



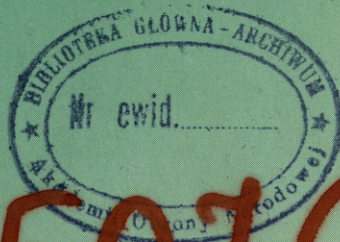
AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Zaoczne Studia Zarządzania i Marketingu

Zeszyty Studenckie
Seria Logistyki
Zeszyt 9

Prof. dr hab. Mieczysław WASYLKO

LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTWA



50765

WARSZAWA

1998

5/3728

*Logistyka nie jest wszystkim,
ale wszystko bez logistyki jest niczym.*

(„Logistyka instrumentem racjonalizacji
gospodarki”. Materiały konferencyjne 1/1.

II Międzynarodowe Sympozjum
LOGISTICS '94).

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Zaoczne Studia Zarządzania i Marketingu

**Zeszyty Studenckie
Seria Logistyki
Zeszyt 9**

Prof. dr hab. Mieczysław WASYLKO

LOGISTYKA PRZEDSIĘBIORSTWA



Warszawa

1998

Redaktor
mgr Jerzy Wajs

Redaktor techniczny
Beata Klarowska

© Wszelkie prawa zastrzeżone

Druk AON nr 266/WW

1. TEMAT: Logistyka przedsiębiorstwa

2. CEL WYKŁADU:

Zapoznanie słuchaczy z podstawowymi problemami logistyki przedsiębiorstwa, ze szczególnym uwzględnieniem:

a) roli i znaczenia logistyki w podnoszeniu efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa;

b) budowy (konstrukcji) modelu logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym.

3. GŁÓWNE PROBLEMY WYKŁADU:

- 1) Aparatura pojęciowa oraz określenie podmiotu i przedmiotu logistyki przedsiębiorstwa;
- 2) Logistyka jako pewnik poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa;
- 3) Koncepcje mikrosystemu logistyki, metalogistyki, mezalogistyki oraz międzysystemu logistyki;
- 4) Podstawowe problemy regulacji systemu logistyki przedsiębiorstwa.

Po wysłuchaniu wykładu oraz opanowaniu materiału zawartego w niniejszym zeszycie, studenci (słuchacze) będą w stanie podjąć próbę zbudowania modelu logistyki w ujęciu systemowym dla konkretnego (wybranego) przedsiębiorstwa.

ZAMIAST WPROWADZENIA

Wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na coraz bardziej wyrafinowane i kompleksowe usługi logistyczne, w tym również kompleksową obsługę logistyczną niektórych przedsiębiorstw i zainteresowane pakiety logistyczne, musi pojawić się po stronie podaży polskiego rynku usług logistycznych oferta znacznie odbiegająca od zdeintegrowanych ofert firm wyspecjalizowanych dotychczas w świadczeniu usług przewozowych, spedycyjnych, składowych, pakierskich czy konsultingowych. Ciągłe otwartą kwestią pozostaje czy będą one oferowane przez nasze rodzime przedsiębiorstwa. Nawet największe ich osiągnięcia w sferze modernizacji działań produkcyjnych i marketingowych mogą się okazać niewystarczającym atutem w zmaganiach z zagranicznymi konkurentami, jeśli nie zostaną one wsparte nowoczesnymi rozwiązaniami logistycznymi¹.

1. POJĘCIE PRZEDSIĘBIORSTWA I ICH RODZAJE

1.1. Pojęcie przedsiębiorstwa

Podjęcie problemów logistyki w przedsiębiorstwach wymaga konstatacji, co rozumiemy przez przedsiębiorstwo oraz omówienia ich rodzajów.

Ekonomia definiuje przedsiębiorstwa jako podmioty gospodarcze prowadzące na własny rachunek działalność produkcyjną lub usługową w celu osiągnięcia określonych korzyści. Są one wyodrębnionymi pod względem ekonomicznym, techniczno-organizacyjnym i prawno-organizacyjnym jednostkami prowadzącymi działalność produkcyjną, handlową lub usługową².

¹ K. Rutkowski, *Tendencje rozwojowe w Polsce - od dezintegracji do integracji*. Materiały z III Międzynarodowej Konferencji Logistics '96. Poznań PTL 1996, s. 16.

² Z. Stachowiak, *Ekonomia*, cz. I. Prolegomena, Warszawa AON 1996, s. 98.

Według „Leksykonu biznesu”: *Przedsiębiorstwo to podmiot gospodarczy prowadzący na własny rachunek działalność gospodarczą lub usługową w celu osiągnięcia określonych korzyści, ponoszący ryzyko i odpowiedzialność zgodnie z przepisami prawa i stosunkami rynkowymi*³.

W „Słowniku ekonomicznym dla przedsiębiorcy” znajdujemy następującą definicję przedsiębiorstwa: *Przedsiębiorstwo stanowi podstawową komórkę gospodarki narodowej, w której realizowany jest postęp technologiczny, postęp wynikający ze wzrostu ekonomicznej wydajności pracy żywej i uprzedmiotowionej.*

*Przedsiębiorstwo stanowi jednostkę wyodrębnioną pod względem prawnym, organizacyjnym oraz ekonomicznym. Przedsiębiorstwo prywatne gospodaruje na własne ryzyko, co stanowi przesłankę pobudzającą realizację zasad strategii innowacyjnej i zarządzania marketingowego. Przedsiębiorstwo stanowi układ względnie odosobniony w stosunku do swego otoczenia, składający się z szeregu podukładów, które są powiązane za pomocą sprzężeń szeregowych i zwrotnych. Przedsiębiorstwo stanowi układ spójny zorganizowany w sposób celowy o probabilistycznych wynikach transformacji zasileń i informacji. Przedsiębiorstwo musi mieć zdolności adaptacyjne, tj. umiejętności przystosowywania się do zmiennych warunków otoczenia, a zatem działać na zasadzie samoregulacji. P. może być rozpatrywane jako część informacyjna złożona z elementów działających oraz systemu połączeń informacyjnych sprzęgających te elementy w całość*⁴.

Z zacytowanych definicji wynika, że przedsiębiorstwa:

- a) to wyodrębnione podmioty gospodarcze;
- b) prowadzą działalność produkcyjną, handlową i usługową;
- c) prowadzą działalność celem osiągnięcia określonych korzyści;
- d) są wyodrębnione pod względem ekonomicznym, techniczno-organizacyjnym i prawnym;

³ J. Penc, *Leksykon biznesu. Słownik angielsko-polski*, Warszawa Agencja Wydawnicza Placet 1997, s. 350.

⁴ *Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy*, Szczecin Wydawnictwo Znicz 1996, s. 176.

e) ponoszą ryzyko, co jest przesłanką pobudzającą do strategii innowacyjnej;

f) ponoszą odpowiedzialność zgodnie z przepisami prawa i stosunkami rynkowymi;

g) realizują postęp techniczno-ekonomiczny;

h) są układami względnie odosobnionymi w stosunku do otoczenia (bliższego i dalszego);

i) mają zdolności adaptacyjne i umiejętności przystosowywania się do nowych, zmiennych warunków;

j) mogą być rozpatrywane jako system (całość), w którym możemy wyodrębnić określone podsystemy.

Powyższe determinanty będą miały istotne znaczenie dla budowy systemu logistyki przedsiębiorstwa, np. do budowy systemów logistyki przedsiębiorstw produkcyjnych, handlowych czy usługowych. Cecha wymieniona pod literą „i)” umożliwia przystosowanie działalności przedsiębiorstw opartych na rozwiązaniach konwencjonalnych do funkcjonowania opartego na rozwiązaniach nowoczesnych, do których jest także zaliczana logistyka.

1.2. Rodzaje przedsiębiorstw

Przedsiębiorstwa można sklasyfikować wg określonych kryteriów⁵.

1) Kryterium zatrudnienia.

Według tego kryterium przedsiębiorstwa można podzielić na:

- a) małe (mniej niż 100 pracowników),
- b) średnie (od 100 do 1000 pracowników),
- c) duże (ponad 1000 pracowników);

2) Kryterium działalności merytorycznej.

Według tego kryterium przedsiębiorstwa dzielą się na:

- a) produkcyjne, które wytwarzają produkty,
- b) usługowe, które świadczą usługi dla ludności lub innych przedsiębiorstw;

⁵ Por. Z. Stachowiak, *Ekonomia*, cz.I., s. 100-109.

3) Kryterium własnościowe.

Według tego kryterium przedsiębiorstwa dzielimy na:

a) publiczne - sektor publiczny obejmuje przedsiębiorstwa:

– państwowe - Skarbu Państwa (np. spółki Skarbu Państwa, fundusze, inne);

– państwowych osób prawnych (np. przedsiębiorstwa państwowe, fundusze, spółki państwowe, osób prawnych, inne);

– komunalne (np. przedsiębiorstwa komunalne, spółki komunalne, fundusze);

– mieszane (np. spółki z przewagą kapitału sektora prywatnego).

b) prywatne - krajowe:

– fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,

– indywidualne gospodarsko-rolne,

– spółdzielnie i ich związki,

– spółki prywatne,

– organizacje społeczne, partie polityczne, związki zawodowe stowarzyszenia,

– fundacje i zakłady fundacji,

– jednostki samorządu gospodarczego i związkowego,

– jednostki organizacji przyzakładowych.

c) zagraniczne:

– przedstawicielstwa firm zagranicznych,

– przedstawicielstwa zagranicznej drobnej wytwórczości,

– spółki z udziałem kapitału zagranicznego.

d) mieszane:

– spółki z przewagą kapitału sektora zagranicznego.

4) Kryterium prawa regulującego powołanie oraz działalność spółki.

Według tego kryterium spółki dzielimy na:

a) cywilne,

b) handlowe.

5) Kryterium podstawy ekonomicznej powoływania i zakresu odpowiedzialności za zobowiązania.

Według tego kryterium spółki dzielimy na:

- a) osobowe: cywilne, jawne, komandytowe, akcyjne,
- b) kapitałowe - z ograniczoną odpowiedzialnością,
- c) joint ventures (z udziałem podmiotów zagranicznych).

2. NIEKTÓRE WSKAŹNIKI I PROBLEMY ILUSTRUJĄCE RANGĘ PRZEDSIĘBIORSTWA

W ostatnim okresie przedsiębiorstwa odgrywają coraz większą rolę. Świadczy o tym skala zużytych przez ludzkość nośników energii, surowców i materiałów, które były przedmiotem działania przedsiębiorstwa.

Nie zawsze zdajemy sobie sprawę, że w wieku XX, a zwłaszcza w ostatnich 30-40 latach, ludzkość zużyła więcej nośników energii i innych surowców oraz materiałów niż w całym poprzednim okresie istnienia. W roku 1900 wartość światowej produkcji towarów wyniosła zaledwie 0,6 trylionu dolarów (w cenach 1975 r.), w 1985 roku prawie 9 trylionów, a w roku 2000 ma wynieść 12-13 trylionów, przy czym produkcja ta w 90% opiera się na osiągnięciach technicznych wieku XX. W roku 1993 wydobyto na świecie ponad 12 mld ton surowców energetycznych (blisko 2 razy więcej niż w roku 1970), w tym około 3,6 mld ton węgla kamiennego, 3,3 mld ton ropy naftowej, 1 mld ton rud żelaza, 9 mld ton rud miedzi, 115 mln ton boksytów - jako surowca do produkcji aluminium - 9,5 mln ton rud cynku i ołowiu. Z coraz bardziej zmniejszającej się powierzchni lasów (w ostatnich 20 latach ich powierzchnia w większości krajów Ameryki Południowej, zachodniej Afryki i południowo-wschodniej Azji zmniejszyła się o 40-50%) pozyskano 1,7 mld m³ drewna.

Liczba podmiotów działających na rynku jako producenci, sprzedawcy, kupcy i nabywcy jest nieporównanie mniejsza niż na rynku kon-

sumpcji, na którym praktycznie wszyscy obywatele, poza małymi dziećmi, są także uczestnikami procesów rynkowych. Łącznie w Polsce w roku 1993 działało około 200 tys. podmiotów gospodarczych w sferze produkcji przemysłowej i budowlanej, 260 tys. jedno- lub wieloobiektowych przedsiębiorstw handlowych, 53 tys. przedsiębiorstw gastronomicznych i około 70 tys. innych jednostek zarejestrowanych jako prowadzących działalność gospodarczą lub jako jednostki finansowane z budżetu. Licząc więc łącznie z gospodarstwami rolnymi, których działało w tym roku około 2400 tys., ogólna liczba podmiotów występujących na tym makrosegmencie rynku, obejmującym środki produkcji, w tym paliwa, nie przekracza 3 mln, a więc w przybliżeniu jest dziesięciokrotnie mniejsza niż na rynku dóbr konsumpcji⁶.

Zaprezentowana sytuacja rodzi określone problemy ekologiczne, ekonomiczne, organizacyjne, prawne i inne. Zasoby surowcowe są realnie coraz mniejsze, a wydobycie coraz bardziej intensywne, co może powodować wzrost cen. Wzrasta ilość odpadów, z czego około 35% uważa się za niebezpieczne dla zdrowia ludności (trucizny, radioaktywność).

Po przejściu z gospodarki nakazowo-rozdzielczej na rynkową, przedsiębiorstwa stanęły przed nowym wezwaniem wzrostu efektywności gospodarowania. Szczególnie są ważne:

- poprawa jakości i terminowości produkowanych produktów i świadczonych usług;
- poprawa kompleksowości przebiegu procesów zaopatrywania, produkcji i dystrybucji,
- wzrost skali koncentracji na podstawowych problemach nurtujących poszczególne rodzaje przedsiębiorstw;
- intensyfikacja konkurencji rynkowej;

⁶ Informacje dotyczące wartości światowej produkcji oraz podmiotów zostały zaczerpnięte z pracy T. Wojciechowskiego: *Marketing i logistyka na rynku środków produkcji*, Warszawa PWE 1995, s.15, 17, 23.

- poprawa struktury i obniżka kosztów;
- współpraca i kooperacja krajowa oraz międzynarodowa przedsiębiorstw;
- eliminacja ujemnych zjawisk zewnętrznych mających wpływ na wyniki finansowe przedsiębiorstw oraz przepływy materiałów, towarów itd.;
- poprawa planowania i sterowania produkcją - na zlecenie;
- restrukturyzacja przedsiębiorstw;
- wzrost poziomu obsługi klienta;
- powszechna informatyzacja itp.

3. KONSTRUKCJA MODELU LOGISTYKI PRZEDSIĘBIORSTWA W UJĘCIU SYSTEMOWYM

3.1. Wykorzystywanie ogólnego i własnego (logo) dorobku naukowego przy budowie modelu logistyki przedsiębiorstwa

Logistyka - jako dynamicznie rozwijająca się swoista filozofia zarządzania, dyscyplina naukowa i sztuka praktycznego działania⁷ - przy rozwiązywaniu problemów gospodarczych korzysta z dotychczasowego ogólnego oraz własnego (logo) dorobku naukowego.

Z ogólnego dorobku nauki szczególne znaczenie w rozwiązywaniu problemów w gospodarce przez logistykę mają:

- nauki ekonomiczne,
- prakseologia (nauka o racjonalnym działaniu),
- system i podejście systemowe,
- nauki prawnicze,
- nauki ścisłe,
- zarządzanie (organizacja, wykonywanie, kontrola i inne funkcje),
- finanse,
- rachunkowość,
- informatyka - itd.

⁷ K. Rutkowski, *Tendencje rozwojowe*, s. 5.

Nie sposób omówić wszystkich problemów z powyższego zakresu, zwróćmy zatem uwagę na dwa istotne.

Pierwszym - jest racjonalne gospodarowanie. Trzeba podkreślić, że zasada racjonalnego gospodarowania ma zastosowanie w każdym systemie gospodarczym, w tym także w gospodarce rynkowej.

W każdym przypadku chodzi o wykorzystanie obu odmian tej zasady, tj. wydajności i oszczędności. Według O. Langego: *Zawsze musimy działać tak, aby przy danym nakładzie środków osiągnąć maksymalny stopień realizacji celu (zasada wydajności) lub postępować tak, aby przy danym stopniu realizacji celu użyć minimalnego nakładu środków*⁸.

Logistyka służy optymalizacji obu zasad poprzez rozwiązania, które umożliwiają osiągnięcia lepszych niż dotychczasowych wyników. Służą temu systemowe rozwiązania logistyczne, np. racjonalne zarządzanie łańcuchem dostaw na całej jego długości - od wejścia do wyjścia z systemu - czego nie zapewniały konwencjonalne rozwiązania.

Drugim przykładem korzystania przez logistykę z ogólnego dorobku nauki jest system i podejście systemowe lub reguły gry systemowej. Zagadnienia te szeroko omówiono w pracy pt. *Koncepcje logistyczne w ujęciu systemowym* [M. Wasylko, Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyt 4, Warszawa AON 1997]. Tu tylko podkreślimy, że system i podejście systemowe pozwalają realizować swoistą filozofię logistyki, która pozwala na:

- zarządzanie całym łańcuchem przepływu strumieni zasilania rzeczowo-finansowego;
- rozpatrywanie problemów jako całości na całej długości łańcucha logistycznego;
- zapewnienie powiązań wzajemnych sprzężeń różnorodnych problemów;
- wykorzystanie współzależności i współużyteczności, które występują w ramach określonych przedmiotów i podmiotów gospodarczych;

⁸ O. Lange, *Ekonomia polityczna*, t. I, Warszawa PWN 1959, s. 133-181.

– zastosowanie innych uwarunkowań wynikających z podejścia systemowego, które zapewniają optymalizację wyników danego podmiotu gospodarczego.

Logistyka - jako intensywnie rozwijająca się nauka, czego dowodem są publikacje autorów polskich i zagranicznych - tworzy podstawy do systemowych rozwiązań logistycznych przydatnych w praktyce.

Korzystając z naukowego dorobku logistyki przy budowie modelu logistyki przedsiębiorstwa szczególną uwagę należy zwrócić na wiedzę zawartą w referatach wygłoszonych na międzynarodowych sympozjach poświęconych logistyce:

a) Logistics '91 - 23 referaty autorów zagranicznych i polskich. [Zeszyty specjalne z 1991 i 1992 r. wydane przez IGM Poznań];

b) Logistics '94 - 54 referaty autorów zagranicznych i polskich. [Materiały konferencyjne 1-5. Biblioteka logistyki. Poznań PTL 1994];

c) Logistics '96 - 77 referatów autorów zagranicznych i polskich. [Materiały pokonferencyjne, Poznań PTL 1996];

d) sympozjum logistyczne (krajowe) zorganizowane przez Polskie Towarzystwo Logistyczne oraz Wyższą Szkołę Oficerską Służb Kwatermistrzowskich - 14 referatów autorów polskich. [Poznań - Kiekrz PTL 1993].

Niezależnie od tego należy zwrócić uwagę na teoretyczny dorobek zawarty w pracach autorów polskich, np: *Podstawy logistyki* S. Abta i H. Woźniaka (1993); *Systemy logistyczne w gospodarowaniu. Teoria i praktyka logistyki* S. Abta, (1996); *Logistyka* P. Błaika (1996); *Logistyka jako zarządzanie łańcuchem dostaw* E. Gołembskiej (1994); *Logistyka przedsiębiorstwa* Cz. Skowronka i Z. Sarjusza-Wolskiego (1995); *Marketing i logistyka na rynku środków produkcji* T. Wojciechowskiego (1995); *Logistyka* F. Beiera i K. Rutkowskiego (1996).

Nie podajemy nazwisk autorów zajmujących się logistyką sił zbrojnych (choć oni wnieśli znaczący wkład do teorii logistyki), ponieważ tu się nią nie zajmujemy - rozpatrujemy bowiem logistykę przedsiębiorstw.

Nie sposób omówić, nawet syntetycznie, podstawowe problemy zawarte w wyżej przytoczonych pracach poświęconych teorii i praktyce logistycznej. Pragniemy zwrócić uwagę tylko na jeden problem, tj. zasady logistyki. Mają one bardzo ważne znaczenie w rozwiązaniach systemowych logistyki, które zapewniają poprawę efektywności podmiotów gospodarczych. Zasady te, opracowane przez autorów zagranicznych i polskich, i obowiązujące w NATO, są przedstawione w pracy pt. *Zasady logistyki jako determinanty efektywności procesów gospodarczych* [M. Wasylko, Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyt 2, Warszawa AON 1997].

3.2. Logistyka jako pewnik poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa

Istnieje wiele możliwości optymalizacji albo przynajmniej głębszej racjonalizacji działalności przedsiębiorstw. Wśród nich znajduje się logistyka.

Na podstawie coraz szerzej dostępnej literatury polskiej i zagranicznej zajmującej się problemami logistycznymi oraz doświadczeń przedsiębiorstw krajowych i firm niemieckich, z którymi mamy kontakty handlowe i produkcyjne, należy przyjąć jako **pewnik**, że rozwój logistyki jest i pozostanie elementarnym warunkiem poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw. *Średniej wielkości przedsiębiorstwa polskie mogą z powodzeniem wypełnić swoją rolę nośnika wzrostu gospodarczego kraju tylko wtedy, gdy w sposób jeszcze bardziej celowy i kompleksowy wykorzystają swój własny potencjał racjonalizujący i istniejące warunki do osiągnięcia sukcesu. Ten potencjał może tworzyć odpowiednio kształtowana w sferze teoretycznej, nieprzerwanie i ciągle rozwijana logistyka przedsiębiorstwa*⁹.

