

SYSTEM TRANSPORTOWY W PRZEDSIĘBIORSTWIE PRODUKCYJNYM

Beata Piecuch-Urbańczyk

TRANSPORT W PRZEDSIĘBIORSTWIE

W ramach zintegrowanego, logistycznego rozumienia przepływu ładunków w przedsiębiorstwie produkcyjnym transport spełnia jedną z głównych funkcji.

Wśród takich funkcji, jak: planowanie, gromadzenie zapasów i gospodarka magazynowa oraz ekspedycja, transport pozostaje tą funkcją, która decyduje o fizycznym przepływie ładunków.

Transport obejmuje zespół następujących czynności:

- ✓ przemieszczanie (przewożenie, przenoszenie),
- ✓ przeładunki (załadunek, wyładunek),
- ✓ inne manipulacje takie, jak: układanie, mocowanie, mierzenie, liczenie, sprawdzenie.

Maszyny i urządzenia transportowe, nazywane również środkami transportu, umożliwiają wykonanie czynności związanych z przewożeniem osób (transport osobowy lub towarów (transport towarowy). Rozróżnia się środki transportu bliskiego (jest to taki transport, który realizowany jest między punktami położonymi blisko siebie na pewnym wydzielonym terenie) i dalekiego (transport, który realizowany jest między odległymi punktami).

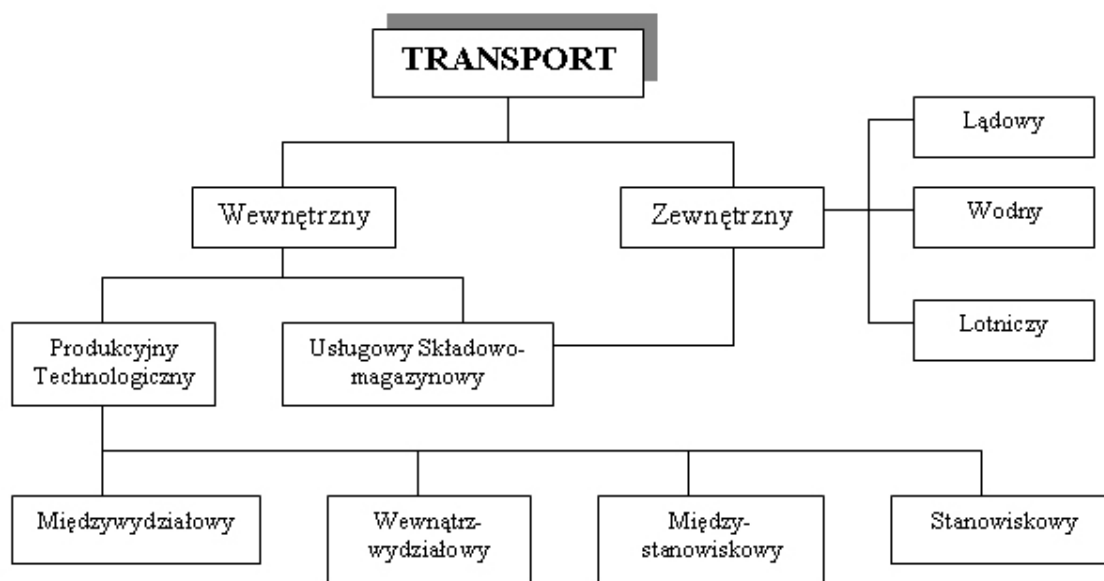
Transport bliski, który związany jest z dostarczeniem surowców, półfabrykatów, materiałów oraz z wywozem gotowych wyrobów i odpadów, jak również całość przewozów materiałów na terenie zakładu stanowi tzw. transport zakładowy.

Na transport zakładowy składa się :

- a. transport zewnętrzny (dowóz materiału, wywóz wyrobów gotowych),
- b. transport wewnętrzny, który obejmuje:
 - ✓ transport składowo – magazynowy,
 - ✓ transport produkcyjny (międzywydziałowy, międzystanowiskowy, stanowiskowy)

W przedsiębiorstwach produkcyjnych stosuje się środki transportu bliskiego, tzn. o ograniczonym zasięgu, do których zalicza się: dźwignice, wózki transportowe i przenośniki. Wymienione maszyny i urządzenia wchodzi w skład transportu wewnętrznego, nierozdzielnie powiązanego z procesem produkcyjnym.

