

# DOSKONALENIE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH W WYBRANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE (STUDIUM PRZYPADKU)

Waldemar BOJAR, Jan LESZCZYŃSKI

**Streszczenie:** W artykule, korzystając z wewnętrznych źródeł danych badanego przedsiębiorstwa oraz na podstawie modelu rzeczywistych procesów przeanalizowano różne warianty decyzyjne oceniane w świetle ponoszonych wydatków w badanym obiekcie w związku z realizowanymi tam procesami logistycznymi. W badanej firmie określono uwarunkowania niesprawności organizacji zdiagnozowanych procesów logistycznych oraz zaproponowano rozwiązanie usprawniające te procesy tak, aby zaproponowane zmiany o charakterze innowacyjnym pozwoliły firmie obniżyć koszty transportu oraz podnieść jakość obsługi klienta.

**Słowa kluczowe:** logistyka, dystrybucja, procesy, innowacje, koszty.

## 1. Wprowadzenie

Nowe modele biznesu ukształtowane w wyniku rozwoju zarządzania procesowego opartego o współpracę z innymi podmiotami szeroko pojętego otoczenia biznesu i wychodzące naprzeciw wymaganiom wysoce konkurencyjnego rynku oraz produkcji i usług spersonalizowanych wymuszają na przedsiębiorstwach, aby zwiększyć rangę i znaczenie procesów logistyki zarówno w jej wymiarze wewnętrznym jak również zewnętrznym. Stąd systemy kształtowania i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów oraz ich informacyjnych uwarunkowań, zmierzających do osiągnięcia możliwie najkorzystniejszych relacji między poziomem świadczonych usług (poziomem obsługi odbiorców) a poziomem i strukturą związanych z tym kosztów są w centrum zainteresowania kadry menedżerskiej [1].

Dokładna, metodyczna analiza realizowanych procesów w badanej firmie dystrybucyjnej ma na celu zapewnienie rozwiązań pozwalających obniżyć koszty realizacji procesów transportowych oraz zapewnić wyższy poziom obsługi klienta, co jest warunkiem utrzymania lub też wzrostu przewag konkurencyjnych.

Dlatego też w artykule podjęto próbę przeanalizowania procesów logistycznych w wybranej firmie oraz zaproponowano, na podstawie diagnozy stanu i wykrytych błędów, rozwiązania usprawniające te procesy.

## 2. Logistyka procesów dystrybucji

Dystrybucja jest zorientowaną na osiąganie zysków działalnością, która obejmuje planowanie, realizację oraz kontrolę fizycznego przepływu materiałów i produktów finalnych z miejsca pochodzenia do miejsca zbytu [2]. Celem dystrybucji jest zarządzanie przepływem wartości od dostawców aż po końcowych użytkowników. Organizowanie dystrybucji w przedsiębiorstwie polega na utrzymaniu na odpowiednim poziomie zapasów, organizowaniu transportu i przechowywaniu produktów oraz w przypadku, kiedy nie jest prowadzona dystrybucja bezpośrednia – na wyborze i motywowaniu pośredników

handlowych. Jest to więc proces ściśle łączący zarządzanie magazynem, zapasami i transportem w celu utrzymania właściwego poziomu obsługi klienta.

Przedsiębiorstwo podejmując decyzję o wyborze kanału dystrybucji, ma przed sobą trzy możliwości: modyfikację już istniejących kanałów dystrybucji, adaptację i przystosowanie istniejących kanałów dystrybucji lub zorganizowanie nowego kanału dystrybucji – rozpoczęcie współpracy z nowymi przedsiębiorstwami, nowymi pośrednikami.

Doskonalenie procesów dystrybucyjnych może mieć charakter procesowy lub organizacyjny tak, aby obniżyć koszty, polepszyć obsługę klienta oraz w pełni wykorzystać nowe technologie.

## 2.1. Doskonalenie jakości procesów

W przemyśle pojęcie „jakość” używane jest do określenia, czy dany produkt odpowiada wymogom, parametrom, własnościom ustalonym przez znormalizowane przepisy lub specyfikacje [3].

