

Tomasz LIS¹

INFORMATYCZNE WSPOMAGANIE ZARZĄDZANIA LOGISTYCZNEGO W OBSZARZE TRANSPORTU W PRZEDSIĘBIORSTWACH HANDLOWYCH – ZAŁOŻENIA DO SYSTEMU

Narzędzia informatyczne są wykorzystywane w każdej praktycznie dziedzinie życia. Są one jednymi z najważniejszych środków pozwalających na optymalizację zarządzania przedsiębiorstwem, w tym także zarządzania logistycznego. Transport jako obszar, który służy do fizycznej realizacji dostaw jest czynnikiem wymagającym określonego czasu oraz nakładów finansowych. Stosowane narzędzia informatyczne pozwalają na skrócenie tego czasu oraz efektywne wykorzystanie zaangażowanych środków transportu. Przyczynia się to do uzyskania oszczędności. W publikacji przedstawiono założenia do elementu zintegrowanego systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie w obszarze transportu przedsiębiorstw handlowych.

COMPUTER SUPPORT FOR LOGISTICS MANAGEMENT IN TRANSPORT AREA OF COMMERCIAL ENTERPRISES - SYSTEM ASSUMPTIONS

IT tools practically are used in every aspect of life. They are one of the most important means for optimization of business management, including logistics management. Transportation as an area which serves to physical delivery is a factor requiring a certain time and financial resources. Applied IT tools allow you to shorten this time and effective use of involved transportation resources, what contributes to achieve savings. This paper presents assumptions for the element of an integrated information system supporting management of transportation area of commercial companies.

1. TRANSPORT A ZARZĄDZANIE LOGISTYCZNE PRZEDSIĘBIORSTWEM HANDLOWYM

Obserwowane od połowy 20 wieku zwiększanie stopnia rozpraszania się miejsc uczestniczących w szeroko rozumianym procesie wytwarzania oraz dystrybucji towarów wymusił na organizacjach konieczność uwzględniania kwestii związanych z logistyką. Wszystkie współpracujące ze sobą podmioty gospodarcze tworzą łańcuch logistyczny. Zalicza się do niego miejsca: pochodzenia surowców, produkcji wyrobów gotowych, sprzedaży (zarówno hurtowe jak i detaliczne).[9]

¹ Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, 42-200 Częstochowa, ul Armii Krajowej 19b,
tomlis1@wp.pl

Do czynników, które w największym stopniu przyczyniły się do konieczności zwrócenia w organizacjach gospodarczych szczególnej uwagi na logistykę zalicza się: presję kosztów towarzyszących dystrybucji towarów, zarządzanie zapasami, a także wzrost wymagań klientów.[5]

Do funkcji jakie logistyka spełnia w przedsiębiorstwach zalicza się:[2, 8]

- usprawnienie zarządzania procesami przepływu i magazynowania produktów - zaspokojenie materialnych potrzeb uczestników procesów logistycznych,
- uwzględnienie w strategii rozwoju przedsiębiorstwa elementów związanych z budową łańcuchów logistycznych,
- ukierunkowanie czynności logistycznych na sprostanie wymaganiom klientów,
- zwiększenie efektywności w przepływie dóbr, co pozwala na obniżenie kosztów towarzyszących procesom logistycznym.

Transport przez długi czas był traktowany na równi z pojęciem logistyki. Do dzisiaj także jest jednym z najważniejszych elementów nauki o logistyce. W wielu definicjach zawraca się uwagę na proces przemieszczania towarów pomiędzy poszczególnymi elementami łańcucha logistycznego. Dla przykładu:

- „pojęcie logistyki oznacza, w kompleksowym ujęciu systemowym, przepływ materiałów od źródła zaopatrzenia aż do końcowego punktu konsumpcji. Uwzględnia ono wzajemne powiązania i oddziaływanie między wielkością funkcji zaangażowanych w ten ruch od źródła do użytkownika i w związku z tym obliuguje menedżerów do myślenia w kategoriach kompleksowego zarządzania systemem, nie zaś tylko jakąś jego częścią.”[7]
- „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, a także optymalizację transferu surowców, materiałów i podzespołów wpływających do danego podmiotu gospodarczego, ewentualnie wraz z ich przepływem przez ogniwa zasilające”[4].

