



WPŁYW PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWO-SPEDYCYJNYCH NA EFEKTYWNOŚĆ ŁAŃCUCHA DOSTAW

Izabela Dziaduch, Krystian P. Konkol

Politechnika Wrocławska, Wrocław, Polska

STRESZCZENIE. Tezą wyjściową artykułu jest, że firmy transportowo-spedycyjne, jako niezbędne ogniwo łańcuchów dostaw, mają wpływ na efektywność tych łańcuchów. Aby uzasadnić tą tezę z literatury przedmiotu wybrano mierniki i wskaźniki logistyczne za pomocą, których można ilościowo i jakościowo ocenić efektywność łańcuchów dostaw. Na tej podstawie zidentyfikowano czynniki, które wpływają na tą efektywność i wybrano z nich te, które są zależne od przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych. Listę wybranych czynników poddano ocenie przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych sprawdzając trafność wyboru tych czynników, jak również ich ważność oraz poziom ich spełnienia przez firmy transportowo-spedycyjne, lub własne działy transportowe badanych przedsiębiorstw. Uzyskano w ten sposób listę czynników uszeregowaną według poziomu ważności ich oddziaływania na efektywność łańcucha dostaw z jednoczesną oceną poziomu ich spełnienia przez firmy transportowo-spedycyjne.

Słowa kluczowe: łańcuch dostaw, przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne, podsystem logistyczny "transport".

WSTĘP

Logistyczny łańcuch dostaw zmierza do racjonalizacji poprzez usprawnienie wszystkich występujących w nim procesów logistycznych. Kształtując te procesy dąży się do zapewnienia właściwych proporcji między nakładami a uzyskiwanymi efektami [Marszałek 2001]. To efektywność procesów logistycznych stanowi istotny wyznacznik sensu istnienia łańcuchów dostaw (jak i każdego występującego w nim przedsiębiorstwa) i stanowi podstawowe kryterium jego oceny.

O efektywności łańcucha decyduje jego skuteczność, czyli stopień, w jakim zaplanowane cele zostały zrealizowane, oraz jego sprawność, a więc zdolność wykorzystania posiadanych zasobów do realizacji tych założonych celów. Stopień realizacji celów należy traktować jak efekty łańcucha dostaw, natomiast nakłady znajdują odzwierciedlenie w zaangażowanych zasobach na rzecz osiągnięcia tych celów [Blaik 2001].

Przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne mają zasadniczy wpływ na funkcjonowanie logistycznego łańcucha dostaw, gdyż świadczone przez nie usługi wplatają się pomiędzy dwóch uczestników współpracujących w ramach tego łańcucha. Nie ulega zatem wątpliwości, że to procesy transportowe realizowane przez te firmy, wpływają w dużym stopniu na efektywne lub nieefektywne działanie, nie tylko poszczególnych ogniw łańcucha dostaw, ale także i całego łańcucha. Dlatego też, niezwykle istotna jest znajomość czynników, na które wpływ mają przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne i których poprawa, wpływa na podniesienie efektywności łańcucha dostaw.

Celem pracy jest przedstawienie wyników badań, których celem było określenie czynników za pomocą, których przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne wpływają na efektywność łańcuchów dostaw, określenie ważności oddziaływania tych czynników na łańcuch dostaw oraz weryfikacja, jak w ocenie badanych przedsiębiorstw produkcyjno-handlowych, są te czynniki realizowane przez przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne.

ZADANIA FIRM TRANSPORTOWO-SPEDYCYJNYCH W ŁAŃCUCHU DOSTAW

Podstawowym zadaniem przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych w łańcuchu dostaw jest zapewnienie dyspozycyjności określonych produktów poszczególnym jego ogniom w pożądanej ilości i jakości, we właściwym miejscu i czasie. Dostawa towarów obejmuje nie tylko ich fizyczny przewóz na trasie źródło-cel, ale także umiejętne zorganizowanie samego procesu przewozowego [Rydzkowski 2007]. Wymaga ono przygotowania i wykonania wielu fachowych czynności poprzedzających przewóz, realizowanych w trakcie przewozu, jak i po zakończeniu samego przewozu [Mendyk 2002]. Czynności te określa się mianem spedycyjnych i według S. Krawczyka należy do nich zaliczyć [Krawczyk 2001]:

