

Dr Zdzisław PIĄTKOWSKI
Wyższa Szkoła Menedżerska w Warszawie
Dr inż. Wojciech ŻEBROWSKI
Politechnika Warszawska

LOGISTYKA W SFERZE ZAOPATRZENIA®

Celem artykułu jest przedstawienie zagadnień dotyczących istoty i znaczenia procesów i systemów logistycznych w sferze zaopatrzenia oraz uregulowań umożliwiających koordynację przepływu towarów, powiązania pomiędzy dostawcami i odbiorcami z uwzględnieniem aspektu ekonomicznego i organizacyjnego.

WSTĘP

Logistyka w sferze zaopatrzenia dotyczy przepływów surowców, materiałów, detali, części, półproduktów od dostawców do magazynów zaopatrzeniowych lub magazynów przyjęcia w przedsiębiorstwie lub bezpośrednio do procesu produkcyjnego.

PROCESY ZAOPATRZENIA MATERIAŁOWEGO

Procesy produkcyjne wymagają dostarczenia wielu surowców, materiałów i detali niezbędnych do wytworzenia produktu o określonych cechach i właściwościach. Wiąże się to z potrzebą tworzenia strumieni materiałowych w regularnie powtarzających się odstępach czasu.

Z analizy rynku wynika, że korzystne jest tworzenie centrów dostaw, odpowiednich form transportu, dokonywanie zmian w obsłudze zamówień, wprowadzanie nowych technik magazynowania itp. Przeniesienie uprawnień decyzyjnych w tym zakresie na poziom służb zaopatrzeniowych nadaje im charakter menedżerski.

Zamiast tradycyjnego zaopatrzenia pojawia się **zarządzanie dostawami**. Jednym z celów zarządzania dostawami jest poszukiwanie możliwości takiego kształtowania procesu dostaw, który zapewni przyrost wartości, niezależnie od zakupu dóbr. Wymaga to poszukiwania nowych rynków dostaw, jak i rozważenia alternatywnych form ich realizacji, do czego niezbędne jest kreatywne, a nie wykonawcze podejście. Oznacza to, że rozpatrywane procesy wymagają **podejścia logistycznego**.

Pojęcie zakupy należy rozszerzyć o aktywność (czynności) przypisywaną **nabywaniu**, a zaopatrzenie będzie rozumiane w znaczeniu **zarządzanie dostawami**.

Logistyka marketingowa oznacza planowanie i działania mające dać gwarancję, że towar, który został zamówiony, będzie dostarczony we właściwym czasie i miejscu, za pomocą najbardziej właściwego środka transportu, najkrótszą drogą i po możliwie najniższych kosztach. Odnosi się ona nie tylko do fizycznego ruchu towarów między ogniwami dystrybucji (producentem, hurtownikiem i detalistą), lecz także do gospodarowania środkami produkcyjnymi, wykonywania dostaw zamówionych towarów i minimalizowania zapasów.

Zakres działań jest właściwy dla logistyki dystrybucji. Jeśli ten zakres dopełnimy *optymalizacją transferu surowców, materiałów i podzespołów wpływających do danego podmio-*

tu gospodarczego, ewentualnie wraz z ich przepływem przez ogniwa zasilające to otrzymamy definicję logistyki zaopatrzenia.

Zakup to transakcja wymiany rozpoczynająca się wówczas, gdy znane są potrzeby i określone miejsce, w którym transakcja może być przeprowadzona.

Zakupy w organizacji mogą być określone jako funkcja odpowiedzialna za uzyskanie materiałów, wyposażenia, artykułów i usług potrzebnych w przedsiębiorstwie do wykorzystania w produkcji przez transakcję zakupu, dzierżawę lub inne prawne sposoby. Produkcja jest rozumiana, w sensie ekonomicznym, jako kreowanie wartości, a więc dóbr i serwisu zaspakajających potrzeby.

Jeżeli zakup wymaga wcześniejszego wyboru źródła, negocjacji ceny, uzgodnienia daty realizacji transakcji, będziemy mówili o nabywaniu.

Gdy zakupy będą poprzedzone aktywnościami (czynnościami), których wykonanie jest niezbędne zanim znane jest zapotrzebowanie, a więc takimi jak np. umowy z dostawcami, przygotowanie transportu, analiza stanu zapasów oraz czynności związane ze składowaniem, ruchem materiałów, odbiorem i kontrolą dostaw, a także reklamacjami, będziemy mówili o zaopatrzeniu.

Jednostką organizacyjną w przedsiębiorstwie produkcyjnym odpowiedzialną za realizację zakupów jest dział zaopatrzenia lub zakupów.

Przedmiotem zakupów mogą być:

- dobra konsumpcyjne – kupowane do gospodarstw rodzinnych,
- produkty przemysłowe – dla potrzeb procesu produkcyjnego,
- produkty do dalszej sprzedaży.