Analizując różne wymieniane w literaturze definicyjne określenia pojęcia logistyka należy stwierdzić, że logistyka - to zespół działań i czynności związanych z ogólnie pojętym zarządzaniem surowcami, materiałami oraz produktami. Zarządzanie to polega na dostarczaniu surowców potrzebnych do normalnego funkcjonowania przedsiębiorstwa, organizowaniu przepływu materiałowego w jego wnętrzu, rozwożeniu gotowych produktów do odbiorców, a także gospodarowaniu środkami z odzysku.

Procesy związane z zarządzaniem logistycznym należy traktować w ujęciu systemowym. Tylko takie podejście umożliwi sprawne i efektywne zarządzanie. Systemowe ujęcie kwestii związanych z logistyką związane jest z koniecznością rozpatrywania zachodzących procesów we wszystkich przedsiębiorstwach w łańcuchu logistycznym.

2. INFORMATYKA A ZARZĄDZANIE TRANSPORTEM

W związku z dużą ilością czynności składających się na zarządzanie logistyczne, konieczne jest wykorzystywanie najnowszych rozwiązań z zakresu technologii informacyjnej. Ponieważ na optymalizację zarządzania logistycznego w łańcuchu logistycznym ma bezpośredni wpływ optymalizacja zarządzania we wszystkich jego

elementach, to kluczowym czynnikiem jest efektywność wdrożenia rozwiązań informatycznych w każdym z nich.

Wśród obszarów zarządzania logistycznego przedsiębiorstw, w których dla celów informacyjno decyzyjnych wykorzystuje się systemy informatyczne, wymienia się „operacyjne sterowanie procesami logistycznymi, zwłaszcza dostawami, transportem, składowaniem, fizyczną dystrybucją.”[3]

W celu zmniejszania kosztów logistycznych procesów związanych z przepływem środków materialnych, szczególnego znaczenia nabiera optymalizacja zarządzania transportem. Planując dostawy, należy dążyć do maksymalnego wykorzystania własnych zasobów, lub jeżeli będzie to tańsze, korzystać z usług zewnętrznych firm spedycyjnych. Istotne jest eliminowanie znacznie zwiększających koszty, pustych przewozów.

Informatyzacja sfery transportu jest jednym z czynników wpływających na skrócenie czasu realizacji dostaw, zmniejszenie ich kosztów, a także lepsze wykorzystanie posiadanych zasobów transportowych. Potwierdza to S. Abt, który do korzyści wynikających z dobrze przeprowadzonego procesu wdrożenia do przedsiębiorstwa systemu informatycznego, zalicza między innymi lepszą organizację i efektywność transportu i realizacji dostaw.[1]