- poradnictwo spedycyjne,
- zawieranie umów o przewóz z firmami transportowymi oraz innymi przedsiębiorstwami świadczącymi określone usługi techniczno-wykonawcze związane z ładunkiem,
- sporządzenie oraz kompletowanie dokumentów przewozowych niezbędnych w czasie przewozu (celnych, standaryzacyjnych itp.),
- przygotowanie ładunku do przewozu (kompletowanie, pakowanie, ważenie),
- konsolidacja lub dekonsolidacja ładunku,
- dowóz ładunku do miejsca załadunku,
- konwojowanie ładunku w czasie przewozu,
- informowanie zleceniodawcy o aktualnym miejscu pobytu i stanie ładunku,
- przyjmowanie oraz przekazywanie ładunków i związane z tym czynności zdawczo-odbiorcze,
- składowanie towarów w czasie przewozu,
- ubezpieczenie ładunków,
- zgłaszanie ładunku do kontroli celnej i załatwianie spraw związanych z obsługą dokumentacji przewozu,
- zabezpieczenie prawidłowego ilościowego i jakościowego stanu przesyłanego ładunku oraz zabezpieczenie interesu zleceniodawcy w przypadku uszkodzeń lub ubytku ładunku,
- pośrednictwo w regulowaniu należności z tytułu kosztów przewozu oraz innych czynności i usług związanych z ładunkiem.

Aby spełnić wymagania dostawców czy odbiorców, firmy transportowo-spedycyjne muszą właściwie zarządzać procesem transportowym na całej trasie dostawy. Z powyższych wymogów wynika, że proces transportowy obejmuje nie tylko proces przewozowy, ale także spedycję, a więc wiele czynności, które w sumie tworzą pewną całość [Marciniak-Neider 2002]. Zatem sposób i umiejętność realizacji procesów transportowych przez firmy transportowo-spedycyjne wpływa nie tylko na efektywność ich działalności i działania logistyczne realizowane w poszczególnych ogniwach łańcucha dostaw, ale także na efektywność funkcjonowania całego łańcucha.

POMIAR I OCENA PODSYSTEMU LOGISTYCZNEGO "TRANSPORT"

Proces transportowy realizowany przez firmy transportowo-spedycyjne, ma duży wpływ na wiele procesów logistycznych wykonywanych w całym łańcuchu, i z tego względu istotny jest pomiar i ocena jego poszczególnych elementów. Proces transportowy obejmujący poszczególne fazy przepływu towarów (zaopatrzenie, produkcję, dystrybucję) można oceniać zarówno pod względem technicznym, jak i ekonomicznym, stosując różne mierniki i wskaźniki logistyczne. W literaturze przedmiotu spotkać można wiele sposobów pomiaru podsystemu "transport", z których każdy uwzględnia trzy główne parametry: koszt transportu, czas przepływu i jakość obsługi [Twaróg 2003]. Wskaźniki i mierniki logistyczne oceniające ww. podsystem definiują m.in. M. Nowicka-Skowron [2000], H.-Ch. Pfohl [1998], J. Twaróg [2003] oraz D. Kisperska-Moroń [2006].

M. Nowicka-Skowron [2000] uważa, że aby ocenić efektywność podsystemu logistycznego "transport" należy dokonać jego oceny ilościowej i oceny wartościowej. W ocenie ilościowej o efektywności decydują takie wskaźniki, jak przejechane kilometry, liczba środków transportu, liczba pracowników działu transportu, czy liczba awarii środków transportu. W ocenie wartościowej za wskaźniki cząstkowe autorka przyjmuje m.in. koszty transportu, wartość posiadanych środków transportowych, koszty amortyzacji przypadające na środki transportu.

Z kolei H.-Ch. Pfohl [1998] stwierdza, że ocenę efektywności podsystemu "transport" dokonać należy wskaźnikami ilościowymi i jakościowymi, ale także wskaźnikami produktywności. H.-Ch. Pfohl dużą wagę przypisuje wskaźnikom produktywności, gdyż uważa, że to dzięki nim możliwa jest ocena niezawodności i elastyczności transportu oraz liczby uszkodzonych ładunków w czasie przewozu. Do oceny ilościowej zaproponował natomiast takie wskaźniki, jak wykonane tonokilometry, liczba przesyłek, rzeczywisty czas pracy, rzeczywisty ładunek. Do oceny jakościowej transportu wykorzystuje elementy lub czynniki wpływające na obsługę dostaw. Za wskaźniki cząstkowe przyjęto koszty transportu, dysponowany czas pracy i możliwości przewozu ładunku. Na podstawie tak ogólnie sformułowanych wskaźników autor proponuje tworzenie kolejnych wskaźników, bardziej szczegółowych, jak np. koszty transportu na tonokilometr lub przesyłkę, czy też stopień wykorzystania środków transportu.