Produkty przemysłowe podzielić można na:

- Dobra inwestycji kapitałowych (budynki, urządzenia produkcyjne, wyposażenie pomocnicze, narzędzia, umeblowanie, i inn.),
- Materiały produkcyjne.

Zakup dóbr inwestycyjnych (kapitałowych), podlega najczęściej zarządowi przedsiębiorstwa i nie jest kierowany do działu zaopatrzenia. W związku z potrzebą wprowadzenia zarządzania dostawami, (w których pewne zakupy inwestycyjne powinny być realizowane na niższym szczeblu), można zaobserwować konflikt kompetencyjny. Jest to jedno z zagadnień,

które wymaga uregulowań w przedsiębiorstwie, jeśli chce ono kierować się przesłankami zarządzania logistycznego.

Do materiałów kupowanych do dalszego przetworzenia w produkcji zaliczają się: surowce, materiały pomocnicze, opakowania, części zamienne maszyn i urządzeń, materiały wielokrotnego użytku itp.

Obok dóbr materialnych (potrzebnych do produkcji), występują dobra niematerialne. Jest to na przykład logo firmy, które ma swoją wartość, zakup technologii produkcji, wykonanie badań marketingowych itp.

Decyzje zaopatrzeniowe dotyczą:

- wyboru źródła zakupu,
- ilości kupowanych materiałów,
- częstotliwości zakupów,
- wybór środka transportu,
- wybór przewoźnika,
- ustalenia cen,
- jakości kupowanych materiałów.

Decyzje zaopatrzeniowe powinny uwzględniać ekonomiczną stronę przedsięwzięcia, ponadto powinien być znany ich wpływ na poziom kosztów w przedsiębiorstwie.

W procesie organizacji dostaw materiałów do przedsiębiorstwa podstawowe znaczenie ma **analiza rynków zaopatrzeniowych**, gdzie powinno brać się pod uwagę:

- stabilność rynku,
- udział importu,
- kształtowanie się cen,
- wejście na rynek nowych producentów,
- możliwości technologiczne i produkcyjne występujących na rynku podmiotów.

PLANOWANIE ZAKUPÓW

Planowanie zakupów jest równie ważnym procesem jak analiza rynków. W każdej działalności produkcyjnej istotne jest ustalenie harmonogramu zakupów (co i ile będzie potrzebne) w celu zapewnienia ciągłości wytwarzania. Zatem planowanie potrzeb materiałowych jest istotnym aspektem logistyki przedsiębiorstwa produkcyjnego związanym z funkcją zaopatrzenia.

Potrzeby materiałowe oznaczają zapotrzebowanie na materiały podstawowe (do produkcji), a także na materiały pomocnicze.

Wśród potrzeb przedsiębiorstwa produkcyjnego występują potrzeby zależne i niezależne.

Potrzeby zależne wynikają z wewnętrznego zapotrzebowania na surowiec, materiał, detale i podzespoły do produkcji itp.

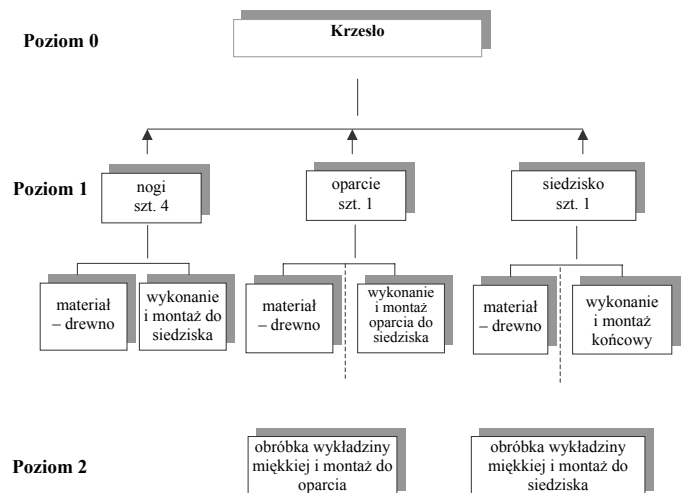
Potrzeby niezależne wynikają wyłącznie z popytu zewnętrznego.

Do określenia potrzeb zależnych służy **system planowania potrzeb materiałowych – MRP (Material Requirements Planning) (MRP to MRP I oraz MRP II)**.

Podstawą funkcjonowania systemu MRP jest plan produkcji wyrobów końcowych – **MPS (Master Production Schedule)** i rozwinięcie tych wyrobów na zespoły. Plan produkcji tworzy się na podstawie zamówień klientów i żądanych przez nich terminów dostaw lub prognoz sprzedaży.