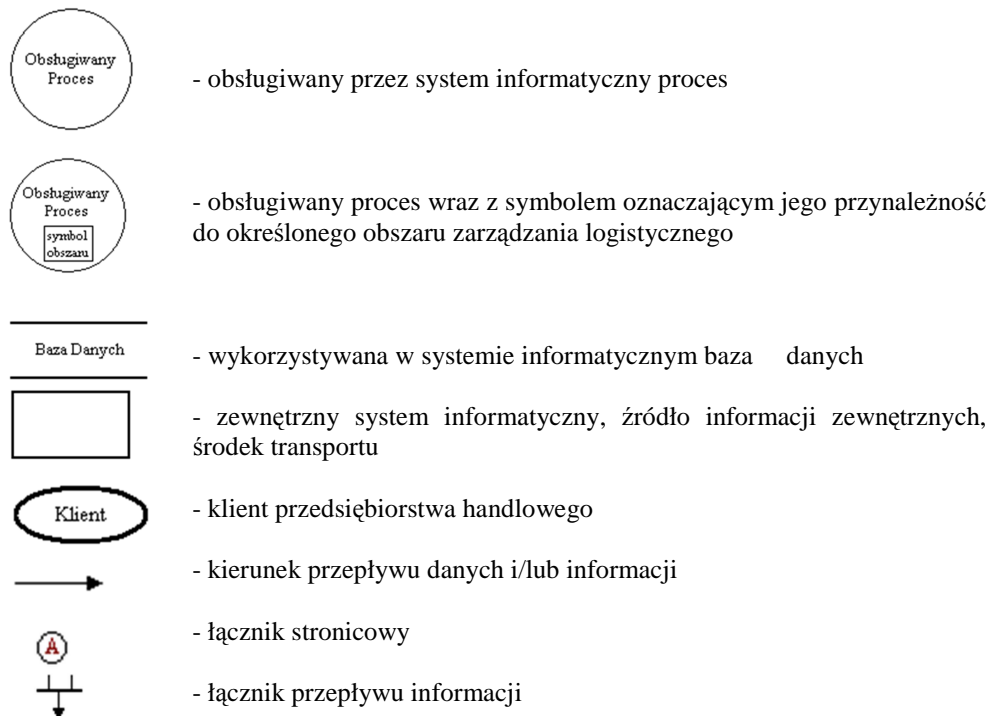
Jednym z efektów wprowadzenia narzędzi informatycznych w zarządzaniu transportem jest szybka obsługa towarzysząca przyjmowaniu zleceń oraz ich realizacji w ramach magazynu. Ma to duży wpływ na usprawnienie często najbardziej czasochłonnych procesów przewozowych. Przejawia się to również w możliwości lepszego przygotowywania wysyłek, a także większej ich konsolidacji. Bardziej efektywne planowanie wysyłek pozwala na zmniejszenie liczby transportów, a co za tym idzie również i kosztów z nimi związanych.

Wprowadzanie do przedsiębiorstw narzędzi informatycznych ma na celu optymalizację zarządzania. Najczęściej wskazywanymi obszarami, w których to pozytywne oddziaływanie jest widoczne są dystrybucja, zaopatrzenie i obsługa klienta. Najmniej zwraca się uwagę na zwiększenie efektywności w obszarze zarządzania transportem. Związane jest to między innymi z kosztami rozwiązań informatycznych dla transportu. Są one kupowane i wdrażane przede wszystkim w przedsiębiorstwach dużych, mniej średnich, a sporadycznie bądź wcale w przedsiębiorstwach małych.[10]

Na chwilę obecną, technika informatyczna jest stosowana w małych a często także w średnich przedsiębiorstwach handlowych jedynie do poszukiwania ewentualnych usługodawców procesów transportowych. Innym zastosowaniem, do którego wykorzystuje się standardowe programy pocztowe jest wymiana informacji w wersji elektronicznej.

3. KOMPUTEROWE WSPOMAGANIE ZARZĄDZANIA W OBSZARZE TRANSPORTU – ZAŁOŻENIA DO SYSTEMU

Przy opracowaniu założeń systemu korzystano z ogólnych zasad metodyki Yourdona – analizy i projektowania systemów informatycznych[6]. Do budowy modelu wykorzystano zbiór elementów graficznych, które oznaczają odpowiednio:



W przypadku gdy informacje, czy dane są przekazywane pomiędzy procesami z różnych obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa handlowego, element przedstawiający proces zawiera również informację o jego podstawowej przynależności. Przyjęto następującą symbolikę obszarów:

Z	- zaopatrzenie
MP	- magazyn przyjmowanie dostaw
MW	- magazyn wydawanie towarów
D	- dystrybucja
T	- transport
KK	- kontakty z klientem
OP	- obsługa posprzedażna

Graficzna prezentacja założeń elementu systemu wspomagającego zarządzanie w obszarze transportu została przedstawiona na rys. 1.

