

Strategie i logistyka w sektorze usług. Strategie na rynku TSL



Redaktorzy naukowi
Jarosław Witkowski
Urszula Bąkowska-Morawska



Recenzenci: Elżbieta Gołębska, Danuta Kempny, Jerzy Kubicki,
Maria Nowicka-Skowron
Redaktor Wydawnictwa: Barbara Majewska
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korektor: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Comp-rajt
Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:

www.ibuk.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2011

ISSN 1899-3192

ISBN 978-83-7695-236-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana
Druk: Drukarnia TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
-------------	----

Część 1. Rynek TSL i outsourcing usług logistycznych

Maciej Urbaniak: Międzynarodowe standardy zarządzania w łańcuchu dostaw	15
Jerzy Kubicki: Logistyka w transporcie – koncepcje, warunki i rozwiązania wdrożeniowe	25
Ewa Płaczek: Kształtowanie kompetencji operatorów logistycznych na potrzeby logistyki społecznej	36
Marcin Weleszczuk: Technologia świadczenia usług zewnętrznych firm transportowych oraz błędy występujące przy ich współpracy z przedsiębiorstwem produkcyjnym. Studium przypadku	44
Piotr Hanus: Systemy informacji i ich rola we wsparciu obsługi logistycznej operatorów 3PL	53
Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster: Identyfikacja zagrożeń międzynarodowych w usługach logistycznych	63
Arkadiusz Kawa: Miejsce i rola branży KEP w polskiej gospodarce	74
Adam Przybyłowski: Przesłanki rozwoju transportu zrównoważonego na przykładzie województwa śląskiego	82
Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grzezińska: Źródła i kierunki rozwoju funkcji trzeciego partnera logistycznego we współczesnych łańcuchach dostaw	96
Agnieszka Skowrońska: Sektor logistyczny jako przykład pojęcia implikowanego intensyfikacją rozwoju rynku usług logistycznych	109
Marek Kasperek: Definicja, geneza i zapotrzebowanie na usługi 4PL	123
Beata Skowron-Grabowska: Outsourcing usług logistycznych a innowacyjność	137
Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba: Rola operatorów ekspresowych w logistyce „ostatniej mili” firm usługowych	149
Dominika Zenka-Podlaszewska: Wyniki finansowe netto a nakłady inwestycyjne w transporcie, gospodarce magazynowej i łączności w latach 1995-2008. Analiza kointegracji	161
Tomasz Weremij: Insourcing usług logistycznych jako koncepcja zarządzania na rynku paliw płynnych w Polsce	172

Część 2. Rynek transportu morskiego i lotniczego

Zuzanna Kłos: Funkcjonowanie i perspektywy rozwoju lotniczych przewo- zów towarowych w Polsce	185
Jan Długosz: Bezpieczeństwo w transporcie międzynarodowym – aspekt współczesnego piractwa morskiego	195
Robert Marek: Przekształcenia rynkowe i strategiczne w kontenerowym sektorze transportu morskiego	205
Czesława Christowa: Algorytm badań w zakresie lokalizacji, budowy i eksploatacji portowych centrów logistycznych w Polsce	215
Robert Marek: Ewolucyjny rozwój kontenerowców na świecie	225
Sławomir Drożdziejki: Przewozy drobnicy morzem. Strategie w dobie kry- zysu gospodarczego	234
Henryk Salmonowicz: Wpływ uwarunkowań zewnętrznych na strategię rozwoju portów morskich w Szczecinie i Świnoujściu	245

Część 3. Koncepcje, metody oraz techniki strategicznego zarządzania logistycznego w sektorze usług

Katarzyna Grzybowska: Koordynacja w łańcuchu dostaw. Przejaw zarzą- dzania logistycznego – ujęcie teoretyczne	259
Katarzyna Grzybowska: Rola koordynacji w łańcuchu dostaw – badanie eksperymentalne	269
Maciej Bielecki: Wybrane aspekty produktu logistycznie sprawnego w kontekście usług logistycznych w małych przedsiębiorstwach pro- dukcyjnych	281
Joanna Nowakowska-Grunt: Strategie przedsiębiorstw na rynku usług lo- gistycznych w Polsce i Europie	291
Marcin Światała: Targi jako element strategii marketingowej przedsiębiorstw transportowych i logistycznych	301
Tomasz Małkus: Platforma logistyczna jako narzędzie integracji współpra- cy logistycznej	313
Sławomir Drożdziejki: Nowoczesne powierzchnie magazynowe w strate- giach logistycznych przedsiębiorstw	324
Sascha Zeisberg: Skuteczność i efektywność negocjacji w zarządzaniu łań- cuchem dostaw	336
Paweł Hanczar: Metody optymalizacyjne w planowaniu wykorzystania za- sobów przedsiębiorstw usługowych	346
Bartłomiej Rodawski: Zarządzanie zapasami przez dostawcę jako przykład usługi logistycznej w łańcuchu dostaw	355

