błędów

pojawiających się w procesie zamawiania; podział zysków; podejście pracowników i kierownictwa do partnerstwa; zgodność co do formy współpracy, reputacja potencjalnego partnera.

Literatura

1. Anderson J.C., Narus J.A.: A Model for Distributor Firm and Manufacturer Firm Working Partnerships. Journal of Marketing, Vol. 54:1, 1990.
2. Całus A.: Prawo cywilne i handlowe państw obcych. PWE, Warszawa 1985.
3. Czubała A.: Dystrybucja produktów. PWE, Warszawa 2001.
4. De Maio A., Scott C., Westbrook R.: New Strategic Tools for Supply Chain Management. International Journal of Physical Distribution & Materials Management, Vol. 21, No. 1, 1991.
5. Ellram L.M.: A Managerial Guideline for the Development and Implementation of Purchasing Partnerships. International Journal of Purchasing and Materials Management, No. 3, 1995.
6. Frigo-Mosca F.: Referenzmodelle fuer Supply Chain Management nach den Prinzipien der zwischenbetrieblichen Kooperation, BWI, ETH, Zuerich 1998.
7. Janda S., Murray J.B., Burton S.: Manufacturer-Supplier Relationships – An Empirical Test of a Model of Buyer Outcomes. Industrial Marketing Management. Vol. 31:5, 2002.
8. LaLonde B.J., Cooper M.C.: Partnerships in Providing Customer Service: A Third – party Perspective, Oak Brook, IL: Council of Logistics Management, 1989.
9. Lambert D.M., Emmelhainz M.A., Gardner J.T.: Building Successful Logistics Partnerships. Journal of Business Logistics 1999, vol. 20, no. 1.
10. Lambert D.M., Emmelhainz M.A., Gardner J.T.: Developing and Implementing Supply Chain Partnerships. The International Journal of Logistics Management, Vol. 7:2, 1996.
11. Merli G.: Co-Makership: The New Supply Strategy for Manufacturers. Productivity Press, Cambridge, USA 1991.
12. Metcalf L.E., Frear C.R., Krishnan R.: Buyer-Seller Relationships: An Application of the IMP Interaction Model. European Journal of Marketing, Vol. 26:2, 1992.
13. Mohr J., Spekman R.: Characteristics of partnership success: Partnership attributes, communication behavior, and conflict resolution techniques. Strategic Management Journal, Vol. 15:2, 1994.
14. Morgan R.M., Bunt S.D.: The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. Journal of Marketing, Vol. 58:3, 1994.
15. Słownik języka polskiego, Tom II, PWN, Warszawa 1992.
16. Szymczak M.: Partnerstwo logistyczne w sieciach, [w:] Sieci logistyczne, pod red. M. Ciesielskiego, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2002.

17. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw – koncepcje, procedury, doświadczenia. PWE, Warszawa 2003.
18. Żebrucki Z.: Wybrane aspekty partnerstwa logistycznego. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie, nr 23,Gliwice 2004.
19. Żebrucki Z.: Partnerstwo logistyczne w aspekcie tworzenia relacji i jego modelu. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie, nr 27, Gliwice 2005.

WYBRANE ELEMENTY ZARZĄDZANIA LOGISTYKĄ W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Monografia zawiera artykuły dotyczące logistyki przedsiębiorstwa oraz zarządzania łańcuchem dostaw. Treść monografii nawiązuje do prac naukowo-badawczych zrealizowanych w Zakładzie Zarządzania Produkcją i Logistyką Katedry Zarządzania Przedsiębiorstwem i Organizacji Produkcji Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Treść merytoryczna artykułów dotyczy aktualnych problemów logistycznych, mianowicie:

- zarządzania łańcuchem dostaw, oceny struktury łańcucha dostaw,
- partnerstwa logistycznego, determinant jego rozwoju,
- koncepcji i strategii logistycznych,
- logistycznej obsługi klientów,
- systemów logistycznych odpadów

Autorzy artykułów nawiązują do problemów aktualnie dyskutowanych w logistyce, w szczególności logistyce przedsiębiorstwa.

W monografii szczególną uwagę zwrócono na:

- wiedzę i umiejętności potrzebne do kształtowania strumieni materiałowych i informacji,
- projektowanie techniczno-organizacyjne oraz radiację procesów przepływu materiałów i informacji,
- identyfikację i zaspokojenie potrzeb w ograniczonym obszarze.