Uwzględnione w prezentowanych założeniach do systemu informatycznego wspomagającego zarządzanie w obszarze transportu czynności pozwalają na wspomaganie następujących procesów:

- planowanie procesów transportowych – jedną z najważniejszych czynności w obszarze zarządzania procesami transportowymi w przedsiębiorstwach handlowych, jest planowanie ich realizacji. Wśród działań jakie są tu podejmowane wymienić można:
 - wybór środka transportu – podjęcie decyzji, co do środka transportu do obsługi zlecenia - środek własny, czy też wynajęty. Wyboru dokonuje się analizując i

- porównując koszty związane z ich zaangażowaniem oraz stosując się do kryteriów określonych w zleceniu, jak np. czas jego realizacji,
- planowanie tras jakimi mają poruszać się własne środki transportu i związanych z tym ich przydziałów na poszczególnych etapach realizacji zlecenia – środek transportu, który ma wykonać procesy dostawcze do odbiorcy, zamiast wracać bez obciążenia, wykonuje inne zadania przewozowe - jeśli istnieje taka możliwość i nie towarzyszą jej zbyt duże w porównaniu do innych rozwiązań koszty, lub opóźnienia czasowe,
 - sprawdzanie możliwości i warunków obsługi zlecenia – sprawdzenie możliwości realizacji zlecenia na usługi transportowe, z wewnętrznych obszarów przedsiębiorstwa handlowego, i w odpowiedzi na zapytanie wysłane z innej firmy, planowanie procesów transportowych, następuje na skutek otrzymania bezpośredniej informacji z obszarów zaopatrzenia, dystrybucji, czy obsługi posprzedażnej przedsiębiorstwa handlowego, od innych firm, a także z baz danych sprzedaży i obsługi posprzedażnej. W systemie informatycznym obsługującym ten proces, pojawia się komunikat o konieczności zorganizowania czynności transportowych dla zleceń, zapisanych w bazie, z przesuniętym w stosunku do przyjętego terminem realizacji,
 - rozdział dyspozycji transportowych – rozdzielanie dyspozycji dla poszczególnych środków transportu. Informacje o tym przekazywane są do magazynu – jako miejsca kompletowania zamówień. Wyróżnić można trzy przypadki wydawanych dyspozycji:
 - bezpośrednio do środka transportu – dotyczą zarówno dyspozycji pierwotnych – środek transportu pozostaje w stanie oczekiwania, jak i wtórnych - środek transportu jest w trakcie realizacji zlecenia wcześniejszego,
 - do magazynu – jako określenie sposobu transportu dla zlecenia przekazanego z obszarów dystrybucji lub obsługi posprzedażnej,
 - do magazynu – konieczność organizacji procesów transportowych dla zlecenia z przesuniętym terminem realizacji,
 - obsługa zewnętrznych firm transportowych – poszukiwanie firm transportowych do współpracy, nawiązywanie z nimi kontaktów, ustalanie warunków i wynajęcie środka transportu. Wybiera się tu także zewnętrzny środek transportu, najlepszy dla obsługi realizowanego zlecenia. Dane o przedsiębiorstwach współpracujących, zostają zapisywane w bazie danych,
 - nadzór transportu – obsługa czynności związanych z przydzielaniem dodatkowych dyspozycji dla własnych środków transportu, już wykonujących działania przewozowe. Decyzje zostają podjęte, jako odpowiedź na zapotrzebowanie ze strony obszarów zaopatrzenia bądź obsługi posprzedażnej przedsiębiorstwa handlowego, lub też na zlecenie firmy zewnętrznej. Przed podjęciem decyzji, sprawdzana jest możliwość jej wykonalności,
 - nadzór realizacji procesów transportowych – kontrolowanie realizacji procesów transportowych.