System **MRP** realizuje określanie potrzeb materiałowych dla zaspokojenia potrzeb produkcji. Polega na konfrontowaniu zapotrzebowania na surowiec do produkcji, z planem produkcji oraz nie zrealizowanymi jeszcze dostawami. Na tej podstawie określa się, kiedy wystąpi zapotrzebowanie na konkretny surowiec czy półfabrykat do produkcji. Znając czas realizacji poszczególnych dostaw, można wyznaczyć moment zamawiania składników.

Opis tworzenia struktury materiałowej na przykładzie krzesła pokazano na rysunku 1.



Rys. 1. Struktura wyrobu na przykładzie krzesła: [8 s. 140].

W pewnym uproszczeniu procedurę planowania potrzeb materiałowych można przedstawić następująco [1, s. 195]:

1. Na podstawie planu produkcji należy określić zapotrzebowanie brutto na wyrób finalny (poziom 0).

2. Aby uzyskać zapotrzebowanie netto na wyrób finalny, należy odjąć od zapotrzebowania brutto ilość wyrobów finalnych będących w zapasie, a następnie ustalić termin rozpoczęcia produkcji tak, aby na czas zaspokoić zapotrzebowanie netto.

3. Jeśli są następne poziomy (poziom 1) rozwinięcia wyrobu, (na podstawie zapotrzebowania netto z poprzedniego poziomu) należy wyliczyć zapotrzebowanie brutto elementów z poziomu następnego. Jeśli nie ma już kolejnych poziomów należy przejść do punktu 5.

4. Dla każdego z elementów konstrukcyjnych (poziom 2) należy obliczyć ilość zamawianego elementu, odejmując od zapotrzebowania brutto wielkość zapasu i na podstawie czasu realizacji dostaw danego elementu, należy określić moment złożenia zamówienia lub wrócić do punktu 3.

5. Zakończyć wyznaczanie planu potrzeb materiałowych.

System **MRP** upowszechnił się w latach osiemdziesiątych ubiegłego stulecia, z chwilą wprowadzenia do przedsiębiorstw produkcyjnych techniki komputerowej.

Kolejnym krokiem w rozwoju **MRP** jest system planowania zasobów produkcyjnych – **MRP II**.

Uwzględnia on wykorzystanie zdolności produkcyjnych i technicznych przedsiębiorstwa produkcyjnego z jednoczesną integracją planowania finansowego.

W tradycyjnym rozumieniu marketingu zakupów, szczególnie w planowaniu zakupów możemy wyróżnić dwie perspektywy. Perspektywa operatywna, w której podstawowe przesłanki wynikają ze zobowiązań uzgodnionych z dostawcami, odnoszą się do dłuższych okresów. Perspektywa operacyjna, w której ważne stają się pojedyncze transakcje obejmujące czynności od sygnału o potrzebie dostawy do jej przyjęcia na stan magazynu. Wybór właściwej perspektywy planowania, zależy głównie od popytu na produkty finalne.

Zakupy surowców są zależne od popytu produktu i należy:

- określić wielkość zapotrzebowania w przedziale czasowym,
- oszacować zapotrzebowanie globalne.

W planowaniu **operatywnym** zakupów, dokonujemy wyboru odpowiedniego dostawcy. W planowaniu **operacyjnym** koncentrujemy się na przestrzeganiu realizacji dostaw zgodnie z ustaleniami. Zakupy są wtedy określane mianem rutynowych. Gdy w planowaniu mamy do oszacowania zapotrzebowanie globalne to powiązane ono być powinno z elementami operatywnymi oraz z elementami sterowania bieżącego. Na ogół popyt globalny jest przenoszony na politykę utrzymywania zapasów. Sterowanie bieżące wiąże się z kontrolą zmian stanów zapasów i odpowiednim ich uzupełnieniem.

Planowanie zakupów odbywa się w warunkach ograniczonej swobody decyzyjnej. Bez względu na rodzaj surowca, dział zakupu (zaopatrzenia) musi otrzymać sygnał, że jest on potrzebny, po czym uruchamia procedury planistyczne i wykonawcze.

W przedsiębiorstwach najsłabszym elementem w procesie zakupów jest niewłaściwy system komunikacji, w tym brak wskazania, kto ma być nadawcą informacji i jaką drogą ma być ona przekazana. Powszechnie stosowany jest przekaz liniowy uwzględniający podległość organizacyjną jednostek.

Logistyczne podejście do planowania zakupów [2. s. 344] powinno znaleźć swe odniesienie w koordynacji przepływów informacji z:

- działu planowania produkcji, o potrzebach surowcowych dla produkcji o ustalonym harmonogramie wytwarzania,
- magazynu, o potrzebach uzupełnienia stanów surowców, których zużycie jest koordynowane ze zmianami popytu,
- działu sprzedaży, (miejsca przyjmowania zamówień) o zapotrzebowaniu na surowce do produkcji projektowanej i wykonywanej na zamówienie.