Klasyfikację transportu przedstawia poniższy rysunek. Pokazuje on zarówno podział transportu wewnętrznego, jak i jego powiązanie z transportem zewnętrznym.



W każdym niemal zakładzie wytwórczym istnieje transport powiązany z procesem produkcyjnym oraz transport usługowy, tzn. transport obsługujący składy surowców i półfabrykatów oraz magazyny wyrobów gotowych. Transport składowo – magazynowy jest powiązany z transportem zewnętrznym, który odbywa się za pomocą środków transportu dalekiego o nieograniczonym zasięgu.

W bardzo dużych obiektach np.: w hutach, stoczniach, na placach budowy w transporcie wewnętrznym, oprócz środków transportu bliskiego, znajdują też zastosowanie środki transportu dalekiego(np.: pojazdy samochodowe, tabor kolejowy).

SYSTEM TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO W PRZEDSIĘBIORSTWIE

W logistyce produkcyjnej (transportie wewnątrzzakładowym) są wykorzystywane środki transportu zwane nośnikami bliskimi. Z punktu widzenia cech konstrukcyjnych wyodrębnia się następujące rodzaje środków transportu:

1. Dźwignice,
2. Przenośniki,
3. Wózki i inne pojazdy kołowe.

Dla potrzeb formowania różnych układów transportu w przewozach wewnątrzzakładowych stosowanie do istniejących warunków, stawianych zadań, posiadanych środków finansowych klasyfikacja konstrukcyjna jest niewystarczająca. Nie wyczerpuje ona całkowitego opisu cech funkcjonalnych i eksploatacyjnych środków transportu. Podział wg innych poza konstrukcyjnych kryteriów klasyfikacji jest w stanie ujawnić inne ważne cechy środków i w ten sposób wzbogacić bazę danych przydatnych do oceny i wyboru poszczególnych środków transportowych jak i całych rozwiązań logistycznych.

Wybór pojedynczego środka lub całkowitego rozwiązania następuje w drodze oceny relatywistycznej jego wartości. Oceny nie tylko jakościowe ale także zkwantyfikowane wyrażają się w wyliczeniu i wyważeniu wszystkich cech pozytywnych jak i negatywnych.

Dźwignice

Pracują one ruchem przerywanym. Oznacza to, że przenoszenie kolejnych ładunków odbywa się z przerwami niezbędnymi do wykonania czynności manipulacyjnych, polegających na zaczepieniu i odczepieniu ładunku. Ładunkiem może być duży pojedynczy przedmiot (np. samochód, element budowlany), duża liczba mniejszych przedmiotów połączonych w większą jednostkę ładunkową (jednakowe niewielkie przedmioty przewożone w skrzynkach, pojemnikach lub paletach), a także chwytak lub kubeł napełniony materiałem sypkim (np. węgiel, piasek).

W obrębie dźwignic wyróżnia się grupy urządzeń:

- ✓ Dźwigniki (zębatkowe, śrubowe, tłokowe, dźwigniowe),
- ✓ Ciężniki (wciągarki, wciągarki),
- ✓ Wyciągi (dźwigi, windy),
- ✓ Suwnice (pomostowe, półbramowe, bramowe, wspornikowe),
- ✓ Żurawie (stacjonarne, przenośne, przewoźne, samojezdne).

Przenośniki

Przenośnik jest urządzeniem transportowym z odpowiednio ukształtowaną trasą po której przemieszczany jest ładunek w sposób stały (ciągły). Za pomocą przenośników mogą być transportowane pojedyncze przedmioty, jednostki ładunkowe oraz materiały sypkie przenoszone w postaci ciągłej strugi. Niezależnie od postaci każdy przenoszony materiał nazywamy nosiwem.

Przenośniki wg ich cech konstrukcyjnych dzieli się następująco:

- ✓ Przenośniki cięgnowe (taśmowe, członowe, kubełkowe, zabierakowe, podwieszane),
- ✓ Przenośniki bezcięgnowe (grawitacyjne, impulsowe, wałkowe napędzane, śrubowe, wstrząsowe),
- ✓ Przenośniki z czynnikiem pośredniczącym.

Wózki transportowe

Podobnie jak dźwignice, pracują ruchem przerywanym. Przerwy w pracy są niezbędne do wykonania prac manipulacyjnych, tzn. załadunku i wyładunku wózków. Wózki transportowe można podzielić na: wózki jezdniowe i wózki szynowe.