Autorzy podzielają pogląd, że logistykę można traktować jako filozofię, sposób myślenia, który pozwala na tworzenie warunków do podejmowania decyzji menedżerskich czy wspomaga procesy podejmowania decyzji.

CHOSEN ELEMENTS OF LOGISTICAL MANAGEMENT IN COMPANY

The monograph includes articles concerning company logistics and supply chain management. Contents concern scientific investigations undertaken in Production and Logistics Management Unit of Department of Enterprise Management and Production of Organisation of Faculty of Organisation and Management of Silesian University of Technology.

The essence of articles represents up-to-date logistical problems as follows:

- supply chain management and assessment of supply chain structure,
- logistical partnership and determinants of its development,
- logistical conceptions and strategies,
- logistical client service,
- logistical systems of waste.

The authors analyse presently discussed logistical problems, especially concerning logistics in a company.

The authors paid attention to following issues:

- knowledge and skills necessary to create material and information streams,
- technical and organisational designing and the radiation of material and information streams,
- identification and indulgence of needs in limited area.

The authors state that the logistics can be treated as the philosophy, the way of thinking which allows to create conditions to make managerial decisions and to support decision making processes.

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ
ul. Akademicka 5, 44-100 Gliwice, tel./faks (0-32) 237-13-81
www.wydawnictwopolitechniki.pl

Sprzedaż i Marketing
tel. (0-32) 237-18-48
wydawnictwo_mark@polsl.pl

Nakł. 100 + 50	Ark. wyd. 13,5	Ark. druk. 9,875	Papier offset. 70x100, 80g
Oddano do druku 25.04.2008 r.	Podpisano do druku 25.04.2008 r.		Druk ukończono w maju 2008 r.

Wydrukowano w Zakładzie Graficznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach, ul. Kujawska 1
zam. 162/08

Książki Wydawnictwa można nabyć w księgarniach

GLIWICE

- Punkt Sprzedaży Wydawnictwa na Wydziale Górnictwa i Geologii – ul. Akademicka 2 (237-17-87)
- „FORMAT" – Akademicka 5 na Wydziale Budownictwa
- „LAMBDA" – ul. Akademicka 2 (237-21-40)
- „MERCURIUS" – ul. Prymasa S.Wyszyńskiego 14 b (032) 230-47-22
- „ŻAK" – ul. Kaszubska (budynek Biblioteki)

BIAŁYSTOK

- Dom Książki (Księgarnia 84) – ul. Wiejska 45 c
- EKOPRESS Księgarnia Wysyłkowa - ul. Brukowa 28 (085) 746-04-95

GDAŃSK

- EKO-BIS – ul. Dyrekcyjna 6 (058) 305-28-53

KATOWICE

- Punkt Sprzedaży na Wydziale Transportu – ul. Krasińskiego 8
- Hurtownia „JERZY" – ul. Słoneczna 24 (032) 258-99-58

KRAKÓW

- Techniczna – ul. Podwale 4 (012) 422-48-09
- Punkt Sprzedaży WND – AGH, Al. Mickiewicza 30 (012) 634-46-40

LUBLIN

- Składnica Medyczna LSM – ul. Obywatelska 9 (081) 745-52-03

ŁÓDŹ

- „POLITECHNIKA 100" – ul. Żeromskiego 116 PŁ.
- Hurtownia „BIBLIOFIL" – ul. Jędrowizna 9a (042) 679-26-77

POZNAŃ

- Księgarnia „POLITECHNIK" – ul. Piotrowo 3 (061) 665-23-24

RYBNIK

- „ORBITA" – ul. Rynek 12
- „NEMEZIS" – ul. Hallera 26

SZCZECIN

- Księgarnia Techniczna – Al. Piastów 53/1 (Plac Kościuszki) (091) 43-44-544

TYCHY

- „I JA TOURS" - ul. Piłsudskiego 10 (217-00-91 w.130)

USTROŃ

- „KRISTECH" - ul. Porzeczkowa 12 (600-55-99-83)

WARSZAWA

- Studencka – Pl. Politechniki 1 (022) 628-77-58
- Techniczna - ul. Kaliskiego 15 (022) 666-98-02

ZABRZE

- Punkt Sprzedaży na Wydziale Organizacji i Zarządzania – ul. Roosevelta 26

ISBN 978-83-7335-485-2