Przyjmuje się, że „jakość w logistyce” oznacza spełnienie przez przedsiębiorstwo uzgodnionych z klientem jego wymagań i oczekiwań w odniesieniu do cech obsługi, do których należą: łatwość uzyskania potrzebnych informacji oraz składania i pozyskiwania zamówień, terminowość i niezawodność dostaw zamawianych towarów, realizacja zamówień w sposób dokładny, pełny i bez uszkodzenia towarów, terminowa i wrażliwa na potrzeby klienta obsługa posprzedażna [4].

Na ocenę działania w zakresie świadczenia usług logistycznych składa się kilka czynników, których efekty przekładają się bezpośrednio na jakość współpracy z klientem. Zalicza się tu m. in. właściwą organizację dostarczania usług, co ma istotny wpływ na ich poziom [5].

Jakość usług logistycznych można poprawić m. in. poprzez dokładniejsze poznanie oczekiwań klientów, prowadzenie analiz porównawczych (benchmarkingu) czy też dokładniejsze monitorowanie przebiegu procesów [6].

Wskazuje się dwa rodzaje działań doskonalących:

- korygujące, które polega na wprowadzaniu zmian w konkretnym procesie, uniemożliwiających powtórne wystąpienie danego błędu (niezgodności),
- zapobiegawcze, które polega na takich zmianach w systemie, aby zlikwidować przyczyny, a nie tylko skutki zaistniałego błędu (niezgodności) [5].

Struktura organizacyjna wprowadza ład organizacyjny czyli uporządkowanie działań w organizacji. Pojęcie struktury procesów logistycznych wiąże się z opisem powiązań między elementami procesu ze względu na określone kryterium.

W zakresie działań prowadzących do doskonalenia organizacyjnego procesów logistycznych wyróżnia się siedem zasad – jako postulatów [7]:

1. Podziel klientów na grupy zgodnie z ich potrzebami.
2. Dostosuj swoje usługi do potrzeb i dochodów wydzielonych grup klientów.
3. Zmieniaj plany i procesy logistyczne w zależności od potrzeb rynku.
4. Różnicuj dostępność produktów.
5. Skutecznie zarządzaj dostawcami.
6. Wprowadź środki pomiaru efektywności procesów logistycznych.
7. Automatyzuj i informatyzuj procesy.

Stosowane są różne metody doskonalenia procesów.

Metoda JiT (Just-in-Time) jest instrumentem operacyjnym dostarczania materiałów i innych zasobów w ściśle określonych ilościach oraz dokładnie w takim czasie, w jakim jest

on potrzebny do zastosowania. Pozwala to na redukcję postojów pracowników i pojazdów oraz minimalizację kosztów zapasów. Metoda JiT jest raczej filozofią zarządzania procesami logistycznymi polegającą na ciągłym usprawnianiu ich organizacji. Podstawowe znaczenie w tej koncepcji mają takie elementy, jak: wysoka jakość części, podzespołów i wyrobów gotowych, sprawna organizacja systemu informacyjnego, kwalifikacje i motywacja pracowników czy niezawodny system transportowy [8].

Inną metodą doskonalenia organizacji procesów jest metoda CD (Cross Docking). Metoda ta jest nowoczesnym podejściem do organizacji procesu dystrybucji i można ją tłumaczyć, jako „przeładunek kompletacyjny”. Istotą tej metody jest zebranie towarów z wielu punktów i od różnych dostawców (w jednym miejscu), albo przeciwnie: odbieranie przesyłek z określonego punktu, by móc dostarczać je potem do jednego odbiorcy (w pierwszym przypadku) lub zorganizować dystrybucję do różnych miejsc (rozwiązanie drugie). Cross – Docking jest to sytuacja, w której towar dostarczony do magazynu jest od razu przeładowywany i wysyłany dalej – do następnego odbiorcy. Eliminując etap składowania zapasów w magazynie, redukuje się wydatki na obsługę i magazynowanie oraz powoduje zminimalizowanie ilości przestoju towaru. Cross-Docking zalecany jest zwłaszcza w przypadku towarów, w obsłudze których najważniejszy jest czas i nieprzerwalny przepływ towarów od dostawców do odbiorcy.

