

**Janusz Grabara**

Politechnika Częstochowska

## **ZNACZENIA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ W OCENIANIU USŁUGODAWCÓW LOGISTYCZNYCH**

### **1. Wstęp**

Obecnie znaczna większość firm cały swój wysiłek kieruje na wytwarzanie dóbr najwyższej jakości spełniających oczekiwania klientów. Firmy te skupiają wokół siebie określone grupy usługodawców zewnętrznych, a jedną z najsilniej reprezentowanych grup są przedsiębiorstwa realizujące usługi logistyczne. Jednym z czynników sukcesu firmy jest właściwy dobór usługodawcy logistycznego.

W miarę wzrostu popytu na usługi logistyczne wzrasta liczba przedsiębiorstw oferujących tego rodzaju działalność. To właśnie od usługodawcy logistycznego oczekuje się obniżonych kosztów logistycznych i integracji z łańcuchami dostaw, przy jednoczesnym wzroście produktywności. Istotny jest wybór podmiotu spełniającego w najlepszy sposób powyższe założenia.

Według C.J. Langleya i H.I. Sinka<sup>1</sup> z usługodawcami logistycznymi powiązanych jest następujących pięć cech charakterystycznych: podejmowanie decyzji strategicznych w organizacji, zachowanie kupców przemysłowych, zakupy transportowe, selekcja dostawców oraz wzajemne relacje logistyczne. Wśród tych zagadnień istotnym problemem staje się selekcja dostawców, czyli wybór usługodawcy logistycznego i forma aliansu strategicznego z nim. Alianse strategiczne pozwalają firmom na redukcję konfliktów, osiągnięcie celów, podwyższanie efektywności i stabilności oraz zdobywanie założonego miejsca na rynku<sup>2</sup>. Menedżerowie odpowiedzialni za logistykę kierują się trzema zasadniczymi kryteriami – takimi jak: ocena dotychczasowej działalności, potencjalne możliwości oraz zakres odpowiedzialności – przy

---

<sup>1</sup> H.I. Sink, C.J. Langley, *A Managerial Framework for the Acquisition of Third-party Logistics Services*, „Journal of Business Logistics” 1997.

<sup>2</sup> G. Vaidyanathan, *A Framework for Evaluating Third Party Logistics*, Communications of the ACM, January 2005, vol. 48, nr 1.

wyborze usługodawców logistycznych. Dopiero osadzanie tych kryteriów w specyficznych dla danego regionu realiach rynku działających na nich firm świadczących usługi logistyczne ma decydujący wpływ na wybór usługodawcy logistycznego.

Badania przeprowadzone przez F. Aertsen<sup>3</sup> dotyczące wpływu transakcji kosztowych na wybór usługodawcy logistycznego wykazują, że warunki funkcji logistycznych są oddzielone. Przyjmuje się, że około 55 do 60% firm z pięciuset największych firm świata korzysta stale przynajmniej z jednego usługodawcy logistycznego. W badaniach tych przedstawiono koncepcyjny model procesu kupowania usług logistycznych. Podzielono go na pięć etapów postępowania: określenie potrzeb outsourcingu logistycznego, utworzenie wykonalnych alternatyw, ocena i wybór dostawcy, polepszenie jakości usług oraz zaangażowanie w ciągłą wycenę usług.

Dotychczas w rozpatrywaniu cech usługodawców logistycznych nie przywiązywano szczególnej wagi do roli i znaczenia rozwiązań z zakresu technologii informacyjnej, urosłej obecnie do roli najważniejszego czynnika, który powinien być brany pod uwagę przy określaniu kryteriów wyboru usługodawcy logistycznego. W chwili obecnej poziom integracji usługodawców logistycznych i ich klientów osiąga dzięki technologii informacyjnej bardzo wysoki stopień<sup>4</sup>. Technologia informacyjna łączy uczestników łańcucha dostaw, takich jak producenci, dystrybutorzy, firmy transportowe i detaliści, co automatyzuje niektóre elementy działań logistycznych: przetwarzanie zamówień, informowanie o statusie zamówienia, zarządzanie zapasami czy śledzenie wysyłki<sup>5</sup>.

## 2. Podstawowe funkcje realizowane przez usługodawców logistycznych

Usługi świadczone przez usługodawców logistycznych mogą być względnie ograniczone lub składać się ze zintegrowanego układu działań logistycznych. Badania przeprowadzone przez zespół E. Rabinovicha<sup>6</sup> określają następujące funkcje logistyczne, jako najistotniejsze funkcje outsourcingu:

- transportowanie,
- magazynowanie,
- konsolidację ładunków i dystrybucję,
- oznaczanie produktów, oklejanie i pakowanie,
- zarządzanie zapasami,

---

<sup>3</sup> F. Aertsen, *Contracting out the Physical Distribution Function*, „International Journal of Physical Distribution and Logistics Management” 1993, vol. 23, nr 1.

