

Andrzej Jeziński

Uniwersytet Gdański

MODEL REFERENCYJNY PROCESU LOGISTYKI ZAOPATRZENIA

1. Wstęp

Spośród wielu procesów¹ wspierających funkcjonowanie określonego podmiotu gospodarczego lub stanowiących istotę jego działania wyróżnić można procesy obsługi logistycznej. Procesy obsługi logistycznej realizować mogą wiele zadań, postawionych im celów. Najczęściej cele procesów obsługi logistycznej identyfikowane są z realizacją zadania polegającego na zapewnieniu (dostarczeniu) określonych dóbr we właściwym miejscu i czasie. Sposób wykonania tego zadania wymaga spełnienia określonych warunków, do których należy realizacja poszczególnych zadań (podprocesów) składających się na główny proces, czyli proces obsługi logistycznej.

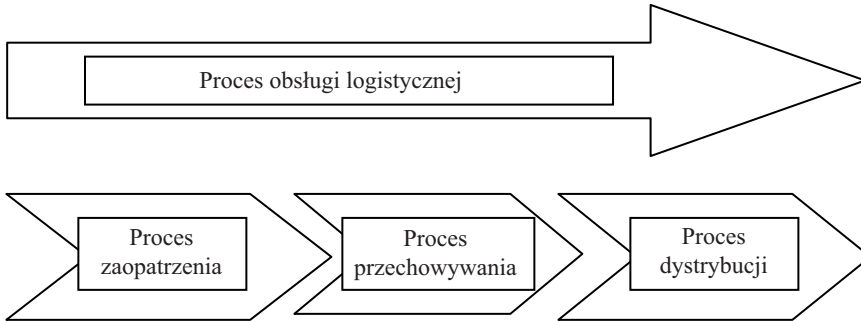
Celem artykułu jest przedstawienie struktury referencyjnego modelu procesu obsługi logistycznej dowolnej, hipotetycznej organizacji gospodarczej, np. centrum dystrybucyjnego. W tekście przedstawiona zostanie sfera narzędziowa poszczególnych podprocesów obsługi logistycznej, a także dokonana zostanie próba ich oceny.

2. Struktura procesu obsługi logistycznej

Niemalże podręcznikowym przykładem obszaru zastosowania koncepcji, metod i narzędzi logistycznych jest sfera funkcjonowania centrów dystrybucyjnych. Pomijając wszelkie dywagacje na temat różnic pojęciowych między centrum logistycznym a centrum dystrybucyjnym, stwierdzić należy, iż jedną z podstawowych funkcji centrum dystrybucyjnego jest właśnie funkcja dystrybucyjna. Podstawowe

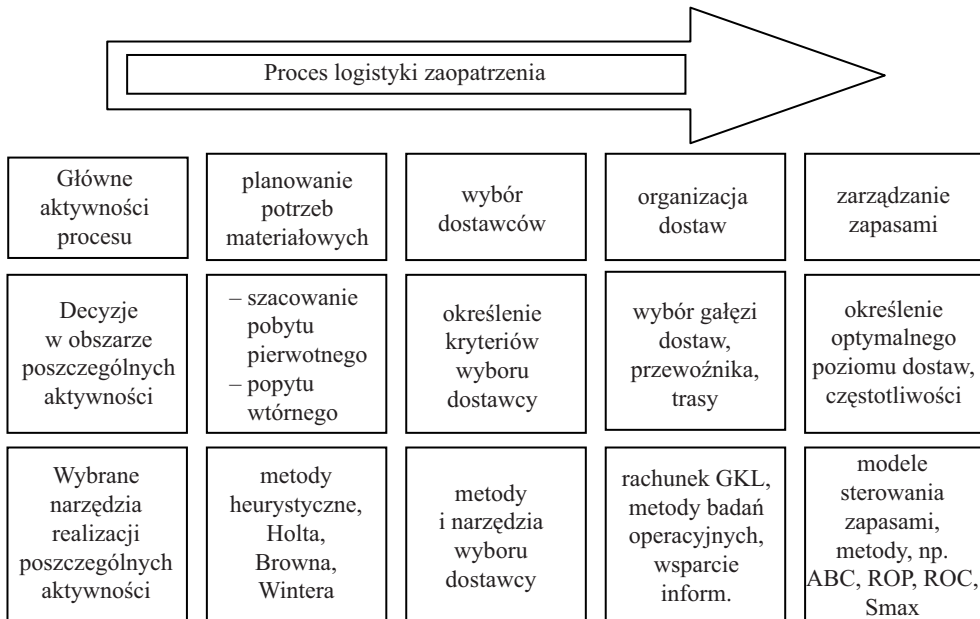
¹ Pojęcie procesu może być bardzo szeroko rozumiane i interpretowane. Autor na potrzeby niniejszego artykułu przez proces rozumie przebieg następujących po sobie, powiązanych przyczynowo, określonych zmian stanowiących kolejne stadia, fazy, etapy rozwoju czegoś; przebieg, rozwijanie się, przeobrażanie się czegoś. Zob. np. [Szymczak (red.) 1978, s. 926 -927], por. również: [Chaberek 2002, s. 75 i nast.].

procesy obsługi logistycznej realizowane w obrębie dowolnego centrum dystrybucyjnego związane będą zatem z zaopatrzeniem danego centrum w określone dobra (zasoby), przechowywaniem tych zasobów i ich odpowiednim przygotowaniem do dystrybucji oraz dystrybucją. W procesie obsługi logistycznej wyróżnić więc można trzy podprocesy: zaopatrzenia, przechowywania i przygotowania oraz dystrybucji. Ilustruje to rys. 1.