W grupie wózków jezdniowych wyróżnia się:

- ✓ Wózki naładowne,
- ✓ Wózki unoszące,
- ✓ Wózki podnośnikowe,
- ✓ Wózki ciągnikowe.

Wózki transportowe o najprostrzej budowie nie mają napędu silnikowego (np. taczki jednośladowe, wózki czterokołowe do przewożenia niezbyt dużych ładunków na niewielkie odległości). Natomiast wózki transportowe służące do bardziej intensywnych prac transportowych i przeładunkowych (np. wózki podnośnikowe widłowe) są wyposażone w silniki elektryczne, zasilane z sieci (za pomocą zbieraczy prądu) lub z akumulatorów, lub w silniki spalinowe o zapłonie iskrowym albo o zapłonie samoczynnym.

Dźwignice i przenośniki zwykle mają napęd silnikowy. Do napędu tych maszyn najgodniejsze okazały się silniki asynchroniczne zasilane prądem przemiennym. Gdy zasilanie elektryczne jest niemożliwe lub nastęrcza trudności, stosuje się silniki spalinowe o zapłonie samoczynnym. Napęd od silnika do elementu napędzającego może być przekazywany w sposób mechaniczny, hydrauliczny, lub pneumatyczny.

W dużych dźwignicach samojezdnych (np. do przeładunku kontenerów) stosuje się napęd spalinowo – elektryczny. Silnik spalinowy napędza wówczas prądnicę, która zasila silniki elektryczne napędzające poszczególne mechanizmy.

OGÓLNE ZASADY ORGANIZACJI TRANSPORTU

Doboru środków transportu wewnętrznego w nowo powstających przedsiębiorstwach dokonuje się jednocześnie z pracami dotyczącymi całego zakładu. Projektując transport wewnętrzny należy uwzględnić wielkość przedsiębiorstwa, jego charakter oraz rodzaj procesu technologicznego, jaki ma być w nim uruchomiony. Transport wewnętrzny stanowi bowiem integralną część tego procesu.

W przypadku modernizacji istniejącego zakładu modernizacja środków transportu polega na wymianie przestarzałych, wyeksploatowanych maszyn i urządzeń na nowe, o większej wydajności, albo na zastosowaniu mechanizacji uciążliwych prac transportowych i przeładunkowych, dotychczas wykonywanych ręcznie.

Zadaniem dobrze zorganizowanego transportu wewnętrznego w przedsiębiorstwie jest dostarczenie (zwykle połączone z przeładunkiem), określonych rodzajów i ilości materiałów (surowców), półwyrobów lub wyrobów gotowych we właściwym czasie i w odpowiednie miejsce. Prawidłowo zorganizowany transport wewnętrzny zapewnia ciągły, jednokierunkowy przepływ materiałów i innych ładunków przez wszystkie stanowiska pracy, kontroli i magazynowania.

Należy unikać krzyżowania się tras transportowych na jednym poziomie. Jeżeli nosiwo ma być transportowane z poziomu wyższego na niższy, to do napędu jest możliwe wykorzystanie siły ciężkości.

Istotne jest także projektowane lub istniejące przestrzenne rozplanowanie całego zakładu (wydziały, stanowiska pracy) oraz tras transportowych, ponieważ dobór środków transportu wewnętrznego zależy nie tylko od wielkości przedsiębiorstwa, lecz także od sposobu produkcji (np. jednostkowa, seryjna lub masowa) lub zakresu usług (np. port morski, lotniczy, magazyn części zamiennych). W doborze środków transportu wewnętrznego pomocna jest znajomość najczęściej stosowanych maszyn i urządzeń transportowych, charakteru ich pracy (przerywana, ciągła) oraz podstawowych parametrów (wielkości charakterystycznych).

Najmniejszym ogniwem transportu w przedsiębiorstwie produkcyjnym jest transport w obrębie stanowiska pracy (transport stanowiskowy, międzyoperacyjny), który czasem można porównać z transportem w małym zakładzie rzemieślniczym, produkcyjno-usługowym.

Transport stanowiskowy połączony z transportem międzystanowiskowym tworzy transport wewnątrzwydziałowy. Jeśli zakład składa się z kilku wydziałów, to organizuje się w nim także transport międzywydziałowy.