Przebieg procesu zakupów omówiony zostanie na przykładzie, w którym uwzględniono już wspomaganie informatyczne. Schemat procesu zakupów pokazano na rysunku 2.

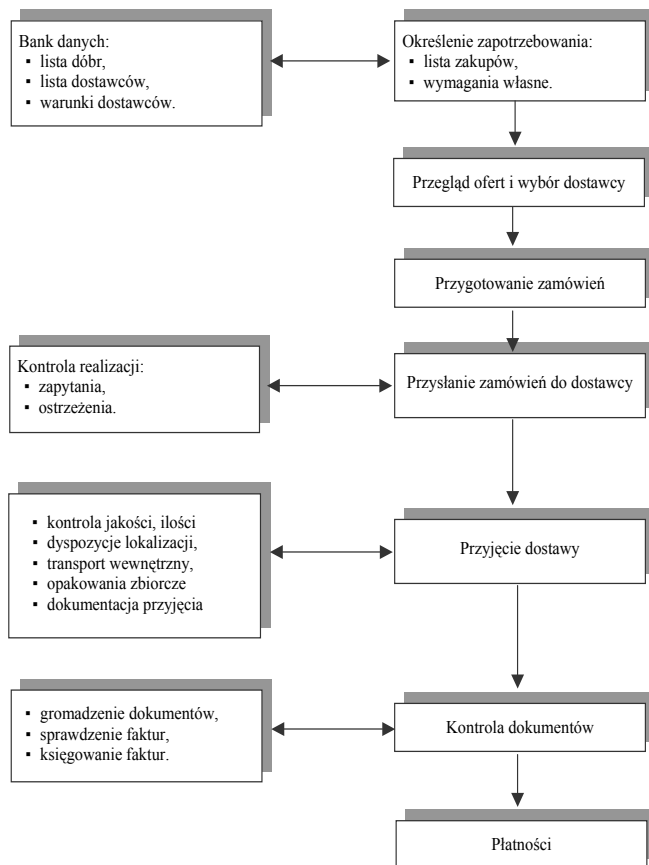
Logistyczne procesy zakupów obejmują:

1. Przygotowanie informacji o potrzebie zakupu:
 - zorganizowanie kanałów powiadamiania ze wskazaniem, kto komu ma przekazywać informacje o potrzebie zakupu,
 - zorganizowanie systemu gromadzenia informacji o potrzebach wraz z procedurą weryfikacji napływania informacji,
 - klasyfikowanie potrzeb surowcowych.

2. Przygotowanie formalnych reguł zakupów:
 - zakupy rutynowe i granice dopuszczalnych zmian,
 - postępowanie w przypadkach specjalnych,
 - postępowanie przy zapotrzebowaniu na nowe surowce.
3. Przyporządkowanie zapotrzebowań do dostawców.

Dla każdego z surowców mogą wystąpić:

 - kontynuacja dostaw na istniejących warunkach,
 - przyporządkowanie do dotychczasowych dostawców lub uzupełnienie o nowych,
 - weryfikacja dotychczasowych przyporządkowań i zmiany warunków dostaw łącznie z rezygnacją z wcześniejszych dostawców,
 - nowe przyporządkowania obejmujące wyszukiwanie nowych dostawców.
4. Uzgodnienie warunków transakcji zakupu zgodnie z wymogami wynikającymi z przyporządkowania dostawców do zamówienia.
5. Przygotowanie i przesłanie zamówień do dostawców:
 - korygowanie zamówienia w razie zmiany zapotrzebowania,
 - uzyskanie potwierdzenia dotrzymania warunków realizacji zamówienia,
 - kontrola realizacji zamówień.
6. Przygotowanie do przyjęcia dostawy:
 - przygotowanie pomieszczeń, urządzeń i ludzi do przyjęcia dostawy,
 - koordynacja działań wspomagających przyjęcie dostawy (obsługa celna, sprawdzanie dokumentacji, kontrola jakości).
7. Organizację fizycznego przejęcia i przemieszczenia dostawy na miejsce składowania.
8. Sprawdzenie zgodności dostawy z zamówieniem.
9. Zatwierdzenie faktury i zlecenie zapłaty.
10. Aktualizację danych w systemie zaopatrzenia:
 - uaktualnienie stanu zapasów w magazynie,
 - weryfikacja danych o produktach,
 - zmiany w następnych dostawach.
11. Analizę przebiegu realizacji zakupów w tym:
 - czasu trwania dostawy i przyczyn ewentualnych opóźnień,
 - kompletności dostawy,
 - konkurencyjności aktualnej ceny produktów,
 - jakości dokumentacji dostawy,
 - jakości usług przewozowych i innych.
12. Przekazanie wniosków do realizacji dostawy do odpowiednich działów firmy.