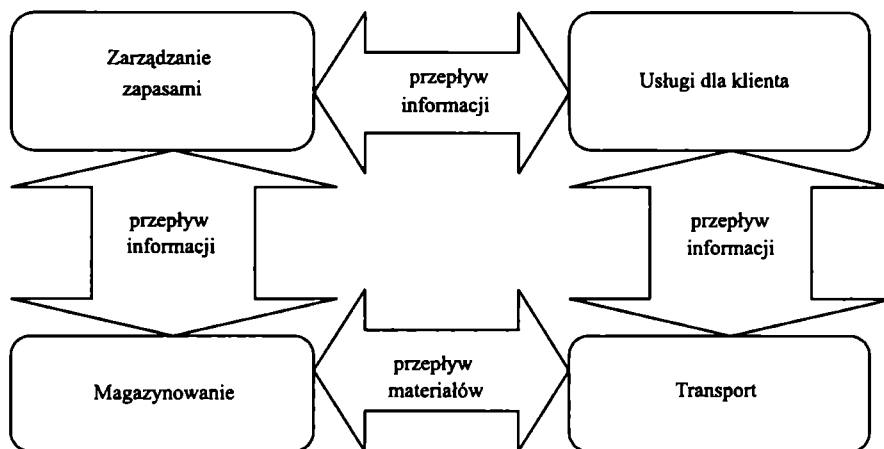
<sup>4</sup> J.K. Grabara, *Systemy wspomaganie decyzji w modelowaniu łańcuchów logistycznych i transportowych*, WNT, Warszawa 2004, Informatyczne Wspomaganie Procesów Logistycznych.

<sup>5</sup> M. Starostka-Patyk, J.K. Grabara, *Zaopatrzenie w usługi logistyczne*, WNT, Warszawa 2004, Informatyczne Wspomaganie Procesów Logistycznych.

<sup>6</sup> E. Rabinovich i in., *Outsourcing of Integrated Logistics Functions*, „International Journal of Physical Distributions and Logistics Management” 1999, vol. 29, nr 6.

- zarządzanie ruchem i operacjami parku maszynowego,
- opłaty przesyłkowe,
- zwroty produktów,
- zarządzanie zamówieniami,
- pakowanie,
- wybór przewoźnika,
- negocjacje opłat,
- skuteczne systemy informatyczne.

Funkcje te mogą być podzielone na cztery kategorie (rys. 1): magazynowanie, transportowanie, usługi dla klientów, zarządzanie zapasami.



Rys. 1. Kategorie funkcji logistycznych

Źródło: opracowanie własne.

Istotną cechą stosowania technologii informacyjnej jest stałe obniżanie kosztów transakcyjnych oraz umożliwienie wszystkim uczestnikom łańcucha dostaw korzystania z coraz bardziej złożonych procedur zarządzania logistycznego, takich jak np. RFID. Przepływ informacji i materiałów między tymi czterema kategoriami wyraźnie podkreśla wagę wzajemnych relacji między transportowaniem i usługami dla klientów. Optymalny przepływ materiałów występuje jako efekt integracji transportowania i systemów dystrybucji, a przepływ informacji jest czynnikiem integrującym te cztery kategorie.

Wdrożenie u usługodawców logistycznych i ich klientów systemów informacyjnych działających w czasie rzeczywistym jest niezwykle istotne, gdyż zapewnia pełną dynamikę usług i procesów zarządzania. Dlatego też kryteria oceny usługodawców, wynikające z celów biznesowych, obecnie rozszerzają się o kryterium szybkiego i skutecznego przepływu informacji dzięki wykorzystaniu technologii informacyjnej w skali zarówno mikro, jak i makro.

Po pierwsze, materiały są transportowane do jednostek magazynująco-dystrybucyjnych. Następnie, korzystając z efektywnego zarządzania zapasami i technik

logistycznych, magazyny są w sposób dynamiczny wypełniane w zależności od potrzeb klientów. Materiały są dystrybuowane przez przewoźników ładunków, a globalne usługi dla klientów zawierają także logistykę odwrotną<sup>7</sup>.