Organizacja i nadzorowanie współpracy przedsiębiorstwa handlowego z innymi firmami, jest jednym z ważniejszych zadań uwzględnionych w założeniach systemu, w obszarze logistycznego zarządzania transportem. Jest to szczególnie istotne w przypadku małych i średnich przedsiębiorstw, które nie posiadając rozbudowanego taboru transportowego, zmuszone są do korzystania z środków transportu obcego.

Informacje i dane

Nadzór transportu

Informacje i dane wchodzące:

- ustalenie warunków wynajęcia środka transportu – informacje przesyłane są w obydwu kierunkach, pomiędzy systemami informatycznymi: przedsiębiorstwa handlowego i firmy, która chce zamówić usługi transportowe. Dotyczą ustalania warunków realizacji zlecenia oraz przepływu wymaganych informacji dodatkowych, np. w formie dokumentów elektronicznych,
- wynajęcie środka transportu – następuje tu przepływ informacji kończących ustalanie warunków i związanych ze zleceniem przez firmę zewnętrzną usługi transportowej – przedsiębiorstwo handlowe umożliwia wynajmowanie własnych środków transportu, które są w trakcie realizacji zleceń transportowych,
- zapytanie o możliwość wynajęcia środka transportu – informacje pochodzą z systemu informatycznego firmy zewnętrznej, która wyraża zainteresowanie wynajęciem środka transportu przedsiębiorstwa handlowego. W tym celu przesyła zapytanie o możliwość wynajęcia, określa przy tym swoje warunki: termin, cel,
- informacje o stanie realizacji wybranej dostawy – przesyłane są z procesu nadzór realizacji procesów transportowych, z obszaru transport. Informują o aktualnej pozycji środka transportu realizującego zlecenie transportowe. Wykorzystuje się je w celu ustalenia możliwości przydziału dodatkowych dyspozycji – związane jest to z modyfikacją zlecenia nadrzędnego,
- dane o środkach transportu własnego i ich planowanym obciążeniu – pozyskuje się je z Bazy Danych Transportowych. Informują o środkach transportu, które są w trakcie wykonywania czynności dostawczych, a także o planowanym ich obciążeniu – terminach, trasach, zleceniach. Wykorzystuje się je w celu ustalenia możliwości modyfikacji zlecenia, poprzez dodanie dodatkowych dyspozycji,
- informacje o możliwości wykorzystania transportu własnego – zapytanie przesyłane z procesu przygotowanie i zlecenie zamówień, z obszaru zaopatrzenie. Dotyczy sprawdzenia możliwości dostarczenia od dostawcy zamawianych towarów, z wykorzystaniem środków transportu własnego,
- zlecenie przeprowadzenia procesów transportowych – przesyłane z procesu przygotowanie i zlecenie zamówień, z obszaru zaopatrzenie. W przypadku kiedy istnieje możliwość wykorzystania własnych zasobów transportowych do sprowadzenia zamawianych u dostawcy towarów i jest to opłacalne, następuje przepływ informacji koniecznych do zlecenia obsługi,
- informacje o możliwości wykorzystania transportu własnego – zapytanie przesyłane z procesu organizacja procesów posprzedażnych, z obszaru obsługa posprzedażna. Dotyczy sprawdzenia możliwości zaangażowania środków transportu własnego, do organizacji procesów dostawczych w ramach obsługi posprzedażnej. Informacje są związane z ustalaniem warunków obsługi zlecenia,
- zlecenie przeprowadzenia procesów transportowych – przesyłane z procesu organizacja procesów posprzedażnych, z obszaru obsługa posprzedażna. W przypadku kiedy istnieje możliwość wykorzystania własnych zasobów transportowych, do zorganizowania obsługi posprzedażnej i jest to opłacalne, następuje przepływ informacji koniecznych do zainicjowania zlecenia,

Informacje i dane wychodzące:

