

Podstawowe zagadnienia współczesnej logistyki

wydanie II uaktualnione i rozszerzone

redakcja naukowa Remigiusz Kozłowski i Andrzej Sikorski



Podstawowe zagadnienia współczesnej logistyki

redakcja naukowa

Remigiusz Kozłowski i Andrzej Sikorski

Zamów książkę w księgarni internetowej

proinfo.pl
księgarnia internetowa

wydanie II uaktualnione i rozszerzone

Warszawa 2013



Oficyna

a Wolters Kluwer business

Recenzent II wydania
Prof. dr hab. Michał Marczak

Wydawca
Magdalena Przek-Ślesicka

Redaktor prowadzący
Janina Burek

Opracowanie redakcyjne
Wojciech Adamski
Iwona Pisiewicz

Korekta
Iwona Pisiewicz

Skład i łamanie
Wojciech Prażuch

Projekt graficzny okładki i zdjęcie
Barbara Widlak

Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przysługujących im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.

prawolubni

Szanujmy prawo i własność.
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

© Copyright by Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2009
© Copyright by Wolters Kluwer SA, 2013

Wydanie II uaktualnione i rozszerzone

ISBN 978-83-264-4518-7

Wydane przez:
Wolters Kluwer SA

Dział Praw Autorskich
01-208 Warszawa, ul. Przyokopowa 33
tel. 22 535 82 00, fax 22 535 81 35
e-mail: ksiazki@wolterskluwer.pl

www.wolterskluwer.pl
księgarnia internetowa www.profinfo.pl

Spis treści

O autorach	9
Wstęp redaktorów naukowych	11
<i>Remigiusz Kozłowski, Andrzej Sikorski</i>	
Wprowadzenie. Istota, rodzaje i funkcje logistyki	13
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i>	
1. Znaczenie transportu zewnętrznego we współczesnej gospodarce	19
<i>Wioletta Nowaczyk</i>	
Wstęp	19
Podstawowe zagadnienia związane z transportem	20
Gałęzie transportu zewnętrznego	30
Najważniejsze dla gospodarki zjawiska we współczesnym transporcie	53
Zakończenie	59
2. Zasady zarządzania zapasami	62
<i>Kamila Wiśniewska</i>	
Wstęp	62
Istota i funkcje zapasów	62
Naukowa teoria zapasów i klasyczne modele sterowania zapasami	70
Ekonomiczne aspekty zarządzania zapasami	75
Zarządzanie zapasami a cele finansowe przedsiębiorstwa	79
Sposoby sterowania zapasami w przedsiębiorstwie	81
Podsumowanie	91
3. Gospodarka magazynowa	94
<i>Łukasz K. Żelewski</i>	
Wstęp	94
Określenie i zadania magazynów	95
Rodzaje magazynów	97

Czynności magazynowe i obszary funkcjonalne magazynów	99
Infrastruktura magazynowa	102
Centra logistyczne, parki logistyczne i centra magazynowe	105
Infrastruktura magazynowa w centralnej Polsce	107
Zakończenie	112
4. Organizacja dystrybucji produktów	116
<i>Krzysztof Stanisławski</i>	
Wstęp	116
Podstawowe zagadnienia związane z dystrybucją	117
Logistyka a organizacja dystrybucji produktów	126
Formy integracji kanałów dystrybucji oraz ich rola w rozwoju przedsiębiorstwa	128
Planowanie zasobów dystrybucji a planowanie potrzeb materiałowych	138
Koszty oraz wskaźniki i mierniki logistyczne dystrybucji	139
Audyt dystrybucji	143
Zakończenie	144
5. Systemy automatycznej identyfikacji w logistyce	147
<i>Tomasz Kozal</i>	
Wstęp	147
Charakterystyka kodów kreskowych	149
Systemy automatycznej identyfikacji oparte na kodach kreskowych	155
Organizacje standaryzujące i zastosowanie automatycznej identyfikacji w praktyce	159
Zakończenie	161
6. Logistyka obiegu dokumentów i informacji w jednostkach niebiznesowych	164
<i>Katarzyna Wawrzyniak</i>	
Wstęp	164
Definicja, klasyfikacja i jakość informacji w organizacji	165
Charakterystyka jednostek niebiznesowych	173
Obszar przekazywania informacji w jednostkach niebiznesowych	176
Nowoczesne technologie – ich wpływ na wygląd, obieg i przechowywanie dokumentacji w jednostkach niebiznesowych	184
Konieczność podnoszenia kwalifikacji pracowników administracji publicznej	192
Zakończenie	193