Część 4. Klient na rynku usług logistycznych

Anna Maryniak: Uwarunkowania implementacji koncepcji CRM w przedsiębiorstwach branży TSL	373
Małgorzata Maternowska: Zarządzanie łańcuchami dostaw w świetle koncepcji zorientowanych na obsługę	387
Urszula Bąkowska-Morawska: Strategie obsługi klienta w sektorze usług ...	398
Ilona Urbanyi-Popiołek, Magdalena Klopott: Ocena poziomu okołobarkacyjnej obsługi pasażera niezmotoryzowanego na przykładzie linii promowej Gdynia-Karlskrona. Wyniki badań ankietowych	409

Summaries

Part 1. TSL market and outsourcing of logistic service

Maciej Urbaniak: International standards of management in supply chain ..	24
Jerzy Kubicki: Transport logistics – concepts, conditions and implementation solutions	35
Ewa Płaczek: Forming competence of logistic services providers for social logistics	43
Marcin Weleszczuk: Technology of external services in transport companies and errors in cooperation with a manufacturing company. Case study	52
Piotr Hanus: Information systems and their role in supporting logistic services of 3PL operators	62
Grażyna Wieteska, Mariusz Szuster: Threats identification in international logistic services for subjects operating internationally	73
Arkadiusz Kawa: The place and role of the CEP industry in Polish economy	81
Adam Przybyłowski: Premises of sustainable transport development strategy on the example of Silesia voivodeship	95
Mirosław Chaberek, Anna Trzuskawska-Grześcińska: Sources and directions for the 3PL role development in the contemporary supply chains	108
Agnieszka Skowrońska: Logistic sector as an example of an implicated concept by the intensification of development of the market of logistic services	122
Marek Kasperek: Definition, origins and demand for 4PL services	136
Beata Skowron-Grabowska: Logistic service outsourcing and innovation	148

Marzenna Cichosz, Aneta Pluta-Zaremba: The role of express operators in “last mile” logistics of service companies	160
Dominika Zenka-Podlaszewska: Net financial results and investment outlays in transport, storage and communication in the years 1995-2008. A cointegration analysis	171
Tomasz Weremij: Insourcing of logistic services as the management concept on the liquid fuel market in Poland	181

Part 2. Market of maritime and air transport

Zuzanna Kłos: Functioning and perspectives development of air cargo in Poland	194
Jan Długosz: Safety in international transport – present maritime piracy issue	204
Robert Marek: Market and strategic transformations in container marine transport sector	214
Czesława Christowa: Algorithm of the research in the range of location, design and operation of port logistic centres in Poland	224
Robert Marek: Evolutionary development of container vessels in the world	233
Sławomir Drożdziejki: General cargo seaborne transport. Strategies in days of economic crisis	244
Henryk Salmanowicz: Influence of external conditionality on strategy of development of seaport in Szczecin and Świnoujście	255

Part 3. Concepts, methods and techniques of strategic logistic management in the sector of services

Katarzyna Grzybowska: Coordination in the supply chain – an indication of logistic management. A theoretical approach	268
Katarzyna Grzybowska: The role of coordination in the supply chain – experimental research	280
Maciej Bielecki: Chosen aspects of logistically efficient product in the context of logistic services in small productive enterprises	290
Joanna Nowakowska-Grunt: Business strategies for logistic services market in Poland and Europe	300
Marcin Świtała: Fairs as an element of marketing strategy used by transport and logistic enterprises	312
Tomasz Markus: Logistic platform as a tool for integration of logistic cooperation	323
Sławomir Drożdziejki: Modern warehouses in logistic strategies of enterprises	335

Sascha Zeisberg: Negotiation efficiency and effectivity in supply chain management	345
Paweł Hanczar: Optimization methods in planning of resource allocation in services companies	354
Bartłomiej Rodawski: Vendor Managed Inventory (VMI) as an example of logistic service in supply chain	369

Part 4. Client on the market of logistic services

Anna Maryniak: Conditions for the implementation of Customer Relations Management (CRM) in transport shipping and logistic enterprises	386
Małgorzata Maternowska: Supply Chain Management focused on modern service-based concepts	397
Urszula Bąkowska-Morawska: Customer services strategies in service sector	408
Ilona Urbanyi-Popiolek, Magdalena Klopott: Assessment of pre-embarkation level of passengers' service based on the ferry connection Gdynia-Karlskrona. Results of a questionnaire survey	417

Piotr Hanus

Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach

SYSTEMY INFORMACJI I ICH ROLA WE WSPARCIU OBSŁUGI LOGISTYCZNEJ OPERATORÓW 3PL

Streszczenie: Rosnące wymagania klientów, nasilająca się konkurencja stawiają przed przedsiębiorstwami wiele wyzwań. W Katedrze Logistyki Ekonomicznej w Katowicach w zespole pod kierownictwem Prof. dr hab. Danuty Kempny podjęte zostały badania dotyczące obecnego stanu wiedzy logistycznej, rozwiązań w zakresie kształtowania przepływów informacji logistycznej, w szczególności przez usługodawców logistycznych. Wiele firm zleca bowiem wykonanie zadań logistycznych wyspecjalizowanym operatorom. Czy oznacza to poprawę organizacji, planowania, koordynacji w sferze logistyki usługodawców i ich klientów? Czy ma wpływ na rozwój systemów informacji? W jaki sposób usługodawcy starają się sprostać wymaganiom swoich klientów i czy zmienia się ich oferta w zakresie usług? Są to wybrane problemy badawcze, które przybliżone zostaną w niniejszym artykule.