⁹ J. Wojtasiak, *Zarządzanie logistyczne w strategii przedsiębiorstwa*. W: *Systemy logistyczne kluczem do rozwoju gospodarczego*. Materiały z III Międzynarodowej Konferencji Logistics '96. Poznań PTL 1996, s. 151.

Aby logistykę należycie kształtować, należy m.in. znać korzenie etymologiczne, rodowód, pojęcie i efektywność logistyki. Ten zakres problemowy został omówiony w pracy pt. *Geneza, pojęcie i efektywność logistyki* [M. Wasylko, Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyt 1, Warszawa AON 1997]. Dlatego nie ma potrzeby powielania ich w niniejszym zeszycie. Zachodzi natomiast potrzeba omówienia niektórych problemów dotyczących logistyki w kontekście działalności przedsiębiorstwa.

3.3. Teoretyczne aspekty przedmiotu logistyki przedsiębiorstwa

Jest to problem niezwykle ważny, ponieważ od przedmiotu logistyki zależy zakres rozwiązań dotyczących sfer regulacji i rzeczowej kanału (łańcucha) logistycznego przedsiębiorstwa.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu można skonstatować, że:

Wszyscy, bez wyjątków, autorzy podkreślają, iż przedmiotem logistyki są środki rzeczowe. Posługują się oni różną aparaturą pojęciową w tym względzie. Wśród dziewiętnastu autorów, którzy definiują logistykę, dziesięciu operuje pojęciem „towary”, jeden posługuje się pojęciem „produkt”, dwóch wyróżnia „surowce”, dwóch posługuje się pojęciem „dobra”, czterech wymienia „materiały”, jeden posługuje się pojęciem „wyrób”. Część autorów do przedmiotu logistyki zalicza „towary i materiały”, „surowce i towary” lub „materiał i wyroby”¹⁰.

Z pewnością towary, produkty, surowce i materiały, wyroby i dobra są przedmiotami logistyki różnych przedsiębiorstw. Nie są to jednak pojęcia, nad którymi można przejść do porządku dziennego, bez określenia ich treści, ponieważ nie mogą być w wielu przypadkach uznane za tożsame, mimo wielu cech wspólnych, z punktu widzenia

¹⁰ Por. *Przegląd i interpretacja znaczących definicji logistyki* w pracy P. Blaika: *Logistyka*, Warszawa PWE 1996, s. 14, 15 (Tab. 1.1.), a także w pracach innych autorów cytowanych w niniejszym zeszycie.

logistyki i nie tylko. Dlatego te pojęcia należy zacytować z co najmniej dwóch powodów:

- jednoznaczności ich używania i rozumienia treści,
- wielości przepływu, niejednokrotnie równocześnie, w łańcuchu logistycznym strumieni zasilania logistycznego.

Według różnych źródeł pojęcia te oznaczają:

– **dobra ekonomiczne** - *materialne rzeczy mające wartość użytkową (zdolność do zaspokajania potrzeb) i będące przedmiotem gospodarowania. W ekonomii rozróżnia się takie dobra, jak: dobra wolne, dobra rzadkie, dobra kapitałowe, dobra konsumpcyjne, dobra publiczne, dobra prywatne, dobra moralne, dobra pierwszej potrzeby, dobra wyższego rzędu, dobra niższego rzędu, dobra finalne*¹¹.

– **surowce** - *materiał naturalny pochodzenia zwierzęcego, roślinnego lub mineralnego, stanowiący produkt przemysłu wydobywczego, rolnictwa albo leśnictwa, podlegający dalszej obróbce na pół wyroby lub wyroby gotowe*¹².

– *produkty naturalne pochodzenia zwierzęcego, roślinnego lub mineralnego, które przeszły przez niewiele faz produkcji i które są przeznaczone do dalszego przetwórstwa*¹³.

– **produkt** - *wyrób, usługa lub informacja składająca się z wielu materialnych i niematerialnych atrybutów, które zaspokajają potrzeby konsumenta i są wymieniane na pieniądze lub inne jednostki wartości. Atrybuty te, to właściwości fizyko-chemiczne, estetyczne, ergonomiczne, prestiżowe, opakowanie, usługi gospodarcze, gwarancje, finansowe warunki sprzedaży itp. Są one jako całość przedmiotem oceny materialnej i źródłem decyzji o zakupie towaru. Produkt jest głównym elementem marketingu-mix. Wszystkie inne elementy kompozycji marketingowej są pochodnymi strategii produktu firmy. W zależności od wpływu wy-*

¹¹ *Leksykon biznesu*, Warszawa Agencja Wydawnicza „Placed” 1997, s. 81.

¹² *Encyklopedia popularna*, wydanie siódme, Warszawa PWN 1982, s. 166.

¹³ *Słownik języka polskiego*, t. III, Warszawa PWN 1981, s. 372.

wieranego na konsumenta produkty można podzielić (wg Ph. Kolfera) na: produkty pożądane, produkty wadliwe, produkty konsumowane dla przyjemności, produkty zdrowotne¹⁴.

– **towar** - produkt pracy ludzkiej przeznaczony na sprzedaż; z definicji tej wynika, że produkty pracy ludzkiej nie zawsze przyjmują formę towaru; stają się nimi na pewnym etapie rozwoju społeczeństwa. Aby produkty pracy ludzkiej stały się towarem, musi istnieć społeczny podział pracy między producentami, a także muszą występować różne jednostki produkcyjne dysponujące środkami produkcji i wytwarzanymi przez siebie produktami; jedynie w tych warunkach więzi między producentami będą się dokonywać poprzez towary przez nich wyprodukowane. Towar posiada dwie wartości: wartość użytkową oraz wartość wymienną¹⁵.

– **wyrób** - przedmiot stanowiący końcowy produkt pracy rzemieślnika lub wynik procesu produkcyjnego zakładu¹⁶.

– **materiały** - surowce, materiały podstawowe i pomocnicze, półfabrykaty obcej produkcji, opakowania, paliwo, części zamienne i odpadki. Zużywające się jednorazowo przedmioty produkcji¹⁷.

Z powyższych definicji wynika, że:

- 1) pojęcia te są różnie definiowane, ale ich treści są czytelne;
- 2) żadne z tych pojęć nie może być adekwatne (jako jedyne) przy budowie uniwersalnego łańcucha logistycznego, ponieważ w trakcie przepływów środków rzeczowych w takim łańcuchu mogą występować surowce, materiały, półfabrykaty, towary itd. Być może najlepszym ogólnym pojęciem byłoby pojęcie „dobra ekonomiczne”.
- 3) przy budowie konkretnego łańcucha logistycznego należy jednak się posługiwać takimi pojęciami, które są adekwatne np. dla logistyki produkcji, usług czy infrastruktury.

¹⁴ *Leksykon biznesu*, s. 340.

¹⁵ *Mala encyklopedia ekonomiczna*, Warszawa PWE 1961, s. 687, 688.

¹⁶ *Słownik języka polskiego*, t. III, s. 841.

¹⁷ *Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy*, Szczecin Wyd. Znicz 1996, s. 132.

Z analizowanych definicji logistyki wynika także, że w łańcuchu (kanale) logistycznym może przepływać różna ilość strumieni rzeczowych. Im bliżej współczesności, tym bardziej rozszerza się przedmiot logistyki. R. Jünemenn (1989) zaliczył do przedmiotu logistyki, oprócz tradycyjnie uznawanych materiałów, osoby oraz energię. P.W. Bolt (1992), przewodniczący Europejskiego Stowarzyszenia Logistycznego, zaliczył do przedmiotu logistyki strumienie przepływu pieniężnego.

W określonych strukturach organizacyjnych, w których została wdrożona kompleksowa logistyka na wszystkich szczeblach strukturalnych, np. w resorcie obrony narodowej, do przedmiotu logistyki zalicza się wszystkie środki niezbędne do realizacji funkcji obrony narodowej w okresie pokoju i na wypadek ewentualnej wojny. Należą do nich przykładowo:

- uzbrojenie podstawowe i pomocnicze;
- materiały, części, podzespoły i zespoły;
- techniczne środki walki (amunicja, rakiety, miny itd.);
- środki eksploatacyjne;
- środki żywnościowe;
- umundurowanie;
- środki ochrony zdrowia;
- infrastruktura;
- komunikacja;
- energia;
- woda;
- czynnik osobowy w określonym zakresie;
- środki pieniężne, stosownie do wymogów prawa budżetowego.

Wszystkim przepływom środków budżetowych towarzyszy informacja.

Z analizy problemu wynika, że do przedmiotu logistyki należy podchodzić z rozwagą. Może on być różny, w zależności od wielu czynników. W przedsiębiorstwach, w których mamy tylko elementy logistyki, zakres przedmiotowy będzie węższy. Natomiast gdy funkcjonuje logi-

styka kompleksowa, zakres przedmiotowy logistyki przedsiębiorstwa powinien obejmować pełną gamę strumieni rzeczowego zasilania logistycznego. Według T. Wojciechowskiego: *Trzeba też uznawać uniwersalizm logistyki znajdującej zastosowanie we wszystkich procesach transferu „dowolnych przedmiotów”, w tym we wszystkich procesach gospodarczych obejmujących zasilanie materiałowe produkcji, produkcję, sprzedaż gotowych wyrobów, handel w ogniach hurtu i detalu oraz wtórny obrót odpadami i opakowaniami. Logistyka w tym rozumieniu łączy się ze wszystkimi działaniami podmiotów gospodarczych, ale przede wszystkim synchronizuje - w mikro-, a niekiedy i w mezoskali - zaopatrzenie materiałowe, produkcję, zbyt, transport i eksploatację magazynów. Głównie bowiem w tych działaniach występuje wiele szczebli i ogniw wzajemnie zależnych od sukcesywnych, terminowych i ilościowo właściwych dostaw pozwalających na pełne wykorzystanie modeli logistycznych*¹⁸.

Tendencja w teorii i praktyce logistycznej zmierza do tego, że przedmiot logistyki staje się coraz pełniejszy, szerszy, aż do wyczerpania wszystkich niezbędnych strumieni zasilania rzeczowego decydujących o optymalizacji wyników przedsiębiorstwa.

3.4. Efekty, które należy osiągnąć w czasie przepływu strumieni zasilania w łańcuchu (kanale) logistycznym

W literaturze przedmiotu jest w zasadzie zgodność poglądów co do tego, że logistyka zapewnia przepływ (przemieszczanie, przebiegi) towarów, surowców, dóbr, produktów itd. W związku z tymi przepływami trzeba zadać dwa pytania i spróbować na nie odpowiedzieć.

Pierwsze pytanie jest następujące: **Gdzie jest początek i koniec danego łańcucha logistycznego?** Stanowiska w tej sprawie są podzielone¹⁹:

¹⁸ T. Wojciechowski, *Marketing i logistyka*. Warszawa PWE 1995, s. 203.

¹⁹ Por. P. Blaik. *Logistyka*, s. 14-15 (Tab. 1.1.).

1) część autorów uważa, że przepływ dóbr następuje „od producenta do sfery handlu”.

2) inni uważają, że „od pierwszego źródła dostawcy do miejsca konsumpcji”.

3) istnieje pogląd, że przepływ ma miejsce „od systemu do systemu”.

4) inni uważają, że przebiega on „od dostawców do przedsiębiorstw, wewnątrz przedsiębiorstw, a stąd do konsumenta”.

5) może również przebiegać „z otoczenia do firmy, wewnątrz firmy przez wszystkie obszary funkcjonowania przedsiębiorstwa do otoczenia zewnętrznego aż do odbiorcy”.

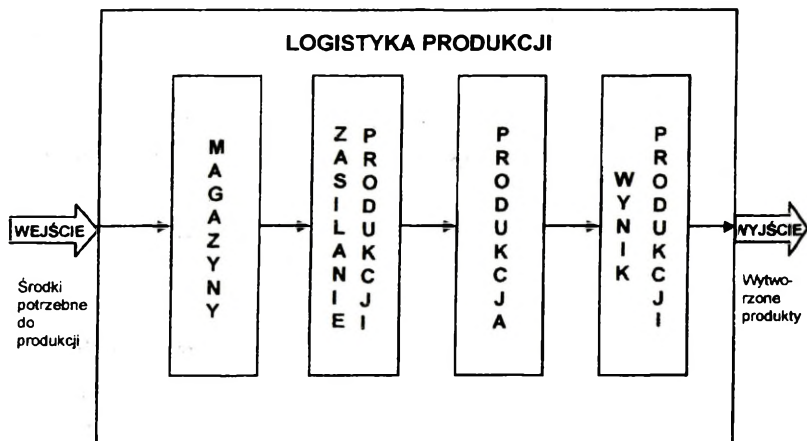
Każdy z wyżej przytoczonych wariantów może mieć miejsce w praktycznej działalności określonego przedsiębiorstwa. Oznacza to, że dla każdego przypadku należałoby budować stosowny kanał (łańcuch) logistyczny w ujęciu systemowym, co nie jest obojętne z punktu widzenia teorii i praktyki logistycznej.

Jeżeli trzeba zaproponować uniwersalne rozwiązanie, to należy brać pod uwagę pogląd dotyczący przepływów „od systemu do systemu”. Jest to rozwiązanie nowoczesne oraz uniwersalne, ponieważ w konkretnych warunkach możemy tworzyć dowolne ilości merytorycznie uzasadnionych systemów i podsystemów wewnętrznych i zewnętrznych wzajemnie sprzężonych i uwarunkowanych, w których mogą znaleźć rozwiązanie i miejsce wszystkie warianty (1-5). Trzeba jednak przyjąć pewne generalne rozwiązanie. W każdym przypadku w przepływie środków rzeczowych mamy zasady do których trzeba zaliczyć:

a) wejście do systemu;

b) przepływy wewnątrz systemu;

c) wyjście z systemu do otoczenia bliższego lub dalszego, w którym funkcjonują inne stosowne systemy logistyczne, co ilustruje rysunek 1.



Rys. 1. Uproszczony przepływ środków rzeczowych w logistyce

Trzeba uznać, że początek i koniec przepływu środków wyznaczają określone systemy logistyczne, które się tworzy dla rozwiązania konkretnych problemów związanych z zaspokajaniem potrzeb rynku.

Drugie pytanie jest następujące: **Jakie korzyści dla przedsiębiorstwa powinny wynikać z przepływu dóbr w łańcuchu (kanale) logistycznym; czy ma to być tylko przemieszczenie fizyczne, czy również (z przepływem dóbr) równoległe zapewnienie wymaganego efektu ekonomicznego?** Odpowiedź może być tylko jedna. W czasie przepływu dóbr w łańcuchu (kanale) logistycznym muszą być realizowane co najmniej dwa zadania:

1. Rozwiązania logistyczne muszą zapewniać pełne zaspokojenie potrzeb przedsiębiorstwa w określone dobra, środki produkcji, towary itd., uwzględniając ilość, jakość, rodzaj, sposób dostarczenia do właściwych miejsc produkcji, usług oraz do konsumenta zbiorowego lub indywidualnego.

2. W sferze regulacji łańcucha logistycznego muszą być zagwarantowane takie rozwiązania, które zapewniają osiągnięcie wymaganego efektu ekonomicznego, uwzględniając wymagania rynkowe, ilość, jakość, ceny oraz relację koszt-efekt.

Nakłada to na podmioty logistyczne obowiązek niezawodnego, aktywnego działania za pomocą wszystkich dostępnych narzędzi ekonomicznych i pozaekonomicznego oddziaływania, w tym prawnego, organizacyjnego i pozostałych. Trzeba mocno zaakcentować, że za tę część działalności przedsiębiorstwa, która się znajduje w gestii logistyki (co określa łańcuch logistyczny), odpowiadają w pełnym zakresie struktury i kadra logistyczna. Kadra ta powinna dodatkowo pozytywnie oddziaływać na tę część działalności przedsiębiorstwa, która nie leży w gestii systemu logistycznego, ale jest z nim sprzężona, jeżeli ma ku temu warunki prawne i ekonomiczno-organizacyjne. Chodzi o to, aby logistyka wspomagała i stwarzała warunki do obniżki kosztów, doskonalenia produkcji, obsługi klientów biorąc pod uwagę ilość, jakość, cenę, czas realizacji, wzrost wydajności pracy konkurencyjność działania przedsiębiorstw i inne konieczne uwarunkowania.

3.5. Jaka powinna być logistyka, by mogła optymalizować efektywność przedsiębiorstwa

Odpowiedź na to pytanie wymaga omówienia szeregu problemów dotyczących teorii i praktyki logistycznej. Niektóre omówiono w zeszytach studenckich (numery 1-7) wydanych w roku 1997 i dlatego nie ma potrzeby ich powtarzania. Natomiast musimy przedstawić syntezę poglądów w przedmiotowej sprawie, zaprezentować najnowsze definicje logistyki (1996-1997) oraz wskazać rozwiązania, które zasługują na pełne wykorzystanie przez przedsiębiorstwa. Oto dwa poglądy:

Pierwszy pogląd, w myśl którego logistyka to sposób działania, system przedsięwzięć i rozwiązań, metoda racjonalizacji procesów gospodarczych. To „zintegrowany system planowania i organizowania”, „przekrojowa funkcja planowania, sterowania i kontroli”, „całościowe zarządzanie (w skali przedsiębiorstwa)”, „proces strategicznego zarządzania (planowanie, alokacja, controlling)”, „sposób działania obejmujący metody zarządzania na wszystkich szczeblach”²⁰ itd.

²⁰ Por. B. Blaik. *Logistyka*, s. 14-15.

Z powyższego wynika, co następuje:

1) w podanych definicjach nie ma wzmianki, że logistyka, to np. nauka, dyscyplina wiedzy, teoria itd. Chociaż nie można temu całkowicie zaprzeczyć, ponieważ w większości definicji przywołuje się zarządzanie (które jest dyscypliną naukową) i jego funkcje: organizację, planowanie, kontrolę i inne.

2) podkreśla się, że logistyka to system, proces, sposób działania, których celem jest np.: wzrost wydajności i konkurencyjność przedsiębiorstwa; „dostarczanie odpowiednich towarów do właściwego miejsca, w określonym czasie przy optymalnym poziomie kosztów”, „optimum reakcji między poziomem kosztów i standardem świadczonych usług” itd.

3) w większości definicji logistyka jest postrzegana jako system zarządzania, z tym, że w odnośnych definicjach nie wymienia się wszystkich funkcji zarządzania, lecz tylko niektóre, np. „planowanie i organizowanie” lub „planowanie, organizowanie i controlling”, „planowanie, sterowanie i kontrola”. Są też definicje, według których logistyka to „całościowe zarządzanie w skali przedsiębiorstwa” lub „koncepcja zarządzania procesami i potencjałem” albo „sposób działania obejmujący metody zarządzania na wszystkich szczeblach”.

4) we wszystkich definicjach są eksponowane dwie funkcje zarządzania, tj. planowanie i kontrola, co podkreśla rangę tych funkcji w logistyce przedsiębiorstwa.

5) prawie we wszystkich definicjach brak funkcji motywacyjnej, z wypukleniem instrumentów ekonomiczno-finansowych. Brak tych instrumentów należy ocenić negatywnie, ponieważ może to mieć ujemny wpływ na efektywność przedsiębiorstwa. Natomiast we wszystkich definicjach logistyki podkreśla się (i słusznie) sprzężenie przepływów środków rzeczowych z przepływem informacji, co jest jednym z warunków dobrze funkcjonującej logistyki.

Również niesłuszne jest pomijanie w niektórych definicjach logistyki funkcji organizacyjnej. Bez dobrej organizacji nie może być mowy o wymaganej efektywności rozwiązań logistycznych.

Drugi pogląd, według którego logistyka to nauka. Jest to najnowszy pogląd, który się zrodził w związku z intensywnie rozwijającą się teorią i praktyką logistyki. Można zacytować wielu autorów, którzy logistykę definiują jako naukę, naukę i sztukę, filozofię praktycznego zarządzania.

Na podstawie literatury przedmiotu należy zwrócić uwagę na trzy fakty, interesujące z punktu widzenia rozwoju teorii logistyki:

1) coraz częściej autorzy tworzący logistykę produkcji, zaopatrzenia, dystrybucji, usług itd. w sferze gospodarki publicznej i prywatnej, definiują logistykę jako naukę. Należą do nich np.: S. Abt, J. Bomberger, E. Gabele, E. Gołemska, H.K. Klain, W. Kirsch, R. Jünemann, K. Rutkowski.

2) logistykę jako naukę definiują również pracownicy naukowi wojska. Fakt ten należy podkreślić ze względu na to, że logistyka ma wojskowy rodowód. Do tych autorów należą np.: E. Nowak, E. Chyłak, S. Dworecki, K. Pajewski, M. Wasylko.

3) niezwykle istotne znaczenie mają definicje logistyki, które zasługują na szczególną uwagę i rozpowszechnienie ze względu na ich wartość z punktu widzenia wymogów teorii i przydatności dla praktyki. Przykładowo zacytujemy dwie definicje, które zostały opublikowane w latach 1996-1997.