Kolejną systematyzację wskaźników oceniających podsystem logistyczny "transport" przeprowadził J. Twaróg [2003]. Według tego autora, wskaźnikowa ocena efektywności transportu powinna obejmować wskaźniki ilościowe i jakościowe. Ocenę ilościową J. Twaróg proponuje przeprowadzić takimi wskaźnikami, jak wykonane tonokilometry, liczba przesyłek, rzeczywisty czas pracy środków transportu, ilość przewiezionego ładunku, koszty transportu na tonokilometr i na przesyłkę, stopień wykorzystania czasu pracy oraz możliwości przewozowych posiadanych środków transportu. Można tutaj zauważyć, że wskaźniki te są powieleniem wskaźników zaproponowanych przez H.-Ch. Pfohla, z tą różnicą, że za pomocą tych wskaźników dokonuje się nie tylko oceny ilościowej podsystemu logistycznego "transport", ale także oceny jakościowej. Podobnie J. Twaróg postąpił w przypadku drugiej grupy wskaźników oceniających jakość, bowiem zaliczył do nich niezawodność oraz elastyczność transportu, a także udział uszkodzeń, które wystąpiły podczas transportu. Jak wspomniano już wcześniej, H.-Ch. Pfohl uważa, że te trzy wskaźniki nie oceniają jakości, ale produktywność omawianego podsystemu.

D. Kisperska-Moroń [2006] zaproponowała natomiast ocenę podsystemu logistycznego "transport" poprzez zastosowanie mierników jakości i mierników produktywności. Mierniki jakości autorka podzieliła na cztery grupy tj. mierniki punktualności dostawy, kompletności i bezszkodowości dostaw, dokładności dokumentacji przewozowej oraz punktualności odpowiedzi na zapytania handlowe i reklamacje. Mierniki produktywności zostały pogrupowane m.in. na ogólne mierniki pracy, ogólne mierniki sprzętu (taboru) i mierniki zużycia paliwa.

Do pomiaru i oceny swojej działalności firmy transportowo-spedycyjne mają do dyspozycji szeroki wachlarz wskaźników i mierników logistycznych. Wykorzystując niektóre z nich mogą uzyskać informacje o poziomie realizowanych procesów transportowych, wykryć odchylenia od założonych

planów, a także wprowadzić usprawnienia, dzięki którym zwiększą swoją konkurencyjność i w konsekwencji, konkurencyjność i efektywność łańcuchów dostaw, w których uczestniczą.

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA EFEKTYWNOŚĆ ŁAŃCUCÓW DOSTAW ORAZ ZALEŻNE OD FIRM TRANSPORTOWO-SPEDYCYJNYCH

Lista czynników wpływających na efektywność łańcuchów dostaw, zależnych od przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych, została utworzona na podstawie wskaźników i mierników logistycznych, których można użyć do analizy podsystemu logistycznego "transport", jak również analizy funkcjonalnej przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych będących ogniwem łańcucha dostaw. Do oceny oddziaływania firm transportowo-spedycyjnych na efektywność łańcuchów dostaw przyjęto następujące czynniki:

1. Punktualność (terminowość) dostawy;
2. Brak uszkodzeń ładunku podczas transportu;
3. Kompletność dostawy;
4. Czas realizacji zlecenia: od momentu złożenia zamówienia do dostarczenia ładunku finalnemu odbiorcy;
5. Gotowość do realizacji nagłych i nieprzewidzianych zleceń;
6. Kompleksowość usługi (wachlarz proponowanych usług dodatkowych);
7. Pełne wywiązywanie się z przyjętych zobowiązań;
8. Dostępność taboru;
9. Liczba oddziałów firmy;
10. Lokalizacja geograficzna przedsiębiorstwa;
11. Kompetencja i fachowość pracowników przedsiębiorstwa;
12. Umiejętność rozwiązywania sporów i reklamacji;
13. Systemy informatyczne: systemy śledzenia, nawigacji i łączności pojazdowej (GPS, GSM), systemy łączności pojazdowej i dyspozytorskiej, itp.