Słowa kluczowe: systemy informacji logistycznej, operatorzy logistyczni 3PL, usługodawcy logistyczni, obsługa logistyczna, nowe aspekty kooperacji w logistyce.

1. Wstęp

Rola usługodawców logistycznych zmieniała się na przestrzeni lat. Początkowo usługodawcami były podmioty świadczące proste usługi logistyczne, nazywane również usługami „czystymi”. Oznaczało to w praktyce wykonywanie czynności w obrębie funkcji logistycznych (transport, magazynowanie, kompletacja i wysyłka) przez te właśnie podmioty. Takie podejście miało na celu głównie zaspokojenie potrzeb klientów poprzez skorzystanie z usług zewnętrznych podmiotów. Mogło to służyć obniżce kosztów logistycznych w systemach dostaw poprzez zlecenie czynności logistycznych na zewnątrz.

Z czasem pojawiło się szereg innych zadań i funkcji realizowanych przez usługodawców, które były odpowiedzią na zmieniające się żądania klientów i rosnącą konkurencją. Usługodawcy zaczęli poszukiwać źródeł uzyskania odpowiedniej sprawności i efektywności w realizacji tych zadań. Zaczęły one stopniowo obej-

mować coraz szerszą grę, ale przede wszystkim dotyczyły: zarządzania zapasami i powierzchnią magazynową, optymalizowania wielkości partii dostawy, pomocy i doradzania w wyborze przewoźnika, optymalizowania tras transportu itd.¹ Zaczęły również pojawiać się bardziej wyrafinowane funkcje, np.: w postaci przejmowania ryzyka związanego z planowaniem i organizowaniem działalności logistycznej na rzecz danego klienta (przejęcie działalności logistycznej), doradzania w zakresie optymalizacji kosztów logistycznych w systemach dostaw (chodzi zarówno o rozwiązania techniczne, jak i organizacyjne), projektowania, ewentualnie współuczestnictwa w optymalizowaniu przebiegu procesów logistycznych i/lub reorganizacji systemu logistycznego (doradzanie klientom). Ewolucji ulegały i nadal ulegają również formy współpracy przedsiębiorstw z usługodawcami logistycznymi – począwszy od prostej formy wykonywania poszczególnych zadań w ramach danego przedsiębiorstwa, poprzez zawieranie umów z podmiotami zewnętrznymi, skończywszy na współpracy z wyspecjalizowanymi podmiotami w ramach tzw. logistyki kontraktowej².

Obecna sytuacja stwarza dla przedsiębiorstw będących usługodawcami logistycznymi wiele wyzwań (okres kryzysu ekonomicznego, silna konkurencja, wymagania klientów), lecz również wiele możliwości usprawnienia swojego funkcjonowania lub rozwinięcia zupełnie nowych obszarów i aspektów kooperacji. Wiele firm – klientów decyduje się bowiem powierzyć wykonanie zadań i czynności logistycznych wyspecjalizowanym podmiotom, uznając, że logistyka nie jest ich kluczowym obszarem kompetencji. Decydując się na taki krok, przedsiębiorstwa – klienci usługodawców spodziewają się, że uzyskają korzyści w postaci obniżki kosztów logistycznych, poprawy elastyczności i niezawodności dostaw, skrócenia czasu reakcji na złożone zamówienie itd.³ Wydaje się zatem, że podstawowym kryterium w tego typu decyzjach jest korzyść odnoszona przez dane przedsiębiorstwo decydujące się na zlecenie obsługi logistycznej zewnętrznemu podmiotowi.

Ponieważ zewnętrzny podmiot, jakim jest usługodawca logistyczny (operator), działa niezależnie od jakiegokolwiek innego przedsiębiorstwa⁴, można postawić pytanie, w jaki sposób operatorzy logistyczni dostosowują zakres i przebieg swoich procesów logistycznych i/lub funkcjonowania systemu logistycznego względem klienta/klientów. Czy obecnie w pełni stosowane są zasady logistyczne w działa-

¹ Zob. <http://progressmakers.pl/page.php/1/show/1667> (31.08.2011).

² D. Kempny, *Obsługa logistyczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2008, s. 15-26.

³ <http://www.biznesklaster.pl/company/article/52-dlaczego-przedsiębiorstwa-decydują-sie-na-outsourcing-usug/>. http://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/9609,outsourcing_uslug_logistycznych_po_maga_w_optymalizacji_kosztow_przedsiębiorstwa.html (4.09.2011); nie zawsze jednak firmy decydują się na outsourcing usług logistycznych, zob. http://www.eurologistics.pl/relacja-5-Wojna_czy_pokoj_.html (4.09.2011).