Pierwsza definicja (1996), której autorem jest K. Rutkowski, brzmi następująco: *Logistyka jako swoista filozofia zarządzania, dyscyplina naukowa i sztuka praktycznego działania pojawiła się na pewnym etapie historycznym, w którym czynności logistyczne zostały ostatecznie uznane za tworzące wartość i mające decydujący wpływ na zadowolenie klienta, zaś zintegrowane zarządzanie logistyczne za jeden z*

podstawowych elementów wzmocnienia pozycji konkurencyjnej i osiągnięcia celów strategicznych przedsiębiorstwa²¹.

Druga definicja logistyki, której autorem jest J. Penc (1997), została sformułowana następująco: *Logistyka - logistics - nauka i sztuka praktycznego działania zajmująca się procesami sprawnego i efektywnego sterowania przepływami materiałów i wyrobów oraz związanej z nimi informacji z otoczenia do firmy, wewnątrz firmy i z firmy do otoczenia; całość działań dotyczących przepływu materiałów i wyrobów łącznie z systemami, informacjami i systemami sterowania. Tak rozumiana logistyka obejmuje „strumień” przepływający przez wszystkie obszary funkcjonalne przedsiębiorstwa, od zakupów surowca po dostawy wyrobu. Logistyka rozpoczyna się więc od zakupu towarów, surowców, usług, informacji i metod, instrumentów działania łącznie z poradnictwem; obejmuje wszystkie następujące po sobie funkcje przedsiębiorstwa, jak: zakupy, badania i rozwój, produkcja z jej różnymi fazami. Wywiera ona też istotny wpływ na gospodarkę kadrami, procesy finansowania, a następnie znajduje wyraz w sferze zbytu i sięga aż do odbiorcy.*

Do zbioru czynności logistycznych można zaliczyć: prognozowanie zaopatrzenia, magazynowanie i zarządzanie zapasami, zasilanie stanowisk pracy w materiały, surowce, podzespoły itp., pakowanie i konfekcjonowanie, transport, gospodarkę opakowaniami i odpadami produkcyjnymi, serwis, a także gromadzenie, przetwarzanie i dystrybucję informacji związanej z tymi czynnościami.

W nowoczesnym przedsiębiorstwie logistyka jest nie tylko techniką sterowaną, lecz podobnie jak racjonalizacja sposobem myślenia metodycznego i systemowego.

²¹ K. Rutkowski, *Tendencje rozwojowe logistyki w Polsce. Od dezintegracji do integracji*. W: III Międzynarodowa Konferencja Logistics '96. Materiały pokonferencyjne. Poznań PTL 1996, s. 5.

*Z matematycznego punktu widzenia logistyka jest instrumentem optymalizacji ilości, wartości i jednostek czasu*²².

Analiza zacytowanych definicji upoważnia do skonstatowania, co następuje:

1) utrwała się opinia, że logistyka to nauka, która ma swój przedmiot (obiekt), podmiot i zasady.

2) obok pojęcia „logistyka to nauka”, pojawiają się nowe określenia, jak np. „logistyka jest swoistą filozofią zarządzania i sztuką praktycznego działania” oraz „logistyka - nauka i sztuka praktycznego działania”. Są to niezwykle ważne i mocne definicje, które ukierunkowują jej rozwój, co powinno mieć pozytywny wpływ na poprawę efektywności przedsiębiorstwa.

Po analizie poglądów na temat definicji logistyki można odpowiedzieć na postawione wcześniej pytanie, które brzmiało: jaka powinna być logistyka, aby optymalizowała efektywność przedsiębiorstwa?

Naszym zdaniem, opartym na literaturze przedmiotu oraz doświadczeniu praktyki, odpowiedź może być następująca:

1. Przedsiębiorstwa powinny korzystać z każdej myśli teoretycznej logistyki, jeżeli w konkretnych warunkach przyczyni się to do poprawy wyników danego przedsiębiorstwa. Docelowo - perspektywicznie - fundamentem i filarem działalności przedsiębiorstw powinna być logistyka jako nauka, swoista filozofia zarządzania i sztuka praktycznego działania. Przyjęcie takiej koncepcji i wdrożenie jej w życie, stworzy szansę nadrobienia poważnych opóźnień w zakresie nowoczesnych, efektywnościowych rozwiązań systemowych i osiągnięcia zdecydowanej poprawy efektywności przedsiębiorstwa.

2. Logistyka jako nauka musi zapewnić:

- a) badania konieczne z punktu widzenia teorii i praktyki;
- b) opracowanie zasad logistycznych, które zapewniają dobre funkcjonowanie przedsiębiorstw oraz osiąganie przez nie optymalnych wyników finansowych i innych, np. ekologicznych;

²² J. Penc, *Leksykon biznesu*, s. 228-229.

c) konstruowanie wymaganych rozwiązań systemowych, które są konieczne do zapewnienia prawidłowego wykorzystania strumieni zasilania rzeczowego w łańcuchu logistycznym;

d) optymalne rozwiązania problemów regulacji łańcucha logistycznego, a zwłaszcza organizacji, sterowania ekonomiczno-finansowego, kontroli i informacji;

e) ustalenie przedmiotowo-podmiotowe logistyki z uwzględnieniem momentu wejścia strumieni zasilania logistycznego do systemu obiegu wewnątrz przedsiębiorstwa - w ramach systemu - i wyjście z systemu do otoczenia (odpowiedniego adresata);

f) nie tylko fizyczny przepływ strumieni zasilania rzeczowego (uwzględniający ilość, jakość, czas, miejsce, ale także obniżkę kosztów). Oznacza to, że logistyka obejmuje wszystkie problemy z przepływem strumieni zasilania w łańcuchu logistycznym, a ich pełna realizacja musi być podporządkowana osiągnięciu optymalnych wyników finansowych.

Aby systemy logistyczne dobrze funkcjonowały konieczne jest między innymi²³:

a) zapewnienie dostaw materiałów dla swojej produkcji i dostaw wyrobu gotowego dla odbiorców w odpowiedniej ilości i czasie (oraz jakości i cenie - podkreślenie M.W.);

b) synchronizacja organizacyjna tych dostaw w czasie i przestrzeni, m.in. w ich dostosowaniu do równoległych dostaw innych komplementarnych asortymentów;

c) zapewnienie niezbędnych optymalnych zapasów we wszystkich ogniwach łańcucha logistycznego;

d) uzyskanie samowystarczalności systemu wyposażeniowego (i niezbędnej dokumentacji) emitującego i przyjmującego informacje oraz awaryjne sygnały pozwalające na zapewnienie płynności transferu dóbr i odpowiednio wczesne przeciwdziałanie zakłóceniom.

²³ T. Wojciechowski, *Marketing i logistyka na rynku środków produkcji*, Warszawa PWE 1995, s. 204.

Należy podkreślić, że motywem przedsięwzięć zmierzających do usprawnienia rozwijającej się logistyki w nowoczesnym przedsiębiorstwie są następujące elementy strategii:

- skrócenie cyklu dostaw;
- zwiększenie elastyczności dostaw;
- zapewnienie niezawodności terminów dostaw;
- efektywność działań logistycznych przez obniżenie kosztów zakupu, transportu, magazynowania, wytwarzania itp.;
- dobra jakość i taniaść produktu²⁴.

Główna przyczyna niedostatecznego dotychczas wzrostu zdolności i sprawności działania logistyki z punktu widzenia przedsiębiorstwa, tkwi, jak się wydaje, w tym, że w wielu przedsiębiorstwach (nawet w krajach wysoko rozwiniętych) nie stosuje się jeszcze systemowego podejścia do logistyki. Szczególnie słabo jest jeszcze rozpowszechnione wykorzystanie systemowego podejścia w zakresie logistyki wykraczającej poza prawne granice przedsiębiorstwa w kierunku systemu, jakim jest łańcuch logistyczny w sensie „ciągnionym” w większej liczbie współdziałających przedsiębiorstw²⁵. Dlatego logistycy w ujęciu systemowym należy poświęcić dużą uwagę²⁶.

3.6. Określenie podmiotu logistyki przedsiębiorstwa

Punktem wyjściowym do opracowania modelu logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym jest wyodrębnienie interesującej nas całości ze sfery realnej otoczenia. Całość w naszym założeniu stanowi przedsiębiorstwo.

²⁴ Por. J. Wojtasiak, *Zarządzanie logistyczne w strategii przedsiębiorstwa*. W: *Systemy logistyczne kluczem do rozwoju gospodarczego*. Materiały z IV Międzynarodowej Konferencji Logistics '96. Poznań PTL 1996, s. 151.

²⁵ Por. P. Blaik, *Logistyka*, s. 48.

²⁶ Wybrane problemy z tego zakresu zob. M. Wasylko, *Koncepcje logistyczne w ujęciu systemowym*. Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyt 4. Warszawa AON 1997.

Zwróćmy uwagę, że w praktyce możemy mieć do czynienia z różnymi przedsiębiorstwami. Dlatego jest ważne określenie czy podmiotem logistyki będą np.:

a) przedsiębiorstwa państwowe (w tym przemysłowe, handlowe czy usługowe);

b) spółki prawa handlowego (w tym spółki Skarbu Państwa, joint ventures, spółki prywatne);

c) zagraniczne przedsiębiorstwa drobnej wytwórczości;

d) spółdzielnie;

e) zakłady osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą.

Każdy podmiot ma swoją specyfikę, którą należy uwzględnić przy budowie modelu logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym, np.: wielkość, rolę na rynku nabywcy, indywidualizację segmentów klientów, rodzaj, ilość i jakość produkcji (usług), poziom kosztów związany z przepływem dóbr, cykl życia produktów, stopień integracji lub dezintegracji, podatność na innowacje, poziom kadr, rozwój strategii działania, aspekty ekologiczne.

Wyodrębnioną całość (podmiot), w naszym przykładzie, stanowi przedsiębiorstwo, którego docelowa produkcja ma osiągać koszt wyrobów finalnych „X” w skali roku oraz zysk w wysokości „Y” mln zł.

Przedsiębiorstwo jest upoważnione do prowadzenia samodzielnej działalności produkcyjnej, ma określone struktury organizacyjne i produkcyjne oraz odpowiada wszystkim warunkom omówionym w punktach 1.1. i 1.2. niniejszej publikacji.

W każdym przypadku konkretny podmiot gospodarczy musi określić, jaki system logistyczny chce wdrożyć (częściowy, pełny) w swoim przedsiębiorstwie, które realizuje swoje cele. Musi też podać wymagane parametry strategiczne, np. just in time, niskie koszty przepływu dóbr, nowoczesne rozwiązania systemowe, docelową produkcję w kontekście wymogów rynkowych (ilość, jakość, cena, czas).

3.7. Określenie przedmiotu logistyki przedsiębiorstwa

Drugim problemem budowy logistyki przedsiębiorstwa jest określenie przedmiotu. Praktycznie oznacza to, jaka ilość strumienia zasilania rzeczowego przepływa w łańcuchu (kanale) logistycznym. Chodzi o zakres, który może być wielowariantowy, np.:

a) strumień zasilania łańcucha logistycznego obejmują tylko materiały, części, zespoły i podzespoły konieczne do produkcji wyrobu finalnego „X”;

b) zakres wymieniony pod literą a) i ponadto:

- energię,
- środki finansowe w zakresie wynikającym z aktów normatywnych (np. prawa budżetowego),
- stany osobowe,
- wodę.

c) zakres wymieniony pod literami a) i b), a ponadto:

- infrastrukturę,
- eksploatację;

d) zakres wymieniony pod literami a), b) i c), a ponadto zaopatrzenie w maszyny i urządzenia konieczne do produkcji.

Są to problemy teoretyczne, a konkretne rozwiązania zależą od zainteresowanych podmiotów gospodarczych, tzn. ich potrzeb i możliwości wdrożeniowych logistyki do praktyki. Zaznaczyć należy, że niektóre rozwiązania logistyczne, związane np. z wdrożeniem nowoczesnych systemów informatycznych, pociągają za sobą poważne nakłady inwestycyjne, które szybko się amortyzują, ale w określonym czasie trzeba ponieść znaczne koszty. Niemniej jednak tylko nowoczesne rozwiązania, mimo że są stosunkowo drogie, zapewniają postęp i zbliżają nasze przedsiębiorstwa do poziomu światowego. Jeżeli produkt końcowy (samochód, traktor, samolot) składa się z „X” części, to w przedsiębiorstwie, w którym jest on montowany, może być produkowanych tylko około 30-40% części „X”. Oznacza to, że system logi-

styczny musi zapewnić, aby wymagane części, które wejdą do systemu z otoczenia (od kooperantów) i wykonane w montowni, znalazły się we właściwym czasie, w określonej liczbie i o wymaganej jakości na linii montażu. Ponadto muszą być spełnione inne warunki, np.: utrzymanie minimalnych zapasów (materiałów, półfabrykatów i wyrobów gotowych), co powoduje obniżenie kosztów, lepsze wykorzystanie powierzchni magazynowych oraz transportu.

Niezależnie od tego musimy znać takie wymagania podmiotu gospodarczego, jak:

- perspektywiczny przepływ dóbr i tempo ich wzrostu;
- charakterystykę techniczną przemieszczanych dóbr (forma opakowania, łatwość lub trudność tworzenia jednostek ładunkowych, wymagania załadunkowe i wyładunkowe, rodzaj transportu i warunki ograniczające (utrudniające) przemieszczanie;
- wielkość, czas i częstotliwość dostaw dóbr;
- konieczność zgrania w czasie przepływu dóbr dla jednego podmiotu, które pochodzą od różnych dostawców, co jest bezwzględny wymogiem harmonizacji produkcji.

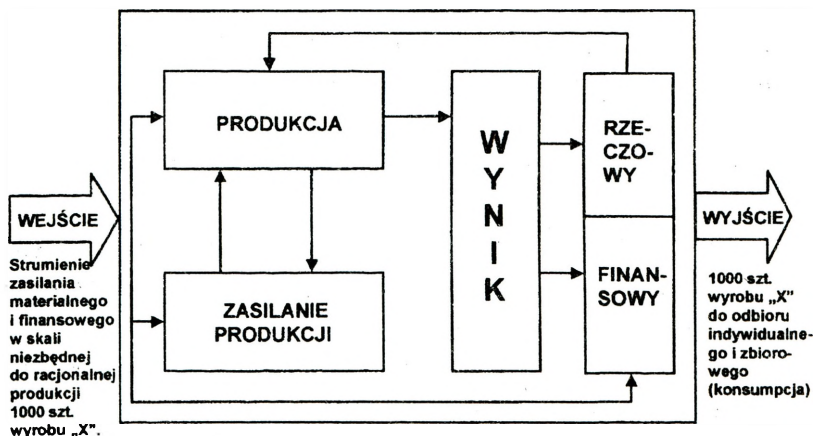
Kolejnymi problemami budowy logistyki przedsiębiorstwa są długość, początek i koniec łańcucha logistycznego, w którym są przemieszczane rzeczowe strumienie zasilania produkcji. Szczególnie ważne jest określenie:

- a) początku łańcucha (kanału) logistycznego, którym jest wejście do systemu z otoczenia zewnętrznego;
- b) ilość produktów, ogniw czy podsystemów, przez które następuje przepływ dóbr wewnątrz systemu (stanowiska pracy, gniazda, wydziały, a także różnego rodzaju magazyny);
- c) wyjście z systemu do otoczenia zewnętrznego, którym mogą być:
 - konsument zbiorowy lub indywidualny,
 - magazyn hurtowy,
 - odbiorca półproduktu do dalszego przetworzenia itd.

Jak twierdzi D. Bak, łańcuch logistyczny może obejmować okres od momentu wydobycia rudy do wyprodukowania i dostarczenia do konsumenta groszku w puszkach.

Pamiętajmy, że dany łańcuch logistyczny zawsze się kończy dopiero u ostatniego nabywcy, którym są konsumenci indywidualni i zbiorowi lub przedsiębiorstwa, które kupują części, zespoły i podzespoły do dalszej produkcji. W takim przypadku się tworzy nowy podsystem łańcucha logistycznego określonego podmiotu gospodarczego. Wpływa stąd następująca konstatacja: wszystkim procesom zmierzającym do produkcji (usług) towarzyszy przemieszczanie materiałów, części, zespołów i podzespołów, półfabrykatów i wyrobów gotowych (końcowych) w określonej przestrzeni. Przemieszczenia te (transfer) mają miejsce między podmiotami gospodarczymi oraz wewnątrz podmiotów (magazynowanie, składowanie międzyoperacyjne, wykorzystywanie na stanowiskach produkcyjnych, gotowy wyrób, który będzie przemieszczany do końcowych nabywców (konsumentów) lub do dalszej produkcji.

Pierwszy krok w budowie logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym ilustruje rysunek 2.



Rys. 2. Idea ogólnego systemu logistyki

3.8. Koncepcja mikrosystemu logistyki

Mikrosystem logistyczny obejmuje całokształt problemów logistycznych występujących wewnątrz podstawowych jednostek organizacji gospodarczych (przedsiębiorstwo, firma, zakład itd.). Mikrosystem logistyki musi zapewnić wzajemne sprzężenia i uwarunkowania w ramach danej całości i otoczenia zewnętrznego. W rozpatrywanym przykładzie zostaną zaprezentowane sprzężenia dotyczące czterech zasadniczych podsystemów systemu logistyki przedsiębiorstwa, które muszą idealnie funkcjonować, aby zapewnić pełną synchronizację produkcji i osiągnięcie celu głównego, tj. założonego efektu ekonomicznego.

Są to występujące podsystemy: produkcji, zaopatrywania, dystrybucji, zagospodarowania odpadów, zwrotu towarów i opakowań.

Istotnym problemem jest logistyka produkcji. Aby produkcja mogła być realizowana, muszą m.in. funkcjonować logistyka zaopatrywania oraz logistyka dystrybucji.

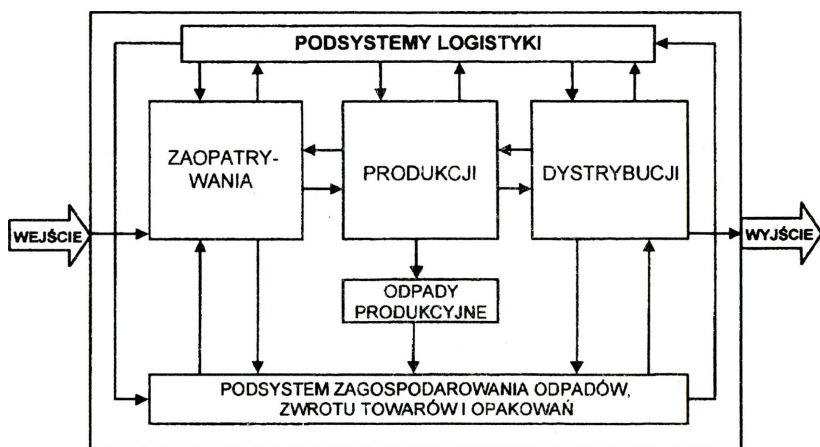
Logistyka zaopatrywania zapewnia dopływ dóbr z otoczenia (bliższego lub dalszego) do magazynów wewnętrznych podmiotu gospodarczego - którym jest przedsiębiorstwo - oraz na stanowiska produkcyjne tegoż przedsiębiorstwa.

Logistyka produkcji, w miarę realizacji kolejnych faz i procesów produkcji, przemieszcza stopniowo przetwarzane materiały przez kolejne gniazda, taśmy, sekcje, wydziały produkcyjne do magazynów międzyoperacyjnych, już jako półfabrykaty czy wyroby gotowe.

Logistyka dystrybucji zapewnia przepływy produktów końcowych (części, zespoły, podzespoły gotowe i półfabrykaty) do otoczenia zewnętrznego.

W trakcie produkcji powstają odpady, zwane również surowcami wtórnymi. Problemy te rozwiązuje logistyka zagospodarowania odpadów, zwrotu wyrobów i opakowań.

Zaprezentowane problemy ilustruje rysunek 3. Jest to mikrosystem logistyczny przedsiębiorstwa, w którym wyodrębniono podstawowe podsystemy.



Rys. 3. Mikrosystem logistyki przedsiębiorstwa

Mikrosystemy logistyki na szczeblu podstawowym uwzględniają jeszcze inne ważne problemy, które będą rozwijane w kolejnych punktach niniejszej pracy, np. sfera regulacji.

3.9. Koncepcja metalogistyki

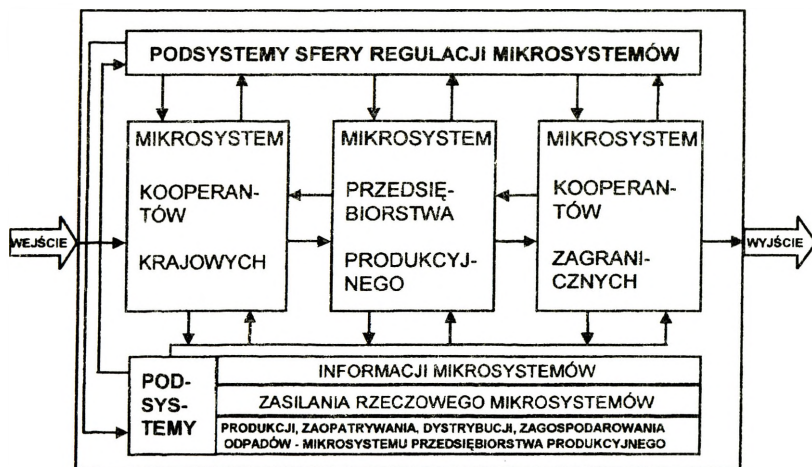
Budując mikrosystem logistyczny musimy zaproponować system metalogistyczny, tj. taki, który zapewni integrację modelu logistyki danego przedsiębiorstwa ze wszystkimi mikrosystemami przedsiębiorstw z nim kooperujących (z otoczenia bliższego i dalszego).