Usługodawcy logistyczni są potrzebni do dostarczania opcji strategicznych i innowacyjnych rozwiązań w obszarze logistyki, kontroli zapasów, zarządzania zapotrzebowaniem, aby uzyskać optymalne poziomy alokacji, transportowania i magazynowania. „Firmy będą osiągały przewagę konkurencyjną, jeśli w pełni zrozumieją wynikające z zarządzania łańcuchami dostaw wnioski i będą realizować programy dostosowawcze dla klientów. Wraz z globalnym rozwojem e-handlu korzyści finansowe z prowadzenia takiej działalności mogą rosnąć wykładniczo”.

Przepływ informacji wzmacnia ruch jednostki, tak samo jak pomaga określić, jak i kiedy ruch ten uczynić bardziej efektywnym. Usługodawcy logistyczni oferują zaawansowane technologie informacyjne i szersze globalne rozwiązania, umożliwiając producentom i wytwórcom usług skoncentrowanie się na ich głównych kompetencjach. Firmy zatem oczekują od usługodawców logistycznych dużego doświadczenia w wykorzystaniu technologii informacyjnej w celu uzyskania pełnego przepływu informacji. Rozwiązania w zakresie technologii informacyjnej dotyczą czterech głównych uczestników: klienta usługodawcy logistycznego, klientów klienta, dostawców klienta oraz samego usługodawcy logistycznego. Przepływ informacji zaczyna się od klienta usługodawcy logistycznego. Ta informacja jest analizowana przez usługodawcę logistycznego, który dynamicznie zmienia poziomy alokacji w odpowiedni sposób w magazynie. Programy do analiz zawierają oprogramowanie służące do dynamicznego przemieszania materiałów, kontroli zapasów, zarządzania łańcuchem dostaw, logistyki, zarządzania transportem oraz inteligentne algorytmy wspomagające podejmowanie decyzji. Każda transakcja jest rejestrowana w systemie przez jedną z wielu istniejących metod elektronicznej wymiany danych (EDI).

### 3. Propozycje oceny usługodawców logistycznych

Na rys. 2 przedstawiono proces oceny usługodawcy logistycznego zawierający wstępną klasyfikację opartą na czynnikach jakościowych, takich jak np. reputacja. W zależności od czynników jakościowych i elastyczności przygotowywana jest krótka lista potencjalnych usługodawców logistycznych. Kryteria oceny są przesyłane do potencjalnych usługodawców z tej listy. Po otrzymaniu odpowiedzi prowadzone są szczegółowe negocjacje wstępne z usługodawcą. Później żądane cechy i kryteria są porównywane i analizowane, co skutkuje wyborem optymalnego usługodawcy logistycznego.

Lista usługodawców logistycznych może być uzyskana m.in. z przeglądarek internetowych. Google i Yahoo przeszukują około 430 usługodawców logistycznych, z czego 75% pochodzi z USA. Strony internetowe, takie jak 3plogistics.com,

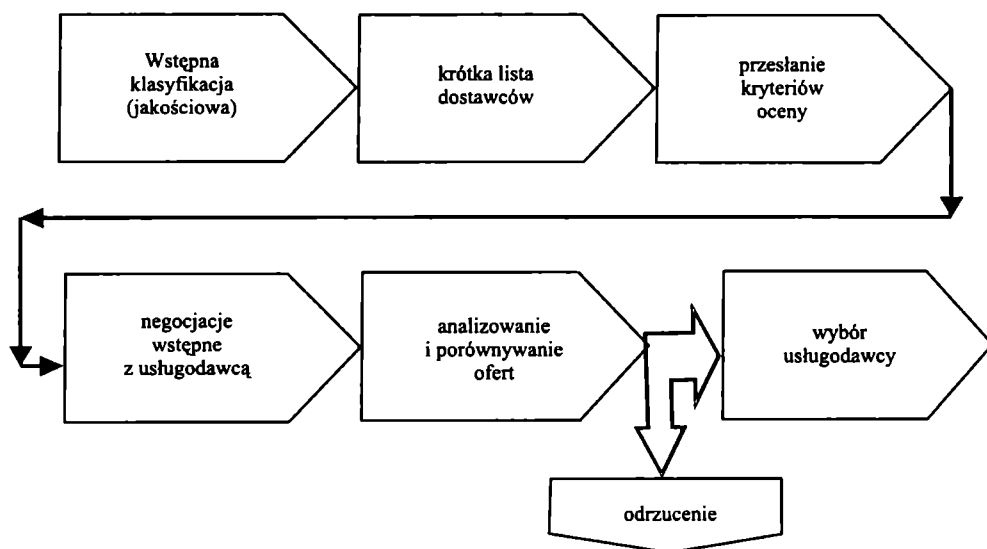
<sup>7</sup> *Selected Problems of IT Application*, red. J.K. Grabara, WNT, Warszawa 2004.

logisticsworld.com, inboundlogistics.com i purchasingresearchservice.com oferują nieformalne informacje o organizacjach<sup>8</sup>.