## 2.2. Doskonalenie przepływów

Wśród podstawowych zakresów działań, które realizowane są w ramach przepływów materiałowych (towarów), wyróżnić należy: transport, magazynowanie, kompletowanie, sortowanie, znakowanie oraz pakowanie [9]. Przepływy te służą także do przekazywania zadań, podejmowania decyzji, komunikacji między ogniwami tworzącymi łańcuch dostaw oraz komunikacji między pracownikami w ramach danego ogniwa. Zespalają one wszystkie sfery działalności logistycznej. Doskonalenie przepływów, mające u podłoża „konkurowanie z czasem” przyspiesza procesy, co polega na:

- skróceniu cyklu dystrybucji przez odpowiednie planowanie,
- zapewnieniu jej powtarzalności i jakości przez standaryzację,
- zrytmizowaniu dystrybucji przez synchronizację,
- uszeregowaniu zadań, zwłaszcza poprzez zastosowanie metod sieciowych,
- usprawnieniu logistycznego systemu informacji poprzez zastosowanie telematyki.

Planowanie czasowe procesów dotyczy głównie planowania przepływu towarów. Szczegółowe zadania (cele) planowania w tym zakresie obejmują, takie elementy, jak [10]:

- optymalizacja i utrzymanie w równowadze zapotrzebowania na produkty (popytu),
- zapewnienie wymaganego poziomu obsługi klienta i realizacji procesów przy minimalizacji kosztów,
- zapewnienie wymaganego poziomu produktywności zasobów oraz eliminowanie wąskich gardeł w przepływie materiałów.

Ważną rolę w tym obszarze spełniają standardy, które funkcjonują w bardzo wielu dziedzinach, między innymi w organizacji pracy, w której za standardowy uważa się „zestaw uzgodnionych metod pracy, które skutecznie łączą ludzi, materiały i maszyny w celu zapewnienia jakości, wydajności, bezpieczeństwa i porównywalności” [11]. Głównym celem standaryzacji jest stworzenie podstaw do ciągłego doskonalenia procesów. W sytuacji braku ustanowionych standardów pracy, wszelkie zadania wykonywane są w różny sposób przez różnych wykonawców, co stwarza wrażenie niepewności

i przypadkowości, a wprowadzenie usprawnień nie podlega ocenie w aspekcie ich przydatności, ponieważ trudno jest określić punkt wyjścia do usprawnień.

W procesach logistycznych synchronizacja odbywa się głównie poprzez takie działania, jak:

- koordynacja zamówień odbiorców z decyzjami działań zaopatrzenia, transportu i magazynowania,
- planowanie potrzeb materiałowych i koordynację wyboru źródeł zakupu,
- planowanie potrzeb materiałowych i sterowanie zapasami,
- dobór rodzaju opakowań oraz systemu automatycznej identyfikacji,
- dostosowanie pozyskiwanej informacji do uruchamiania dystrybucji,
- wykorzystanie telematyki do monitorowania położenia ładunków.

Fakt, że dostawca oferuje dostawę na czas stanowi normę współczesnej logistyki. Czas może być regulowany metodami planowania tras pojazdów przy użyciu telematyki, którą definiuje się jako dziedzinę wiedzy i działalności technicznej, integrującej informatykę z telekomunikacją do przekazywania i wykorzystywania informacji, zwłaszcza przy użyciu GPS [12]. Efektem takiego podejścia jest podniesienie jakości funkcjonowania systemu transportowego. Korzyści, jakie można dzięki temu uzyskać, to m.in.: przyspieszenie realizacji zamówień, redukcja kosztów przestoju ładunku, lokalizacja ładunku, szybka wymiana informacji, elektroniczne przesyłanie i rozliczanie umów przewozów, czy śledzenie przesyłki przez klienta.