⁴ Chociaż może z nim ściśle współpracować.

niach operatorów logistycznych? Czy zachodzi konieczność analizy i modyfikacji przebiegu procesów logistycznych u klientów? Jaka rolę odgrywa w tej analizie operator? Jaka rolę odgrywa informacja we współpracy operatorów z ich klientami? Istotnymi kwestiami są również sposoby badania zachodzących zmian, często trudno uchwytnych, a także czy można obecnie zauważyć zmiany w ofercie usługodawców logistycznych (operatorów). Odpowiedź na te i inne problemy badawcze ważna jest nie tylko dla teoretyków badających i poszukujących prawidłowości w rozwoju współczesnej logistyki, na rynku usług logistycznych, ale również dla operatorów logistycznych kształtujących swe przyszłe strategie rozwoju.

2. Wybrane aspekty związane z działalnością i usługami operatorów 3PL

W Katedrze Logistyki Ekonomicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach⁵ przeprowadzone zostały w latach 2009-2010 dwa etapy badań związanych z określeniem tendencji i kierunków obsługi logistycznej. Owocem tych badań jest m.in. opracowanie pod tytułem *Kierunki rozwoju obsługi logistycznej*⁶. Rozpoczynając badania, autorzy określili główny cel, którym była identyfikacja najważniejszych zmian i kierunków w obsłudze logistycznej, a także próba wskazania głównych czynników, które je powodują. W pierwszej kolejności zostały określone sposoby badania zmian w obsłudze logistycznej. Wśród nich znajdowały się:

1. Systematyczne porównywanie w czasie produktów oferowanych na rynku TSL oraz śledzenie zmian i nowości, które upowszechniły się wśród oferentów.

2. Identyfikowanie elementów stanowiących wartość dla klientów oraz obserwowanie dróg, po których migrują.

3. Analizowanie zmian w potrzebach zgłaszanych przez klientów oraz badanie zmian w standardach obsługi na poszczególnych rynkach lub względem określonych grup odbiorców.

4. Analizowanie nowych pól konkurencji w obsłudze.

5. Poszukiwanie nowych grup odbiorców i/lub sfer, w których znajduje zastosowanie obsługa logistyczna.

W kolejnym etapie każdy z członków zespołu badawczego podjął badania szczegółowe, określając sposób przeprowadzenia i zakres badań.

Autor niniejszego artykułu dokonał badań zarówno wtórnych, jak i pierwotnych o charakterze eksploracyjnym na temat związany z obsługą logistyczną operatorów 3PL i jej wsparciem informacyjnym i informatycznym. Badania pierwotne dotyczyły stosowanych przez operatorów 3PL rozwiązań w zakresie systemów in-

⁵ W zespole pod kierownictwem prof. dr hab. Danuty Kempny, w składzie: dr Piotr Hanus, dr Marek Kasperek, dr Krzysztof Niestrój, dr inż. Marcin Światała.

⁶ P. Hanus, D. Kempny, M. Kasperek, K. Niestrój, *Kierunki rozwoju obsługi logistycznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010.

formacji oraz służyły próbie określenia ścieżek rozwoju tych rozwiązań. Celem badań wtórnych było dokonanie przeglądu dotychczasowej ewolucji logistyki z uwzględnieniem wpływu, jaki wywarła ona na rozwój usługodawców logistycznych. Poszukiwana była w ten sposób informacja na temat przesłanek dotyczących rozwoju operatorów 3PL. Na podstawie badań wtórnych można stwierdzić, że istnieje kilka różnych grup czynników, które wywarły bezpośredni lub pośredni wpływ na pojawienie się i rozwój operatorów 3PL (różne ścieżki).