Rys. 2. Schemat procesu zakupów: [2 s. 371].

Ważnym elementem jest przemieszczenie dostawy z miejsca, w którym została przygotowana do wysyłki, do miejsca, w którym jest przyjęta przez odbierającego. Fizyczne przejęcie dostawy wiąże się na ogół z przejściem prawa własności do dostarczonych dóbr. Dlatego ważne są aspekty kontrolne w tym kontroli celnej w przewozach przez granicę państwa. Procesy przewozowe są uznawane obecnie za zasadnicze dla logistyki zaopatrzenia ze względu na coraz powszechniejsze korzystanie z usług obcych przewoźników.

WYBÓR DOSTAWCÓW

U podstawy dokonywania wyboru konkretnego dostawcy leżą następujące przesłanki:

- cena nabywanego towaru,
- koszty transportu,
- czas realizacji dostawy,
- jakość nabywanego dobra,
- warunki gwarancji i rękojmi,
- solidność dostawcy określana na podstawie własnych lub cudzych doświadczeń,
- sytuacja finansowa dostawcy.

Porównanie ofert dostawców ułatwiają metody porównawcze oparte na skali ocen i ustalonej hierarchii poszczególnych kryteriów oceny. Najbardziej znanymi sposobami oceny są: arkusz oceny dostawcy czy metody graficzne, (tzw. profil dostawcy, figury geometryczne).

Oferowane przez dostawcę niskie ceny mogą być spowodowane sytuacją finansową, która w niedługim czasie doprowadzi do zniknięcia tego dostawcy z rynku.

Jeśli brakuje dostatecznych informacji o potencjalnych dostawcach, wówczas konieczne jest rozesłanie zapytań ofertowych lub ogłoszenie przetargów.

W przypadku decyzji rozstrzygających (produkcja u siebie, czy dokonanie zakupu), w pierwszej kolejności należy się zastanowić nad horyzontem czasowym takich decyzji.

Zawarcie umowy na dostawę nie zamyka czynności związanych ze sferą zaopatrzenia materiałowego produkcji. Należy na bieżąco kontrolować terminy dostaw, ruch zapasów materiałowych oraz jakość dostarczanych towarów. Jeśli wyniki kontroli są niezadowalające należy przystąpić do renegowacji warunków umowy.

Dobrzy dostawcy:

- produkują dobra na podstawie najnowszych technologii, po niskich kosztach,
- mają najlepszą kontrolę jakości i systemy wspomagające uzyskiwanie powtarzających się wyników,
- dysponują zaawansowanymi technologiami i optymalnie wprowadzają innowacje,
- są liderami na rynku dla wybranych produktów i serwisu.

W literaturze przedmiotu prezentowany jest pogląd, że w procesie zakupów najważniejszym zadaniem jest wybór najlepszej dostawcy. W tradycyjnym rozumieniu, pojęcia wyboru dostawcy wiąże się z zakupami dóbr, nad którymi pełną kontrolę ma ich wytwórca, co nie oznacza możliwości uzgodnienia określonych parametrów produktów.

Produkt o tych samych cechach może nam zaoferować wielu wytwórców. Wtedy nasze oczekiwania staną się elementami gry rynkowej.

Aby osiągnąć taki stan rzeczy należy:

- przenieść motywację (do aktywności) na dostawców,
- przyciągnąć dostawców proponujących najlepsze oferty,
- ujawnić konkurencję wśród dostawców,
- podnieść znaczenie odpowiedzialności dostawcy za nawiązywany kontakt,
- pobudzić korzystne związki kooperacyjne.

Ze strony dostawców (w warunkach konkurencji), można oczekiwać, że ich oferta będzie oznaczała:

- dostawę produktów o wymaganej jakości i we właściwym czasie,
- przestrzeganie procedur kontrolnych w trakcie produkcji,
- dostawę wraz z niezbędną dokumentacją ułatwiającą użytkowanie produktu.

MARKETING ZAKUPÓW

W ostatnich latach pojawiło się i utrwaliło nowe pojęcie – **marketing zakupów**.

W literaturze przedmiotu pojęcie marketingu zakupów zostało zdefiniowane następująco:

Marketing zakupów (marketing zaopatrzeniowy), to „przemysłany zespół decyzji i działań przedsiębiorstwa produkcyjnego określający jego politykę i strategię w zakresie zaopatrzenia w środki produkcji, pozwalający na sprawne dokonywanie zakupów (lub zakontraktowanie dostaw) każdego konkretnego asortymentu z najbardziej korzystnych z rozpo-

znanych przez kupującego źródeł oraz uzyskanie wpływu na działanie dostawców i procesy zachodzące na reprezentowanych przez nich rynkach” [2, s. 293].