7. Wpływ infrastruktury transportu drogowego na rozwój regionu	197
<i>Remigiusz Kozłowski</i>	
Wstęp	197
Korzyści i potencjalne negatywne skutki wynikające z istnienia dróg ekspresowych i autostrad	198
Sposoby ograniczania negatywnych skutków funkcjonowania autostrad i dróg szybkiego ruchu	201
Doświadczenia innych krajów w zakresie wpływu infrastruktury drogowej na rozwój.	203
Wpływ lokalizacji elementów infrastruktury drogowej na rozwój na przykładzie miasta Wieluń i powiatu wieluńskiego	204
Podsumowanie	210
8. Logistyka produkcji	213
<i>Bolesław Liwowski</i>	
Indeks	243

0 autorach

Prof. nadzw. dr hab. inż. Remigiusz Kozłowski, pracownik naukowo-dydaktyczny Katedry Logistyki Uniwersytetu Łódzkiego. W latach 1998–2002 pracował w przedsiębiorstwach sektora teleinformatycznego. Autor wielu artykułów naukowych i książek z zakresu zarządzania produkcją, logistyki, zarządzania projektami i wykorzystania zaawansowanych technologii. Prowadzi seminaria i zajęcia na kilku uczelniach wyższych. Zaangażowany w pracę ze studentami, m.in. opiekun naukowy Koła Naukowego Logistyki Uni-Logistics.

Dr Andrzej Sikorski, emerytowany pracownik naukowo-dydaktyczny Uniwersytetu Łódzkiego, nadal aktywnie współpracujący z Wydziałem Zarządzania tej uczelni. Autor książek, skryptów, artykułów naukowych i prac projektowych. Brał i nadal bierze udział w pracach zespołowych, zakończonych publikowanymi raportami badawczymi. Współpracował jako ekspert z ponad 600 firmami. Organizator wielu konferencji krajowych i zagranicznych oraz redaktor materiałów konferencyjnych. Jest aktywnym i cenionym dydaktykiem. Prowadzi zajęcia na wszystkich typach studiów. Promotor ponad 1200 prac magisterskich, licencjackich i podyplomowych.

Dr Bolesław Liwowski, doktor nauk ekonomicznych, w latach 1952–2001 nauczyciel akademicki – najpierw w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Łodzi, a od 1961 roku na Uniwersytecie Łódzkim. W latach 1998–2003 profesor nadzwyczajny Społecznej Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania. Obecnie prowadzi wykłady na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego. Do głównych obszarów jego zainteresowań należą organizacja i zarządzanie produkcją oraz ekonomika i zarządzanie przedsiębiorstwem. Autor wielu publikacji naukowych z zakresu organizacji procesów produkcyjnych.

Mgr Tomasz Kozal, absolwent kierunku Information Technology w Clark University, Worcester Massachusetts, Branch in Łódź oraz zarządzania i marketingu na specjalizacji logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi własną

działalność gospodarczą w sektorze energetycznym i aktywnie współpracuje z Kołem Naukowym Logistyki Uni-Logistics. Specjalizuje się w systemach automatycznej identyfikacji oraz informatyce.

Mgr Wioletta Nowaczyk, absolwentka zarządzania i marketingu na specjalności logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi zajęcia z logistyki oraz z logistyki transportu zewnętrznego w Wyższej Szkole Administracji Publicznej w Łodzi. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z transportem zewnętrznym.

Mgr Krzysztof Stanisławski, absolwent zarządzania i marketingu na specjalności logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Pracuje w przedsiębiorstwie z branży odzieżowej. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z dystrybucją oraz infrastrukturą informatyczną.

Mgr Katarzyna Wawrzyniak, absolwentka zarządzania i marketingu w Społecznej Akademii Nauk. Pracuje w Sądzie Okręgowym w Sieradzu. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z logistyką w obszarach niebiznesowych, m.in. zastosowaniem nowoczesnych technologii w logistyce sądów.

Mgr Kamila Wiśniewska, absolwentka zarządzania i marketingu na specjalności logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi zajęcia z mikrologistyki w Wyższej Szkole Administracji Publicznej w Łodzi. Specjalizuje się w zagadnieniach związanych z problematyką zarządzania zapasami.

Mgr Łukasz Krzysztof Żelewski, absolwent kierunku Master of Science in Professional Communication w Clark University, Worcester Massachusetts, Branch in Łódź oraz zarządzania i marketingu na specjalizacji logistyka w Społecznej Akademii Nauk. Prowadzi zajęcia z logistyki magazynowania w Wyższej Szkole Administracji Publicznej w Łodzi. Specjalizuje się głównie w zagadnieniach związanych z problematyką logistyki magazynów.

Wstęp redaktorów naukowych

Życzliwe przyjęcie, z jakim spotkała się książka ze strony Czytelników, zachęciło autorów do przygotowania drugiego, uaktualnionego i rozszerzonego wydania. Zaktualizowano i poszerzono prezentowane dane liczbowe oraz informacje dotyczące rozwoju zarówno logistyki, jak i jej infrastruktury. Dodano także zupełnie nowy rozdział, poruszający tematykę szeroko rozumianej logistyki produkcji.