Pierwsza grupa czynników związana jest z pojawieniem się podejścia systemowego i tendencjami do integrowania działań logistycznych. Na przestrzeni ostatnich 40 lat zaszło szereg zmian, których zasadniczym motorem napędowym była chęć optymalizacji działań poprzez obniżenie kosztu całkowitego oraz zapewnienie jak najwyższego poziomu obsługi odbiorców. Cele te starano się osiągnąć na różne sposoby. Jednym z nich była tendencja do integracji działań logistycznych, mająca bezpośredni związek z podejściem systemowym. Ponieważ w przedsiębiorstwach istnieje podział zadań i czynności logistycznych, które podlegają na ogół różnym komórkom, naturalną konsekwencją jest rozproszenie tych zadań i czynności. Z punktu widzenia logistyki, jako „zasady myślenia o całości”, jest to zasadniczy mankament. Podejmowanie bowiem decyzji w określonej komórce w oderwaniu od pozostałych na ogół prowadzi do podwyższenia kosztu całkowitego w danym systemie logistycznym. Dodatkowo mogą pojawić się trudności w związku z optymalizacją kosztów całkowitych w systemie. Powodem jest często odroczenie w czasie skutków decyzji logistycznych⁷. Podejście integracyjne zyskuje na znaczeniu, jeśli uwzględni się fakt, że niektóre zadania i czynności logistyczne mogą być wykonywane przez zewnętrzne podmioty⁸. Tak więc już na wczesnych etapach integracji działań logistycznych istniała konieczność podziału zadań i funkcji logistycznych oraz określenia prawidłowych relacji w systemie logistycznym i ścisłego koordynowania zadań i czynności. W równym stopniu dotyczyło to procedur gwarantujących prawidłowy przepływ informacji. Mimo że opisywany aspekt (koncepcja integrowania działań) pojawił się dość wcześnie, pozostaje aktualny do dziś, szczególnie przy tworzeniu nowych systemów ewentualnie – łańcuchów dostaw. Można powiedzieć, że był to i pozostaje do dziś jeden z głównych aspektów kształtujących funkcjonowanie operatorów 3PL. Dziś bowiem, jak pokazują badania, niektórzy operatorzy, poza standardowymi działaniami, przejmują i realizują funkcje związane z projektowaniem systemów logistycznych (łańcuchów

⁷ Na przykład decyzja o wyborze przewoźnika a wpływ na poziom utrzymywanych zapasów, częstotliwość i pewność dostaw.

⁸ Już w latach 70. i 80. ubiegłego wieku pojawiło się określenie dotyczące tzw. trzeciego uczestnika działań logistycznych (*third party*). Przy tym określenie dotyczyło na ogół firm, które stosowały szeroki wachlarz usług i których działania podlegały optymalizacji z punktu widzenia określonego systemu logistycznego. Zob. Ph.B. Scharly, *Logistics Decisions. Text and Cases*, The Dryden Press, Chicago 1984.

dostaw). Natomiast czynniki związane z integracją działań, elastycznością dostaw i kosztami wymieniane są przez klientów operatorów/usługodawców logistycznych jako elementarne składniki oceny efektywności i skuteczności działań operatorów.

Druga grupa czynników związana jest z zastosowaniem innowacyjnego podejścia i technik analizy przebiegu procesów logistycznych i zgodności wykonywanych zadań z celami zarządzania logistycznego. Ponieważ istotnym aspektem uzyskania obniżki kosztów i/lub skrócenia czasu wykonywanych zadań logistycznych jest odpowiednie zaprojektowanie systemu logistycznego (lub łańcucha dostaw), wykorzystywana jest szeroka paleta różnych koncepcji, metod i technik umożliwiających optymalizację przepływów logistycznych już w fazie kreowania pomysłów. Wśród nich można wymienić:

1. Podejście oparte na analizie benchmarkingowej, które może być traktowane jako koncepcja zarządzania z uwzględnieniem ciągłego poszukiwania i adaptowania różnych wzorców rozwiązań.

2. Koncepcje związane z analizą systemów i procesów logistycznych i ich reinżynierią w celu uzyskania optymalnych przepływów i konfiguracji elementów systemu logistycznego.

3. Stosowanie koncepcji związanych z redukcją czasu działań, eliminacją „wąskich gardeł”, usuwaniem czynności niewnoszących wartości do procesów logistycznych (wydłużających czas reakcji oraz mogących przyczyniać się do wzrostu kosztu globalnego).

Niezależnie od wymienionych w punktach 1-3 koncepcji i metod firmy mogą dokonać analiz kosztowych i podjąć decyzję o wydzieleniu niektórych czynności logistycznych oraz zlecić ich wykonanie zewnętrznym podmiotom. Sytuacja taka może powodować (jedna z możliwych sytuacji), że firma zlecająca usługi zewnętrznym podmiotom szczególną wagę zaczyna przywiązywać do opracowania i wdrożenia systemu informacji logistycznej, który połączyłby jej własny system z systemami dostawców i odbiorców oraz firmami świadczącymi określone usługi logistyczne. Innym powodem rozwoju systemów informacji może być przyjęcie nowoczesnych koncepcji oparcia działań przedsiębiorstwa na odpowiednio zaprojektowanym przepływie informacji, stanowiącym podstawę przebiegu procesów logistycznych.

Trzecia grupa czynników związana jest z uznaniem informacji za czynnik łączący działania we wnętrzu przedsiębiorstwa oraz pomiędzy nim, dostawcami i odbiorcami i pozwalający je koordynować. Studia przykładów literaturowych pokazują, że istota rozwijania i wdrażania odpowiednich systemów informacji logistycznej obejmuje zazwyczaj opracowanie koncepcji funkcjonowania systemu, opracowanie standardowych procedur wymiany informacji pomiędzy ogniwami w łańcuchu, zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych. Nie zawsze efektywność systemów informatycznych może zostać w pełni wykorzystana, ponieważ przy projektowaniu systemu niekiedy nie uwzględnia się zasady podejścia syste-

mowego. Można przypuszczać, że nie zawsze projektowane są rozwiązania umożliwiające analizę odpowiednich kosztowych współzależności (*trade-offs*). Istnieją jednak rozwiązania w branży TSL, które można uznać za wzorcowe. Pojawiają się także nowe koncepcje organizacji działań logistycznych (w latach 80. i 90. XX w. nastąpiło skryształizowanie się koncepcji łańcucha dostaw).