Marketing zakupów zapewnia sprawne dokonywanie zakupów, każdego asortymentu z najbardziej korzystnych źródeł oraz uzyskanie wpływu na dostawców i procesy zachodzące na reprezentowanych rynkach.

Celem marketingu zakupów jest najkorzystniejszy zakup towaru.

Wyznaczone w nim cele są pochodnymi celów strategicznych przyjmowanych w ramach zarządzania przedsiębiorstwem.

W zarządzaniu zakupami ważne są:

- **Wysoka gotowość i elastyczność dostaw.** Gotowość dostaw oznacza, że materiały są dostarczane zgodnie z zamówieniami. Elastyczność dostaw jest zdolnością do szybkiego dopasowania do zmian na rynku zaopatrzeniowym.
- **Zabezpieczenie jakości.** Jakość traktowana powinna być jako czynnik konkurencyjności. Należy ją odnosić zarówno do dóbr materialnych, jak i do informacji i usług.
- **Korzystne ceny nabycia i niskie koszty zakupów.** Cena nabycia jest jedną ze składowych, która tworzy koszt procesu zakupów.
- **Optymalne zarządzanie stanem zapasów.** Podstawowymi kryteriami w zarządzaniu zapasami są krótkie okresy składowania, optymalna wielkość zamrożonego kapitału i racjonalne zapasy bezpieczeństwa.
- **Działania na rzecz poprawienia wizerunku przedsiębiorstwa wśród dostawców.**

W przedsiębiorstwach rozproszonych terytorialnie, ważne jest, czy zarządzanie zakupami ma być skupione w centrum, czy też lepiej jest przyjąć formę zdecentralizowaną. Wybór jest trudny, bo każde z przyjętych rozwiązań ma zalety i wady.

Zakupy scentralizowane pozwalają na:

- przyjęcie wobec dostawców silniejszej pozycji negocjacyjnej,
- zmniejszenie jednostkowych kosztów obsługi zakupu,
- zapewnienie jednakowego standardu kupowanych produktów,
- uniknięcie niejednoznaczności kodowania produktów.

Zaletami zakupów zdecentralizowanych są:

- większe zaangażowanie kupujących w kontaktach z dostawcami, gdyż zakupy są dokonywane na własne potrzeby,
- wykorzystanie możliwości zakupów okazyjnych,
- dokładne określenie potrzeb.

Optymalne decyzje zaopatrzeniowe podejmowane są na podstawie odpowiednich informacji. Podstawę do decyzji stanowią:

- prognozy, programy i plany sprzedaży wyrobów,
- dokumentacja techniczna obejmująca wykazy asortymentów materiałów zalecanych do stosowania, wykazy części typowych i zamiennych itp.,
- indeksy materiałowe i katalogi materiałów dostępnych na rynku,

- cenniki, informatory, oferty, prospekty reklamowe itp.
- wydawnictwa GUS, specjalistyczne analizy,
- dane ewidencyjne przedsiębiorstw sporządzone przez organa administracji państwowej itp.

KOSZTY W PROCESIE ZAKUPÓW

Dążenie do efektywnego przebiegu procesów logistycznych jest głównym celem w logistyce. Efektywność odnosi się do całego procesu logistycznego. Pojęcie efektywności nie jest jednoznaczne.

W literaturze przedmiotu przyjmuje się, że *efektywność gospodarowania to stosunek uzyskanych efektów będących celem działalności gospodarczej do użytych środków* [4]. Termin „efektywność” da się stosunkowo prosto zinterpretować, gdy znane są wyniki działalności (ocenione za pomocą miar względnie obiektywnych np. przez wartość rynkową wytworzonych produktów). Każdy z procesów logistycznych jest częścią szerszej postrzeganego procesu i nie zawsze możemy wskazać, co jest uzyskanym efektem a co należy do użytych środków. Z tego względu efektywność rozpatrywanego procesu opisujemy w praktyce operując uproszczonym schematem, w którym zamiast stosunku efektów do użytych środków wykorzystujemy analizę, czy to, co osiągnęliśmy, można było uzyskać przy mniejszych nakładach.

Miernikiem jakości zarządzania procesami logistycznymi są:

- miernik rezultatu (procentowy udział klientów w poszczególnych segmentach rynku oceniający firmę jako doskonałą),
- mierniki diagnostyczne (procentowy udział klientów uważających firmę za przeciętną z uwzględnieniem przyczyn np. mała punktualność, błędy, uszkodzenia, brak reakcji na problemy),
- miernik skutku (koszty wynikające z oceny klientów niższej niż doskonała np. mniejsze przychody od klientów),
- koszt dodatkowych usług lub działań naprawczych,
- utraceni klienci.