- ustalenie warunków wynajęcia środka transportu – informacje są przesyłane do systemu informatycznego firmy, która chce skorzystać z zasobów transportowych przedsiębiorstwa handlowego. Przepływ informacji, towarzyszy ustaleniu warunków realizacji zlecenia,
- informacje o możliwości wynajęcia środka transportu – są przesyłane do systemu informatycznego firmy zewnętrznej – wyrażającej zainteresowanie wynajęciem środka transportu. Dotyczą możliwości obsługi zlecenia,
- informacje o konieczności przydziału dyspozycji dla środka transportu – są przesyłane do procesu rozdział dyspozycji transportowych, w obszarze transport,
- informacje o możliwości wykorzystania transportu własnego – są przesyłane do procesu przygotowanie i zlecenie zamówień, w obszarze zaopatrzenie,
- informacje o możliwości wykorzystania transportu własnego – są przesyłane do procesu organizacja procesów posprzedażnych, w obszarze obsługa posprzedażna.

Nadzór realizacji procesów transportowych**Informacje i dane wchodzące:**

- informacje o stanie realizacji dostawy – dzięki danym pozyskiwanym ze środków transportu własnego, uzyskuje się informacje o aktualnej pozycji dostawy. Wykorzystuje się je do nadzorowania i kontrolowania postępów realizacji zlecenia,
- informacje o realizowanej dostawie – informacje dostarczane z systemu informatycznego firmy, z której usług transportowych korzysta aktualnie przedsiębiorstwo handlowe. Wykorzystuje się je do kontrolowania realizacji zlecenia,

Informacje i dane wychodzące:

- informacje o stanie realizacji dostawy – są przekazywane do procesu obsługa kontaktów z klientem, w obszarze kontakty z klientem,
- informacje o realizowanej dostawie – są przesyłane do procesu nadzór zamówień i przyjęć magazynowych, w obszarze zaopatrzenie,
- informacje o stanie realizacji wybranej dostawy – są przesyłane do procesu nadzór transportu, w obszarze transport.

Obsługa firm transportowych**Informacje i dane wchodzące:**

- informacje o możliwościach wynajęcia środka transportu – informacje przekazywane z systemu informatycznego firmy współpracującej z przedsiębiorstwem handlowym w zakresie wynajmowania środków transportu,
- ustalenie warunków wynajęcia transportu – informacje przekazywane z systemu informatycznego firmy współpracującej z przedsiębiorstwem handlowym - wynajęcie środka transportu,
- dane o firmach spedycyjnych – są pobierane z bazy danych transportowych. Zawierają informacje o firmach prowadzących usługi transportowe. Są wykorzystywane do wybierania firmy, zdolnej do obsługi zlecenia – w zakresie usług dostawczych,
- informacje o firmach, możliwościach i warunkach współpracy – informacje o działających na rynku firmach transportowych,
- wybór zewnętrznego środka transportu dla dostawy – informacje przekazywane z procesu planowanie procesów transportowych, z obszaru transport. Opisują wymagania stawiane środkom transportu przed ich wynajęciem. Celem jest sprawdzenie możliwości i warunków oraz ewentualne wynajęcie środka transportu do

obsługi zlecenia,

Informacje i dane wychodzące:

- informacje o możliwościach wynajęcia środka transportu – informacje dostarczane do systemu informatycznego firmy, z której usług transportowych chce skorzystać przedsiębiorstwo handlowe,
- ustalenie warunków wynajęcia transportu – informacje dostarczane do systemu informatycznego firmy, z której usług transportowych chce skorzystać przedsiębiorstwo handlowe,
- zlecenie usługi transportowej – informacje dostarczane do systemu informatycznego firmy, z której usług transportowych chce skorzystać przedsiębiorstwo handlowe,
- dane o firmach spedycyjnych – zapisuje się w bazie danych transportowych. Dotyczą istniejących na rynku firm, mających w swej ofercie usługi transportowe,
- wybór zewnętrznego środka transportu dla dostawy – są przesyłane do procesu planowanie procesów transportowych, w obszarze transport.