Wszystkie wymienione aspekty mają wpływ na kształtowanie się środowiska, w którym działają operatorzy 3PL. Jednak zastosowanie systemów informacyjnych (wspieranych komputerowo) nie musi zawsze wpływać bezpośrednio na zmianę przebiegu procesów logistycznych. W przypadku konieczności radykalnej reorganizacji przebiegu procesów i dostosowania ich do potrzeb dostawcy lub odbiorcy, poza doбором i zastosowaniem odpowiedniego systemu informacyjnego i informatycznego konieczne jest zastosowanie odpowiednich koncepcji narzędzi (m.in. logistyki i innych). Czy elementy te są łączone przez operatorów? Jaki kształt przyjmują?

3. Systemy informacji wspierające działalność operatorów 3PL i możliwe ścieżki ich rozwoju

Badania pierwotne dotyczyły grupy 16 dużych operatorów, którzy znaleźli się w rankingu na czołowych pozycjach (50 i 30 pierwszych miejsc). Do doboru zastosowano ranking umieszczony na dwóch stronach WWW:

- <http://www.3plwire.com/2007/02/01/top-30-3pls-in-2006/> (dane dotyczą rynku amerykańskiego),
- http://www.logisticsmgmt.com/article/337539-Top_50_Global_Logistics_Providers.php (dane dotyczą miejsca danego przedsiębiorstwa na świecie)⁹.

Przedsiębiorstwa zostały dobrane do próby na zasadzie próby wygodnej – w toku poszukiwania informacji o innowacyjnych rozwiązaniach w zakresie stosowania systemów informacyjnych przez operatorów typu 3PL poprzez wyszukiwarkę internetową Google¹⁰.

Badaniu poddano następujące opisane syntetycznie cechy systemów informacji:

⁹ Obydwie wymienione strony WWW prezentują pozycję danego operatora typu 3PL wg uzyskanych dochodów za rok 2006. Metoda doboru próby mieści się w ramach doboru celowego. Poddane badaniu firmy to: DHL, Kuehne + Nagel, Schenker/BAX (DB Schenker), Uti Worldwide, CEVA (EGL Eagle Global Logistics + TNT Logistics), Penske Logistics, Caterpillar Logistics Services, Hub Group (Unyson Logistics, Comtrak Logistics, Inc.), Schneider Logistics, Menlo Worldwide, Meridian IQ, NFI Industries, Transplace, Ozburn-Hessey Logistics, GENCO, Wincanton Logistics.

¹⁰ Sformułowano zapytania: „innowacje + systemy informacyjne”, „innovation + information systems” i wybrano znane firmy, na które natrafiono w toku przeglądu stron WWW. Uwzględnione zostały firmy znane z materiałów filmowych wyświetlanych w telewizji (np. „Planeta Zara”, „Menschmobile”).

- a) elementy związane z rozwojem systemu informacji i kreowaniem wartości dodanej poprzez działania logistyczne i doskonałe przepływy informacyjne;
- b) pełna integracja z dostawcami i/lub odbiorcami uzyskiwana za pomocą Internetu;
- c) pełna integracja z dostawcami i/lub odbiorcami uzyskiwana za pomocą specjalistycznych rozwiązań (np. specjalistycznych platform programowych i sprzętowych);
- d) pełna integracja działań logistycznych w oparciu o nastawienie na kooperację (np. opracowanie spójnych procedur współpracy) i informację;
- e) integracja działalności z innymi podmiotami planującymi działanie w ramach łańcucha i/lub zarządzających dostawami;
- f) możliwość stosowania narzędzi pozwalających na pełną kontrolę cyklu składowania i realizacji zamówień.

Punkt a) stanowił wyznacznik i klucz do poszukiwania operatorów logistycznych 3PL, którzy stosują nowatorskie rozwiązania w zakresie systemów informacyjnych w logistyce. Jako podstawę innowacyjności w działaniach takich operatorów można przyjąć przykładowo obszerne, skuteczne i efektywne oraz równoczesne zastosowanie w praktyce zasad związanych z kooperacją, partnerstwem informacyjnym, wspólnym planowaniem działań logistycznych lub zastosowaniem nowatorskich rozwiązań techniczno-organizacyjnych z wykorzystaniem sieci komputerowych i urządzeń telełączności. Drugim aspektem (punkty b-f) było porównywanie zakresu stosowanych rozwiązań informacyjnych i informatycznych w sferze logistyki przez operatorów typu 3PL. Do badania zostały wykorzystane informacje zawarte na stronach WWW operatorów.