Rys. 1. Podprocesy procesu obsługi logistycznej centrum dystrybucyjnego

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Wybrane aktywności i narzędzia ich realizacji w procesie logistyki zaopatrzenia

Źródło: opracowanie własne.

Właściwa realizacja wyróżnionych podprocesów (zaopatrzenia, przechowywania z przygotowaniem oraz dystrybucji) wymaga spełnienia określonych aktywności (podprocesów trzech wyróżnionych procesów). W celu uproszczenia w dalszej części artykułu ograniczono się tylko do prezentacji struktury procesu zaopatrzenia.

Wzorcowy model procesu logistyki zaopatrzenia wraz z proponowanym (podstawowym) spektrum narzędziowym w obszarze poszczególnych aktywności przedstawia rys. 2.

3. Próba oceny sfery narzędziowej realizacji procesu logistyki zaopatrzenia

Poszczególne przedsiębiorstwa (np. centra dystrybucyjne) w różny sposób realizują logistykę procesu zaopatrzenia, a także wspomnianych głównych procesów przechowywania i przygotowania dóbr do dystrybucji oraz samej dystrybucji. Różnie wygląda też sfera narzędziowa poszczególnych aktywności logistycznych tych procesów. Bardzo często podstawowymi metodami realizacji poszczególnych aktywności są tylko i wyłącznie metody heurystyczne opierające się na doświadczeniu przedsiębiorców, ich wiedzy i obserwacji zdobytej z dotychczasowej działalności gospodarczej. Niestety bardzo często realizacja podstawowych aktywności logistycznych, np. planowania potrzeb materiałowych czy sterowania zapasami, na podstawie intuicji bywa zawodna i niewystarczająca.

Planowanie potrzeb materiałowych jest aktywnością rozpoczynającą niemal każdy proces obsługi logistycznej. Ujawniany na rynku popyt na wyroby lub usługi finalne określany popytem pierwotnym lub niezależnym (zob. [Wolski 1998, s. 27]) stanowi punkt wyjścia do ustalenia popytu zależnego lub wtórnego. W celu oszacowania popytu pierwotnego właściwa jednostka organizacyjna (podmiot gospodarczy, a w jego ramach system informacji logistycznej) musi dysponować odpowiednimi metodami i narzędziami szacowania popytu pierwotnego. Stosuje się w tym obszarze następujące metody [Grabiński, Wydymus, Zeliaś 1983, s. 20-22]:

- intuicyjne (subiektywne),
- kolejnych przybliżeń,
- analogowe,
- substytutowe,
- taksonomiczne,
- statystyczne (ekonometryczne),
- inne.

Za najważniejsze metody ustalania popytu pierwotnego w bliskich horyzontach czasowych uważa się metody ekonometryczne [Wolski 1998, s. 66; Pawłowski 1973,

s. 58], a zwłaszcza metody średniej ruchomej oraz adaptacyjne modele tendencji rozwojowej². Do tych ostatnich zalicza się przede wszystkim modele:

- Browna,
- NWWA (nieskrępowanego wyrównywania wykładniczo-autoregresyjnego),
- Holta,
- ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average Process* – proces średniej ruchomej autoregresji),
- Wintera.

Wybór ekonometrycznej metody prognozowania uzależniony jest przede wszystkim od cech, jakimi charakteryzuje się szereg czasowy prognozowanej zmiennej.

Proces wyboru dostawców, inaczej określany jako proces wyboru źródeł zakupu, jest również bardzo istotnym zadaniem logistycznym. Pierwszym działaniem tego procesu jest identyfikacja dostawców. Działanie identyfikacji dostawców odbywa się za pomocą zbioru metod i narzędzi identyfikacji dostawców ze wsparciem systemu informacji logistycznej. Do podstawowych metod identyfikacji dostawców zaliczyć należy badania logistyczne. Stanowią je głównie metody pomiaru danych [Bazarnik 1992, s. 11-12]:

- a) wtórnych – ze źródeł:
 - wewnętrznych,
 - zewnętrznych;
- b) pierwotnych – ze źródeł:
 - wewnętrznych,
 - zewnętrznych;

Posługując się metodami i narzędziami oceny oraz podjęcia decyzji wyboru dostawców, logistyk ma za zadanie przeprowadzić analizę zidentyfikowanych uprzednio dostawców pod kątem możliwości spełnienia przez nich kryteriów dostawy zaopatrzeniowej. Podkreślić należy rosnącą rolę narzędzi gospodarki elektronicznej, np. Internetu, w realizacji tego obszaru działań logistycznych. Do podstawowych narzędzi e-logistyki w tym zakresie zaliczyć z pewnością można wszelkie portale internetowe, giełdy elektroniczne, e-rynki itp.