### 2.3. Doskonalenie systemu informacji

Zarządzanie firmą wymaga odpowiednio szybkiego dostępu do rzeczywistych, aktualnych danych. Efektywność wykorzystywanych systemów związana jest ze stopniem ich zintegrowania – im lepiej współpracują rozwiązania informatyczne, tym większe korzyści odnosi cała firma. Przemiany następują nieustannie zarówno wewnątrz samej firmy, jak i w jej otoczeniu oraz w sferze technologii informacyjnych, więc potrzeba integrowania istniejących i nowych elementów nigdy nie traci aktualności i znaczenia.

Do podstawowych korzyści wdrażania systemów informacyjnych z punktu widzenia logistyki należą:

- poprawa poziomu obsługi klienta,
- redukcja poziomu utrzymywanych zapasów,
- synchronizacja procesów zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji,
- redukcja przestojów spowodowanych brakiem materiałów,
- redukcja poziomu kosztów (zwłaszcza tych związanych z transportem i magazynowaniem),
- poprawienie terminowości dostaw, jak również redukcja przypadkowości w zamówieniach,
- poprawa cash-flow dzięki zmniejszeniu zaangażowania finansowego w środki obrotowe,
- zwiększenie nadzoru nad przepływami finansowymi,
- zwiększenie kompetencji pracowników dzięki zmianom organizacyjnym delegującym większy zakres odpowiedzialności na niższe szczeble zarządzania,
- zmniejszenie liczby dokumentów znajdujących się w obiegu.

Zastosowanie zintegrowanych rozwiązań informatycznych ma na celu przede wszystkim zapewnienie sprawnego przepływu informacji w ramach całego procesu

logistycznego. Pozwala to na identyfikowanie i weryfikowanie przemieszczanych obiektów na każdym etapie realizacji zamówienia oraz na automatyzację związanego z tym obrotu dokumentów między stronami transakcji. Korzystny wpływ widoczny jest też w aspekcie komunikacji międzyludzkiej pracowników jednego lub współpracujących ze sobą przedsiębiorstw.

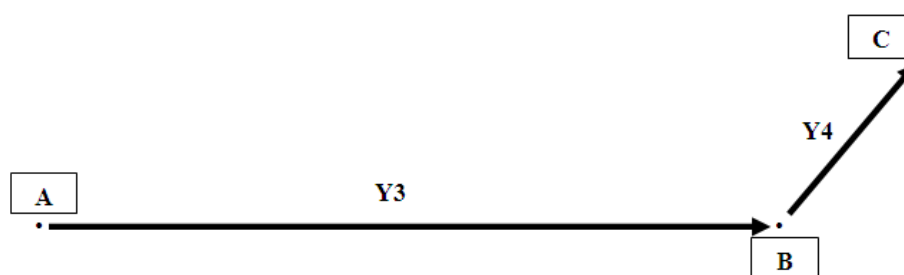
Podstawowe oprogramowanie wykorzystywane w firmach ma na celu optymalizację tras w kontekście ładunków, które w danym momencie powinny trafić na miejsce docelowe. Istotne jest, aby w każdym momencie od załadunku do rozładunku użytkownik systemu potrafił odpowiedzieć na pytanie, w którym miejscu znajduje się dana przesyłka. Usługa ta przez wiele firm dystrybucyjnych udostępniana jest także na stronach WWW.