Na podstawie przeanalizowanych na stronach WWW operatorów 3PL informacji można podjąć próbę opisu ścieżek rozwoju systemów informacji wspierających ich działania. Można wyróżnić sześć takich ścieżek. Pierwsza ścieżka związana jest przede wszystkim z działaniami operatora typu 3PL, które powodują zachowanie ścisłej koordynacji działań pomiędzy nim a przedsiębiorstwem zlecającym usługę oraz umożliwienie kontroli nad procesami logistycznymi powierzonymi operatorowi. W związku z taką potrzebą oraz konkurencją pomiędzy operatorami zaczęły się intensywnie rozwijać i nadal są doskonalone systemy informacji, które oparte zostały na przepływach w sieciach informatycznych, najczęściej z wykorzystaniem Internetu. Pierwszy element funkcjonowania tego typu rozwiązań stanowi istnienie standardowych formularzy na stronach WWW operatorów (w formie nakładki), które umożliwiają korzystanie z różnego typu funkcji i oprogramowania (różne grupy oprogramowania) związanego z zarządzaniem dostawami, powierzchnią magazynową, znakowaniem towarów, manipulacjami itd. Umożliwiają one nie tylko przyśpieszenie i automatyzację procesu realizacji zamówień i transportu, ale również bieżący nadzór nad flotą pojazdów. Wszystkie elementy mogą przyczyniać się przykładowo po stronie operatora do lepszego planowania działań i wykorzystania ładowności taboru, optymalizacji czasu odpowiedzi na zapytanie ofertowe firmy, precyzji w szacowaniu kosztów transportu i określaniu stawek przewo-

zowych, a także mogą służyć zwiększeniu elastyczności działania. Natomiast po stronie firm korzystających z usług operatorów – klientów mogą przyczyniać się do skrócenia czasu składania i realizacji zamówień, zmian w sferze zarządzania zapasami i magazynowania oraz lepszego dostosowania wielkości dostaw do poziomu zamówień; chodzi głównie o umożliwienie „zastąpienia” zapasów informacją.

Drugim ważnym elementem pierwszej ścieżki jest możliwość pełnego odzwierciedlenia procesów składania i realizacji zamówień w formie elektronicznej. Na podstawie analizy badawczej można przypuszczać, że ścieżka związana z wymianą informacji pomiędzy ogniwami łańcucha a operatorami w oparciu o strony WWW w przyszłości będzie związana z pełną automatyzacją i zapewnieniem w czasie rzeczywistym informacji o przebiegu procesów logistycznych każdemu zainteresowanemu ogniwu. Aby wizja dotycząca rozwoju systemów informacji w tej postaci mogła być zrealizowana, musi zostać wprowadzona pełna standaryzacja obiegu dokumentacji i zawartej w niej informacji. Pomocne są w tym zakresie stosowane standardy EDI (np. stosuje je firma DB Schenker).

Drugą ścieżką rozwoju systemów informacji wspierających działania operatorów typu 3PL, rysującą się po analizie badawczej, jest stosowanie rozwiązań wspierających koncepcje związane z ochroną środowiska (ekologistyka). Przede wszystkim rozwiązania te dotyczyć mogą kalkulowania emisji szkodliwych zanieczyszczeń i/lub odpadów podczas wysyłek i transportu w celu ich porównania z wyznaczonymi normami i ewentualnej obniżki (działania optymalizacyjne). W równym stopniu może to dotyczyć wspierania „idealnego” zaplanowania działań logistycznych, a przede wszystkim transportu w celu optymalizacji zużycia zasobów (działania związane z racjonalizacją zużycia zasobów). Istotnym elementem są również możliwości zaplanowania alternatywnych dostaw z uwzględnieniem potencjalnego wpływu na środowisko przy danej trasie przewozu – porównywanie alternatyw i podjęcie optymalnej w danych warunkach decyzji. Być może dojdzie również do wspierania wewnętrznych działań operacyjnych poprzez budowanie baz wiedzy i systemów reakcji w czasie rzeczywistym na zaistniałą sytuację oraz rozwijane będzie oprogramowanie wspierające budowanie i rozwój świadomości pracowników w zakresie koncepcji i rozwiązań ekologistycznych i ukazywania związku tych koncepcji z działalnością danego operatora.

Trzecią ścieżką rozwoju systemów informacyjnych wspierających działania logistyczne operatorów (ewentualnie podtrzymania już istniejących rozwiązań w tym zakresie) może być opracowanie maksymalnie prostego oprogramowania, które zapewni elastyczne reagowanie na zapytania i zlecenia klientów. Taką formę można znaleźć np. na stronie WWW firmy Uti Worldwide.

Czwartą ścieżką jest rozwój oprogramowania, systemów informacji z możliwością gromadzenia informacji w każdym z istniejących przekrojów. Decydować o tym będzie w przypadku niektórych operatorów zakres usług i rodzaje obsługiwanych podmiotów. Już dziś widać, że może on być bardzo szeroki, jak np. w przypadku firmy CEVA.