Przyjmując ciąg zależności, że efektywność łańcuchów dostaw jest wypadkową efektywności jego ogniw produkcyjnych i handlowych, to powyższe czynniki można także potraktować jako te, które mają wpływ na decyzję przedsiębiorstw produkcyjno-handlowych o wyborze przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjnego do realizacji usług transportowo-spedycyjnych.

CEL I METODOLOGIA BADANIA

Celem badania było uszeregowanie ww. czynników według poziomu ważności ich wpływu na efektywność łańcucha dostaw oraz określenie poziomu ich spełnienia przez firmy transportowo-spedycyjne.

W oparciu o przygotowaną tabelę zawierającą wybrane czynniki wpływające na efektywność łańcuchów dostaw i zaproponowaną punktową skalę oceny (tab.1), przedsiębiorstwa produkcyjne i handlowe określały wagę wpływu danego czynnika na efektywność łańcucha dostaw i oceniały poziom spełnienia tego czynnika przez firmę(y) transportowo-spedycyjną, z którą współpracują.

Tabela 1. Wzór tabeli, stanowiącej podstawę badań
Table 1. Sample of the table used in this research

CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA EFEKTYWNOŚĆ ŁAŃCUCHA DOSTAW, ZALEŻNE OD PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWO-SPEDYCYJNYCH	PROSZĘ ZAZNACZYĆ KRZYŻYKIEM „X”									
	WPLYW CZYNNIKA NA EFEKTYWNOŚĆ ŁAŃCUCHA DOSTAW					POZIOM SPELNIENIA CZYNNIKA PRZEZ FIRME TRANSPORTOWO- SPEDYCYJNĄ				
	1 pkt – czynnik nieważny	2 pkt – mało ważny	3 pkt – dość ważny	4 pkt – bardzo ważny	5 pkt – niezwykle ważny	1pkt – poziom śladowy	2 pkt – słaby	3 pkt – akceptowalny	4 pkt – dobry	5 pkt – bardzo dobry
1. Punktualność (terminowość) dostawy	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2. Brak uszkodzeń ładunku podczas transportu	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
.....
.....
13. Systemy informatyczne	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