Logistyka zyskuje coraz większe znaczenie we współczesnej gospodarce. W Polsce, podobnie jak w innych krajach, przedsiębiorstwa i instytucje potrzebują coraz więcej fachowców w tej dziedzinie. Jest ich nadal zdecydowanie za mało. Z tego powodu na wyższych uczelniach powstaje wiele specjalności i kierunków poświęconych logistyce. Oferta uczelni w tym zakresie cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem, a kierunki logistyczne są oblegane przez studentów. Brak kadr zmusza ponadto do wysyłania na szkolenia lub studia podyplomowe z zakresu logistyki pracowników o innym profilu wykształcenia.

Celem tej książki jest dostarczenie współczesnej wiedzy z zakresu logistyki osobom studiującym i doksztalającym się. Opracowanie to zostało przygotowane w taki sposób, aby zapewnić jak największą aktualność i czytelność zamieszczonych informacji. Autorzy dołożyli wszelkich starań, żeby przekazać skomplikowaną wiedzę z zakresu logistyki w sposób możliwie najprostszy.

Książka składa się z ośmiu rozdziałów. Każdy podejmuje określony obszar współczesnej logistyki.

Rozdział pierwszy charakteryzuje problematykę transportu zewnętrznego z uwzględnieniem podziału na gałęzie. Opisano w nim współczesne kierunki rozwoju transportu. Wykazano także wpływ konteneryzacji i outsourcingu na sprawność usług transportowych.

Rozdział drugi przedstawia zasady zarządzania zapasami. Zaprezentowano w nim wybrane modele sterowania poziomem zapasów.

W rozdziale trzecim scharakteryzowano zadania magazynów i rolę pełnioną przez nie we współczesnych sieciach logistycznych. Przedstawiono także wnętrze magazynu – jego infrastrukturę oraz czynności w nim realizowane.

Rozdział czwarty zajmuje się rolą dystrybucji w prawidłowym funkcjonowaniu logistyki. Omówiono tu także zasady integracji kanałów dystrybucji oraz związane z nimi koszty.

W następnym, piątym rozdziale poruszony został bardzo ważny z punktu widzenia sprawności systemów logistycznych temat wykorzystania w logistyce automatycznej identyfikacji. Chodzi o systemy oparte na kodach kreskowych i możliwości ich zastosowania w praktyce.

W rozdziale szóstym zaprezentowano klasyfikację i znaczenie przepływu informacji w organizacjach. Następnie dokonano charakterystyki jednostek niebiznesowych funkcjonujących w naszym kraju. W dalszej części przedstawiono znaczenie obszaru przekazywania informacji w tak specyficznych jednostkach, jakimi są sądy, oraz zaprezentowano możliwości wykorzystania współczesnych technologii informacyjnych do usprawnienia tego tak ważnego obszaru.

W siódmym rozdziale przedstawiono wpływ infrastruktury transportu zewnętrznego na rozwój miast i regionów. Zaprezentowano potencjalne korzyści i negatywne skutki płynące z wybudowania autostrad i dróg ekspresowych zarówno dla środowiska naturalnego, jak i dla rozwoju gospodarczego regionu. W tej samej części opracowania znajduje się także projekt przebiegu infrastruktury drogowej i charakterystyka jego wpływu na rozwój konkretnego miasta i regionu. Obiektem analiz są miasto Wieluń i powiat wieluński.

W ostatnim, ósmym rozdziale poruszona została tematyka logistyki produkcji. Szczególny nacisk został położony na elementy związane z teoretycznymi i technicznymi normami zużycia materiałów, procesami montażowymi oraz obróbczymi. Zostały w nim także poruszone i omówione aspekty związane z szeregowym i równoległym systemem przepływu materiałów na linii produkcyjnej, wyborem typu struktury produkcyjnej oraz szeroko rozumianej roli zapasów w kształtowaniu struktury finansowej przedsiębiorstwa oraz jego bezpieczeństwa.

Niniejsze opracowanie przygotowane zostało na podstawie dostępnej literatury – zarówno książek, jak i czasopism – traktującej o podejmowanej tu tematyce. Wykorzystano także informacje, które można znaleźć na wybranych stronach internetowych, istotne akty prawne oraz dokumenty zebrane w instytucjach państwowych i samorządowych.

*Remigiusz Kozłowski
Andrzej Sikorski*

Wprowadzenie.

Istota, rodzaje i funkcje logistyki

Katarzyna Wawrzyniak

Termin „logistyka” nie jest nowy, znano go już w starożytności. Niektóre źródła doszukują się jego etymologicznych korzeni w języku starogreckim, w którym funkcjonowały takie wyrazy jak: *logos* – słowo, nauka, objaśnianie, obliczanie; *logidzomai* – rachować, obliczać; *logisticos* – rachowanie, biegły w rachunkach; *logismos* – rachunek, plan. Inne źródła wskazują na prawdopodobieństwo pochodzenia „logistyki” z języka francuskiego, opierając się na słowach: *loger* – mieszkać lub *logis* – pozycja¹.