Zakładamy, że w naszym przykładzie będą to mikrosystemy kooperujących przedsiębiorstw, które mają zapewnić (zagwarantować) zgodnie z umowami:

- części, których we własnym zakresie nie produkuje przedsiębiorstwo;
- podzespoły i zespoły;

- części i niektóre materiały z importu;
- opakowania.

Metalogistyka ma zapewnić pełną integrację procesów logistycznych (dotyczących produkcji 1000 szt. wyrobów „X” w skali roku) w relacjach poziomych na przestrzeni całego łańcucha logistycznego, co ilustruje rysunek 4.



Rys. 4. System metalogistyczny podsystemów mikrologistycznych (przedsiębiorstwa produkcyjnego i kooperantów)

3.10. Koncepcja mezalogistyki

Oprócz sprzężenia poziomego mikrosystemu (przedsiębiorstwa) z mikrosystemami kooperantów produkcji, przy budowie modelu logistyki w ujęciu systemowym należy przewidzieć system mezalogistyczny.

System ten powinien zapewnić integrację pionową podsystemów metalogistycznych.

Integracja pionowa jest szczególnie ważna dla tych mikrosystemów i systemów metalogistycznych, które funkcjonują w branżach, sektorach, kompleksach gospodarczych, regionach i innych strukturach. Chodzi o to, aby w mikrosystemach, które obejmują wszystkie procesy logisty-

czne danego podstawowego podmiotu gospodarczego i są sprzężone poziomo, zapewnić integrację i sprzężenia pionowe.

Dobrym przykładem integracji pionowej jest np. Telekomunikacja Polska S.A., która posiada: centrum, okręgi, rejony, zakłady.

Innym przykładem integracji pionowej z zakresu logistyki (sfery budżetowej) jest resort obrony narodowej, który posiada:

- centrum logistyczne;
- logistykę rodzajów SZ RP, to jest:
 - wojsk lądowych,
 - sił lotniczych i obrony powietrznej,
 - marynarki wojennej.

W ramach rodzajów sił zbrojnych ogniwa logistyczne występują:

a) na szczeblach rodzajów SZ RP;

b) na szczeblach pośrednich w:

- korpusie (w perspektywie),
- związku taktycznym,
- brygadzie,
- wojskowej jednostce budżetowej.

3.11. Koncepcja makrologistyki

Integracja pionowa i pozioma procesów logistycznych ma ważne znaczenie z wielu punktów widzenia.

Podobnie ważne znaczenie ma makrologistyka, przede wszystkim dlatego, że może wykorzystywać atuty systemu makrologistycznego, który zapewnia integrację procesów logistycznych w skali gospodarki.

W systemie makrologistycznym szczególne znaczenie mają mechanizmy ekonomiczne różnego stopnia oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie i nakazowe).

Przykładami ekonomicznych instrumentów bezpośrednich są:

a) państwowe gwarancje kredytowe i kredyty udzielane przedsiębiorstwom ze specjalnych funduszy na konkretną działalność, restrukturyzację, nowe technologie, zagospodarowanie odpadów itd.;

b) stałe lub okresowe limity na eksport i import określonych środków produkcji celem utrzymania równowagi lub ochrony krajowych producentów;

c) zamówienia rządowe (publiczne) związane z tworzeniem rezerw państwowych;

d) koncesje na import i handel określonymi środkami produkcji, np. surowce i materiały strategiczne;

e) inne, np. umowy między państwem a określonymi przedsiębiorstwami dotyczące realizacji konkretnych zadań, w zamian za stworzone warunki ich realizacji.

Przykładami instrumentów ekonomicznych pośredniego oddziaływania są:

a) różnicowanie stawek celnych w sposób zmierzający do utworzenia równowagi, aktywizacji konkurencji, ochrony krajowej produkcji, stabilizacji lub zmiany cen;

b) różnicowanie stawek opłat i czynszów lokalnych przez samorządy lokalne;

c) ułatwienia kredytowe i (lub) niższa stopa oprocentowania kredytów udzielanych przez banki państwowe na cele związane z funkcjonowaniem rynków środków produkcji i popieranie przez państwo, np. aktywizacji wykorzystania odpadów, rozmieszczenia i aktywizacji handlu materiałami, uruchomienie antyimportowej produkcji;

d) zmiany kursów walut, zmierzające m.in. do aktywizacji lub ograniczenia eksportu i importu - także środków produkcji;

e) oddziaływanie propagandowe nakłaniające podmioty gospodarcze do działań zgodnych z programami lub preferowanymi przez państwo celami, związanymi m.in. z funkcjonowaniem rynku środków produkcji (moral suasion).

Przykładami instrumentów nakazowych są:

a) obowiązek przeprowadzenia badań jakościowych maszyn, surowców i materiałów celem eliminowania zagrożeń życia i zdrowia użytkowników wyrobów końcowych;

b) zakazy produkcji, importu lub wprowadzania do obrotu (w wyjątkowych przypadkach, np. produkcji z udziałem azbestu) wyrobów nadmiernie materiałowo- lub energochłonnych, technologicznie przestarzałych lub niskiej jakości, powodujących marnotrawstwo materiałów, energii lub niszczenie środowiska;

c) państwowa kontrola norm, normatywów (w wyjątkowych przypadkach) zużycia określonych materiałów na jednostkę określonej produkcji, zmierzająca do zmniejszenia materiałochłonności, a tym samym popytu na materiały²⁷.

3.12. Międzysystem logistyki²⁸

Międzysystem w działalności systemów mikrologistycznych spełnia funkcje integracyjne procesów logistycznych między dostawcami i odbiorcami, to jest:

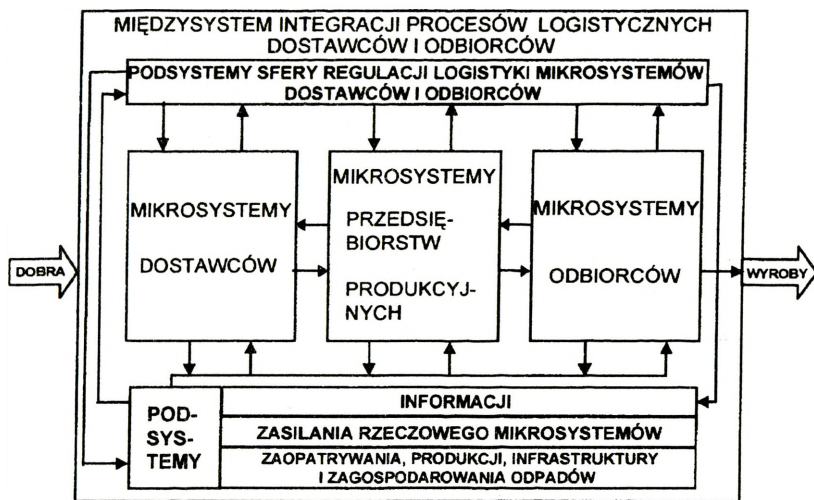
- dostawcami materiałów, części, zespołów, podzespołów i półfabrykatów, których odbiorcami są wytwórcy produktu finalowego;
- odbiorcami produktów wytworzonych a producentami.

Integracja procesów logistycznych między dostawcami a odbiorcami ma niezwykle ważne znaczenie. Jeżeli odbiorców i dostawców postrzegamy szeroko, to mamy do czynienia z rynkiem, a to oznacza, że im jest lepsza integracja procesów logistycznych dostawców i odbiorców, tym większy jest wpływ logistyki na równowagę rynku.

²⁷ Przykłady instrumentów ekonomicznych bezpośredniego i pośredniego oddziaływania oraz nakazów opracowano na podstawie informacji zawartych w pracy T. Wojciechowskiego: *Marketing i logistyka na rynku środków produkcji*, Warszawa PWE 1995, s. 73-76.

²⁸ Nazwa „międzysystem logistyki” została zaczerpnięta z pracy P. Blaika: *Logistyka*, s. 70, który używa także określenia zamiennego: „zewnętrzny system logistyki” jako integrujący procesy logistyczne między dostawcami a odbiorcami. Przyjmujemy pierwszy człon tej definicji, ponieważ w tym przypadku chodzi o logistykę między dostawcami, producentami i odbiorcami. Można by przyjąć termin „system metalogistyczny”, który również integruje procesy logistyczne podmiotów mikrologistycznych, ale ten termin został zarezerwowany (przypisany) podmiotom kooperującym.

Integrację logistycznych procesów dostawców i odbiorców ilustruje rysunek 5.



Rys. 5. Międzysystem logistyki dostawców i odbiorców

3.13. Podsystem regulacji systemu logistyki przedsiębiorstwa

3.13.1. *Potrzeby, stan faktyczny i możliwości wdrażania nowoczesnych metod zarządzania logistycznego*

Jak już wspomniano wcześniej, problemy regulacji w literaturze przedmiotu są różnie rozumiane. Przypomnijmy, że część autorów w aspekcie koncepcyjno-funkcjonalnym logistyki wylicza np. tylko system „planowania i organizowania”. Inni autorzy uwzględniają wszystkie funkcje zarządzania „całościowe zarządzanie (w skali przedsiębiorstwa)”. Są też stanowiska pośrednie, kiedy autorzy wymieniają „planowanie, realizację i kontrolę” albo „planowanie, sterowanie, realizację i kontrolę” itd. Niektóre funkcje, jak np. kontrolę, eksponują w zasadzie wszyscy autorzy definicji logistyki, co podkreśla ważność tej funkcji.

W budowanym modelu systemu logistyki prezentujemy następujące stanowisko: W sferze regulacji łańcucha logistycznego należy wy-

korzystać wszystkie funkcje - w tym zarządzania - co jest niezbędne do wprowadzenia w przedsiębiorstwie kompleksowej logistyki.

Do tych funkcji, jeśli weźmiemy pod uwagę kilkadziesiąt definicji logistyki, zaliczono:

- a) organizację;
- b) planowanie;
- c) sterowanie;
- d) kontrolę i controlling;
- e) realizację;
- f) alokację;
- g) kształtowanie.

Z powyższego zestawu funkcji wynika, że nie są to wszystkie funkcje konieczne do optymalnego realizowania zadań przez logistykę. Brakuje np. funkcji motywowania do działania, która jest powszechnie zaliczana do funkcji zarządzania, a także takich funkcji, które dotyczą regulacji problemów strumieni środków pieniężnych, stanów osobowych i postępu techniczno-ekonomicznego łańcucha logistycznego.

Odrębnym problemem jest informacja. Wszyscy autorzy traktują informację jako niezbędny, bardzo ważny, warunek efektywności logistyki. Jednocześnie twierdzą, że informacja powinna przepływać równoległe z przepływem dóbr, co nie podlega żadnej wątpliwości. Jednak czym innym jest przepływ informacji, a czym innym informacja jako niezbędny instrument sfery regulacji logistyki. Dlatego główne problemy modelowe informacji rozstrzygniemy w sferze regulacji łańcucha logistycznego, a nie w jego sferze rzeczowej.

A. Potrzeby

Zapotrzebowanie na nowoczesne rozwiązania problemów regulacji łańcucha logistycznego jest bardzo duże. Potrzeby w tym względzie potwierdza następująca sentencja: *Polskie przedsiębiorstwa chcąc utrzymać lub wzmocnić swą pozycję na rynku stanęły przed wyzwaniem*

niem „logistycznym”, często nie zdając sobie z tego sprawy. Aby sprostać konkurencji mają właściwie jedno wyjście - „stosować logistyczną koncepcję zarządzania przedsiębiorstwem, podporządkowaną zasadzie „osiągnięcie perfekcyjnej obsługi klienta”²⁹.

Należy odnotować, że logistyka stwarza niepowtarzalne możliwości poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstw. Można nawet zaryzykować twierdzenie, że ciągle jeszcze największe rezerwy racjonalizacji działań polskich przedsiębiorstw kryją się w sferze logistyki, która oferuje nie tylko możliwości obniżki kosztów ich działań, lecz także wyjścia naprzeciw rosnącym wymaganiom rynków w zakresie obsługi klientów. Warunkiem powodzenia jest zaakceptowanie i praktyczne wdrażanie rozwiniętych w poprzednich dziesięcioleciach w państwach zachodnich koncepcji kompleksowego, zintegrowanego zarządzania czynnościami logistycznymi³⁰.

Przytoczone opinie są miarodajne i wiarygodne, i dlatego mogą stanowić solidną podstawę do rozwiązania podstawowych problemów sfery regulacji łańcucha logistycznego.

B. Stan faktyczny

Nie znamy, z powodu braku badań, ile przedsiębiorstw ma wdrożony logistyczny system zarządzania.

Z badań przeprowadzonych w roku 1992 w 1000 czołowych europejskich przedsiębiorstwach wynika, że logistyczne działy, na których spoczywał obowiązek integracji i zarządzania komórkami logistycznymi, były odpowiedzialne za:

- zewnętrzne kontakty z dostawcami - w 28% badanych przedsiębiorstw;
- zewnętrzne kontakty z odbiorcami - w 34% badanych przedsiębiorstw;

²⁹ G. Szyszka, *Logistyka warunkiem wzrostu gospodarczego*. W: Materiały II Międzynarodowego Sympozjum Logistics '96. Zeszyt 1/1, s. 9. Poznań PTL 1996.

³⁰ K. Rutkowski, *Tendencje rozwojowe w Polsce*, s. 15.

- transport - w 71% badanych przedsiębiorstw;
- magazynowanie i przemieszczanie - w 57% badanych przedsiębiorstw;
- planowanie materiałowe - w 42% badanych przedsiębiorstw,
- system informatyczny - w 34% badanych przedsiębiorstw,
- zarządzanie logistyczne - w 77% badanych przedsiębiorstw.

Stwierdzono, że przynajmniej 30% europejskich firm stosuje w praktyce pełną logistyczną formułę zarządzania przedsiębiorstwami³¹.

Jeżeli chodzi o stan faktyczny, istniejący w przedmiotowej sprawie w Polsce, to posiadamy tylko informacje fragmentaryczne. Na przykład na pytanie postawione 150 przedsiębiorstwom z województw katowickiego i bielskiego, które brzmiało: Czy wiesz, co oznacza słowo logistyka jako koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem?³², odpowiedziały tylko 84 przedsiębiorstwa, z tego: 23 odpowiedziały Tak; 61 odpowiedziało Nie. Jest to wynik niezadowolający, zwłaszcza że odpowiedzi udzielili kierownicy przedsiębiorstw (firm), spośród których 73% to dyrektorzy naczelni firm, prezesi zarządu spółek lub właściciele firm, 14% zastępcy dyrektorów naczelnych lub prezesów firm, względnie osób upoważnionych przez właścicieli, 13% to pełnomocnicy zarządzających firmami lub spółkami, względnie przedsiębiorcy prywatni.

Z odpowiedzi na ww. pytanie - i sześć innych postawionych w ankiecie - wynika, że „naczelna kadra zarządzająca w znacznej większości nie jest przygotowana ani intelektualnie, ani profesjonalnie do wdrożenia efektywnych metod zarządzania firmą przy wykorzystaniu nowoczesnych instrumentów controllingu i logistyki. Przyczyn jest wiele.

³¹ Por. G. Szyszka, *Logistyka warunkiem wzrostu gospodarczego*, s.11.

³² Pytanie zostało postawione w pilotażowym badaniu przeprowadzonym przez zakład ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Opolu w lipcu 1993 r. Por. B. Grzeganeck-Więcek, *Controlling logistyczny jako zintegrowana koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem*. Materiały II Międzynarodowego Sympozjum Logistics '94. Poznań PTL 1994.

Do najczęściej wymienianych należały: brak czasu, niekorzystna kondycja finansowa firmy, „*boją się załogi, gdyż ona trudno akceptuje zmiany, więc po co się narażać, a może to nie wyjdzie itd.*”³³.

C. Możliwości wdrożenia

Przedstawiona sytuacja nie może nas zadowalać. Musimy wzmocnić tempo wdrożenia nowoczesnego systemu zarządzania logistycznego. Aby możliwie najszybciej odrobić kilkadziesiąt lat opóźnienia we wdrażaniu do praktyki systemowych rozwiązań logistycznych w Polsce, należy przełamać wszelkiego rodzaju bariery ograniczające w zakresie:

- a) edukacji społeczności przedsiębiorstw;
- b) unowocześnienia informacji;
- c) przezwyciężenia zakorzenionej praktyki przetrwania oraz nawyków gospodarki nakazowo-rozdzielczej;
- d) otwarcia się na nowoczesny rozwój gospodarki rynkowej;
- e) przełamania barier psychologicznych, zwłaszcza związanych z ryzykiem, które zawsze budzi wiele obaw i zagrożeń.

3.13.2. Organizacja

Podsystem organizacji systemu logistyki przedsiębiorstwa powinien zapewniać integrację jego funkcjonowania, być klamrą spinającą procesy występujące w firmie (od wejścia do wyjścia z systemu), godzić różne interesy, funkcjonować ponad podziałami partykularnymi różnych pionów (ogniw), a przede wszystkim zapewniać osiągnięcie wymaganych parametrów dotyczących ilości, jakości, terminowości i efektywności ekonomicznej. Aby osiągnąć wymagane efekty, należy w trakcie wdrażania logistyki do przedsiębiorstwa odpowiednio reagować na możliwość zaistnienia pewnych konfliktów czy sprzeczności, do których można zaliczyć:

³³ Tamże, s. 87.

– trudności przystosowawcze wynikające z wdrożenia nowoczesnych rozwiązań systemowych, np. wprowadzenia zasady just in time, która wymusza na dostawcach reżimy czasowe, wysoką częstotliwość dostaw, może powodować u dostawców okresowe trudności finansowe;

– wzrost nakładów na wdrożenie nowoczesnych systemów informatycznych, co nie zawsze akceptują zarządy;

– silne dyscyplinowanie załóg przez systemowe rozwiązania logistyczne, które nie zawsze jest akceptowane przez określoną część społeczności firmy podtrzymującej pewne konwencjonalne nawyki, do których się przyzwyczaiła.

Aby osiągnąć główny cel przedsiębiorstwa (oczekiwane wyniki finansowe) należy wyeliminować wszelkiego rodzaju nieprawidłowości tkwiące w jego działalności. Dlatego wdrożenie logistyki do przedsiębiorstw należy uznać za zadanie pierwszoplanowe, od którego realizacji będzie zależeć kondycja ekonomiczna firmy, jej rola, miejsce i pozycja na rynku.

Wdrażanie logistyki do tych przedsiębiorstw, w których jeszcze ona nie funkcjonuje, musi być racjonalne i wynikać z konkretnej potrzeby, sytuacji i zapotrzebowania konkretnego przedsiębiorstwa (firmy).

W zależności od istniejącej sytuacji przedsiębiorstwa i zapotrzebowania jego kierownictwa na nowoczesne rozwiązania, w których wyniku osiąga się zdecydowanie lepsze efekty ekonomiczne, konstruuje się stosowne struktury organizacyjne mikrologistyki. Podstawą wyjściową w tym względzie są typy logistyczne. M. Sołtysik zaproponował trzy typy logistyczne³⁴:

- 1) rozwijanie gospodarki transportowej i magazynowej;
- 2) zorientowane przepływowo - funkcją przekrojową;
- 3) zorientowane przepływowo zarządzanie przedsiębiorstwem.

³⁴ M. Sołtysik. *Zarządzanie logistyczne*, Katowice AE 1996, s. 11.

Kolejnymi możliwymi typami organizacyjnymi logistyki przedsiębiorstw są:

– **pierwszy typ**, który zakłada usprawnienie funkcjonowania przedsiębiorstwa w ramach istniejących struktur organizacyjnych, bez ponoszenia nakładów na restrukturyzację. Dlatego można go nazwać bezinwestycyjnym. Przedsiębiorstwo ponosi jedynie skromne wydatki na szkolenie logistyczne, ponieważ załoga, a przynajmniej jej zasadnicza część, od której zależą efekty ekonomiczne firmy, powinna się legitymować określoną wiedzą teoretyczną, oraz znać, jakie efekty osiąga się po wdrożeniu logistyki do praktyki.

W tym typie organizacyjnym logistyki mogą funkcjonować pojedyncze stanowiska logistyczne w stosownych układach organizacyjnych w ramach istniejących etapów. Ten typ nie jest rozwiązaniem optymalnym, ale bardziej racjonalnym od tych przedsiębiorstw, w których logistyka na dzień dzisiejszy nie funkcjonuje w żadnej postaci czy formie.