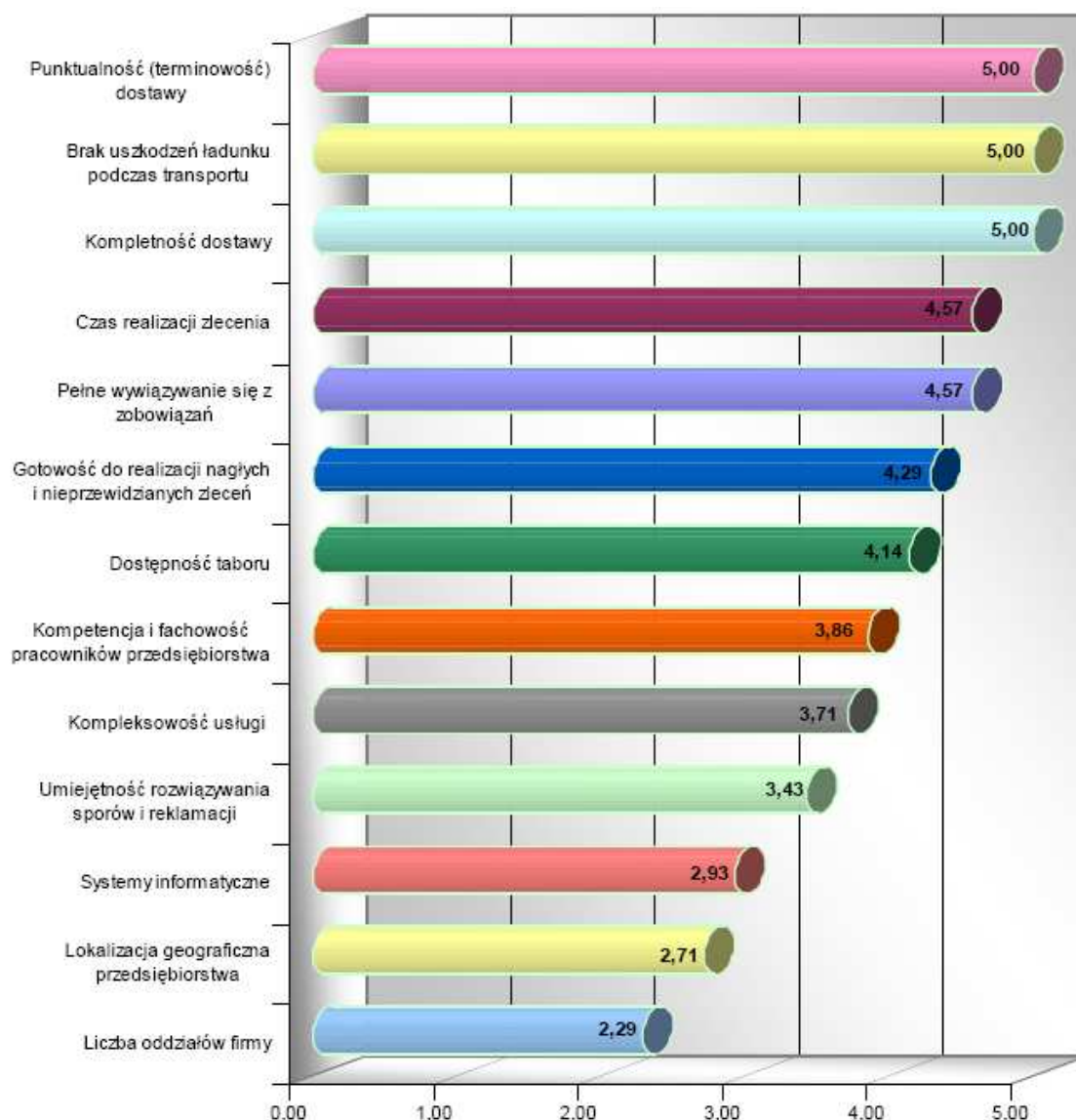
W czerwcu 2008 r. ankieta zawierająca tab.1 została wysłana do 100 przedsiębiorstw z założeniem, że korzystają z usług firm transportowo-spedycyjnych. W ankiecie przewidziano też możliwość oceny własnych służb transportowo-spedycyjnych.

ANALIZA WYNIKÓW

W badaniu wzięło udział 14 przedsiębiorstw z różnych branż, w tym 10 przedsiębiorstw prowadzących działalność produkcyjną (produkcja materiałów drewnopochodnych, nabiału, wyposażenia do gastronomii, pieczywa, słodczy) i 4 przedsiębiorstwa zajmujące się działalnością handlową (hurtownie spożywcze, hurtownia sprzętu AGD i materiałów budowlanych). Pracownicy, którzy wypełniali tabelę zajmowali stanowiska spedytorów, logistyków lub pełnili funkcje asystentów i prezesów.

Odpowiedzi ankietowe pozwoliły na uszeregowanie czynników wpływających na efektywne działanie łańcucha dostaw i zależnych jednocześnie od przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych według przyznanej im średniej ważności (suma punktów przyznanych danemu czynnikowi/ilość respondentów). Uzyskane wyniki przedstawiono na rys. 1.

Z rys. 1 wynika, że w opinii respondentów, niezwykle ważnymi czynnikami, na które wpływają przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne i decydującymi o efektywności całego łańcucha dostaw są czynniki związane z obsługą dostaw, tj. z czasem i niezawodnością dostawy (punktualność dostawy - 5,0 i jej kompletność - 5,0 oraz brak uszkodzeń ładunku podczas transportu - 5,0 i czas realizacji zlecenia - 4,57), a także z jej elastycznością, wyrażającą się gotowością do realizacji nagłych i nieprzewidzianych zleceń (4,29).