Logistyka jako nauka wywodzi się z wojskowości, gdzie oznacza działania obejmujące transport, dyslokację i zaopatrzenie wojsk oraz transport i utrzymanie w gotowości bojowej sprzętu wojskowego². Niektóre podręczniki traktujące o logistyce wojskowej przypisują jej szerszy zakres zagadnień: zaopatrzenie, dowożenie, komunikację, administrowanie, konserwację i remonty, ewakuację rannych i chorych, wykorzystanie zasobów miejscowych i wznoszenie obiektów wojskowych. Każde państwo ponosi odpowiedzialność za zabezpieczenie logistyczne swoich sił zbrojnych.

Początki logistyki w sferze cywilnej datują się na lata 60. w USA i lata 70. w Europie Zachodniej, natomiast pełny jej rozkwit nastąpił w latach 80. Choć nie jest ona dziedziną młodą, do tej pory ani w literaturze zagranicznej, ani krajowej nie ma powszechnie przyjętej jej definicji. Uczniowie rozważający problematykę z nią związaną odwołują się zarówno do praktyki gospodarczej, jak i do wiedzy ekonomicznej.

Logistyka jest obecnie pojęciem bardzo szerokim i w literaturze można spotkać różne jej określenia. Jedną z jej definicji jest następująca: *logistyka*

¹ J. Szpon, I. Dembińska-Cyran, A. Wiktorowska-Jasik, *Podstawy logistyki*, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku, Szczecin 2005, s. 9. Podajemy oczywiście tylko niektóre znaczenia słów greckich i francuskich.

² A. Pabian, *Marketing w budownictwie. Poradnik przedsiębiorcy budowlanego*, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1999, s. 121.

definicja logistyki

to zorganizowany system planowania, realizacji i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów z miejsca ich pochodzenia do miejsca ich spożytkowania wraz z przypisanymi im strumieniami informacyjnymi. System logistyczny nastawiony jest na maksymalne zaspokojenie potrzeb i oczekiwań klienta przy minimalnych kosztach organizacji. W dużej mierze przyczynia się również do skutecznej realizacji strategicznych, taktycznych i operacyjnych celów przedsiębiorstwa³.

Działania logistyczne obejmują następujące sfery:

- marketingową – w sferze obsługi klienta,
- inżynierską – w zakresie konfiguracji sieci logistycznej i doboru odpowiednich środków technicznych,
- ekonomiczną – w związku z weryfikacją efektywności ekonomicznej zaproponowanych rozwiązań,
- informatyczną – jako dobór narzędzi systemowych wspomagających procesy informacyjno-decyzyjne⁴.

Logistyka łączy więc i koordynuje planowanie, wdrażanie i kontrolę przepływu produktów, usług i informacji w całości przedsiębiorstwa. Rozszerzenie zakresu integracji logistycznej o koordynację całych sieci logistycznych w celu redukcji kosztów i lepszej obsługi klienta w całym łańcuchu organizacji zaangażowanych w dostawy surowców i materiałów oraz o produkcję i dystrybucję wyrobów gotowych do konsumpcji wiąże się z podejmowaniem działań również poza jej formalnymi granicami każdej z firm. Internacjonalizacja funkcji i zadań logistyki w sferze gospodarki postrzegana jest jako potencjał wzrostu wydajności i korzyści ekonomiczno-rynkowych w aspekcie działań taktycznych i strategicznych.

Możliwości wpływu logistyki na poszczególne procesy gospodarcze stały się w trakcie jej dziejów coraz szersze. W punkcie wyjścia utożsamiana ona była z fizycznym przepływem towarów, ich magazynowaniem i transportem. W kolejnych latach skierowała swą uwagę na zapasy, lokalizację produkcji i magazynowania, a także przepływ informacji. W obecnym stadium zajmuje się wpływem rozwoju techniki i technologii na przyspieszenie poszczególnych procesów zachodzących w przedsiębiorstwach i obniżenie ich kosztów. Zasadniczą przyczyną zmian zachodzących w dzisiejszej rzeczywistości gospodarczej jest piętrzenie się trudności wskutek występowania synergicznego efektu połączonego oddziaływania zwiększonej złożoności i wzrastającej zmie-

³ L. Grabowski, I. Rutkowski, W. Wrzosek, *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 1998, s. 390.

⁴ J. Bendkowski, M. Pietrucha-Pacut, *Podstawy logistyki w dystrybucji*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003, s. 7.

ności⁵. W rezultacie taka sytuacja powoduje powtarzającą się nieciągłość procesów rozwojowych. Za główne przyczyny intensywnego rozwoju, a co za tym idzie – wzrostu znaczenia logistyki, należy uznać:

- wyczerpanie się możliwości obniżki kosztów produkcji,
- wzrost zróżnicowania wyrobów,
- rosnące koszty transportu,
- globalizację procesów gospodarczych,
- wzrost kosztów obsługi zapasów,
- rozwój technik komputerowych, który umożliwił stworzenie nowoczesnych technik optymalizacyjnych⁶.