– **drugi typ**, w którym przedsiębiorstwo posiada określone elementy logistyki mogące dotyczyć różnych rozwiązań w ujęciu systemowym, np.:

- rozwiązań systemowych z dostawcami albo,
- rozwiązań systemowych z odbiorcami lub,
- rozwiązań systemowych przepływów materiałów wewnątrz przedsiębiorstwa,

– mogą być inne różne rozwiązania w zależności od decyzji przedsiębiorstwa.

Każdy z wymienionych przykładowo problemów powinien funkcjonować opierając się na współczesnych metodach zarządzania łańcucha logistycznego. Wybrane problemy powinny być zintegrowane ze wszystkimi koniecznymi podsystemami przedsiębiorstwa, a zwłaszcza: zaopatrywaniem, produkcją, dystrybucją i zagospodarowaniem odpadów.

W tym typie występują już określone etatowe struktury organizacyjne, które mogą dotyczyć zaopatrzenia, transportu, magazynowania itp.

W danym, rozwiązywanym konkretnie obszarze działalności powinny być wykorzystane wszelkie reguły gry i atuty logistyki dotyczące przepływu strumieni zasilania w łańcuchu (kanale) logistycznym. Chodzi o wszystkie problemy sfery regulacji oraz zastosowanie koniecznych rozwiązań informatycznych.

Biorąc powyższe pod uwagę możemy określić, że ten typ organizacyjny logistyki oznacza częściowe wdrożenie logistyki do przedsiębiorstwa.

– **trzeci typ** to logistyka kompleksowa przedsiębiorstwa. Obejmuje wszystkie problemy łańcucha logistycznego na całej jego długości - zarówno przedmiotowe, jak i podmiotowe.

W zakresie przedmiotowym mogą to być: surowce, materiały, podzespoły, zespoły, wyroby gotowe, towary, energia, środki pieniężne itd., opakowania, inne dobra.

W zakresie regulacji są to: organizacja, planowanie, sterowanie, motywowanie do działania, polityka kadrowa, postęp techniczno-ekonomiczny, kontrola.

Muszą być uwzględnione i wzajemnie sprzężone wszystkie podsystemy przedsiębiorstwa, które decydują o efektywności jego funkcjonowania, a zwłaszcza:

- zaopatrywanie,
- produkcja,
- infrastruktura,
- zagospodarowanie odpadów.

Wszystkie konieczne procesy muszą być zintegrowane i sprzężone poziomo i pionowo z dostawcami, kooperantami i odbiorcami.

Informatyka jest nieodzownym warunkiem efektywnego funkcjonowania logistyki, zwłaszcza kompleksowej, oraz osiągania przez przedsiębiorstwo wymaganych efektów w gospodarce rynkowej.

Wraz z przepływem strumieni zasilania łańcucha logistycznego muszą odpowiednio funkcjonować systemy: prawny, ekonomiczno-finanso-

wy, ubezpieczeniowy, umów i rozliczeń, pakowania, kodowania i inne - stosownie do wymagań gospodarki rynkowej i ze szczególnym uwzględnieniem: kredytów, cen zapasów, konkurencji, ryzyka, spekulacji, popytu i podaży.

Trzeci typ struktur organizacyjnych logistyki przedsiębiorstwa pociąga za sobą znaczne koszty, co niejednokrotnie hamuje wdrożenie nowoczesnej logistyki do przedsiębiorstw. Wprowadzenie zintegrowanego systemu logistycznego opartego na systemie informatycznym jest bardzo kosztowne. W tym typie występują pełne struktury logistyczne na miarę faktycznych potrzeb i możliwości ekonomicznych przedsiębiorstwa, co dotyczy głównie możliwości finansowania sprzętu informatycznego i niezbędnych programów.

Przykładem nowoczesnej struktury przedsiębiorstwa w sektorze publicznym - opartego na nowoczesnych rozwiązaniach logistycznych - jest model układu struktury organizacyjnej obszaru logistyki w Hydro-Vacuum S.A. w Grudziądzu, przy założeniu wykorzystania systemu typu MRP II³⁵, po koncentracji przedsiębiorstwa w układzie jednozakładowym (zobacz rysunek 9.).

Przykłady struktur organizacyjnych logistyki

Jak już podkreślono wcześniej, struktury logistyczne się tworzy w zależności od potrzeb przedsiębiorstwa i faktycznego zapotrzebowania kierownictwa (zarządu), względnie innego decydenta. Dlatego ograniczymy się do kilku przykładów.

Logistyka w dywizjonalnej strukturze organizacyjnej³⁶.

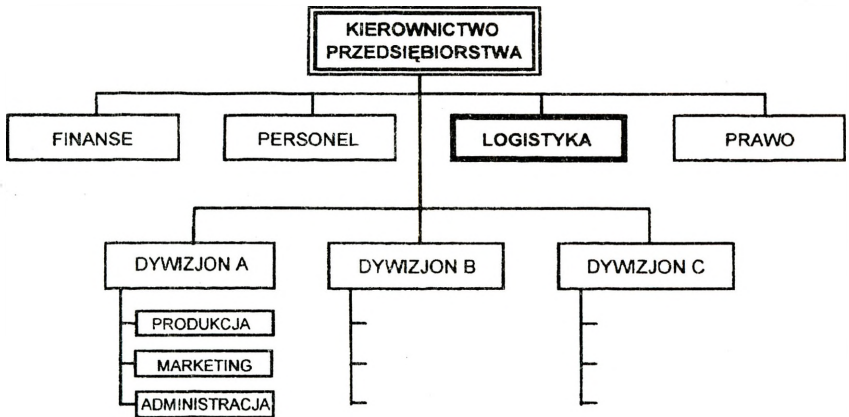
Według tej formy organizacji następuje strukturyzacja sfer na drugiej płaszczyźnie hierarchii organizacyjnej na podstawie kryterium pro-

³⁵ System MRP II jest omówiony w: M. Wasylko, *Zasady logistyki jako determinanty efektywności procesów gospodarczych*, Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyt 2, Warszawa AON 1997, s. 18-19.

³⁶ Przykłady logistyki w dywizjonalnej strukturze organizacyjnej omówiono na podstawie pracy P. Blaika: *Logistyka*, s. 209-215.

duktu, grupy produktów, branży, obszaru działalności lub dywizjonu przedmiotowego.

Pierwszą propozycję ilustruje rysunek 6.

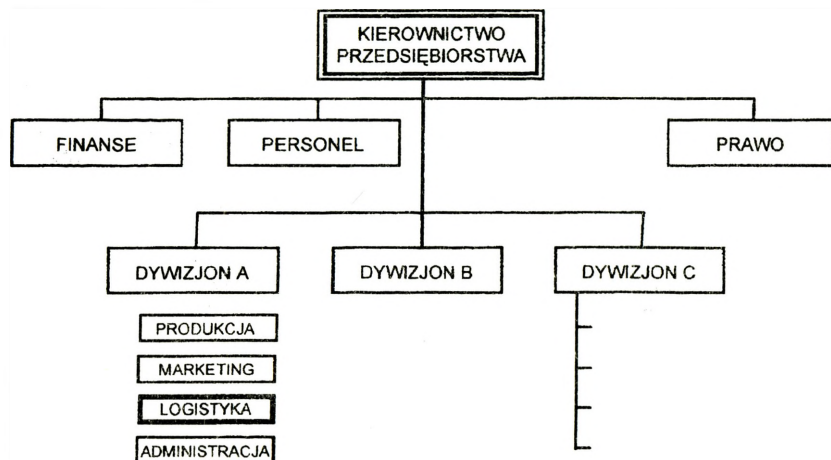


Źródło: P. Blaik, *Logistyka*, Warszawa PTE 1996.

Rys. 6. Scentralizowana organizacja logistyki w dywizjonalnej organizacji przedsiębiorstwa

Z rysunku 6. wynika, że wszystkie zadania logistyczne zostały scentralizowane w jednej komórce ponad dywizjonami. Taka sytuacja występuje przy niewielkiej liczbie dziedzin działalności (dywizjonów) z relatywnie niewielkimi jej rozmiarami, przy małej liczbie miejsc produkcji lub przy relatywnie nieznacznym wymiarze decentralizacji zadań logistycznych w poszczególnych dywizjonach. Wariant ten jest szczególnie trudny do zastosowania (zrealizowania) przy silnie separowanych dywizjonach.

Kolejna propozycja została zaprezentowana na rysunku 7.



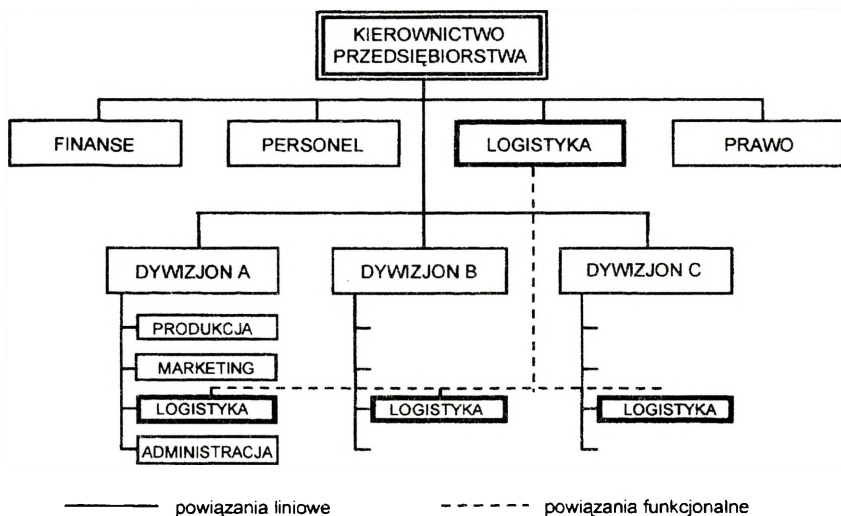
Źródło: P. Blaik, *Logistyka*, Warszawa PWE 1996.

Rys. 7. Zdecentralizowana organizacja logistyki w dywizjonalnej strukturze przedsiębiorstwa

W tym przypadku zadania logistyczne zostały zdecentralizowane. Umiejscowione są wyłącznie w dywizjonach. Centralne stanowisko koordynacji nie występuje. Takie struktury mogą występować w relatywnie dużych przedsiębiorstwach ze znaczną samodzielnością dywizjonów lub też z dywizjonami, w których problemy logistyczne są silnie zróżnicowane, głównie wskutek zróżnicowanych właściwości produktów lub specyficznych wymagań rynków.

Skoncentrowany w strukturze dywizjonu obszar logistyki występuje obok produkcji, marketingu i administracji.

Na kolejnym rysunku (8.) jest przedstawiona kombinacja dwóch wyżej wymienionych wariantów: scentralizowana sfera koordynacji logistyki ze zdecentralizowanymi dywizjonami.



Źródło: P. Blaik, *Logistyka*, Warszawa PWE 1996.

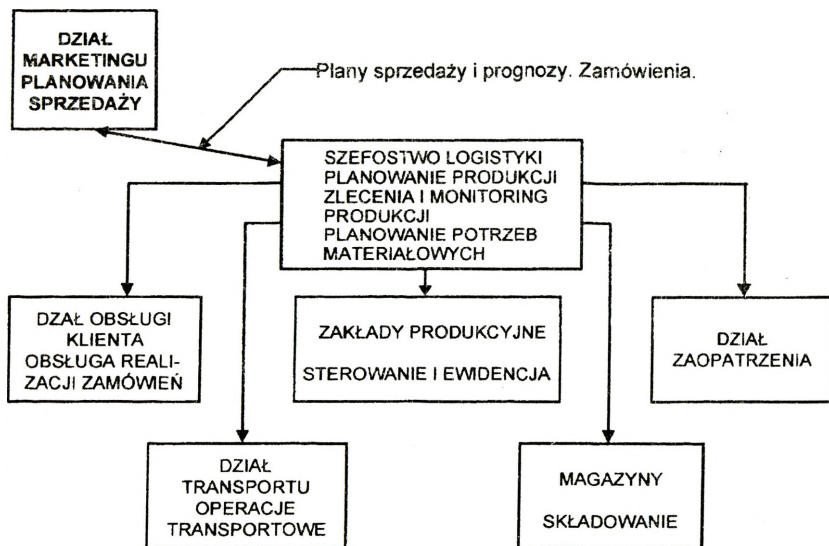
Rys. 8. Scentralizowana organizacja logistyki ze zdecentralizowanymi dywizjonami

Scentralizowana sfera logistyki skupia zadania planowania i koordynacji (planowanie programów, sterowanie i kontrola specyficznych w skali przedsiębiorstwa czynności logistycznych, ogólne wspomaganie procesu transportu, magazynowania itp., podczas gdy zdecentralizowane wydziały logistyki koncentrują zadania i kompetencje w zakresie planowania i sterowania w obrębie wydziału (dywizjonu), jak również operacyjną (fizyczną) część zadań logistycznych. W tym przypadku można osiągnąć zarówno korzyści wynikające z centralizacji (optymalizacja całościowa), jak również z rozwiązań zdecentralizowanych (jasny podział zadań i regulacja kompetencji).

Zakres scentralizowanej koordynacji orientuje się na procesy i czynności logistyczne specyficzne i istotne z punktu widzenia całego przedsiębiorstwa. Istotną rolę odgrywa tu zakres wzajemnych uwarunkowań i powiązań między dywizjonami lub ich subfunkcjami.

Możliwości centralizacji zadań mogą być ograniczone indywidualnymi wymaganiami powstającymi w procesie transportu, magazynowania i pakowania, związanymi z właściwościami produktów i specyficznymi cechami rynków.

Na rysunku 9. jest przedstawiony kolejny przykład kompleksowej struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa produkcyjnego



Źródło: J. Wojtasiak, *Zarządzanie logistyczne w strategii przedsiębiorstwa*, s. 155.

Rys. 9. Układ struktury organizacyjnej Hydro-Vacuum S.A. Grudziądz

Jak twierdzą twórcy tej koncepcji logistycznej, „zapropnowany” układ pozwala na koncentrację dyspozycji materiałowej w warstwie logistyki. W konsekwencji dział transportu, magazyny, dział obsługi klienta i dział zaopatrzenia zajmują się przede wszystkim działalnością operacyjną, koordynacja zaś i zlecenie operacji są kompetencją szefstwa logistyki.

W strukturze organizacyjnej nie istnieje szef produkcji i dział szefa produkcji, natomiast kierownicy zakładów produkcyjnych otrzymują

uprawnienia szefów samodzielnych jednostek, działających na zasadach wewnętrznego rozrachunku gospodarczego.

Dla uzyskania planowanych efektów zmian struktury organizacyjnej zaplanowano ograniczone wspomaganie przebiegów procesów logistycznych modułami systemu MRP II, które będzie się odbywać w następujących fazach:

- 1) ewidencja i zarządzanie ruchem materiałów;
- 2) zarządzanie zakupami i sprzedażą;
- 3) wprowadzenie danych konstrukcyjno-technologicznych z opcjami i wariantami;
- 4) planowanie i ewidencja produkcji oraz rachunku kosztów.

Proponowany sposób wdrożenia systemu MRP II wraz z nową strukturą organizacyjną, zapewni osiągnięcie następujących efektów:

- poprawę obsługi klienta;
- zmniejszenie poziomu zakłóceń i poprawę rytmiczności produkcji;
- skrócenie cykli produkcyjnych;
- zmniejszenie poziomu zapasów;
- zmniejszenie kosztów transportu;
- poprawę produktywności.

Omówione wyżej zmiany struktury organizacyjnej obszaru logistyki i program restrukturyzacji zarządzania logistycznego obejmują dużą liczbę różnorodnych przedsięwzięć i działań ujętych w harmonogramie wdrożenia³⁷.

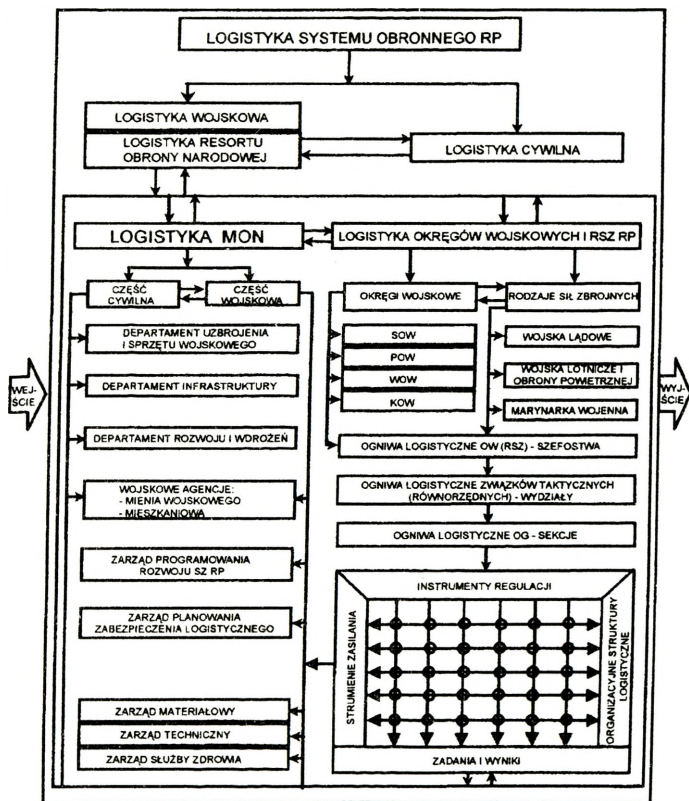
Zaprezentowany na przykładzie przedsiębiorstwa Hydro-Vacuum S.A. w Grudziądzu model logistyki kompleksowej zasługuje na szczególne zainteresowanie.

Na wyjątkowe zainteresowanie zasługują struktury organizacyjne logistyki resortu obrony narodowej, które zostały wdrożone kompleksowo - w skali resortu - na wszystkich szczeblach dowodzenia (gospo-

³⁷ J. Wojtasiak, *Zarządzanie logistyczne w strategii przedsiębiorstwa*, s. 156.

darowania). Oznacza to, że resort obrony narodowej jest w chwili obecnej jedynym resortem państwa, który wdrożył powszechnie nowoczesne rozwiązania logistyczne, uwzględniając wymagania gospodarki rynkowej oraz inne uwarunkowania.

Nowe struktury organizacyjne, które są ciągle doskonalone, ilustruje rys.10.



Rys. 10. Rozwinięte struktury logistyczne resortu obrony narodowej

3.13.3. Planowanie

Na wstępie należy zwrócić uwagę na dwa problemy, którymi są podmiot i pojęcie planowania.

Podmiot planowania

W nowoczesnych przedsiębiorstwach podmiotami planowania, oprócz kierownictwa i tradycyjnych komórek funkcjonalnych przedsiębiorstwa, są nowoczesne komórki:

- a) marketingu i logistyki albo,
- b) marketingu lub,
- c) logistyki,

w zależności od struktur organizacyjnych, które mogą zawierać różne rozwiązania.

Zakłada się, że niezależnie od podmiotu planowania plan musi być opracowany stosownie do wymogów gospodarki rynkowej. Każdy podmiot musi wykonać czynności polegające na świadomym wyborze najlepszych rozwiązań gwarantujących rozwój przedsiębiorstwa i osiągnięcie przez niego optymalnych wyników ekonomicznych.

Pojęcie planowania

Planowanie jest definiowane różnie. Nie jest obojętne, jakie stanowisko zostanie przyjęte. Przykładowo podajemy trzy definicje planowania.

1. *Wyprzedzające przygotowanie właściwego działania. P. stanowi etap „preparacji”, której znaczenie znajduje wyraz w zmniejszaniu ryzyka strat we właściwym działaniu. Prowadzi do działania celowego, uporządkowanego, zmniejszenia udziału błędnych decyzji. Jest wynikiem racjonalnego przewidywania wszystkich warunków przyszłej działalności. P. przyczynia się do eliminowania tzw. improwizacji i kosztownej metody „prób i błędów”. Planowanie jest instrumentem w pracy kierownictwa przedsiębiorstwa³⁸.*

³⁸ *Słownik ekonomiczny dla przedsiębiorcy*. Wydanie V rozszerzone. Szczecin Wydawnictwo Znicz 1996, s. 155.

2. *Planowanie działalności przedsiębiorstwa - określanie celów jakie firma chce osiągnąć, strategii działania oraz norm czasowych w jakich te cele powinny być osiągnięte.*

*W praktyce termin ten jest używany przede wszystkim do określenia zbioru czynności związanych ze sporządzaniem (preparacją) planu działania firmy (organizacji)*³⁹.

3. *Planowanie, organizowanie rozwoju gospodarczego na podstawie spójnej i możliwie optymalnej struktury celów i odpowiadających im środków działania. Stosując techniki prognozowania (prognoza gospodarcza) i programowania (program) w dążeniu do osiągnięcia pożądaných wyników ekonomicznych; odnosi się zarówno do działalności przedsiębiorstwa, instytucji, jak i nawet pojedynczej jednostki.*

*W praktyce termin ten używany jest przede wszystkim do określenia zbioru czynności polegających na świadomym organizowaniu rozwoju ekonomicznego w skali całego kraju*⁴⁰.