O rozwoju gospodarczym świadczy szybki wzrost produkcji oraz wzrost różnorodności, zakresu i liczby świadczonych usług. Wzrost produkcji opartej na coraz bardziej nowoczesnych technologiach oraz usługi świadczone na coraz wyższym poziomie wymagają systematycznego usprawniania organizacji procesów technologicznych oraz modernizacji transportu wewnętrznego. Usprawnienie organizacji procesów technologicznych oraz modernizacja transportu wewnętrznego zwykle zmierzają do ograniczenia lub eliminacji pracy ręcznej.

Środki transportu wewnętrznego, zwłaszcza te o ruchu przerywanym, często wymagają obsługi ręcznej. Obecnie w wielu polskich przedsiębiorstwach duża część prac transportowych jest wykonywana ręcznie lub za pomocą bardzo prostych środków transportu. Dotyczy to zwłaszcza małych i średnich przedsiębiorstw.

Ograniczenie lub eliminację pracy ręcznej przy modernizacji układów transportowych można uzyskać przez częściowe lub całkowite zautomatyzowanie czynności wykonywanych przez maszyny i urządzenia. W przypadku powtarzających się, jednakowych lub zmieniających według ustalonego programu cykli pracy coraz częściej stosuje się całkowitą automatyzację transportu wewnętrznego.

Mechanizacja transportu musi być opłacalna. Dlatego przede wszystkim czynnik ekonomiczny decyduje o doborze środków transportu wewnętrznego. Istotnym wskaźnikiem opłacalności mechanizacji prac transportowych jest koszt przenoszenia jednostki masy, który zależy od kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych zastosowanych maszyn i urządzeń oraz od kosztów pracy ręcznej. Na podstawie kosztu jednostkowego, ściśle związanego z wymaganą wydajnością rzeczywistą, można ocenić prawidłowość doboru maszyn lub urządzeń.

W dużych przedsiębiorstwach łatwiej uzyskuje się widoczne efekty ekonomiczne modernizacji transportu niż w przedsiębiorstwach małych lub średnich. Niekiedy, zwłaszcza gdy są niskie koszty pracy ręcznej, usprawnienie transportu może na celu zwiększenie bezpieczeństwa pracy lub wyeliminowanie ciężkiej pracy fizycznej.

Wymiana ręcznych środków transportu na zmechanizowane podwyższa też koszty ich bieżącej eksploatacji (paliwo, energia, smary). Do obsługi takich urządzeń i maszyn na ogół niezbędni są pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach. Wiele spośród tych maszyn i urządzeń wymaga kosztownych okresowych przeglądów i napraw dokonywanych przez autoryzowane zespoły producenta.

Niekiedy proste i niedrogi ręczne środki transportu wewnętrznego mogą bardziej przyczynić się do usprawnienia transportu w przedsiębiorstwie, niezależnie od jego ogólnego stopnia mechanizacji, niż złożone i drogie, wysokowydajne środki zmechanizowane. Stosowanie tych ostatnich daje korzyści przy stosunkowo wysokich kosztach pracy ręcznej. Tendencję wzrostu kosztów pracy ręcznej od kilku lat obserwujemy w naszym kraju. Stwarza to warunki sprzyjające rozwojowi mechanizacji prac transportowych.

Usprawnienie procesu transportu można ponadto uzyskać przez:

- ✓ Skrócenie tras transportowych materiałów i wyrobów,
- ✓ Zastosowanie automatyzacji i robotyzacji procesów technologicznych,
- ✓ Zmianę zewnętrznych kształtów wyrobów,
- ✓ Zmianę konstrukcji wyrobów w celu zmniejszenia liczby operacji lub zmiany ich kolejności w procesie technologicznym,
- ✓ Dostosowanie jednostek ładunkowych do parametrów środków transportu.

SYSTEM TRANSPORTU ZEWNĘTRZNEGO W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Jednym z podstawowych problemów przedsiębiorstwa produkcyjnego jest dostarczenie produktów na rynek krajowy bądź zagraniczny. Przedsiębiorstwo produkcyjne rozpatrując charakter potrzeb przewozowych musi wygenerować odpowiednią decyzję zależącą od wielu czynników. Osobnym problemem jest decyzja dotycząca posiadania własnego transportu lub korzystania z usług przewoźników.

Biorąc powyższe pod uwagę można przyjąć, że decydujący wpływ na charakter konkretnych potrzeb przewozowych wywierają następujące czynniki:

- ✓ podatność transportową przemieszczanych ładunków,
- ✓ odległość przestrzenną dzielącą punkty wysyłki i przeznaczenia przemieszczanych ładunków,
- ✓ charakter potrzeby pierwotnej wywołującej daną potrzebę przewozową.