### 3. Wyniki badań w przedsiębiorstwie (studium przypadku)

Firma X od ponad 20 lat prowadzi swoją działalność w takich obszarach, jak: usługi, handel czy wyposażenie transportu wewnętrznego w wózki widłowe. Badany podmiot stworzył sieć oddziałów i punktów serwisowych w całej Polsce. Przedsiębiorstwo po ponad 20 latach swojej działalności wypracowało sobie bardzo dużą klientelę. Związane jest to z faktem, że tzw. „widłaki” są powszechnie używane w każdym przedsiębiorstwie i w dzisiejszych czasach trudno wyobrazić sobie, aby zakład pracy o charakterze magazynowym, produkcyjnym lub usługowym nie eksploatował kilku lub kilkunastu wózków jezdniowych, w szczególności wózków widłowych. Głównymi zaletami wykorzystywania wózków są takie ich cechy, jak łatwość obsługi, bezpieczeństwo, ekonomiczne wykorzystanie miejsca oraz ergonomia.

#### 3. 1. Diagnoza wybranego procesu w firmie X

Po analizie działalności badanej firmy i zasięgnięciu opinii kierownictwa uznano, że warto się skupić na reorganizacji przewozu części zamiennych z Holandii (X1) do Polski (X). W zależności od potrzeb zamawiając towar od firmy X1, firma X używa następujących przewoźników: Y1, Y2, Y3 + Y4. Według Zarządu firmy X procesy logistyczne wymagające w największym stopniu restrukturyzacji dotyczą doskonalenia organizacji przewozu towarów z Holandii poprzez przewoźników Y3 + Y4.



Rys. 1. Trasa przewożonych towarów z firmy X1 (w mieście A) do Magazynu Centralnego w firmie X (w mieście C)

Źródło: badania własne

Magazyn centralny firmy X1 znajduje się w miejscowości A i stamtąd części wyjeżdżają do zaadresowanego przez firmę X miejsca. Zazwyczaj miejscem docelowym jest Magazyn Centralny w miejscowości C. W miejscowości B (ok. 40 km od Poznania) firma Y3 przekazuje towar firmie Y4 i ta firma dostarcza towar przedsiębiorstwu X.

Jeżeli zamówienie ma zostać zrealizowane jak najszybciej, to w takiej sytuacji zamawiany towar adresowany jest bezpośrednio do serwisantów firmy X. W przypadku zamówień bardzo pilnych towar zaadresowany jest bezpośrednio na dany oddział przedsiębiorstwa X – np. do miejscowości Z1, Z2, Z3 lub Z4, gdzie jest dostarczany a z kolei dla zamówień z miasta Z5 oraz Z6 towar przewożony jest bezpośrednio do serwisantów.

### 3.2. Analiza wybranego procesu

Badana firma X zamawia części zamienne od dostawcy X1 każdego dnia. Serwisanci kontaktują się z odpowiednią osobą z oddziału, podając listę przedstawiającą zapotrzebowanie na dane części. Osoby te odnajdują w katalogach indeksy części, które wcześniej zostały podane przez serwisantów i wpisują zamówienie na te pozycje do systemu Exact Software – Synergy Potwierdzone zamówienie przesyłane jest do centrali, a dalszy przebieg zamówienia wygląda w sposób następujący:

1. W ciągu całego dnia roboczego specjalista ds. importu przygotowuje zamówienie zbiorcze – w tym wypadku dla przedsiębiorstwa X1. Pracownik ten ma dostęp do systemu wewnętrznego firmy X1, w którym to można m. in:
  - stworzyć nowe zamówienie,
  - sprawdzić cenę i dostępność danej części,
  - sprawdzić detale części, takie jak: opis, waga czy też, do jakich wózków pasuje dana część,
  - znaleźć wszelkie informacje o zamówieniu, np.: co było zamówione, ile sztuk, jaki jest termin realizacji, jaka jest waga zamówienia, nr listu przewozowego, nazwę przewoźnika,
  - sporządzić wnioski reklamacyjne.
2. Zamówienia są dzielone na:
  - Normalne, które są realizowane przez dwóch przewoźników:
    - Y2 – jego koszt transportu jest stosunkowo niski, a termin realizacji bardzo długi (około tygodnia),
    - Y3 + Y4 – ich koszt transportu jest duży, ale termin realizacji wynosi dwa dni,
    - w takiej sytuacji przewoźnik X1 inkasuje 10% (zamówienie w trybie „Emergency”) wartości każdej zamawianej części, ponieważ w tym przypadku zamówienie na tę część jest dla nich priorytetem i jego wysyłka następuje tego samego dnia – jeśli jednak część ta nie jest na stanie magazynowym firma X1 wysyła towar, gdy sprowadzi daną część, ale z powodu opóźnienia nie inkasuje tych dodatkowych 10% opłaty.
  - Pilne. Zamawiane w trybie „Emergency”, gdzie (firma X1 inkasuje 10% wartości każdej zamawianej części dostarczanej zazwyczaj do Magazynu Centralnego w miejscowości C. W przypadku większości zamówień pilnych wybierany jest układ przewoźników Y3+ Y4. W takim przypadku towar dostarczany jest dwa dni później w godzinach między 6 a 8 rano. Ten typ transportu jest wybierany