Piątą ścieżką rozwoju systemów informacyjnych i informatycznych wspierających działania operatorów typu 3 PL może być rozwój oprogramowania, które działając na bazie systemów ekspertowych, będzie umożliwiała wymianę wiedzy o przebiegu i kształtowaniu procesów logistycznych w czasie rzeczywistym. Już dziś pojawiają się zaczątki takiego oprogramowania. Może to być opracowanie oprogramowania i/lub dodatkowo połączenie go z bazami wiedzy na temat szybkiej realizacji dostaw w dużych metropoliach. Rozwiązania takie będą musiały uwzględniać też odpowiednio zaprojektowaną sieć dostaw (np. rozwiązania Penske Logistics). Należy je jednak traktować jako rozwiązania przyszłości.

Szosta ścieżka może wynikać z pełnej integracji systemów związanych z koniecznością projektowania rozwiązań w łańcuchach dostaw dla klientów z prowadzeniem bieżącej działalności i weryfikacji proponowanych rozwiązań dla klienta. Może pojawić się kategoria oprogramowania i systemów, które w czasie rzeczywistym umożliwią projektowanie wspólnie z klientem dedykowanego mu rozwiązania, gdyż obecnie wiele firm oferuje kompleksowe rozwiązania (począwszy od zaprojektowania sieci dostaw) w zakresie obsługi ładunków¹¹.

4. Podsumowanie

Niezależnie od charakteru danego aspektu wpływającego na funkcjonowanie operatorów 3PL wydaje się, że wdrożenie określonych koncepcji, których wspólnym mianownikiem jest dążenie do: optymalizacji kosztów, skracania czasu realizacji zamówień i dostaw, świadczenia usług logistycznych na wysokim poziomie, wymaga zastosowania odpowiednich systemów informacji. Ich charakter może być w dużym stopniu determinowany wyraźną tendencją do specjalizacji realizowanych zadań (działania w niszy lub przy szerokim zakresie usług). To również będzie prawdopodobnie determinować kształtowanie i stosowanie innowacji w systemach informacji logistycznej wspieranych komputerowo. Daje się ponadto zauważyć, iż niektórzy operatorzy 3PL specjalizują się w wykonywaniu dostaw, gdy inni projektują rozwiązania dla swoich klientów. W badaniach wskazano na różne aspekty związane z funkcjonowaniem operatorów 3PL. Wśród nich można wymienić takie, które uznaje się za klasyczne, jak możliwości pełnego zastosowania zasad logistyki w kalkulacji i optymalizacji kosztów dostaw dla klientów oraz koordynowanie i efektywne realizowanie dostaw. Ale pojawiły się zupełnie nowe elementy, jak chociażby zdobywanie wiedzy przez operatorów 3PL na temat kształtowania przebiegów procesów logistycznych w czasie rzeczywistym (w tym w zupełnie nowych obszarach, np. w logistyce miejskiej).

¹¹ Ścieżki zostały opisane w wynikach badań zawartych w: P. Hanus, D. Kempny, M. Kasperek, K. Niestrój, wyd. cyt., s. 38-40.

Literatura

Hanus P., Kempny D., Kasperek M., Niestrój K., *Kierunki rozwoju obsługi logistycznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2010.

Kempny D., *Obsługa logistyczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2008.

Schary Ph.B., *Logistics Decisions. Text and Cases*, The Dryden Press, Chicago 1984.

Źródła internetowe

http://biznes.gazetaprawna.pl/artykuly/9609,outsourcing_uslug_logistycznych_pomaga_w_optymalizacji_kosztow_przedsiębiorstwa.html.

<http://progressmakers.pl/page.php/1/show/1667>.

<http://www.3plwire.com/2007/02/01/top-30-3pls-in-2006/>.

<http://www.biznesklaster.pl/company/article/52-dlaczego-przedsiębiorstwa-decydują-sie-na-outsourcing-usug/>.

http://www.eurologistics.pl/relacja-5-Wojna_czy_pokoj_.html.

http://www.logisticsmgmt.com/article/337539-Top_50_Global_Logistics_Providers.php.

INFORMATION SYSTEMS AND THEIR ROLE IN SUPPORTING LOGISTIC SERVICES OF 3PL OPERATORS

Summary: In Business Logistics Department at University of Economics in Katowice the explore research studies were executed to find out and identify: paths of logistic service providers evolution now and in the nearest future, elements that affect and build the competitive advantage of 3PL operators, aspects related to IS/IT developing and how all these elements create new possibilities for progress or transformation of 3PL logistics service providers. As a result of the research there were recognized new trends and elements. First of all these elements relate to the full implementation of information systems (and/or IT) that enable “every-day” operation management to be visible at real-time of reaction (the total cost optimization). They are also related to new trends in logistics, such as elements of developing systems for calculating cost of impact on environment through logistic activities. Some examples show that new fields of competition or specialization has been created – first of all connected with the elements of city logistics. The paper describes the results of research and most important conclusions relating to these aspects.

Keywords: logistics information systems, 3PL operators, logistic service providers, logistics service, new aspects of the logistics cooperation.