Wzrost znaczenia logistyki jest ściśle związany z przypisanymi jej kompetencjami i zadaniami. Poszerzający się obszar jej oddziaływania zwiększa też sferę odpowiedzialności za właściwe funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Zadaniem logistyki jest celowe oddziaływanie na wszystkie fazy funkcjonowania przedsiębiorstwa, przy czym powinna ona wypełniać to zadanie z uwzględnieniem perspektywy krótkookresowej, średniookresowej oraz długookresowej.

Zarządzanie logistyczne determinuje nowe podejście do problematyki magazynowania i transportu oraz do polityki jakości, co szczególnie uwidocznia się na przykładzie zorganizowanych systemów logistycznych. Pełną klasyfikację tych systemów i podsystemów przedstawia tabela 0.1.

Logistykę należy pojmować jako system działania w obrębie całego przedsiębiorstwa, ponieważ w kompleksowym ujęciu systemowym obejmuje przepływ materiałów od źródła, czyli zaopatrzenia, aż do punktu konsumpcji. Kładzie ona nacisk na wzajemne powiązania i oddziaływanie między poszczególnymi elementami przedsiębiorstwa i w związku z tym wymusza na kierujących nim myślenie kategoriami całościowego zarządzania systemem, a nie tylko jego częścią.

Z myślą o sprawnym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa i pełnej realizacji postawionych przed nim celów wyodrębniane są w nim działy, które w toku pracy wzajemnie się uzupełniają, wspierają oraz spajają funkcjonalne strefy działania w aspekcie łańcucha logistycznego. Dzięki szybkiemu przekazywaniu informacji z poszczególnych stanowisk pracy i działów przedsiębiorstwo ma pewność, że procesy zachodzące w firmie są w pełni spójne i że istnieje możliwość szybkiej reakcji na ewentualne nieprawidłowości. Istota instytucjonalnych systemów logistycznych polega na wyodrębnieniu grup według klucza podziału, w którym bierze się pod uwagę liczbę i rodzaj instytucji składających się na strukturę systemu.

⁵ D. Kisperska-Moroń, *Współczesny kształt logistyki jako podstawa nowoczesnych wzorców kwalifikacji*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2004, nr 4, s. 2.

⁶ M. Ciesielski, *Logistyka w strategiach firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Poznań 1999, s. 9.

Tabela 0.1. Klasyfikacja systemów logistycznych

Kryteria klasyfikacji	Systemy i podsystemy logistyczne
Kryterium instytucjonalne: liczba i rodzaj instytucji składających się na strukturę systemu	<ul style="list-style-type: none"> • system mikrologistyczny • system matalogistyczny (łańcuch logistyczny) • system mezologistyczny • system makrologistyczny • zewnętrzny system logistyczny
Kryterium funkcjonalne: strefa działania w przedsiębiorstwie i w skali łańcucha logistycznego	<ul style="list-style-type: none"> • podsystem logistyczny w sferze zaopatrzenia • podsystem logistyczny w sferze produkcji • podsystem logistyczny w sferze dystrybucji (zbytu) • podsystem logistyczny w sferze zwrotów towarów, opakowań i odpadów • zintegrowany podsystem logistyki materiałowej • zintegrowany podsystem logistyki marketingowej • zintegrowany podsystem logistyczny dostawców • zintegrowany podsystem logistyczny odbiorców • zintegrowany podsystem logistyczny w sferze handlu
Kryterium funkcjonalne: treść zadań logistycznych	<ul style="list-style-type: none"> • podsystem transportu • podsystem kształtowania zapasów • podsystem gospodarki magazynowej • podsystem opakowań • podsystem realizacji zamówień • podsystem obsługi nabywców
Kryterium strukturalno-decyzyjno-funkcjonalne: struktura funkcji zarządzania oraz szczebel podejmowania decyzji	<ul style="list-style-type: none"> • podsystem planowania logistycznego • podsystem sterowania logistycznego • podsystem organizacji logistyki • podsystem kontroli logistyki • podsystem zarządzania normatywnego • podsystem zarządzania strategicznego • podsystem zarządzania operacyjnego • system zintegrowanego zarządzania logistycznego
Kryterium przedmiotowo-strukturalne: rodzaj procesów (przepływów) i struktur	<ul style="list-style-type: none"> • podsystem zintegrowanych przepływów towarów (struktury fizyczne) • podsystem zintegrowanych przepływów informacyjno-decyzyjnych (struktury informacyjne) • podsystem regulacji i zabezpieczenia w sensie organizacyjnym i instytucjonalnym rozwiązań (układów) i procesów logistycznych (struktury logistyczne)
Kryterium efektywnościowe: komponenty efektywności	<ul style="list-style-type: none"> • podsystem kosztów logistycznych (nakładów) • podsystem usług i obsługi logistycznej (efektów)

Źródło: J. Szpon, I. Dembińska-Cyran, A. Wiktorowska-Jasik, *Podstawy logistyki*, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku, Szczecin 2005, s. 26.