Wstępna klasyfikacja eliminuje tych usługodawców, którzy nie realizują zakładanych funkcji. Aby można było ocenić dostawcę, musi być zdefiniowany układ kryteriów. Te kryteria zazwyczaj dotyczą jakości, kosztów, pojemności dostaw i stabilności finansowej. W dodatku – dominującą rolę odgrywają: zgodność kulturowa, referencje klientów, siła finansowa, elastyczność operacyjna i cenowa oraz możliwości w zakresie systemów informacyjnych.

Metryka działalności musi być częścią kryteriów oceny określającą czas wysyłek i dostaw, liczby błędów oraz odpowiedzialność w razie niespodziewanych zdarzeń. W świetle powyższych założeń do oceny można zastosować następujący układ czynników:

- IT,
- jakość,
- koszty,
- usługi,
- metryka działalności,
- aspekty niematerialne.



Rys. 2. Proces oceny usługodawców logistycznych (3PL)

Źródło: opracowanie własne.

Klient i usługodawca logistyczny włączają się do negocjacji. Uwzględnia się w nich nie tylko negocjowane ceny, ale także posiadane umiejętności i zdolność do

<sup>8</sup> G. Vaidyanathan, wyd. cyt.

realizacji zobowiązań. Dla usługodawcy logistycznego istotne znaczenie mają potrzeby klienta, źródła potrzebne do sprostania jego wymaganiom oraz koszty usług. W bezpośrednich negocjacjach między usługodawcą logistycznym i klientem każdy musi jasno zrozumieć detale projektu, cele i oczekiwania. W czasie tego etapu ustalane są procedury rozwiązywania problemów oraz definiowane są zachęty do zapewnienia ciągłego ulepszania procesu. Ustalane jest także dopasowanie między usługodawcą logistycznym a klientem. Efektem końcowym przedstawionych działań jest wybór usługodawcy oraz podpisanie umowy na realizację określonych usług logistycznych.

#### 4. Podsumowanie

Zaprezentowana propozycja procedur oceny przy wyborze usługodawcy logistycznego może pomóc w docenieniu rzeczywistej, dominującej obecnie roli technologii informacyjnej w outsourcingu usług logistycznych. Uważna analiza i użycie technologii informacyjnej w logistyce i zarządzaniu łańcuchami dostaw może dostarczyć głębszej wiedzy osobom zarządzającym logistyką oraz zarządzającym analizą i wdrożeniami systemów informatycznych. Ciągła obecność na rynku usługodawców logistycznych z zaawansowanymi technologiami informacyjnymi doprowadzi do niższych kosztów logistycznych i zintegruje wszystkie aspekty łańcuchów dostaw wraz ze wzrostem produktywności i wzrostem wydajności.

#### Literatura

- [1] Aertsen F., *Contracting out the Physical Distribution Function*, „International Journal of Physical Distribution and Logistics Management” 1993, vol. 23, nr 1.
- [2] Grabara J.K., *Systemy wspomagania decyzji w modelowaniu łańcuchów logistycznych i transportowych*, WNT, Warszawa 2004, Informatyczne Wspomaganie Procesów Logistycznych.
- [3] Rabinovich E. i in., *Outsourcing of Integrated Logistics Functions*, „International Journal of Physical Distributions and Logistics Management” 1999, vol. 29, nr 6.
- [4] *Selected Problems of IT Application*, red. J.K. Grabara, WNT, Warszawa 2004.
- [5] Sink H.I., Langley C.J., *A Managerial Framework for the Acquisition of Third-party Logistics Services*, „Journal of Business Logistics” 1997.
- [6] Starostka-Patyk, M., Grabara J.K., *Zaopatrzenie w usługi logistyczne*, WNT, Warszawa 2004, Informatyczne Wspomaganie Procesów Logistycznych.
- [7] Vaidyanathan G., *A Framework for Evaluating Third-party Logistics*, Communications of the ACM, January 2005, vol. 48, nr 1.

### MEANINGS OF INFORMATIONS TECHNOLOGY IN THIRD-PARTY LOGISTICS EVALUATIONS

#### Summary

The paper presents problems connected with IT importance in logistics service providers evaluation. The Author points on basis functions realised by the logistics service providers and he also gives proposal of the logistics evaluation estimates.