Z zacytowanych definicji wynika, że uwzględniają one aspekt teoretyczny i praktyczny. W niniejszej pracy są uwzględnione oba aspekty. Uważamy jednak, że w definicji planowania należy wyeksponować jego najważniejszy aspekt. Mamy na myśli problem podejmowania decyzji przez właściwych decydentów (podmioty gospodarcze). Natomiast „określanie celów”, „norm czasowych”, „określanie zbioru czynności”, „organizowanie rozwoju”, „wyprzedzające przygotowanie”, „właściwe działania” itp. określenia zawarte w cytowanych definicjach to tylko środki i metody konieczne do wypracowania optymalnych w danych warunkach decyzji. Do wypracowania optymalnych decyzji służą metody matematyczno-statystyczno-ekonometryczne, a także określone zasady.

³⁹ J. Penc, *Leksykon biznesu*, s. 312.

⁴⁰ *Słownik ekonomiczny i finansowy*, Warszawa Wydawnictwo Książnica 1995, s. 127.

Uwzględniając powyższe - przez planowanie rozumiemy całość czynności odnośnych ogniów danego podmiotu, których efektem jest przygotowanie stosownych propozycji i podjęcia optymalnych decyzji dotyczących planów krótko-, średnio-, długookresowych lub strategicznych. Natomiast plan - to decyzja dotycząca osiągnięcia przyjętych celów i środków ich realizacji w określonym czasie, które zostały opracowane w trakcie procesu planistycznego przez kompetentne i upoważnione ogniwa (osoby) danego podmiotu planistycznego.

Walory dobrego planu

Aby plan był dobry musi spełniać określone warunki. Są różne wymagania w tym względzie, ale są również pewne zasady uniwersalne, np. prakseologiczne, które mają zastosowanie w każdej gospodarce.

T. Kotarbiński określił, że dobry plan powinien być⁴¹:

- 1) celowy, tj. określający właściwe środki prowadzące do celu;
- 2) wykonalny, co oznacza, że przy dostępnych środkach i w określonych warunkach osiągnięcie celu jest prawdopodobne;
- 3) zgodny wewnętrznie, co oznacza, że stanowi on całość zorganizowaną, w której poszczególne cele nie są ani sprzeczne, ani nie przeszkadzają sobie wzajemnie;
- 4) operatywny, tzn. odpowiednio czytelny, zrozumiały i ścisły, nadający się do realizacji zgodnej z przewidywanym wykorzystaniem zasobów i tokiem działania;
- 5) elastyczny, co oznacza, że już w samym planie została zawarta możliwość jego modyfikacji w przypadku zmiany środków lub warunków;
- 6) odpowiednio ograniczony pod względem swojej szczegółowości, czyli nie utrudniający swobody działania;

⁴¹ Por. T. Kotarbiński. *Sprawność i błąd*, Warszawa 1957; oraz *Walory dobrego planu*. W: „Nauka Polska” 1961 nr 1(33).

7) długodystansowy, czyli wybiegający w przyszłość w granicach możliwości przewidywania;

8) terminowy, tj. określający terminy realizacji celów pośrednich i głównego;

9) kompletny, tzn. uwzględniający całość działania;

10) racjonalny, tzn. opracowany gruntownie, z uwzględnieniem możliwie wszystkich związków przyczynowo-skutkowych związanych z przewidywanym działaniem.

Podstawy i rodzaje planów

Podstawą wyjściową do opracowywania wszelkich planów krótko-, średnio- i długookresowych są zbiorowe i indywidualne potrzeby określonej społeczności. Wielkość tych potrzeb jest określona w gospodarce rynkowej w relacjach popytu-sprzedaży na towary i usługi.

Jeżeli chodzi o przedsiębiorstwo produkcyjne, to współczesne systemy sterowania produkcją sprowadzić można do następujących kwestii:

– przyjęcia jako zasady działania systemu reguły „tłoczenia” produkcji, a więc uruchamiania jej z wyprzedzeniem, w ilościach wynikających z planów sprzedaży - lub reguły „ssania” w produkcji - uruchamiania jej w ilościach i terminach dyktowanych przez klienta;

– sposobu uwzględniania zdolności produkcyjnej w planowaniu wielkości i terminów produkcji;

– traktowania zapasów, w tym szczególnie zapasów rezerwowych, jako integralnego elementu systemu sterowania lub dążenia do eliminacji zapasów⁴².

Nawiązując do potrzeb - w warunkach rozpatrywanego przedsiębiorstwa - musimy uwzględnić:

a) potrzeby zasadnicze (podstawowe), które wynikają z planowanej do wykonania produkcji lub usługi;

⁴² Por. M. Fertsch, *Problemy logistyczne we współczesnych systemach sterowania produkcją*. W: „Problemy magazynowania i transportu” 1992 nr 3.

b) potrzeby pomocnicze, które są niezbędne do funkcjonowania przedsiębiorstwa (np. narzędzia, części wymienne, odzież roboczą i ochronną).

W gospodarce rynkowej plany produkcji czy usług powstają w wyniku konkretnego zapotrzebowania albo prognoz opartych na badaniach rynku. Wykorzystywane są reguły „ssania” oraz „tłoczenia”.

Planowanie w każdych warunkach jest bardzo ważnym etapem w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa, ponieważ w przedsiębiorstwie należy ustalić, możliwie najdokładniej, zapotrzebowanie (popyt) na produkcję lub usługi i określić stosowny poziom zatrudnienia, podstawowe wyposażenie produkcyjne, powierzchnię roboczą, poziom zapotrzebowania na środki materialne (materiały, części, podzespoły i zespoły) konieczne do wykonania danych towarów lub świadczenia usług oraz wykonać inne niezbędne czynności.

Jeżeli produkcja lub usługi nie są skomplikowane, czynności planistyczne są prostsze i mogą być wykonane metodami tradycyjnymi. W innych przypadkach można stosować określone rodzaje planowania, które umożliwiają opracowanie planu. Jednym z nich jest planowanie agregacyjne.

Myślą przewodnią tego planowania jest „agregacja” wielu wyrobów dotyczących najczęściej określonej grupy asortymentowej do jednego umownego wyrobu, który się nazywa „wyrobem reprezentantem”.

Mając ustalony wyrób, który jest reprezentantem, ustala się stosunkowo łatwo, szybko i dokładnie wszystkie parametry, które należy osiągnąć, aby wykonać zamówienie. Chodzi o właściwe moce produkcyjne (zatrudnienie, wyposażenie produkcyjne oraz materiały, części, podzespoły i zespoły konieczne do produkcji lub wykonania usług).

Procedura takiego planowania - zgodnie z literaturą przedmiotu - obejmuje następujące etapy:

- 1) określenie popytu;

- 2) określenie zdolności produkcyjnych systemu wytwórczego z uwzględnieniem przepustowości urządzeń produkcyjnych, powierzchni,

posiadanej załogi w granicach normalnej pracy, a także z uwzględnieniem działań nadzwyczajnych, jak: godziny nadliczbowe, umowy zlecenia, podzlecenia na zewnątrz do każdego przedziału czasowego;

3) przyjęcie określonej polityki bilansowania potrzeb rynku z możliwościami wytwórczymi w jednostkach i wielkościach zagregowanych;

4) określenie kosztów jednostkowych zapasów materiałowych i półfabrykatów, rezygnacji lub ograniczenia przyjmowania zamówień i godzin pracy w warunkach normalnych oraz przy uwzględnieniu godzin nadliczbowych, umów zleceń, okresowych przyjęć pracowników itp.;

5) opracowanie zagregowanych wariantowych planów bilansowania potrzeb i możliwości, wraz z określeniem kosztów ogólnych związanych z proponowanym wariantem rozwiązania;

6) wybór wariantu najbardziej odpowiedniego lub opracowanie kolejnego wariantu spełniającego oczekiwania.

Kolejnym rodzajem planowania jest planowanie alternatywne. Planowanie alternatywne ma miejsce wówczas, gdy istnieje prawdopodobieństwo czy przewidywanie, że firma może działać w warunkach korzystnych i niekorzystnych. Jeżeli znajdzie się w sytuacji niekorzystnej (co w warunkach gospodarki rynkowej może mieć miejsce), to wówczas natychmiast wdraża nowy plan, bez konieczności podejmowania w trybie nagłym stosowania środków zaradczych.

Celem planowania alternatywnego jest minimalizowanie zagrożeń w przypadku zaistnienia niekorzystnej sytuacji na rynku, po to, aby mimo tego, osiągnąć w zaistniałych warunkach optymalne wyniki.

Należy podkreślić, że wszystkie krytyczne zdarzenia, które można przewidzieć, powinny być uwzględnione w planie podstawowym, a nie alternatywnym.

Plan alternatywny powinien być opracowany, gdy mogą zaistnieć konkretne uwarunkowania, na przykład:

– występują zadania, których nie można przewidzieć z wymaganą dokładnością albo nie można wiarygodnie udokumentować;

- występują problemy poza kontrolą i możliwościami oddziaływania przez przedsiębiorstwo;
- określona prognoza jest oparta na założeniach mniej wiarygodnych od konkurenta;
- inne uwarunkowania.

Plany alternatywne można wdrażać tylko wówczas, gdy przewiduje się długotrwałe odstępstwa od planowego rozwoju przedsiębiorstwa, a nie w przypadku odchyłeń chwilowych.

Nowoczesne planowanie w przedsiębiorstwie

Nowoczesność planowania polega na nowej filozofii, będącej przede wszystkim filozofią zarządzania logistycznego, którego planowanie jest podsystemem. Kluczowe znaczenie tej filozofii polega na tym, że się rozpatruje i rozwiązuje jednocześnie przepływ materiałów, produktów, informacji na całej długości łańcucha logistycznego - od dostawców do klientów. Ma to kluczowe znaczenie dla kształtowania dynamiki rozwoju przedsiębiorstwa i osiągania optymalnych wyników w warunkach gospodarki rynkowej. Jest to jednocześnie filozofia integracji w miejsce tradycyjnej dezintegracji, kiedy to tradycyjne rozwiązania polegały na oddzielnym rozwiązywaniu problemów w ramach poszczególnych funkcji zarządzania.

Szczególnie istotna jest integracja planowania dotycząca trzech podsystemów systemu logistyki przedsiębiorstwa:

- wejścia (dostawcy środków potrzebnych do produkcji);
- przetwarzania (produkcji lub usługi);
- wyjścia (odbiorcy) - półfabrykaty, wyroby finalne (towary).

W łańcuchu logistycznym w tym przypadku mamy dostawców zewnętrznych, przepływ i przetwarzanie materiałów w podsystemie produkcji oraz produkty i klientów.

W innym układzie klasyfikacyjnym planowania można wyodrębnić kolejne podsystemy systemu logistyki, tj.: zaopatrywania; produkcji (usług); dystrybucji.

W każdym przypadku planowania punktem wyjścia są potrzeby klienta, uwzględniające ilość, rodzaj, jakość, czas i cenę towarów (usług).

Nowoczesny system planowania rozwiązuje wszystkie problemy łańcucha logistycznego za pomocą najnowszych systemów informatycznych, m.in.:

1) metody MRP II (Management Resource Planning) - planowanie zasobów produkcyjnych.

MRP II zajmuje się problemami planowania i sterowania w obrębie całego łańcucha logistycznego. Odnosi się ona do planowania hierarchicznego produkcji - od strategicznego poprzez operatywny, aż do harmonogramów i planów obróbki. Metoda MRP II umożliwi koordynację funkcji zaopatrzenia, produkcji, finansowej oraz marketingu w ramach jednego łańcucha logistycznego, co ułatwia skuteczną realizację celów strategicznych przedsiębiorstwa. Klucz do pełnej integracji leży w zasadniczej modyfikacji opisu oraz realizacji procesów, zgodnie z możliwościami systemów informacyjnych budowanych na podstawie istniejącej i bardzo intensywnie rozwijającej się technologii informacyjnej⁴³.

MRP II posiada ponadto wbudowany mechanizm symulacji związków w obszarach planowania i sterowania produkcją oraz kosztów realizacji. Metoda ta umożliwi skrócenie czasu przejścia przez łańcuch logistyczny, dzięki możliwościom integracji funkcji marketingu i zaopatrzenia, a także równoległego prowadzenia działalności finansowo-księgowej w zakresie planowanej i realizowanej produkcji⁴⁴.

2) metody Just in Time (dokładnie na czas).

Metoda ta wywodzi się od japońskiej metody planowania „Kanban” i jest także sprzężona z zasadą Kaizen.

Podstawowym zadaniem tej metody jest przyspieszenie przepływu materiałów, półproduktów i produktów w łańcuchu logistycznym fir-

⁴³ Por. M. Dolińska, *Integracja planowania i sterowania w obrębie łańcucha logistycznego*. W: „Gospodarka materiałowa i logistyka” 1997 nr 7-8, s. 153.

⁴⁴ Tamże, s. 153-154.

my, łączącym dostawców, producentów, dystrybutorów i klientów. Metoda Just in Time została wprowadzona przez firmę Toyota - w pierwszej fazie w postaci kart Kanban. Aktualnie opiera się na nowoczesnych komputerach, co ułatwia sprzężenie i integrację procesów planowania i sterowania w obrębie łańcucha logistycznego.

Metoda Just in Time opiera się na następujących zasadach:

- powiązanie potrzeb rynkowych z projektowaniem i wykonywaniem produktów zgodnie z orientacją marketingową działalności firmy na rynku oraz realizacją elastycznej produkcji;

- łączenie w grupy produktów o podobnych parametrach obróbki i projektowania dla nich procesów produkcyjnych w taki sposób, aby stworzyć warunki do możliwie ciągłego przepływu produkcji;

- realizacja dostaw materiałów i części z kooperacji w małych partiach i krótkich odstępach czasu, zgodnie z potrzebami produkcyjnymi określanymi przez popyt na produkty rynku;

- zapewnienie kompleksowego sterowania jakością oraz aktywnego udziału załogi w ciągłym procesie doskonalenia (japoński Kaizen).

W metodzie Just in Time trzeba wyeksponować:

- zapewnienie terminowych dostaw na ściśle określony czas bezpośrednio do produkcji (usług);

- minimalizację zapasów przez wymuszanie na dostawcach bardzo częstych dostaw, stosownie do wymogów linii produkcyjnych - nawet codziennych lub kilka razy dziennie (zaopatrywanie na styk);

- zapewnianie dostaw części, podzespołów, zespołów od kooperantów;

- racjonalne wykorzystanie powierzchni magazynowej;

- walkę o obniżkę kosztów.

Wszystko to ma być realizowane w interesie klienta, stosownie do wymogów gospodarki rynkowej - właściwa ilość, rodzaj, jakość, czas i cena.

3) systemu OPT (Optimized Production Technology) - technologia optymalizacji produkcji.

Ideą systemu OPT jest likwidacja wąskich gardła w czasie przepływów materiałów, części, zespołów i podzespołów, półproduktów i produktów. Takimi wąskimi gardłami są operacje. Niejednokrotnie jedna operacja stanowi wąskie gardło i może wywierać ujemny wpływ na funkcjonowanie całego systemu. System OPT buduje sieci powiązań ze sobą wszystkich punktów styku (przecięć), które występują w łańcuchu logistycznym uwzględniając zamówienia, klientów, wszystkie podsystemy zaopatrywania i produkcji, stanowiska pracy, maszyny robocze itd.

Dla tych miejsc, które stanowią zagrożenie, buduje się odpowiednie węzły sieci, które eliminują występujące nieprawidłowości. W związku z tym są ustalane „krytyczne zamówienia”, wyższe priorytety załatwiania określonych spraw, np. realizacja zamówień. Praktyka OPT pozwala na eliminację krytycznych punktów w drodze nowych rozwiązań inżynierskich. Ze względu na duże znaczenie system OPT został włączony w koncepcje planowania logistycznego w przedsiębiorstwie.

3.13.4. Kontrola

Aktualnie w Polsce nie mamy jeszcze powszechnie funkcjonujących rozwiązań logistycznych w przedsiębiorstwach (skala mikro-) oraz w gospodarce narodowej. Dlatego nie ma również obligatoryjnych rozwiązań dotyczących kontroli. Wyjątkiem w tym względzie jest resort obrony narodowej, w którym logistyka została wdrożona na wszystkich szczeblach dowodzenia (gospodarowania). W logistyce tego resortu można skonstruować realny system kontroli, ponieważ są znane generalne uwarunkowania niezbędne do budowy modelu kontroli - w tym podmiot i przedmiot.

Jednolitymi podmiotami kontroli w strukturach logistycznych na poszczególnych szczeblach są:

- a) centralnym - zarządy logistyki;
- b) okręgowym (równorzędnym) - szefostwa logistyki;
- c) związku taktycznego - wydziały logistyki;
- d) wojskowych jednostek budżetowych - sekcje logistyki.

Podmiotami kontroli są procesy występujące w podsystemach systemu logistyki, tj.:

- zaopatrywania;
- eksploatacji uzbrojenia i innej techniki wojskowej;
- ochrony zdrowia;
- infrastruktury;
- przewozów wojskowych.

System kontroli w resorcie obrony narodowej obejmuje kontrolę sprawowaną w trybie nadzoru służbowego (pion dowódczy) przez pion funkcjonalne, np. logistyki i finansowy, które funkcjonują na wszystkich szczeblach dowodzenia (gospodarowania) oraz przez etatowe organa kontroli gospodarczej i technicznej⁴⁵, które występują tylko na szczeblach centralnym i okręgowym. Kontroli podlegają wszystkie procesy gospodarcze występujące w skali resortu obrony narodowej.

Rolę i miejsce kontroli w koncepcji logistycznej można zaprezentować kompleksowo w skali makro- i mikro-, co jest zadaniem docelowym, lub się ograniczyć do podstawowych problemów możliwych do rozwiązania na obecnym etapie prac nad logistyką w RP. Biorąc za podstawę drugą wersję, zaprezentujemy niektóre problemy kontroli w koncepcji logistycznej.

A. Rola kontroli w koncepcji logistycznej

Bez prawidłowo funkcjonującej kontroli żadna koncepcja logistyczna nie będzie w stanie zapewnić racjonalnej gospodarki. Dlatego konieczność kontroli jest akcentowana powszechnie we wszystkich definicjach logistyki. Oto tylko kilka przykładów: *Logistyka jest kon-*

⁴⁵ Nie uwzględnia się inspekcji, która bada główne problemy szkolenia.

cepcją kształtowania i kontroli fizycznego biegu towarów wymagającą systemowego ujęcia⁴⁶; Logistyka to naukowa teoria planowania, sterowania i kontroli przepływu materiałów, osób, energii i informacji w systemach⁴⁷; Logistyka w aspekcie funkcjonalnym obejmuje planowanie [...], a także ich sterowanie, regulację i kontrolę⁴⁸; Obecnie logistyka jest definiowana jako: planowanie, realizacja i kontrola⁴⁹.

Z powyższego wynika, że istnieje pełna zgodność poglądów co do tego, że kontrola jest nieodzownym podsystemem systemu regulacji logistyki, który powinien być skutecznym instrumentem racjonalizacji gospodarki. Cel ten osiąga się przez różnego rodzaju działalność zmuszającą do optymalizacji efektów finansowo-gospodarczych przy pomocy odpowiednich instytucji kontroli metod, technik i rodzajów działalności kontrolnej i pokontrolnej.

B. Miejsce kontroli w koncepcji logistycznej

Kreowana w poszczególnych sektorach gospodarki narodowej logistyka może mieć różne rozwiązania, ponieważ istnieje wiele możliwości wyodrębnienia systemów i podsystemów logistyki. Obecnie, najczęściej omawiane i rozwiązywane problemy dotyczą logistyki: zaopatrywania; produkcji; usług; dystrybucji i inne.

W każdym systemie i podsystemach logistyki, niezależnie od tego ile ich wyodrębnimy, co jak wiadomo jest sprawą umowną, musi mieć miejsce kontrola. Na przykład B. H. Kortschak wyróżnia: logistykę produkcji, dystrybucji, zaopatrzenia i koncepcje „Just in Time”⁵⁰. Jeżeli

⁴⁶ P. Blaik, *Logistyka jako systemowa koncepcja racjonalizacji procesów obrotu towarowego w przedsiębiorstwie*, W: Materiały konferencyjne, Problemy Magazynowania i Transportu, Zeszyt Specjalny, Poznań 1991, s. 12.

⁴⁷ M. Krampe, H.J. Lucke, *Einführung in die Logistik*, Monachium Hussverlag 1990, s. 17.

⁴⁸ S. Abt, M. Woźniak, *Podstawy logistyki*, Gdańsk 1993, s. 21.

⁴⁹ Informator Polskiego Towarzystwa Logistycznego na Międzynarodowe Sympozjum Logistyczne nt. „Logistyka instrumentem racjonalizacji gospodarki”, Poznań 1993, s. 4.

⁵⁰ B.H. Kortschak, *Co to jest logistyka*, W: Austria 09 seria międzynarodowa, s. 74-94.

przyjąć definicję logistyki jako proces zarządzania całym łańcuchem dostaw⁵¹, to kontrola ma miejsce w każdej fazie przepływu materiału od jego oryginalnego źródła, poprzez wszystkie jego pośrednie formy, aż do postaci, w której jest konsumowany przez ostatecznego klienta⁵². Kontrola jest również jedną z funkcji zarządzania. Najczęściej autorzy wyliczają pięć funkcji zarządzania: planowanie, organizację, politykę kadrową, pobudzanie do działania i kontrolę. U wszystkich autorów istnieje całkowita zgodność co do tego, że kontrola:

a) jest funkcją zarządzania;

b) jest wyliczana w kolejności, jako ostatnia funkcja zarządzania, po organizacji, planowaniu, motywowaniu do działania i polityce kadrowej⁵³.