Podatność transportowa ładunku.

Przez podatność transportową ładunków przyjmuje się stopień odporności na warunki i skutki transportu. Jest to pojęcie złożone obejmujące szereg podatności cząstkowych wynikających bezpośrednio z cech produktów będących przedmiotem przewozu.

Do podstawowych charakterystyk ładunków można zaliczyć podatności: naturalną, techniczną i ekonomiczną.

Naturalna podatność transportowa – jest definiowana jako odporność ładunków na warunki i skutki przemieszczania wynikające z fizycznych, chemicznych oraz biologicznych cech i właściwości przewożonych produktów. Te właśnie cechy i właściwości produktów muszą zostać szczegółowo rozpoznane i określone przez logistykę, gdyż decydują one w określonym stopniu o:

- ✓ wrażliwości na czas transportu
- ✓ wrażliwości na wilgoć, temperaturę i światło
- ✓ szkodliwości dla zdrowia ludzkiego
- ✓ możliwości uszkodzenia lub zniszczenia innych przedmiotów stykających się z ładunkiem
- ✓ podatności na wchłanianie lub wydzielanie woni
- ✓ podatności na rozsypywanie, rozlewanie i ulatnianie
- ✓ podatności na samo zapalenie, wybuch oraz łatwopalność
- ✓ wrażliwości na drgania mechaniczne

Cechy naturalne przewożonych produktów wpływają na formułowanie pod adresem transportu określonych postulatów, których spełnienie ma na celu usunięcie niebezpieczeństw grożących ładunkom w trakcie przemieszczania.

Techniczna podatność transportowa – jest to odporność na warunki i skutki przemieszczania wynikające z ich wielkości, kształtu i przestrzenności. Decydent logistyczny musi uwzględniać wielkość pojedynczych ładunków, ciężar, objętość oraz skrajne wymiary. Charakter tych cech implikuje określone wymagania względem techniki procesu przewozowego lub przeładunkowego. Duże znaczenie odgrywa ogólna masa oraz powtarzalność przewozu, które mogą wskazywać na celowość zastosowania określonych jednostek ładunkowych, mających wpływ na zwiększenie podatności technicznej tych ładunków. Wspomniane cechy determinują również bezpośrednio wymagania użytkowników transportu względem zapotrzebowanej masowości środków transportu.

Ekonomiczna podatność transportowa – jest określana przez wartość przewożonych produktów. Większa ich wartość ma wpływ na zmniejszenie podatności ekonomicznej ładunków, gdyż wymagają one troskliwej opieki w trakcie transportu. Konieczność dostawy towarów bardziej wartościowych zmusza użytkowników transportu, szczególnie w odniesieniu do czasu i bezpieczeństwa ich przemieszczania. Wyższa wartość przewożonych produktów zwiększa równocześnie możliwość wyboru między różnymi gałęziami i sposobami transportu, gdyż dopuszcza ona warianty przewozu charakteryzujące się wyższymi kosztami dostawy.

Odległość przestrzenna.

Z zaspokojeniem konkretnej potrzeby przewozowej związana jest konieczność pokonania określonej odległości przestrzennej dzielącej początkowy punkt transportu z końcowym. Odległość przestrzenna jest zatem determinowana położeniem obu tych punktów, które decydent logistyczny musi rozpatrzyć zwykle w dwóch aspektach:

- ✓ przestrzennego położenia tych punktów względem siebie ze szczególnym zwróceniem uwagi na dzielącą je odległość,
- ✓ ich położenia względem istniejących dróg transportowych i oferowanych połączeń.

Takie podwójne rozpatrzenie położenia punktów wysyłki i odbioru produktów determinuje wymagane właściwości jakościowe związane z drogą przewozu, ale także z czasem i przedmiotem przewozu. Rosnąca odległość przestrzenna dzieląca oba punkty transportowe wymaga zwykle od decydentów logistycznych dokładniejszego prześledzenia czasu i kosztów dostawy produktów, niezbędnym do jej pokonania.

Potrzeba pierwotna.