Formalnie efektywność procesu logistycznego powinno się analizować na podstawie kosztów i uzyskanych przychodów. Koszty ponoszone są przed rozpoczęciem i w trakcie trwania procesu, natomiast przychody są znane dopiero po zakończeniu procesu.

W przypadku procesu zakupów, gdy zasadność dokonywanych zakupów nie budzi wątpliwości, o efektywności przesądza **koszty**.

„Koszty obejmują niezbędne zużycie środków rzeczowych oraz usług, wyrażone w cenach nabycia, a także niezbędne wykorzystanie pracy, wyrażone w płacach związane z efektem użytecznym, powstałym w danym okresie na odcinku działalności przedsiębiorstwa” [5].

Podstawą analizy kosztów zakupów są następujące procesy:

- zamawiania,
- zakupów i transportu,
- magazynowania,
- planowania i rozliczania,
- rozliczeniowo-przygotowawczy.

W ramach procesu rozliczeniowo-przygotowawczego można wyróżnić:

- „bilans otwarcia”, zobowiązania i uwarunkowania wynikające z poprzedniego okresu bilansowego,
- nowe czynności określające warunki realizacji zakupów:
 - badania rynkowe,
 - udział w targach,
 - kontakty z kandydatami na dostawców,
 - negocjacje kontraktów długoterminowych,
 - przetargi,
 - prace modernizacyjne itp.

Kmieciak A., Krawczyk S. wyróżniają następującą strukturę kosztów procesu zakupów [6, s. 211-223]:

- koszty stałe wynikające z infrastruktury procesów zakupów,
- koszty stałe wynikające z działań przygotowawczych procesu zakupów,
- koszty zmienne wynikające z operacji poszczególnych transakcji uwzględniające podział na zamawianie, zakup wraz z transportem, składowanie w magazynach własnych,
- koszty controllingu, które mogą być kosztami stałymi.

Do podstawowych czynności generujących koszty zaliczamy:

- przeglądy stanów magazynów,
- renegecje umów o kontynuację dostaw,
- poszukiwanie nowych dostawców,
- badania rynkowe,
- udział w targach,
- planowanie przetargów na dostawy,
- zmiany w dokumentacji,
- szkolenia ogólne,
- szkolenia obsługi systemów informatycznych.

Obok kosztów stałych występują koszty zmienne, związane z zamówieniami, zakupem wraz z transportem oraz składowaniem w magazynie własnym, które należą także do kosztów podstawowych, rejestrowanych na bieżąco w każdym przedsiębiorstwie.

Koszty w procesie zamawiania

Każde zamówienie w dowolnym przedsiębiorstwie jest obsługiwane oddzielnie. Oprócz nich występują zamówienia zbiorowe. Wprowadzając koszty obsługi pojedynczego zamówienia, powinniśmy mieć świadomość, że określenie ich możliwe jest na podstawie pewnych statystycznych aproksymacji. Jest to o tyle ważne (z logistycznego punktu widzenia), że wyznaczona wielkość nie może być podstawą do bieżącego sterowania procesem. Stanowi natomiast ważną wskazówkę dla controllingu w celu znalezienia ekstremalnych kosztów. Koszty obsługi zamówienia obejmują zarówno koszty stałe jak i zmienne.

Koszty stałe występują przy składaniu i realizacji zamówienia u dostawców.

Koszty zmienne powstają w przypadku wykonywania następujących działań:

- przeglądu zapasów,
- przygotowania i realizacji dokumentacji związanej z zamówieniem,
- wyboru dostawcy,
- realizacji zamówień,
- sprawdzenia dostarczonych produktów,
- przygotowania zapłaty itp.

W praktyce wyróżnia się następujące rodzaje zamówień:

- zamówienia składane zgodnie z przygotowanym planem,
- zamówienia wynikające z planowania zaopatrzenia produkcji,
- zamówienia nadzwyczajne wymagające dodatkowych aktywności w pozyskiwaniu dostawy.

W praktyce przedsiębiorstw występują wszystkie wymienione rodzaje zakupów.

W przypadku zamówień składanych zgodnie z planem koszty powodowane są przez:

- kontrolę zamówienia,
- monitoring stanu realizacji zamówienia.

Zamówienia (wynikające z planowania zaopatrzenia produkcji) generują koszty, ponieważ związane są z następującymi działaniami:

- określeniem zapotrzebowania,
- uzgodnieniem wymagań własnych z możliwościami dostawcy,
- przygotowaniem zamówienia,
- monitoringiem stanu realizacji zamówienia itp.

Zamówienia nadzwyczajne wymagają podjęcia dodatkowych czynności w celu wyszukiwania dostawców:

- wyszukiwanie i sprawdzenie nowego dostawcy,
- uzgodnienie warunków dostawy.