Zagadnienia organizacji dostaw dotyczą podstawowych logistycznych problemów decyzyjnych natury *trade off* (coś za coś) czy *make or buy* (zrobić lub kupić)³. Dyskusje odnośnie do tej kwestii dotyczą więc najczęściej próby znalezienia odpowiedzi na pytanie, czy przedsiębiorstwo powinno realizować własne potrzeby przewozowe własnymi środkami taborowymi, czy też powinno korzystać z usług zewnętrznych. To zasadnicze pytanie dotyczy przedsiębiorstw różnych branż (prze-

² „Szczególnie wartościowe są modele adaptacyjne wykorzystujące tzw. wykładnicze wyrównywanie szeregów czasowych, odznaczające się [...] m.in. minimalnym zapotrzebowaniem informacyjnym oraz przypisywaniem większej wagi najnowszym informacjom o kształtowaniu się prognozowanej zmiennej”. Zob. [Skowronek, Wolski 1995, s. 144-145].

³ Tak postawiony problem określić można klasycznym logistycznym problemem decyzyjnym w sferze transportu. Por. [Tarkowski, Irestahl, Lumsden 1999].

mysłowych, handlowych, transportowych), a także różnej wielkości, w tym także małych i średnich.

Ponadto decyzje w tym obszarze dotyczą problemów znalezienia odpowiedzi na zagadnienia dotyczące systemu (koncepcji) organizacji dostaw (np. *just in time*), wyboru gałęzi transportu, wyboru przewoźnika, trasy przewozu itp. To wielokryterialne zadanie decyzyjne, w którym kryterium wyboru najczęściej jest nie tylko koszt, ale również czas, jakość dostawy, najczęściej rozwiązywane jest za pomocą koncepcji rachunku globalnych kosztów logistycznych (GKL). Szerokie zastosowanie w tym obszarze działań mają również narzędzia wsparcia informatycznego, narzędzia rachunku matematycznego.

Optymalizacja zapasów i wielkości dostaw zaopatrzeniowych ma z jednej strony zapewnić właściwą obsługę klienta, z drugiej zaś chronić firmę przed ponoszeniem zbytecznych kosztów logistycznych. Punktem wyjścia do działań optymalizujących poziomy zapasów i jednocześnie wielkości dostaw zaopatrzeniowych jest świadome postrzeganie i realizacja rachunku kosztów zapasów jako podstawowego narzędzia ekonomizacji procesów gospodarowania zapasami [Skowronek, Wolski 1995]. Sterowanie zapasami realizowane może być przy użyciu wielu narzędzi: począwszy od działań opartych na metodach heurystycznych, na zastosowaniu zintegrowanych systemów informatycznych skończywszy.

4. Wnioski

Podejście procesowe stanowi podstawową cechę współczesnej logistyki gospodarczej. Strukturalizacja procesów i właściwy dobór odpowiednich narzędzi optymalizowania poszczególnych etapów realizacji procesu – jego podprocesów, jest determinantą właściwego zarządzania procesami logistycznymi. Sfera narzędziowa i możliwości wykorzystania zbioru koncepcji, technik, metod i narzędzi w sterowaniu procesami logistycznymi są bardzo duże, co świadczy o interdyscyplinarności zarządzania logistycznego. Każda decyzja logistyczna w zakresie sterowania określonym procesem powinna się jednak cechować indywidualnością, co w konsekwencji prowadzi do konieczności angażowania ogromnej wiedzy i doświadczenia.

Literatura

- Bazarnik J., *Badania marketingowe*, Oficyna Wydawnicza „Fogra”, Warszawa – Kraków 1992.
Chaberek M., *Mikro- i makroekonomiczne aspekty wsparcia logistycznego*, UG, Gdańsk 2002.
Grabiński T., Wydimus S., Zeliaś A., *Metody prognozowania rozwoju społeczno-gospodarczego*, PWE, Warszawa 1983.
Pawlowski Z., *Prognozy ekonometryczne*, PWN, Warszawa 1973.
Skowronek Cz., Wolski Z.S., *Logistyka w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 1995.
Szymczak M. (red.), *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1978.

Tarkowski J., Irestahl B., Lumsden K., *Transport – logistyka*, Biblioteka Logistyka, Poznań 1999.
Wolski Z.S., *Strategia zarządzania zaopatrzeniem*, Placet, Warszawa 1998.

REFERENTIAL MODEL OF THE LOGISTICS SERVICES PROCESS

Summary

The paper presents problems of managing the logistics services process. The paper focuses on the logistics service structures, especially the purchasing process. The author of the paper focuses on types of logistics management tools, barriers and limits that may interrupt the logistics process.