Ewolucja oraz praktyczne zastosowania logistyki ukształtowały następujące elementy systemu logistycznego:

- *zintegrowane sieci komputerowe* – umożliwiają działanie automatycznego wsparcia zarządzania, spełniając warunek mówiący, że narzędzia informatyczne stanowią funkcję realizacji celu, którego skuteczność determinowana jest przez rozwiązania systemowe w przedsiębiorstwie;
- *środki techniczne* – pozwalają na przemieszczanie zasobów przedsiębiorstwa;

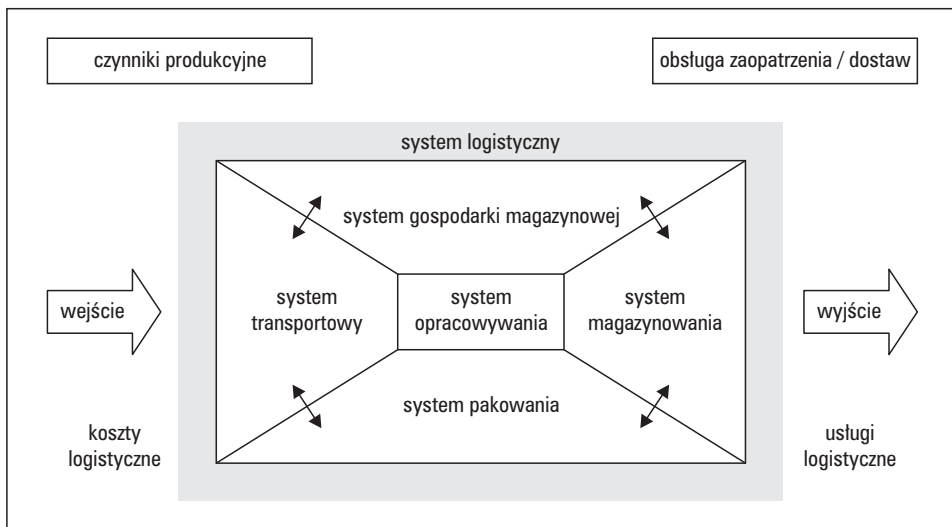
- *szużby decyzyjne* – działają bezpośrednio przy realizacji fizycznych procesów w przedsiębiorstwie i stosują narzędzia logistyczne w celu zoptymalizowania wewnętrznej organizacji tych procesów.

Globalizacja problemów logistycznych doprowadziła do powstania na rynku europejskim eurologistyki, prowadzącej do tworzenia standardów zarządzania procesami logistycznymi w krajach Unii Europejskiej. Eurologistyka stanowi etap pośredni w tzw. piramidzie logistyki, w ramach której wyróżnia się: mikrologistykę, mezologistykę, makrologistykę oraz eurologistykę właśnie i logistykę globalną.

Logistyka w ujęciu makro obejmuje procesy gospodarcze zachodzące w obrębie jednego państwa. Efektem jej funkcjonowania jest budowanie jednolitej infrastruktury logistyki na terenie danego kraju – w skład której wchodzi szlaki i budowle komunikacyjne, publiczne środki transportu, systemy łączności, infrastruktura portów itp.

Mikrologistyka to przede wszystkim logistyka podmiotu gospodarującego (przedsiębiorstwa). Niezależnie od skali działania przedsiębiorstwa, ma ono wypracować nadwyżki przychodów nad ponoszonymi kosztami, a więc osiągnąć zysk przy maksymalnym zaspokojeniu wymagań klientów. Znajomość mikrologistyki jest podstawą budowania systemów mezologistyki, makrologistyki, eurologistyki i logistyki globalnej.

Ilustracja 0.1. Funkcjonalne rozgraniczenie systemu logistycznego



W każdym przedsiębiorstwie poszczególne rozwiązania logistyczne muszą sprawdzić się w ramach funkcjonowania danego systemu, bez względu na to, według jakich kryteriów będzie on zastosowany. Podział systemu logistycznego w przedsiębiorstwie obrazuje ilustracja 0.1.

Mając na uwadze powyższe rozważania, można stwierdzić, że logistyka jest procesem koordynacji wszystkich czynności wykonywanych w ramach funkcjonowania przedsiębiorstw, które muszą zostać przeprowadzone w sposób efektywny i zgodny z wymaganiami klienta⁷.

Bibliografia

Książki

- Bendkowski J., Pietrucha-Pacut M., *Podstawy logistyki w dystrybucji*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.
- Ciesielski M., *Logistyka w strategiach firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Poznań 1999.
- Grabowski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 1998.
- Pabian A., *Marketing w budownictwie. Poradnik przedsiębiorcy budowlanego*, Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa, Warszawa 1999.
- Pfohl H.Ch., *Systemy logistyczne*, ILiM, Poznań 1998.
- Szpon J., Dembińska-Cyran I., Wiktorowska-Jasik A., *Podstawy logistyki*, Stowarzyszenie Naukowe Instytut Gospodarki i Rynku, Szczecin 2005.