Planowanie procesów transportowych

Informacje i dane wchodzące:

- informacje o procesach posprzedażnych i warunkach ich realizacji – są pozyskiwane z bazy danych posprzedażnych. Informują o przyjętych od klientów zleceniach obsługi posprzedażnej, dla których należy zorganizować procesy dostawcze. Wykorzystuje się je do planowania procesów transportowych,
- informacje o zleceniach sprzedaży i warunkach ich realizacji – są pozyskiwane z bazy danych sprzedaży. Informują o przyjętych od klientów zamówieniach, dla których należy zorganizować procesy dostawcze. Wykorzystuje się je do planowania procesów transportowych,
- wybór zewnętrznego środka transportu dla dostawy – z procesu obsługa firm transportowych, z obszaru transport, zostają przekazane informacje o wybranym dla obsługi zlecenia, środku transportu. Informacje wykorzystywane są do planowania procesów transportowych i ustalania warunków ich realizacji,
- dane o dostępnych środkach transportu własnego – pozyskuje się je z bazy danych transportowych. Informują o środkach transportu własnego przedsiębiorstwa handlowego, które mogą zostać wykorzystane do obsługi procesów dostawczych. Wykorzystuje się je do planowania procesów transportowych,
- informacje o zdolności do realizowania usług dostawczych – są przekazywane z procesów przyjęcie zamówienia, ustalanie warunków, związanych z przyjęciem zamówienia od: klienta indywidualnego – kontakt bezpośredni lub zorganizowanego – z platformy elektronicznej, w obszarze dystrybucji. Ich celem jest sprawdzenie możliwości przeprowadzenia procesów transportowych dla obsługi zamówienia, spełniających stawiane przez klienta wymagania. Są wykorzystywane do ustalania warunków sprzedaży,
- zlecenie przeprowadzenia procesów dostawczych – informacje o konieczności zaplanowania i przeprowadzenia procesów transportowych dla przygotowanego zamówienia, są przekazywane z procesu przygotowanie i zlecenie zamówień, z obszaru zaopatrzenie,
- zlecenie przeprowadzenia procesów dostawczych – informacje o konieczności zaplanowania i przeprowadzenia procesów transportowych dla przyjętego od klienta zamówienia, są przekazywane z procesu realizacja sprzedaży, z obszaru dystrybucja,

- zlecenie przeprowadzenia procesów dostawczych – informacje o konieczności zaplanowania i przeprowadzenia czynności transportowych dla obsługi procesów posprzedażnych są przekazywane z procesu obsługa dyspozycji, z obszaru obsługa posprzedażna,

Informacje i dane wychodzące:

- wybór zewnętrznego środka transportu dla dostawy – są dostarczane do procesu obsługa firm transportowych, w obszarze transport,
- informacje o zdolności do realizowania usług dostawczych – są dostarczane do procesów przyjęcie zamówienia, ustalanie warunków, związanych z przyjęciem zamówienia od: klienta indywidualnego – kontakt bezpośredni lub zorganizowanego – z platformy elektronicznej, w obszarze dystrybucji,
- informacje o planowanych procesach transportowych – są przekazywane do procesu rozdział dyspozycji transportowych, w obszarze transport,
- dane opisujące realizowane procesy transportowe – są zapisywane w bazie danych transportowych.