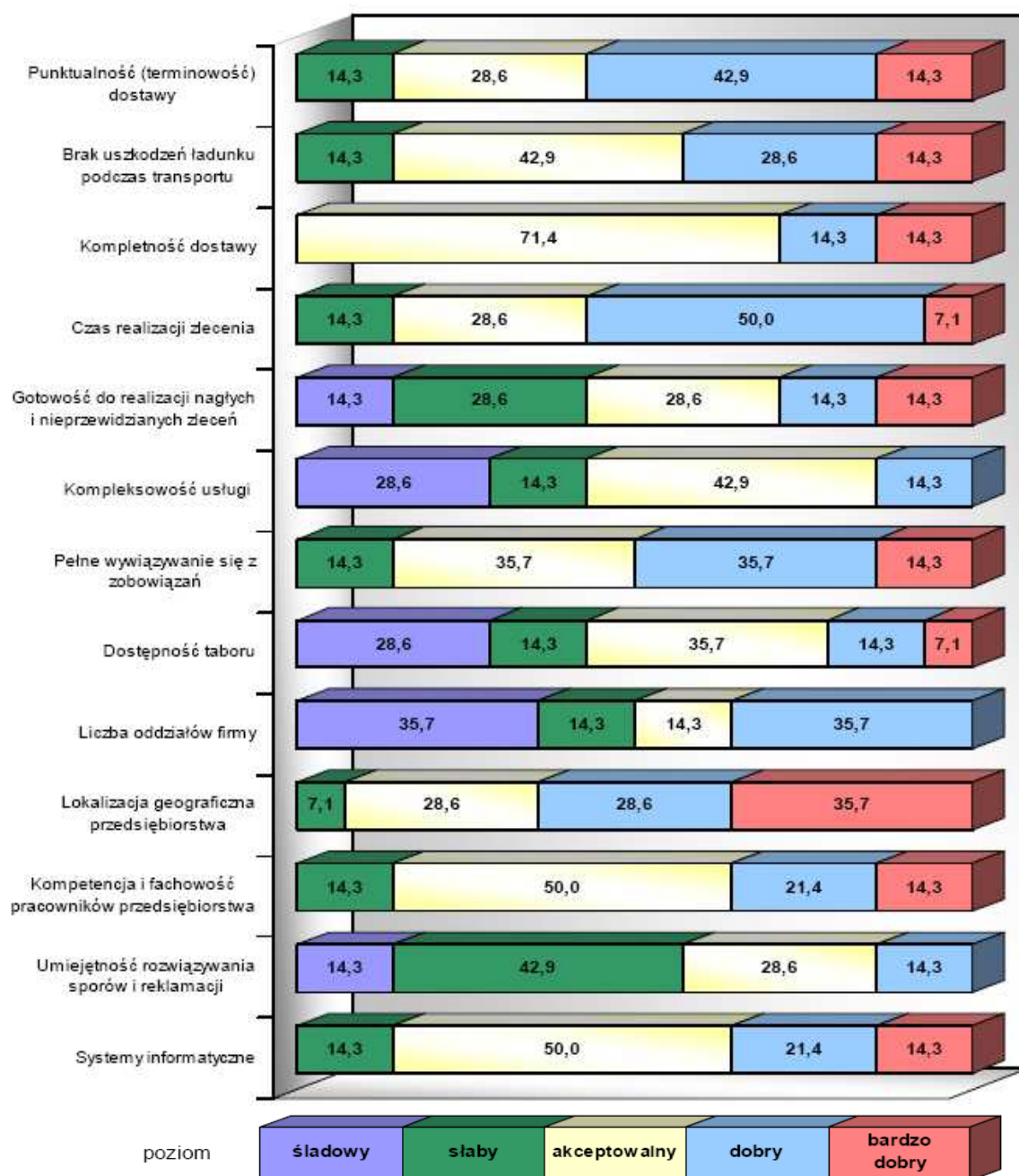
Rys. 1. Czynniki zależne od przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych uszeregowane według poziomu ważności ich oddziaływania na efektywność łańcucha dostaw

Fig. 1. The factors depended on forwarders companies presenting according to importance of their influence on efficiency of supply chain

Bardzo ważnymi czynnikami wpływającymi na efektywność łańcucha dostaw, na które wpływ mają przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne są: pełne wywiązywanie się z zobowiązań, wynikających z przyjętych przez siebie zleceń (4,57) oraz dostępność taboru (4,14).

Duże znaczenie respondenci przywiązują również do innych czynników, tj. kompetencji i fachowości pracowników przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych, kompleksowości ich usług oraz umiejętności rozwiązywania sporów i reklamacji. Średnie wartości przyznanych punktów, to kolejno 3,86; 3,71 i 3,43.

Według respondentów, w mniejszym stopniu na efektywność łańcucha dostaw wpływają systemy informatyczne, jakimi posługują się firmy transportowo-spedycyjne (2,93), jak również lokalizacja firm (2,71) oraz liczba oddziałów firmy (2,29).