Artykuły

- Kisperska-Moroń D., *Współczesny kształt logistyki jako podstawa nowoczesnych wzorców kwalifikacji*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka” 2004, nr 4.

⁷ H.Ch. Pfohl, *Systemy logistyczne*, przeł. J. Janyga, D. Kosakowski, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 1998, s. 10.

1

Znaczenie transportu zewnętrznego we współczesnej gospodarce

Wioletta Nowaczyk

Wstęp

Jednym z najważniejszych elementów logistyki jest transport. Odgrywa on pierwszorzędną rolę w życiu społeczno-gospodarczym nowoczesnych społeczeństw. Korzyści płynące ze sprawnego transportu, tak jak skutki źle funkcjonującego, są oczywiste i stosunkowo łatwo mierzalne zarówno w kategoriach makroekonomicznych, jak i w skali indywidualnego użytkownika.

Znajomość systemu transportu ma podstawowe znaczenie dla sprawnych i efektywnych działań logistycznych każdej firmy. Funkcjonowanie przedsiębiorstw na współczesnych, globalnych rynkach jest bez transportu praktycznie niemożliwe. Specjalizacja pracy, masowa konsumpcja i ekonomia skali produkcji sprawiają, że miejsca wytwarzania produktów nie pokrywają się z miejscami, gdzie zgłaszany jest na nie popyt. Ten rodzaj potrzeb społeczeństwa i gospodarki może zaspokoić wyłącznie transport. Umożliwia on przepływ towarów między wspomnianymi miejscami, tworząc pomost łączący nabywcę i sprzedawcę.

W niniejszym rozdziale zaprezentowano w możliwie kompleksowy i spójny sposób najważniejsze zagadnienia i problemy związane z logistyką transportu.

Obok omówienia pojęć podstawowych scharakteryzowano poszczególne gałęzie transportu zewnętrznego, rolę centrów obsługi logistycznej oraz konteneryzację, uznawaną za najlepszą drogę do wzrostu produktywności, uzyskania lepszej kontroli nad kosztami manipulacji materiałami, ograniczania liczby uszkodzeń i kradzieży, a jednocześnie podnoszenia poziomu obsługi dostaw do klienta.

Podstawowe zagadnienia związane z transportem

Istota i podział transportu

Transport odgrywał, odgrywa i będzie odgrywał bardzo istotną rolę w gospodarce światowej. Towarzyszy on każdej działalności o charakterze ekonomicznym i społecznym. Stanowi niezbędny warunek determinujący rozwój gospodarczy, pełni funkcję „krwioobiegu” gospodarki narodowej¹.

transport i przewóz

Transport jest to działalność gospodarza polegająca na przemieszczaniu osób i ładunków (towarów) za pomocą środków transportowych oraz usług pomocniczych bezpośrednio z tym związanych. Działalność transportowa jest działalnością usługową, której produktem jest zmiana miejsca w czasie².

Podstawową czynnością, świadczoną w ramach transportu, jest *przewóz*. Obejmuje on okres, w czasie którego ładunek pozostaje na / w środku transportowym zarówno w ruchu, jak i w trakcie postoju. Podstawowymi środkami transportu są: samochód, wagon, statek, samolot oraz barka.

ładowność i pojemność

Wielkość środków transportu określamy za pomocą dwóch mierników: *ładowności i pojemności*. Ładowność mierzona jest w tonach (t), natomiast pojemność w metrach sześciennych (m³). Zarówno w przypadku ładowności, jak i pojemności występują wskaźniki netto i brutto. *Ładowność netto* określa, ile ton samego ładunku może zabrać dany środek transportu, a *ładowność brutto* obejmuje także wagę paliwa oraz różnych materiałów niezbędnych w trakcie eksploatacji tego ostatniego. W przypadku pojemności netto mamy na myśli wyłącznie objętość pomieszczeń ładunkowych, natomiast pojemność brutto obejmuje także objętość wszystkich innych pomieszczeń, jak na przykład maszynowni, zbiorników paliwowych czy balastowych, pomieszczeń nawigacyjnych, załogowych itp. Trzeba ponadto pamiętać, że w odniesieniu do statków

nośność

morskich i barek śródlądowych zamiast pojęcia „ładowność” używa się terminu „nośność”. *Nośność netto* określa się skrótem DWC (*deadweight cargo*), natomiast *nośność brutto* skrótem DWT (*deadweight tonnage*).

Aby ładunek znalazł się na środku transportowym, potrzebne są dodatkowe manipulacje, występujące w punktach transportowych. Zaliczamy do nich *za-*

¹ *Uwarunkowania rozwoju systemu transportowego Polski*, red. B. Liberadzki, L. Mindur, SGH & Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB, Warszawa – Radom 2007, s. 44.