Rozdział dyspozycji transportowych

Informacje i dane wchodzące:

- informacje o konieczności przydziału dyspozycji dla środka transportu – są przesyłane z procesu nadzór transportu, z obszaru transport. Zawierają informacje o dodatkowych dyspozycjach jakie należy przydzielić do wybranych środków transportu – będących w trakcie wykonywania wcześniejszych zleceń,
- informacje o zakończeniu działań transportowych – są przekazywane ze środka transportu, informują o zakończeniu wykonywanych przez niego zleceń,
- informacje o skompletowaniu zlecenia – są przekazywane z procesu kompletowanie zlecenia, z obszaru magazynowanie – kompletowanie zamówień. Celem wykorzystania informacji, jest potwierdzenie zakończenia czynności wydawania towarów z magazynu i rozpoczęcia procesów dostawczych – uaktualnienie danych w bazie danych transportowych,
- informacje o planowanych procesach transportowych – są dostarczane z procesu planowanie procesów transportowych, z obszaru transport. Zawierają dyspozycje jakie należy przydzielić poszczególnym środkom transportu,

Informacje i dane wychodzące:

- informacje o wybranym sposobie i środku transportu – są przekazywane do procesu kompletowanie zlecenia, w obszarze magazynowanie – kompletowanie zamówień,
- informacje o potrzebie skompletowania zlecenia – są przekazywane do procesu przygotowanie kompletowania zleceń, w obszarze magazynowanie – kompletowanie zamówień,
- dyspozycje – są przekazywane do środków transportu,
- dane opisujące realizowane procesy transportowe – baza danych transportowych.

4. ZAKOŃCZENIE

Logistyczne zarządzanie w przedsiębiorstwach handlowych związane jest przede wszystkim z przemieszczaniem towarów pomiędzy producentami, dostawcami przedsiębiorstwa, a jej klientami. Za fizyczne przemieszczanie towarów odpowiada transport. Procesy transportowe są źródłem największych opóźnień w realizacji dostaw,

dlatego też głównym celem zarządzania jest przede wszystkim ich optymalizacja. Wśród procesów, których realizacja została uwzględniona w założeniach do systemu informatycznego, wymienić można między innymi planowanie procesów transportowych. Posiadając dostęp do informacji o złożonych zamówieniach, zgłoszeniach obsługi posprzedażnej, a także o środkach transportu, które w danym momencie mogą być zaangażowane, system planuje procesy transportowe. Planowanie może dotyczyć działań priorytetowych, ale również z wydłużonym czasem realizacji. Prezentowany system zakłada również zdolność do nadzorowania, kontrolowania i dysponowania środkami transportu, które realizują już określone zlecenia. Dzięki pełnemu dostępowi do informacji o obciążeniu środków transportu i swobodnemu z nimi kontaktowi, można zlecać dodatkowe zadania. Ta funkcja, ma pozwolić na maksymalne wykorzystywanie środków transportu, zmniejszając przy tym koszty operacji przewozowych. W założeniach do systemu informatycznego, uwzględniono możliwość współpracy z podmiotami zewnętrznymi. Współpraca ta ma polegać na zleceniu procesów transportowych firmom zewnętrznym, ale również wynajmowaniu własnej bazy transportowej.

5. LITERATURA

- [1] Abt S.: Systemy logistyczne w gospodarowaniu – teoria i praktyka logistyki, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1997
- [2] Abt. S.: Zarządzanie logistyczne w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 1998
- [3] Dobrzyński M.: Logistyka, Wydawnictwo dydaktyczne Instytutu Zarządzania i Marketingu, Białystok 1999
- [4] Krawczyk S.: Logistyka w zarządzaniu marketingiem, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2000
- [5] Pfohl H. Ch.: Zarządzanie logistyczne, Biblioteka logistyka, ILM, Poznań 1998
- [6] Roszkowski J., Analiza i projektowanie strukturalne, Wydawnictwo Helion, Gliwice, 1998
- [7] Sarjusz-Wolski Z.: Strategia zarządzania zaopatrzeniem, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 1998
- [8] Skowronek Cz., Sarjusz-Wolski Z.: Logistyka w przedsiębiorstwie, PWE, Warszawa 1995
- [9] Sołtysik M.: Zarządzanie logistyczne, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2003
- [10] Systemy informatyczne w zarządzaniu logistycznym przedsiębiorstwami handlowymi, Praca doktorska, Lis Tomasz, Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska 2006