Rys. 2. Poziom spełnienia poszczególnych czynników przez firmy transportowo-spedycyjne (% odpowiedzi ogółu respondentów)

Fig. 2. Fulfilment of specified factors by forwarders companies (% of total responses)

Warto zauważyć, iż firmy biorące udział w badaniu uznały, że wszystkie zaproponowane w tab.1 czynniki, wpływają w większym lub mniejszym stopniu na efektywność łańcuchów dostaw, ponieważ nie ma czynników, które uzyskałyby wartość poniżej 2 punktów, co by oznaczało, że dany czynnik jest uważany, jako nieważny.

Respondenci wypełniając tab.1 ocenili, nie tylko czynniki wpływające na efektywność łańcuchów dostaw, zależne od przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych, ale także poziom spełnienia tych czynników przez te przedsiębiorstwa. Pytanie o ocenę poziomu spełnienia poszczególnych czynników przez firmę transportowo-spedycyjną miało na celu wskazanie tych czynników, na które firmy transportowo-spedycyjne powinny zwrócić szczególną uwagę, w celu poprawy efektywności logistycznego łańcucha dostaw. Uzyskane wyniki przedstawiono na rys. 2.

Z przeprowadzonych badań wynika, że najczęściej zastrzeżeń budziła - w opinii respondentów - kompleksowość usługi (35,7% odpowiedzi). Na drugim miejscu "niespełnienia" znalazła się gotowość do realizacji nagłych i nieprzewidzianych zleceń oraz fachowość pracowników przedsiębiorstwa (28,6% ankietowanych). W opinii respondentów, innymi czynnikami do potencjalnej poprawy są umiejętność pełnego wywiązywania się z zobowiązań wynikających z przyjętych zleceń (14,3%) oraz odpowiednia lokalizacja przedsiębiorstwa (14,3%).

Bardzo pozytywnym jest fakt, że czynniki związane z obsługą dostaw (punktualność dostawy i jej kompletność, brak uszkodzeń ładunku podczas transportu oraz czas realizacji zlecenia), jak również umiejętność rozwiązywania sporów i reklamacji przez firmy transportowo-spedycyjne oraz systemy informatyczne, w jakie są one wyposażone, zostały ocenione przez większość respondentów wysoko. Jednocześnie większość tych czynników została także uznana przez te przedsiębiorstwa, jako nieodzowne, lub bardzo ważne.

PODSUMOWANIE

Mimo, że poziom uogólnienia wniosków z przeprowadzonego badania jest ograniczony, ponieważ badaną próbkę przedsiębiorstw trudno uznać za reprezentatywną, to uzyskane wyniki potwierdzają słuszność przyjętej tezy i wskazują, że przedsiębiorstwa transportowo-spedycyjne wpływają na efektywność łańcucha dostaw szerokim wachlarzem czynników. Jednocześnie, badanie stopnia spełnienia tych czynników pozwoliło zidentyfikować te z nich, których realizację należy poprawić. Dzięki przeprowadzonemu badaniu wiemy, że jeśli firmy transportowo-spedycyjne dotrzymują uzgodnionych terminów dostaw, gwarantują klientom przewiezienie ładunku w stanie nieszkodzonym, a także skrócą czas od momentu złożenia zamówienia do dostarczenia ładunku ostatecznemu odbiorcy oraz wykazują się gotowością do realizacji nagłych i nieprzewidzianych zdarzeń i w pełni wywiązują się z przyjętych przez siebie zleceń, to łańcuch dostaw działa efektywniej. Czynniki związane z obsługą dostaw są spełniane przez firmy transportowo-spedycyjne na poziomie dobrym. Z kolei takie czynniki jak: kompleksowość usług, gotowość do realizacji nagłych i nieprzewidzianych zleceń i fachowość pracowników przedsiębiorstwa oraz umiejętność pełnego wywiązywania się z zobowiązań, wynikających z przyjętych zleceń, firmy transportowo-spedycyjne powinny doskonalić. Poprawa tych czynników, niewątpliwie przyczyni się do bardziej efektywnego działania łańcuchów dostaw.

LITERATURA

Blaik P., 2001, Logistyka. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

Dziaduch I., Wpływ przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych na efektywność i skuteczność łańcucha dostaw. Praca dyplomowa Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej.