² J. Neider, *Transport w handlu międzynarodowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 11.

ładunek, wyładunek, składowanie krótko- lub długookresowe oraz przewozy ładunków na terenie punktu transportowego.

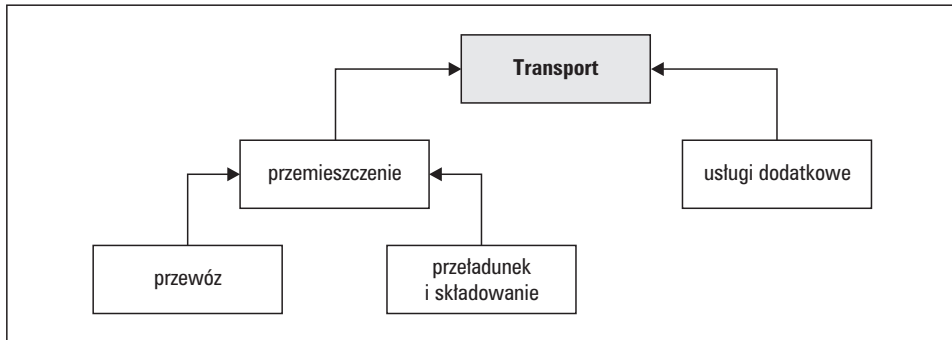
Czynności wykonywane w punktach transportowych wraz z przewozem tworzą pojęcie *przemieszczenia*. W trakcie przemieszczenia wykorzystuje się różnego rodzaju urządzenia techniczne (środki transportu, dźwigi, urządzenia manipulacyjne itd.) oraz magazyny i miejsca do składowania.

przemieszczenie

Dostarczenie towaru, będącego przedmiotem transakcji w handlu zagranicznym, wymaga jeszcze wielu *usług dodatkowych*. Są to usługi: logistyczne, spedycyjne, kontrolne, celne, standaryzacyjne i inne. Na ogół są one świadczone przez odrębne podmioty, wykonujące swoją działalność zawodowo i odpłatnie. Są to usługi o charakterze niematerialnym, związane są bowiem z organizacją i zarządzaniem procesami przemieszczania (ilustracja 1.1)³.

usługi dodatkowe

Ilustracja 1.1. Podstawowe elementy transportu



Opracowano na podstawie: J. Neider, *Transport w handlu międzynarodowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 12.

Transport można klasyfikować na wiele sposobów, posługując się wieloma kryteriami. Do najczęściej stosowanych należą podziały ze względu na⁴:

kryteria podziału transportu

- przedmiot transportu (osobowy, towarowy),
- środowisko naturalne transportu (powietrzny, lądowy, wodny),
- zasięg działania (lokalny, krajowy, międzynarodowy),
- formę własności (państwowy, komunalny, prywatny),
- dostępność dla użytkownika (publiczny, branżowy, własny),
- organizację (bezpośredni, pośredni, kombinowany).

³ *Ibidem*, s. 12.

⁴ K. Ficoń, *Zarys mikrologistyki*, Bel Studio, Warszawa – Gdynia 2004, s. 51.



Logistyka zyskuje coraz większe znaczenie we współczesnej gospodarce. W Polsce, podobnie jak w innych krajach, przedsiębiorstwa i instytucje potrzebują fachowców w tej dziedzinie.

Autorzy starali się przekazać skomplikowaną wiedzę z tego zakresu w sposób możliwie najprostszy, charakteryzując najważniejsze obszary współczesnej logistyki.

Szczegółowo omówili między innymi:

- współczesne kierunki rozwoju transportu oraz wpływ jego infrastruktury na rozwój miast i regionów,
- wpływ konteneryzacji i outsourcingu na sprawność usług transportowych,
- zasady zarządzania zapasami i wybrane modele sterowania poziomem zapasów,
- zadania magazynów we współczesnych sieciach logistycznych,
- rolę dystrybucji w prawidłowym funkcjonowaniu logistyki,
- wykorzystanie w logistyce automatycznej identyfikacji,
- klasyfikację i znaczenie przepływu informacji w organizacjach,
- charakterystykę jednostek niebiznesowych funkcjonujących w Polsce,
- znaczenie i sposoby przekazywania informacji w sądach,
- najważniejsze zagadnienia logistyki produkcji.

Książka dostarcza aktualnych informacji z zakresu logistyki zarówno osobom zajmującym się logistyką w pracy zawodowej, jak i osobom, które uczą się lub studiują.

Zamówienia:

infolinia 801 04 45 45, fax 22 535 80 01

zamowienia.ksiazki@wolterskluger.pl

www.wolterskluger.pl

księgarnia internetowa www.profinfo.pl

ISBN 978-83-264-4518-7



9 788326 445187

cena 49 zł
(w tym 5% VAT)