Podstawowym czynnikiem determinującym potrzeby przewozowe przedsiębiorstw jest charakter wywołujących je potrzeb pierwotnych. Potrzeba przewozowa nigdy nie powstaje samoistnie. Zapotrzebowanie na przemieszczenie produktów z miejsca na miejsce wynika z innych potrzeb związanych z zaspokajaniem wymogów życia gospodarczego i rozwoju duchowego ludności. Przydatność określonej oferty transportowej może być zatem określona tylko w oparciu o ocenę jej wpływu na zaspokojenie wywołującej ją potrzeby pierwotnej. Innymi słowy, zaspokojenie potrzeby przewozowej będzie miało sens gospodarczy wówczas, gdy dzięki niemu zostanie zaspokojona potrzeba pierwotna. W momencie określania wymaganej potrzeby musi on zatem uwzględniać charakter wywołującej ją potrzeby pierwotnej.

WYBÓR GAŁĘZI TRANSPORTU I PRZEWOŹNIKA

Wybór gałęzi transportu i przewoźnika należą do strategicznych decyzji podejmowanych przez menedżerów logistycznych. Każda z gałęzi transportu oferuje na rynku usługi różniące się profilem jakościowym oraz ceną. Każdy wybór gałęzi i przewoźnika może wiązać się z określonymi korzyściami i niekorzyściami dla użytkownika transportu.

Poniżej zostanie przedstawiona charakterystyka korzyści i ograniczeń poszczególnych gałęzi transportu.

TRANSPORT KOLEJOWY

- ✓ Zdolność do przewozów masowych.
- ✓ Relatywnie niskie stawki przewozowe przy dostawach na średnie i duże odległości wynikające z silnej degresji kosztów jednostkowych.
- ✓ Stosunkowo rozległa sieć połączeń kolejowych dobrze dopasowana do lokalizacji głównych rynków zaopatrzenia i zbytu.
- ✓ Duża dostępność przestrzenna.
- ✓ Korzystna oferta z punktu widzenia czasu transportu.
- ✓ Regularność i rytmiczność oferowanych połączeń
- ✓ Specjalistyczny tabor przystosowany do przewozów ładunków o zróżnicowanej podatności transportowej.
- ✓ Relatywnie niższe bezpieczeństwo przewozu ładunków wrażliwych na wstrząsy i przeładunki oraz duże niebezpieczeństwo kradzieży.

TRANSPORT SAMOCHODOWY

- ✓ Najlepsza dostępność przestrzenna wynikająca z największej spośród wszystkich gałęzi transportu gęstości i spójności sieci
- ✓ Najkorzystniejsze dostosowanie sieci dróg do rozmieszczenia rynków zaopatrzenia i zbytu
- ✓ Bardzo korzystna oferta z punktu widzenia czasu transportu.
- ✓ Specjalistyczny tabor.
- ✓ Najlepsze możliwości dowozu do przewoźników innych gałęzi transportu.
- ✓ Stosunkowo wysokie koszty przemieszczania wynikające ze słabej degresji kosztów jednostkowych.

TRANSPORT MORSKI

- ✓ Zdolność do masowych przewozów ładunków o najszerszym wachlarzu podatności przewozowej.
- ✓ Światowy zasięg obsługiwanych szlaków przewozowych.
- ✓ Najkorzystniejsze ceny przewozu na dużych odległościach będące efektem najsilniejszej degresji kosztów jednostkowych.
- ✓ Niewielka prędkość eksploatacyjna statków oraz relatywnie niska częstotliwość i punktualność połączeń morskich.
- ✓ Niskie bezpieczeństwo ładunków wrażliwych na wilgoć oraz dłużej trwający czas dostaw.

TRANSPORT WODNY ŚRÓDLĄDOWY

- ✓ Zdolność do masowych przewozów ładunków o niskiej wartości.
- ✓ Niskie ceny przewozowe wynikające z dużej degresji kosztów jednostkowych przy przewozach dużych partii ładunków na duże i średnie odległości.
- ✓ Długi czas dostawy, nieregularność przewozów.
- ✓ Słaba dostępność przestrzenna.
- ✓ Niskie bezpieczeństwo ładunków

TRANSPORT LOTNICZY

- ✓ Zdolność do przewożenia relatywnie niewielkich partii produktów o specyficznej podatności naturalnej, technicznej i ekonomicznej.
- ✓ Najkorzystniejsza oferta czasowa, szczególnie na trasach dłuższych.
- ✓ Bardzo wysokie bezpieczeństwo przemieszczania ładunków.
- ✓ Konieczność wykorzystywania usług dowozowo – odwozowych w związku ze stosunkowo niską dostępnością przestronaportów lotniczych.
- ✓ Wysokie koszty przemieszczania przy bardzo dużej degresji kosztów jednostkowych na dalszych odległościach.