Kisperska-Moroń D., 2006, Pomiar funkcjonowania łańcuchów dostaw. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice.

- Krawczyk S., 2001, Zarządzanie procesami logistycznymi. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Marciniak-Neider D., 2002, Zarządzanie procesem transportowym w handlu zagranicznym. w: Transport i spedycja w handlu zagranicznym. Praca zbiorowa pod redakcją Tadeusza Szczepaniaka. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 243-278.
- Marszałek S., 2001, Ekonomia, organizacja i zarządzanie w transporcie. Wydawnictwo Śląskiej Wyższej Szkoły Zarządzania, Katowice.
- Mendyk E., 2002, Ekonomia i organizacja przedsiębiorstw. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Logistyki, Poznań.
- Nowicka-Skowron M., 200, Efektywność systemów logistycznych. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Pfohl H.-Ch., 1998, Zarządzanie logistyką. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- Rydzkowski W. (red.), 2007, Usługi logistyczne. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- Twaróg J., 2003, Mierniki i wskaźniki logistyczne. Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.

THE INFLUENCE OF LOGISTICS FIRMS ON THE EFFICIENCY OF SUPPLY CHAINS

ABSTRACT. The initial thesis of the article is that logistics firms, being an essential part of any supply chain (SC), influence considerably its efficiency. To prove it, we have presented from bibliography some quantitative and qualitative logistics measures and indicators evaluating supply chain efficiency. Then, based on measures presented above, a list of factors influencing SC efficiency has been identified. Furthermore, we have narrowed down the selection to those influenced by logistics firms' services. The list of such identified factors has been then evaluated by manufacturing and trading enterprises - typical customers for logistic firms. They were asked to evaluate the importance of the identified factors for the supply chain efficiency and at the same time the level of the execution (fulfillment) of these factors by logistics firms, or their internal logistics departments. The results of these investigations are presented in the form of an ordered list of factors according to the level of its influence on the supply chain and the level of its fulfillment by logistics firms.

Key words: supply chain, logistics firms, subsystem "transport".

DER EINFLUSS VON TSL-UNTERNEHMEN AUF DIE LEISTUNGSFÄHIGKEIT EINER LIEFERKETTE

ZUSAMMENFASSUNG. Die Ausgangsthese des Artikels ist die Annahme, dass die TSL-Unternehmen als unentbehrliche Glieder aller Lieferketten einen wesentlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit solcher Ketten ausüben. Für die Begründung dieser These wurden aus der betreffenden Fachliteratur einige Maßstäbe und logistische Indikatoren ausgewählt. Mit Hilfe der logistischen Indikatoren können die Lieferketten in quantitäts- und qualitätsmäßiger Hinsicht bewertet werden. Auf Grund dessen wurden die Einflussfaktoren, welche die Effektivität der Lieferketten beeinflussen, identifiziert und diejenigen ausgewählt, welche von den TSL-Unternehmen direkt abhängen. Die Liste der ausgewählten Einflussfaktoren wurde dann einer Bewertung in Produktions- und Handelsunternehmen sowohl in Hinsicht auf die Prüfung der Zweckmäßigkeit der betreffenden Auswahl dieser Faktoren, als auch auf derer Relevanz und Erfüllungsgrad in den TSL-Firmen oder in derer Logistik-Abteilungen unterzogen. Auf diese Art und Weise wurde eine nach dem Niveau der Relevanz und der Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit einer Lieferkette geordnete Auflistung der Einflussfaktoren geschaffen mit der gleichzeitigen Bewertung derer Erfüllung in den betreffenden TSL-Unternehmen.

Codewörter: Lieferkette, TSL-Unternehmen, Logistiksubsystem "Transport".

mgr inż. Izabela Dziaduch
Zakład Logistyki i Systemów Transportowych
Instytut Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn
Wydział Mechaniczny
Politechnika Wroclawska
ul. Smoluchowskiego 48
50-372 Wrocław, Polska
e-mail: izabela.dziaduch@pwr.wroc.pl

dr inż. Krystian P. Konkol
Zakład Zarządzania Logistycznego
Instytut Organizacji i Zarządzania
Wydział Informatyki i Zarządzania
Politechnika Wroclawska
ul. Łukaszewicza 5
50-371 Wrocław, Polska
e-mail: krystian.konkol@pwr.wroc.pl