Problem ten wymaga analizy pod kątem zarządzania całym łańcuchem dostaw. Powstaje pytanie: Czy funkcja kontrolna realizuje się dopiero po wszystkich pozostałych funkcjach zarządzania, czy też powinno być inaczej? Nie jest to obojętne dla funkcji kontroli, a tym samym wpływa na poprawę efektywności gospodarowania.

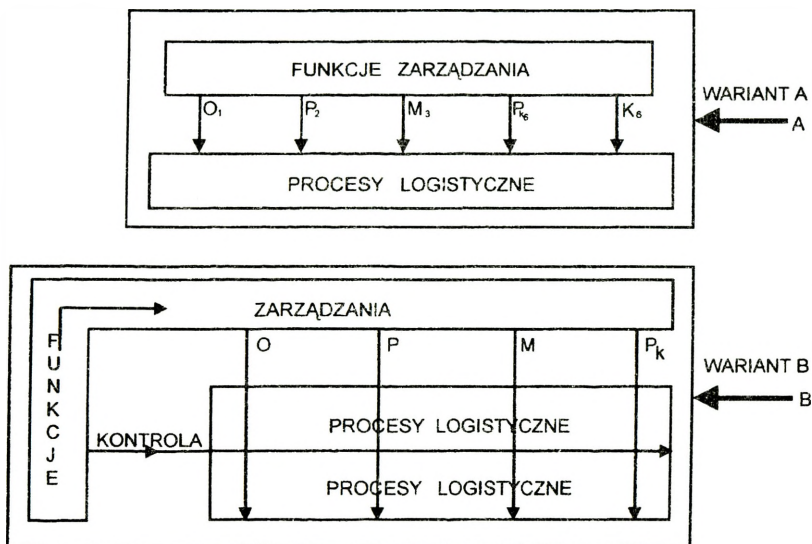
Obecna kolejność wyliczania kontroli, jako ostatniej funkcji, sugeruje kontrolę dopiero po pewnych etapach w łańcuchu dostaw, np. po planowaniu, dokonaniu wydatków czy poniesieniu kosztów. Można by się zgodzić z taką tezą, gdyby chodziło o kontrolę etatową, zewnętrzną, która prowadzi badania ex post, ale nigdy, gdy kontrola jest prowadzona przez podsystemy systemu kontroli wewnętrznej danego podmiotu logistycznego, np. przez przedsiębiorstwa.

⁵¹ D. Bak, *Rozwój i rola logistyki w Wielkiej Brytanii*, W: Materiały pokonferencyjne, Problemy Magazynowania i Transportu, Zeszyt Specjalny, Poznań 1992, s. 35.

⁵² Por. tamże, s. 35.

⁵³ Por. H. Koontz, C. O. Donnell, *Zasady zarządzania. Analiza funkcji kierowniczych*, Warszawa 1969, s. 50-53; J. Kurnal, *Organizacja kierownictwa w przedsiębiorstwie*. W: *Elementy teorii organizacji i zarządzania*, Warszawa 1966, s. 191-219.; B. Gliński, *Ekonomika przemysłu*, Warszawa 1966, s. 149.

Uważamy, że problem należy postawić inaczej. Kontrola musi być nieodłączną funkcją każdego procesu logistycznego. Powinna być realizowana jednocześnie z innymi funkcjami zarządzania (rysunek 11.), gdyż w przeciwnym wypadku nie da oczekiwanych rezultatów.



O - organizacja; P - planowanie; M - motywowanie do działania;
 P_k - polityka kadrowa; K - kontrola

Rys. 11. Funkcje zarządzania w procesach logistycznych

Ponadto należy wzmocnić kontrolę ex ante, która powinna być prowadzona przed powstaniem wydatku, nakładu, kosztu, gdyż wówczas skutecznie zapobiega powstawaniu wszelkich nieprawidłowości.

C. Wymagania względem kontroli w koncepcji logistycznej

Kontrola powinna aktywnie wspomagać systemy logistyczne wszystkimi siłami i środkami oraz dostępnymi metodami działania, których celem jest optymalizacja wyników ekonomiczno-finansowych w warunkach gospodarki rynkowej. Aby osiągnąć możliwie największy wpływ na racjonalizację gospodarki, system kontroli, w koncepcji

logistycznej, musi realizować określone wymagania, które trzeba przed nim postawić. Do podstawowych wymagań należy zaliczyć:

1) Opracowanie racjonalnego modelu kontroli, którego konstrukcja oraz zasady funkcjonowania uwzględnia zasady, cechy (atuty) nowoczesnej logistyki w różnych sferach⁵⁴, w tym rygory systemu i podejścia systemowego (ściśłość, niezmienność, rozłączność, zupełność i funkcjonalizm)⁵⁵.

a) utworzenie wymaganych podsystemów kontroli, a zwłaszcza:

– kontrolę sprawowaną przez właściwie skonstruowane systemowe rozwiązania logistyczne,

– samokontrolę (samoocenę),

– kontrolę sprawowaną w trybie nadzoru kierowniczego (menedżerskiego) oraz specjalistycznego (fachowego),

– kontrolę wykonywaną przez wyodrębnione organy kontroli, np. Najwyższą Izbę Kontroli, kontrolę skarbową, kontrolę bankową oraz inne instytucje kontroli etatowej, np. wszystkie inspekcje, które realizują funkcje kontrolne,

– kontrolę społeczną, realizowaną np. przez związki zawodowe, środki masowego przekazu itp.,

b) stosowanie właściwych rodzajów, metod i technik kontroli;

c) wysoką wymagalność w trakcie realizacji zadań występujących w typowym cyklu kontrolnym. Chodzi zwłaszcza o czynności wykonywane:

– przed rozpoczęciem kontroli,

– w trakcie właściwej kontroli,

– w związku z opracowaniem informacji z kontroli i wykorzystaniem materiałów pokontrolnych,

⁵⁴ Por. P. Blaik, *Logistyka jako systemowa koncepcja racjonalizacji procesu obrotu towarowego w przedsiębiorstwie*. W: Materiały konferencyjne, s. 12.; K. Pajewski, *Doskonałość logistyki w praktyce Sił Zbrojnych RP*. W: „Myśl Wojskowa” 1993 nr 3.

⁵⁵ Por. M. Mazur, *Pojęcie systemu i rygory jego stosowania*. W: *Szkola podstaw inżynierii systemów*, Orzysz 1976, s. 8-10.

– w czasie sprawdzania wykonania zaleceń, wniosków, postulatów pokontrolnych oraz oceny osiągniętych w związku z przeprowadzoną kontrolą efektów pokontrolnych (wymierzonych i niewymierzonych).

2) Oparcie działalności kontrolnej na ekonomicznych, prawnych, organizacyjnych, technicznych, a także innych mechanizmach właściwych gospodarce rynkowej. Rozwiązania powyższe muszą tkwić w strukturach wewnętrznych rozwiązań logistycznych. Pierwszeństwo w tym względzie należy przyznać kontroli samoczynnej opartej na przyrządach kontrolno-pomiarowych, kontroli poprzez pieniądz i jego funkcje, finanse, mechanizm gry rynkowej oraz samoocenie.

3) Zwiększenie skuteczności kontroli procesów logistycznych, co można osiągnąć głównie w drodze zapobiegania i przeciwdziałania pojawianiu się wszelkiego rodzaju niegospodarności i nieprawidłowości jeszcze przed powstaniem wypadku, nakładu, kosztu. Chodzi o to, aby zawiązki nieracjonalnego działania logistycznego likwidować w zarodku. Dlatego należy prowadzić kontrolę mającą charakter badawczo-sprawdzający *ex ante*. Kontrola ma głęboki sens wówczas, gdy każde przedsięwzięcie, operacja finansowa, gospodarcze działanie będzie bezwzględnie sprawdzane, a ujawnione ewentualne nieprawidłowości zostaną natychmiast skorygowane. Dlatego kontrola wstępna, bieżąca i faktyczna w systemie logistyki powinny być wyeksponowane.

4) Docenienie kontroli *ex post*. Uzasadnione eksponowanie kontroli *ex ante* nie zmniejsza roli kontroli *ex post*. W koncepcji logistycznej powinna ona odgrywać przypisane jej funkcje. Kontrola *ex post* nie ma możliwości bieżącego reagowania na gospodarkę, ponieważ bada jej funkcjonowanie po pewnym czasie od zaistnienia pewnych operacji logistycznych (np. po roku, dwóch latach i później). Ustalenia pokontrolne są podstawą do oceny racjonalności działania za okres ubiegły oraz zaproponowania usprawnień na najbliższy czas. Stanowi podstawę do egzekwowania części lub całości ujawnionych strat w czasie jej trwania. Ma to znaczenie gospodarcze, a także psycholo-

giczne i wychowawcze. Kontrolę następną prowadzą w zasadzie etatowe (wyodrębnione) organy kontroli, np. NIK oraz instytucje, które prowadzą kontrole.

5) Przewartościowanie działalności kontrolnej z formalnej na merytoryczną, co w warunkach gospodarki rynkowej ma kapitalne znaczenie. W literaturze przedmiotu kontrola jest definiowana między innymi, jako⁵⁶:

- ustalenie stanu obowiązującego (wyznaczeń),
- ustalenie stanu rzeczywistego (wykonań),
- porównanie wykonań z wyznaczeniami w celu ustalenia zgodności lub niezgodności,
- wyjaśnienie przyczyn stwierdzonej zgodności lub niezgodności między wykonaniami a wyznaczeniami.

Powyższe czynności występują w każdej działalności kontrolnej. Definicja kontroli w tym znaczeniu formułuje raczej podstawową metodę kontroli. Nie uwzględnia natomiast istoty kontroli, którą jest racjonalizacja gospodarki oraz ocena samego stanu wyznaczonego. Przy kontroli stanów wyznaczonych chodzi nie tylko o ustalenie, czy dana działalność mieści się w granicach prawa. Należy również sprawdzić, czy obowiązujące wyznaczenia są adekwatne do warunków gospodarki rynkowej w danych warunkach. W przypadku stwierdzenia określonych nieprawidłowości należy wnioskować zmianę stosownych regulacji prawnych. Ma to wpływ na ocenę efektywności gospodarki i skuteczności kontroli, której działalność w warunkach gospodarki rynkowej nabiera cech sprawdzająco-badawczo-oceniających. Dziś samo sprawdzenie planu z wykonaniem, jak to miało miejsce w przeszłości, bez sprawdzenia poprawności samego planu w konfrontacji podaż-popyt, nie może być uznane za poprawne.

⁵⁶ L. Kurowski, H. Sochacka-Krysiak, *Podstawy kontroli finansowej*, Warszawa PWE 1988, s. 32. Podobne stanowisko autorzy prezentują w pracy wydanej w 1990 r. pt. *Kontrola finansowa (organizacja i funkcjonowanie)*, s. 24.

Kontrola w logistyce powinna być traktowana jako celowa działalność sprawdzająco-badawcza, która w decydującym zakresie wpływa na poprawę efektywności gospodarki. Powinna być realizowana przez wszystkie omawiane podsystemy kontroli, wykorzystując dostępne metody i technikę oraz stosując optymalne działanie w podstawowym cyklu kontrolnym.

Tak funkcjonujący system kontroli będzie w stanie walczyć z ujemnymi zjawiskami, które są znane w literaturze jako błędy praktyczne, tj.: *qui pro quo*, automatyzm wdrożeń, zapomnienie zrobienia czegoś, spóźnianie się, zaniedbanie ingerencji, reakcje gorączkowe (np. na giełdzie papierów wartościowych - podkreślenie MW) oraz błędy praktyczne oparte na błędach umysłowych⁵⁷. Będzie również w stanie eliminować źródła błędów praktycznych, do których zalicza się: opieśzałość, niedobór sił, brak wprawy, automatyzm ruchów złożonych, wadliwe rozeznanie sytuacji, błędy teoretyczne wynikające z niedostatku wiedzy (np. o sytuacji na rynku - podkreślenie MW) lub fałszywego przekonania, bierność, zarozumiałstwo, gubienie przedmiotów⁵⁸.

Wymienione błędy praktyczne i źródła ich powstawania mają miejsce w każdej działalności, w tym w gospodarce rynkowej. Prawidłowo skonstruowany system kontroli powinien zapewnić maksymalną ich likwidację w konkretnym działaniu.

D. Podstawowe podsystemy kontroli wewnętrznej i zewnętrznej w koncepcji logistycznej

W każdym podmiocie, w którym funkcjonuje logistyka, należy wyodrębnić podsystemy kontroli wewnętrznej, realizowanej siłami własnymi. Należą do nich:

- 1) kontrola prowadzona przy pomocy systemowych rozwiązań logistycznych;
- 2) nadzór menedżerski (kierowniczy);

⁵⁷ T. Kotarbiński, *Sprawność i błąd*, Warszawa 1966, s. 122-143.

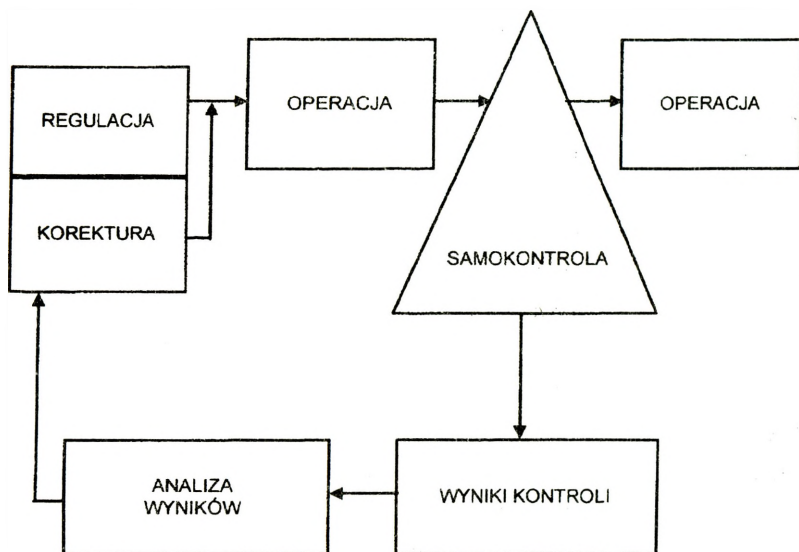
⁵⁸ Por. T. Kotarbiński, *Traktat o dobrej robocie*, Warszawa-Wrocław-Kraków 1969.

- 3) kontrola sprawowana przez pionów funkcjonalne;
- 4) samokontrola (samoocena);
- 5) kontrola specjalistyczna np. techniczna;
- 6) kontrola społeczna;
- 7) kontrola etatowa (wyodrębniona);

Każdy z wymienionych podsystemów wymagałby odrębnego omówienia. Nie ma technicznych możliwości, aby to zadanie wykonać w ramach niniejszej pracy. Dlatego ograniczamy się do zaakcentowania wybranych problemów.

Jednym z nich jest samokontrola (samoocena), która powinna odgrywać ważną rolę w realizacji funkcji kontrolnych w gospodarce rynkowej. Ma ona szczególnie duże możliwości w zakresie poprawy jakości działania i efektywności gospodarowania. Bieżące ujawnianie wszelkich nieprawidłowości i ich natychmiastowa likwidacja oraz działalność profilaktyczna, to jej podstawowe atuty.

Samokontrola to nie tylko sprawdzanie wszelkich przedsięwzięć realizowanych przez „samokontrolera” (samego siebie), ale również najbliższe otoczenie, z którym jest sprzężona jego działalność. Występuje to zwłaszcza w mechanizmach rynkowych w trakcie zawierania umów, negocjowania cen, przeprowadzania przetargów itd. Samokontrola zapewnia poprawianie, regulację i samoregulację przy pomocy wszystkich środków (instrumentów) ekonomicznego, prawnego, organizacyjnego, informatycznego, planistycznego i innego oddziaływania, które ma do swojej dyspozycji „samokontroler” w związku z realizacją zadań przypisanych do danego stanowiska pracy. Istota samokontroli polega na tym, że pracownik wykonujący daną pracę ma największe możliwości zapobiegania powstawaniu wszelkich błędów, natychmiastowego ich wykrycia, jeżeli już powstaną, i bezzwłocznego ich usunięcia we własnym zakresie lub przez kompetentne osoby funkcyjne. W samokontroli występuje regulacja (dostosowanie stanu rzeczywistego do wyznaczonego) oraz korektura (zmiana stanu wyznaczonego) - porównaj rysunek 13.



Rys. 13. Schemat samokontroli

Z istoty samokontroli wynika, że jest ona bardzo skuteczna i ekonomiczna. Jej funkcjonowanie nie pociąga za sobą kosztów, jak to ma miejsce np. w kontroli etatowej.

Podstawowe znaczenie mają funkcje kontrolne spełniane przez systemowe rozwiązania gospodarcze, dostosowane do wymogów gospodarki rynkowej.

Niezależnie od kontroli wewnętrznej sprawowanej siłami i środkami danego podmiotu, jego działalność może być kontrolowana przez podsystemy systemu kontroli zewnętrznej, do których można zaliczyć:

- a) nadzór kierowniczy (dyrektorski) oraz fachowy prowadzony przez komórki funkcjonalne wyższych ogniw gospodarki;
- b) kontrola etatowa (wyodrębniona), np. Najwyższa Izba Kontroli;
- c) kontrola skarbowa⁵⁹;
- d) kontrola bankowa.

⁵⁹ J. Kulicki, R. Smoliński, *Kontrola skarbowa*, Warszawa 1992.

Wszystkie ww. podsystemy, z wyjątkiem kontroli bankowej, funkcjonują w zasadzie ex post. Realizują one następane kontrole w imieniu Sejmu RP (NIK), założyciela przedsiębiorstwa (właściwy organ centralny lub terenowy), Skarbu Państwa (kontrola skarbową i bankową).

Istotne znaczenie w warunkach gospodarki rynkowej ma kontrola skarbową, podatków oraz bankową w zakresie kredytów dla rozwoju gospodarki, finansowania inwestycji, walki z bezrobociem itd. Szczególne znaczenie ma wstępna kontrola kredytów udzielanych osobom prawnym i fizycznym. Istnieją różne metody kontroli wstępnej udzielanych kredytów. Jedną z nich jest metoda pięciu pytań, która może być zastosowana przez podmioty, w których funkcjonują rozwiązania logistyczne.

Pytania są następujące:

- kto zamierza zaciągnąć kredyt?
- na co ma być przeznaczony kredyt?
- ile kredytu potrzebuje klient?
- na jak długo?
- jak zostanie zabezpieczona jego spłata?

Kontrola wstępna ma dostarczyć pełnych informacji. Najważniejsze z nich, to materialna część, którą bank ocenia na podstawie wstępnej kontroli:

- bilansu rocznego;
- przepływu gotówki;
- informacji od osób trzecich;
- zabezpieczenia kredytu.

W koncepcji kontroli logistycznej należy uwzględnić także metody, technikę i rodzaje kontroli oraz problemy podstawowego cyklu kontrolnego, bez których skuteczność kontroli nie może być pełna.

3.13.5. Inne problemy sfery regulacji logistyki przedsiębiorstwa

Organizacja, planowanie i kontrola występują w zasadzie we wszystkich definicjach logistyki. Między innymi dlatego powyższe problemy sfery regulacji logistyki zostały omówione szerzej.

Niezależnie od tego, sfera regulacji logistyki musi uwzględniać inne problemy. Do najczęściej wyliczanych w definicjach logistyki należą: sterowanie, motywowanie do działania, kształtowanie i regulacja, a niejednokrotnie także postęp techniczno-ekonomiczny. Konieczna jest również informatyka i inne uwarunkowania.

Teoria logistyki zmierza do tego, aby jej sfera regulacji była wszechstronna, gdyż tylko wtedy będą zapewnione:

a) optymalny, bezkolizyjny przepływ strumieni zasilania rzeczowo-finansowego łańcucha logistycznego (do systemu, w ramach systemu i po wyjściu z systemu), biorąc pod uwagę ilość, rodzaj, jakość, czas i cenę;

b) optymalny efekt ekonomiczny.

Dla realizacji tego celu są niezbędne inne problemy sfery regulacji logistyki. Do podstawowych należy niewątpliwie motywowanie do działania z punktu widzenia interesów przedsiębiorstwa oraz jej załogi. Główny problem sprowadza się do stworzenia takiego mechanizmu ekonomiczno-finansowego, który zapewni optymalne warunki powodzenia działalności przedsiębiorstwa w relacji koszt-efekt w warunkach gospodarki rynkowej. Dlatego tworząc model logistyki przedsiębiorstwa trzeba zadać trudne ale konieczne pytania, gdyż w przeciwnym razie można popełnić błędy już w założeniach. W związku z tym trzeba postawić następujące pytania: Czy logistyka biznesu to zaspokajanie potrzeb racjonalnych czy również nieracjonalnych? (np. przymysł tytoniowy). Czy budowane systemy logistyczne mają uwzględniać tylko warunki normalne czy ekstremalne? (np. uwzględniające takie rozwiązania, które dotyczą funkcjonowania logistyki pokoju i wojny,

czy też tylko pokoju - co nie jest obojętne). W jakim zakresie gwarantować rozwiązania przeciwpowodziowe lub na wypadek trzęsienia ziemi, w którego przedsiębiorstwo może się angażować w różnej skali? Czy nowoczesne rozwiązania logistyczne można proponować dla regionu b. ważnego, ale o wysokim zagrożeniu sejsmicznym? Takich trudnych pytań, na które muszą paść odpowiedzi, można zadać więcej. Na przykład: Czy utrzymujące się dobre trendy rozwoju gospodarczego będą miały charakter ciągły, i w jakim okresie?