W praktyce porównania takie mogą dotyczyć kilku gałęzi transportu, jak również różnych opcji przewozowych w ramach jednej gałęzi transportu albo wyboru między jedną gałęzią transportu a transportem kombinowanym. Podstawą wyboru określonej gałęzi transportu jest analiza wpływu, jaki dana gałąź transportu ma na globalne koszty logistyczne, a więc również na ich części składowe, jak np. koszty transportu, koszty utrzymywania zapasów in – transit, koszty zapasów utrzymywanych przez przedsiębiorstwo, koszty realizacji zamówienia czy koszty opakowania. Zbadanie wpływu wyboru gałęzi transportu na kształtowanie się wysokości poszczególnych z tych kosztów pozwala na wyliczenie globalnych kosztów logistycznych związanych z potencjalnym wykorzystaniem każdej gałęzi transportu.

TRANSPORT WŁASNY PRZEDSIĘBIORSTWA

Transport własny może uzupełnić bądź zastępować transport publiczny. Transport własny może obejmować środki każdej gałęzi transportu, choć zasadniczo ogranicza się najczęściej do własnego taboru samochodowego.

Użycie przez przedsiębiorstwo własnego transportu może być uzasadnione pięcioma podstawowymi przyczynami:

- ✓ porównawczą analizą kosztów przemawiającą za wykorzystaniem własnego taboru
- ✓ zapotrzebowaniem na specjalne formy przewozu nie oferowane przez przewoźników publicznych
- ✓ specyficzną potrzebą menedżerskiej kontroli planowania przewozów lub jakości usług niedostępną na rynku przewozów publicznych

- ✓ chęcią sprostania innym specyficznym wymogom dotyczącym usług przewozowych
- ✓ użyciem pojazdów dostawczych do celów sprzedaży lub promocji

Przewoźnicy publiczni, zarówno regularni jak i nieregularni mogą zwykle zaoferować podobne usługi po równych lub niższych cenach. Jednak pod pewnymi warunkami transport własny przedsiębiorstwa może być wobec nich konkurencyjny. Dotyczy to szczególnie sytuacji, gdy przewozy z i do przedsiębiorstwa są względnie zrównoważone. Wiele przedsiębiorstw nie jest jednak w stanie wykorzystać efektywnie własnego taboru, szczególnie gdy przewozy dokonywane są na większe odległości. Ekonomiczne wykorzystanie własnego transportu wymaga względnie zrównoważonego systemu przepływów towarowych w sferach zaopatrzenia i dystrybucji. Zmiany zachodzące na rynku zbytu lub zaopatrzenia mogą zatem prowadzić do utraty elastyczności w zarządzaniu takim taborem. Może to prowadzić do utraty elastyczności w zarządzaniu takim taborem.

Silnym argumentem za własnym taborom transportowym jest natomiast potrzeba usług specjalistycznych. Planowanie przewozów w systemie „just – in – time”, ścisła koordynacja sprzedaży z dostawami i zapotrzebowanie na zunifikowany sprzęt zachęcają do eksploatacji własnego taboru przewozowego.

Podjęcie decyzji o zakupie i eksploatacji własnego taboru musi poprzedzać rozpatrzenie szeregu różnych kosztów, związanych z własnym transportem, z których do najważniejszych należą:

- ✓ Koszty związane z własnością taboru
- ✓ Bezpośrednie koszty eksploatacyjne
- ✓ Koszty własności i utrzymania zaplecza technicznego własnego transportu
- ✓ Różne podatki oraz opłaty rejestracyjne
- ✓ Płace i wynagrodzenia dyspozytorów
- ✓ Koszty zarządzania i administracji.

LITERATURA

- [1] Przemysław Małek: *Ekonomika transportu*. PWE, Warszawa 1971, s 37-40
- [2] Frederick J Beier, Krzysztof Rutkowski: *Logistyka*. SGH, Warszawa 1996
- [3] Kazimierz Pawlicki: *Transport w przedsiębiorstwie*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1996
- [4] Adam Jońca: *Logistyka Produkcyjna*. Instytut Organizacji Przemysłu Maszynowego, Warszawa 1992