Koszty w procesie zakupu i transportu

Koszty powstające w procesie zakupu i transportu są kosztami zmiennymi. Wynika to z problemów rozliczenia dobra materialnego w transzycie, w tym transportu oraz postojów w magazynach tranzytowych czy punktach celnych.

Transakcja zakupu wiąże się z uiszczeniem płatności za otrzymane dobro. Podstawą płatności jest cena nabywanego dobra. W literaturze przedmiotu można spotkać wiele definicji ceny nabycia. Oto jedna z nich.

Cena nabycia jest to rzeczywista cena zakupu, obejmująca kwotę należną sprzedającemu (bez podatku VAT), a w przypadku importu, powiększoną o obciążenia o charakterze publicznoprawnym oraz koszty związane z zakupem (łącznie z kosztami transportu oraz za i wyładunku), pomniejszoną o rabaty, upusty itp.

Cena zakupu jest to cena, jaką nabywca płaci za zakupione składniki, pomniejszona o podatek VAT, a przy imporcie powiększona o cło, podatek importowy od towarów sprowadzonych lub nadesłanych z zagranicy i podatek akcyzowy.

Koszt transportu jest istotnym składnikiem ceny zakupu. Analiza logistyczna wskazuje, jakie elementy wpływają na koszty transportu:

- wykorzystanie własnej bazy transportowej,
- przejęcie przez dostawcę odpowiedzialności za transport,
- zlecenie usługi transportowej.

W przypadku wykorzystania własnej bazy transportowej, koszty transportu mogą być wyodrębnione jako element kosztów stałych, z których część może być przypisywana do kosztów obsługi klienta.

W przypadku przejęcia przez dostawcę odpowiedzialności za transport, koszt transportu nie pojawia się jako odrębna pozycja i staje się elementem zakupu.

W obu tych przypadkach sugerowanie możliwości obniżki kosztów działalności przedsiębiorstwa w obszarze procesu zakupów, przez zmianę środków transportu nie znajduje uzasadnienia.

Gdy do procesu zakupów włączane są obce jednostki transportowe, to koszty transportu są jawne i stają się kosztami zmiennymi (zależą od przewożonego ładunku).

Proces magazynowania

W sferze zakupów i magazynowania koszty są związane z:

- wprowadzaniem dóbr do magazynu i ich wydaniem,
- pracą urządzeń wspomagających przemieszczanie dóbr,
- remontami magazynów,
- opłatami za energię elektryczną i ogrzewanie,
- płacami pracowników.

W procesie magazynowania głównymi kosztami są koszty ponoszone w czasie, gdy produkty trzymane są jako zapas. Są to:

- koszt zamrożenia kapitału,
- ubezpieczenie zapasów,
- podatki od wartości zapasów,
- koszty ryzyka utrzymywania zapasów (termin ważności, starzenie się itp.)

Z logistycznego punktu widzenia wyżej wymienione składniki kosztów odzwierciedlają istotę procesu magazynowania.

PODSUMOWANIE

Logistyka w sferze zaopatrzenia pozwala na właściwą organizację przepływu towarów i informacji dla zapewnienia przedsiębiorstwom niezbędnych do produkcji dóbr i ze względu na powiązanie z rynkiem, wykracza swoim zasięgiem poza przedsiębiorstwo. Prawidłowo wdrożona logistyka w sferze zaopatrzenia wspomaga rozwiązywanie wszystkich sytuacji decyzyjnych, zarówno wewnątrz jak i odnoszących się do otoczenia przedsiębiorstwa.

LITERATURA

- [1] Kompendium wiedzy o logistyce, Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, Poznań, 2001.
- [2] Krawczyk S.: Zarządzanie procesami logistycznymi, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2001.
- [3] Scheer A.-W.: Wirtschaftsinformatik, Referenzmodelle für Industrielle Geschäftsprozesse, Springer Verlag, Berlin, 1994.
- [4] Nowak E.: Decyzyjne rachunki kosztów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1994.
- [5] Dobija M.: Rachunkowość zarządcza, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997.
- [6] Kmiecik A., Krawczyk S.: Analiza kosztów w logistycznym procesie zakupów w przedsiębiorstwie, W: Pozyскиwanie wiedzy z baz danych, AE, Wrocław, „Prace naukowe AE” 1999, nr 815, s. 211-223.
- [7] Piątkowski Z., Sankowski M.: Procesy innowacyjne i polityka naukowo-techniczna państwa, Oficyna Wydawnicza WSE i Z, Warszawa, 2001.
- [8] Piątkowski Z., Sankowski M.: Logistyka, Oficyna Wydawnicza WSEiZ, Warszawa, 2005.

LOGISTICS IN SUPPLIES

SUMMARY

The purpose of this article is to present the issues and meaning of logistics and the regulations, which make coordination of stock movements possible; to depict the affiliation between provider and receiver; considering the economic and organizational aspects.