Aby problemy ekonomiczno-finansowe sfery regulacji łańcucha logistycznego zostały dobrze rozwiązane, muszą być spełnione wszystkie niezbędne ku temu warunki. Dotyczą one analizy potrzeb i planu zakupów, ze szczególnym uwzględnieniem zapasów.

4. WYKORZYSTANIE ZASOBÓW KREATYWNOŚCI TKWIĄCYCH W CZŁOWIEKU

Logistyka, jako dyscyplina naukowa, powinna wykorzystywać do tychczasowy dorobek nauki i praktyki oraz różne metody i techniki ułatwiające znalezienie optymalnych, konwencjonalnych i niekonwencjonalnych, rozwiązań. Należy do nich również heurystyka.

Heurystyka to dziedzina lub zbiór technik ułatwiających znalezienie niekonwencjonalnego rozwiązania rozmaitych, nie tylko gospodarczych, problemów. Heurystykę można pojmować jako dziedzinę zorientowaną na uruchamianie zasobów **kreatywności tkwiących** w każdym człowieku⁶⁰.

Heurystyka może być wykorzystywana w logistyce do opracowania nowych koncepcji, rozwiązań systemowych, badań, wykonywania logistycznej diagnozy, prowadzenia terapii, określania idei i punktów widzenia logistycznego. Może się przyczynić do stabilności, niezawodności rozwiązań, efektywności (w relacji koszt-efekt), elastyczności

(w przepływie strumieni zasilania) w łańcuchach (kanałach) logistycznych. To wszystko możemy osiągnąć m.in. dzięki kreatywności tkwiącej w każdym człowieku.

W literaturze przedmiotu do wyróżniających się tez kreatywności zalicza się:

- 1) kreatywność jest zasobem, którym można zarządzać;
- 2) każdy człowiek jest potencjalnym „zasobem kreatywności”;
- 3) „zasób” ten powinien zostać „odpakowany” - należy uzmysłwić ludziom, że mogą być kreatywni;
- 4) kreatywność powinna być właściwie ukierunkowana;
- 5) należy stworzyć i utrzymać „kulturę kreatywności” - kreatywność winna być ceniona.

Tezy kreatywności mają szczególne zastosowanie w technikach heurystycznych, które znamy pod nazwami: „dobrych przykładów”, „kruszenia”, „wielokrotnej rafinacji i płodozmianu”, „dobrowolnych ograniczeń”, „przenoszenia pojęć między różnymi dziedzinami”, „progowa” oraz „Archimedes’a”, „morfologiczna”, „gier sytuacyjnych”, „symulacji”, „adaptacyjnej rekonfiguracji”, „analogii”, „rewizji poglądów”, „klasyfikatora kołowo-kontrastującego”, „czynnika scalającego” i „super pozycji teorii”⁶¹.

W teorii i praktyce logistyki produkcji, dystrybucji, handlu, zaopatrzenia, eksploatacji, infrastruktury itd., techniki heurystyczne mają istotne znaczenie. Na przykład:

1) **Technika dobrych przykładów** oznacza w gruncie rzeczy, że nie należy „wywierać otwartych drzwi”, tak w teorii, jak i w praktyce. Z zakresu teorii dobrym przykładem jest wykorzystanie zasady racjonalnego gospodarowania, której obie odmiany - wydajność i oszczędność - mają powszechne zastosowanie i w gospodarce nakazowo-rozdzielczej,

⁶⁰ Zob. B. Z. Szalek. *Systemy logistyczne w świetle heurystyki*. W: *Systemy logistyczne kluczem do rozwoju gospodarczego*. Materiały pokonferencyjne z III Międzynarodowej Konferencji Logistics '96. Poznań PTL 1996, s. 26-32.

⁶¹ Por. tamże, s. 28.

i rynkowej. Dotyczy ona również logistyki, która powinna kreować takie rozwiązania, które przyniosą lepsze efekty w gospodarce rynkowej od osiągniętych w systemie nakazowo-rozdzielczym. Realizacji takiego celu służą różne rozwiązania, m.in. zasady logistyki - np. rozwiązania logistyczne, które funkcjonują ponad układami partykularnymi, na skutek czego są efektywniejsze.

Aby korzystać z „dobrych przykładów” praktyki musimy dysponować dobrymi informacjami - bankiem danych, który dostarczy nam informacji dotyczących interesujących nas rozwiązań systemowych z zakresu organizacji, kontroli jakości produkcji lub usług, stosowania optymalizacji zapasów itd.

2) **Technika kruszenia.** Można powiedzieć, że jest to technika stopniowego dochodzenia do optymalnego rozwiązania problemów w drodze kruszenia (przetamywania) trudności.

Jeżeli planujemy osiągnięcie określonego efektu logistycznego, np. uzyskania optymalnych korzyści finansowych w drodze zmian, ułatwienia, uproszczenia działań poprawy efektywności, to musimy zastosować określone reguły postępowania. Mogą to być np.: reguła 8 złotych pytań, 5 zer, 4 „W” itd.

Rozpatrzmy regułę 8 złotych pytań (co, kto, dlaczego, kiedy, gdzie, w jaki sposób, za pomocą czego, jakie mogą powstać zagrożenia). Co? - oznacza pytanie, jaki problem logistyczny mamy rozwiązać od nowa, usprawnić czy udoskonalić?. Mogą to być przepływy strumieni zasilania materiałowego od... do...; Kto? - jest pytaniem o ustalenie podmiotu logistycznego (ogniwo i osoba(y)) odpowiedzialnego za realizację podejmowanego zadania logistycznego od momentu wejścia do czasu wyjścia z systemu; Dlaczego? - jest pytaniem, za którym kryje się problem (np. jakości, efektywności, skrócenia czasu produkcji lub dostaw, poprawy warunków pracy itd.); Pytania kiedy? i gdzie? - obligują do dobrego umiejscawiania rozwiązywanego problemu w czasie i przestrzeni.

Niezwykle ważna jest odpowiedź na pytanie: W jaki sposób dany problem ma być rozwiązany? Jest to najtrudniejsza odpowiedź, ponieważ zależy ona od wielu uwarunkowań, takich jak: otoczenie wewnętrzne i zewnętrzne, możliwości techniczno-ekonomiczne i informatyczne, przygotowanie fachowe kadry, nawyki, założony stopień efektywności, czas, wymagania docelowe i dziesiątki innych uwarunkowań, takich jak np.: elastyczność i prostota, zdolność do przewidywania, zbędny wysiłek, pewność siebie, szybkość. Ogólnie można powiedzieć, że należy stosować zasady logistyki, które uwzględniają sposoby rozwiązań, ale nie tylko. W rozwiązaniach logistycznych należy rozwiązywać cały dotychczasowy dorobek - jak już podkreślałem wcześniej - teoretyczny i praktyki. Dla realizacji konkretnych rozwiązań są konieczne określone środki. Pamiętajmy starą zasadę, zgodnie z którą „wszystkie cele bez środków są iluzjami”. Rozwiązując określone problemy logistyczne nie wolno zapominać o zagrożeniach, które mogą powstać, jeżeli skonstruowane rozwiązania będą wadliwe (ułamne).

3) **Technika wielokrotnej rafinacji i technika płodozmianu.**

W tym przypadku chodzi o dwa problemy:

- stopniowe, ale systematyczne doskonalenie istniejących rozwiązań logistycznych;
- tworzenie nowych, systemowych rozwiązań, zaszczepianie nowych dźwigni.

4) **Technika dobrowolnych ograniczeń** określa, że celowe jest koncentrowanie pracy na najbardziej korzystnych podsystemach systemów logistycznych - istotnych problemach, np. dochodowych funkcjach.

5) **Technika progowa** oraz **technika Archimedesesa** (czyli technika „ziarnka piasku”) wiążą się z problematyką progów i drobnych bodźców wywołujących gwałtowną zmianę. Chodzi np. o istnienie w systemach punktów logistycznych niestabilnych, w których nawet słaby bodziec może mieć pokaźne negatywne następstwa (skutki). Albo wrażliwość na warunki pogodowe - mała przyczyna, wielki efekt.

6) **Technika morfologiczna.** Chodzi o systematyczne przeszukiwanie wariantów rozwiązań powstałych wskutek wielu automatycznych kombinacji podstawowych elementów systemu, względnie sytuacji. Technika morfologiczna może być wykorzystywana łącznie z technikami gry sytuacyjnej i symulacji w celu opracowania najtrafniejszej prognozy rozwoju logistyki. Im trafniejsza będzie prognoza, tym trafniejsze będą parametry systemów regulacji i rzeczowych systemu logistyki (wysoka efektywność, bardzo dobre zarządzanie, wymagany system informacji itd.).

7) **Technika adaptacyjnej rekonfiguracji** sugeruje, jak konstruować i rekonstruować systemy logistyczne, aby były optymalne i niezawodne w każdych warunkach, np. w okresie pokoju i ewentualnej wojny. Chodzi również o tworzenie takich systemów, które mają adekwatne zabezpieczenia stosownie do wrażliwości systemów na ich zakłócenia.

8) **Technika analogii** uwzględnia koncepcje logistyczne dotyczące strumieni rzeczowych (materiałów, półfabrykatów, wyrobów finalnych). Koncepcje te mogą być wykorzystane do budowy podsystemów dotyczących takich strumieni zasilania logistycznego, jak: informacja, paliwa, woda, energia, środki finansowe, stany osobowe i odpady. Technika analogii inspirowanie wykorzystywanie dla potrzeb logistyki różnego rodzaju zasad, np. walki. Znamienne w tym względzie, bardzo trafne i aktualne również w warunkach gospodarki rynkowej są - w logistyce biznesu - zalecenia sprzed wielu lat. Strateg chiński⁶² żyjący ok. 2500 lat temu, sformułował następujące zasady:

- a) głównym celem działań jest sukces;
- b) ten kto wydaje polecenia powinien być kompetentny;
- c) szef winien być w harmonii z podwładnymi. Podwładni powinni być dobrze wyszkoleni;

⁶² Sun Tsy, *Sztuka wojny*, Warszawa Wydawnictwo Przedświt 1994.

d) należy dostosować się do okoliczności, „nie walczyć ze słońcem w oczy”;

e) działać wielotorowo na wielu płaszczyznach, a w szczególności stosować zasadę ZHENG-QI (wykorzystywać zarówno sposoby konwencjonalne, jak i niekonwencjonalne);

f) unikać silniejszego przeciwnika, łączyć się ze sprzymierzeńcami, atakować, gdy ma się siłę i uderzać w słabe punkty przeciwnika;

g) postępować ekonomicznie, np. podejmować ryzyko skalkulowane, uwzględniać to, że niekiedy warto oddać trochę, by zyskać o wiele więcej. Przeciwnika należy pokonać możliwie tanio.

Równie, jak zalecenia Sun Tsy, ważne dla logistyka są zalecenia B. Lee, które są następujące:

a) wszystkie cele bez środków są iluzjami;

b) nie należy zasłaniać sobie przeciwnika rutyną - błędem jest stać się niewolnikiem wzorców;

c) ważne jest, by walczącego cechowała gotowość, elastyczność, prostota i efektywność;

d) z właściwą taktyką nierozzerwalnie wiążą się: chłodna ocena, zdolność do przewidywania, umiejętność wykorzystywania okazji;

e) ważne jest poznanie słabych i mocnych stron własnych i przeciwnika.

f) identyfikacja newralgicznych punktów przeciwnika pozwala na szybkie i efektywne zwycięstwo;

g) unikać zbędnego wysiłku (nie wykonywać zbędnych ruchów);

h) przejmować inicjatywę i wymuszać reakcję przeciwnika;

i) działać z pewnością siebie;

j) nie utrudniać sobie działania;

k) „nie wysuwać rąk za daleko”;

l) działać we właściwym czasie, korzystnym dla nas i niekorzystnym dla przeciwnika (np. atakować przygotowania i plany przeciwnika);

ł) ważne jest nie to, by szybko iść, ale by szybko osiągnąć cel⁶³.

⁶³ Por. B. Z. Szalek, *Systemy logistyczne w świetle heurystyki*, s. 29 i 31-33.

9) **Techniki klasyfikatora kołowo-kontrastującego, czynnika scalającego i super pozycji teorii.** Trafną wykładnię powyższych technik dał B. Z. Szalek⁶⁴. Ze względu na wyjątkową przydatność treści zawartych w wykładni ww. technik heurystyki dla teorii i praktyki logistyki, wykładnię tę przytaczamy w całości.

Uzmysławiają nam one m.in. to, że między tradycyjnymi działaniami logistycznymi (np. kalkulacje na bazie trade off, trade up, spin off itp.) a ich efektem finansowym istnieje zaniedbana sfera wiążąca się z problematyką zawierania transakcji (sztuka negocjacji, prowadzenia sporów, sztuka dezinformacji i manipulowania ludźmi). Również i w tej sferze istnieją sposoby lepsze i gorsze, tańsze i droższe - i to winno być przez logistów biznesu, kalkulujących ryzyko, brane pod uwagę. Dla przykładu można wskazać na zalecenia, które mogą być twórczo wykorzystane w toku prowadzenia negocjacji i zawierania transakcji - dla poprawy sytuacji firmy. G. Nierenberg, G. Karrass, P.J. Dąbrowski wskazują na przydatność następujących technik negocjacji: technika zaskoczenia, pozornego wycofywania się, dyskredytacji, autodeprecjacji, drobnych kroków, ingracji, kształtowania środowiska. A. Schopenhauer, twórca nowożytnej heurystyki - czyli sztuki prowadzenia sporów, dyskusowania, przekonywania - zaleca m.in.:

- 1) powoływać się na autorytety szanowane przez przeciwnika;
- 2) postulować to, czego należałoby dowieść;
- 3) powodować, by przeciwnik zgadzał się na szczegóły - i na tej podstawie udowodniać, że zgadza się z całością sprawy;
- 4) śledzić uniki przeciwnika - bowiem wskazują one na jego słabe punkty - tam właśnie należy atakować.

Różne zasady wywierania wpływu na ludzi podaje R. Cialdini:

- 1) ludzie chcą wierzyć w słuszność swej decyzji;
- 2) ludzie podporządkowują się autorytetom;

⁶⁴ Por. tamże.

3) wyjątkowa rzadkość okazji lub towaru sprawia, że ludzie szczególnie są podatni na perswazję;

4) większość ludzi poczuwa się do obowiązku „odwdzięczenia się”;

5) ludzie chcą dostać jak najwięcej - za jak najmniej.

Znajomość utrwalonych wzorców reakcji ludzi pozwala ludźmi manipulować.

J. Kirschner, również zajmujący się problematyką manipulowania ludźmi, wskazuje na następujące zasady:

1) uczucia przeważają nad rozumem;

2) wiarygodność twierdzenia rośnie w miarę częstości jego powtarzania;

3) dla wielu ludzi opakowanie jest ważniejsze od zawartości.

Powyższe przykłady miały za cel zilustrowanie przydatności idei heurystyki w odniesieniu do logistyki. Wydaje się ponadto, że tak jak w heurystyce, czynione są próby konsolidacji zbioru technik (por. teoria labiryntu heurystycznego i utworzenia teorii heurystyki, tak i w przypadku logistyki celowym by było podjąć próby w celu utworzenia jedynej teorii logistyki. Jest to problem przejścia od rzemiosła (techniki typu JiT, MRP, KANBAN - do nauki przez duże N).

Jednolita, interdyscyplinarna teoria logistyki obejmująca:

1) logistykę biznesu, operacje w warunkach ekstremalnych, pozacywilną; punktową, aglomeracji, regionów, krajów, kontynentalną, globalną;

2) logistykę strumieni rzeczowych, informacyjnych, energetycznych, instrumentów finansowych, wody, ludzi, usług, odpadów mogłaby się stać motorem szybszego i długofalowego rozwoju gospodarczego.

PODSUMOWANIE

W ostatnich latach odnotowujemy intensywny rozwój logistyki w sferze produkcji, co dotyczy teorii oraz praktyki. Niniejszy wykład poświęcony został logistyce przedsiębiorstwa. W kolejnych wykładach omówione zostaną: logistyka dystrybucji, logistyka zaopatrzenia, logistyka usług i logistyka handlu. Logistyka przedsiębiorstwa ma szczególne znaczenie, ponieważ zawarte w niej rozwiązania mogą być wykorzystane w konstrukcji modeli logistyki dystrybucji, handlu itd.

W wykładzie szczególną uwagę poświęcono konstrukcji modelu logistyki przedsiębiorstwa, eksponując problemy efektywności, regulacji, kreatywności tkwiących w każdym człowieku, a także innym problemom, które warunkują osiągnięcie wymaganych parametrów wyrobów (ilość, jakość, rodzaj, czas) oraz osiągnięcie możliwie najniższych cen. Wszystko pod kątem racjonalnej obsługi klientów.

ZAGADNIENIA KONTROLNE

1. Omówić cechy przedsiębiorstwa oraz dokonać ich klasyfikacji wg przyjętych kryteriów.
2. Dlaczego logistyka to pewnik poprawy efektywności przedsiębiorstwa?
3. Jakie efekty powinny być osiągnięte w czasie przepływu strumieni zasilania w łańcuchu (kanale) logistycznym?
4. Omówić poglądy na logistykę, jako np. funkcję planowania, sterowania i kontroli, metodę realizacji procesów gospodarczych oraz naukę.
5. Zaprezentować koncepcję logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym.
6. Omówić wielowariantowe możliwości przepływu strumieni zasilania w łańcuchu (kanale) logistycznym i wynikające z tego konsekwencje teoretyczne i praktyczne.
7. Zaprezentować problemy regulacji logistyki.
8. Omówić organizację, planowanie i kontrolę systemu logistyki przedsiębiorstwa.
9. Omówić znaczenie kreatywności w logistyce przedsiębiorstwa.

LITERATURA

1. Bilt S., *Systemy logistyczne w gospodarowaniu*. Poznań 1996.
2. Blaik P., *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem*. Warszawa 1996.
3. Bolt P. W., *Zarządzanie przepływem produktów (Pipeline management)*. W: „Problemy magazynowania i transportu”. Zeszyt specjalny, Poznań 1992.
4. Sołtysik M., *Zarządzanie logistyczne*. Katowice AE 1996.
5. Stankiewicz W., *Nowe trendy we współczesnej logistyce wojskowej*. Warszawa AON 1995.
6. Skowronek Cz., Wolski Z. S., *Logistyka w przedsiębiorstwie*. Warszawa 1996.
7. Wojciechowski T., *Marketing i logistyka na rynku środków produkcji*. Warszawa PWE 1996.
8. Wasylko M., *Zeszyty studenckie. Seria logistyki. Zeszyty nr 1-8*. Warszawa AON 1997-1998.

SPIS TREŚCI

Zamiast wprowadzenia	5
1. Pojęcie przedsiębiorstwa i ich rodzaje.....	5
1.1. Pojęcie przedsiębiorstwa	5
1.2. Rodzaje przedsiębiorstw.....	7
2. Niektóre wskaźniki i problemy ilustrujące rangę przedsiębiorstwa	9
3. Konstrukcja modelu logistyki przedsiębiorstwa w ujęciu systemowym	11
3.1. Wykorzystywanie ogólnego i własnego (logo) dorobku naukowego przy budowie modelu logistyki przedsiębiorstwa	11
3.2. Logistyka jako pewnik poprawy efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa	14
3.3. Teoretyczne aspekty przedmiotu logistyki przedsiębiorstwa	15
3.4. Efekty, które należy osiągnąć w czasie przepływu strumieni zasilania w łańcuchu (kanale) logistycznym	19
3.5. Jaka powinna być logistyka, by mogła optymalizować efektywność przedsiębiorstwa	22
3.6. Określenie podmiotu logistyki przedsiębiorstwa	28
3.7. Określenie przedmiotu logistyki przedsiębiorstwa	30
3.8. Koncepcja mikrosystemu logistyki	33
3.9. Koncepcja metalogistyki	34
3.10. Koncepcja mezalogistyki.....	35
3.11. Koncepcja makrologistyki.....	36
3.12. Międzysystem logistyki	38

3.13. Podsystem regulacji systemu logistyki przedsiębiorstwa.....	39
3.13.1. Potrzeby, stan faktyczny i możliwości wdrażania nowoczesnych metod zarządzania logistycznego	39
3.13.2. Organizacja	43
3.13.3. Planowanie	54
3.13.4. Kontrola	63
3.13.5. Inne problemy sfery regulacji logistyki przedsiębiorstwa.....	75
4. Wykorzystanie zasobów kreatywności tkwiących w człowieku.....	76
Podsumowanie	84
Zagadnienia kontrolne	85
Literatura.....	85