najczęściej, ponieważ w branży wózków widłowych bardzo istotny jest krótki termin realizacji.

- Bardzo pilne. Zamówienia bardzo pilne mogą być realizowane na następujące sposoby:
  - Y1. Jeśli towar jest na stanie firmy X1, to jest on dostarczany do serwisanta na następny dzień w godzinach popołudniowych. Niestety przewoźnik Y1 jest bardzo drogi, dlatego też jego usługi dotyczą zamówień na towar bardzo potrzebny, (np. w sytuacji, gdy wózek stoi zepsuty lub też, gdy takie jest życzenie klienta). O wyborze przewoźnika decyduje specjalista ds. importu wg własnego uznania – pracownik ten ma z góry narzucony termin realizacji i wybiera takiego przewoźnika, aby zapewnić dostarczenie towaru „na czas”, a przedsiębiorstwo poniosło jak najmniejsze koszty. Zamówienia te można podzielić na dwie grupy:
    - o Zamówienie adresowane na oddział, gdzie firma X1 inkasuje 10% wartości części za tryb „Emergency” a dostawa na oddział następuje na następny dzień,
    - o Zamówienie adresowane do serwisanta, gdzie firma X1 inkasuje 10% wartości zamówienia za tryb „Emergency” oraz 5% wartości części za wybranie innego adresu dostawy niż do oddziału a dostawa zostaje zrealizowana następnego dnia.
  - Y3+ Y4. Ten typ zamówienia jest możliwy do realizacji na trzy sposoby:
    - o Zamawiany towar jest dostarczany do magazynu centralnego (10% wartości za zamówienie w trybie „Emergency), gdzie magazynierzy przepakowują go i wysyłają do serwisantów,
    - o Zamawiany towar jest dostarczany na dany oddział (10% wartości części za zamówienie w trybie „Emergency”, gdzie pracownicy magazynu danego oddziału wysyłają towar do serwisantów,
    - o Zamawiany towar dostarczany jest bezpośrednio do serwisanta – firma X1 inkasuje 10% wartości części za zamówienie w trybie „Emergency” oraz 5% wartości części za dostawę w inne miejsce niż oddział.

Można zauważyć, że specjalista ds. importu realizuje rozmaite zadania. Dziennie ma on do zamówienia wiele pozycji i co do każdej z nich musi podjąć decyzję, w jaki sposób ma zostać ona zamówiona. Warto zaznaczyć, że większość zamówień to zamówienia pilne, które są realizowane przy wykorzystaniu układu przewoźnika Y3+ Y4 i są dostarczane do Magazynu Centralnego w miejscowości C po dwóch dniach od daty zamówienia. W takiej sytuacji w godzinach porannych towar jest dostarczany do magazynu, w którym to oczekuje na wysyłkę do serwisantów. W chwili, gdy towar jest dostarczony, magazynierzy kontaktują się ze specjalistą ds. importu w celu zweryfikowania, dla kogo są zamawiane części, następnie przepakowują go, odkładają do „skrzyneczki” z nazwiskiem serwisanta, aby ostatecznie w godzinach popołudniowych wysłać go przewoźnikiem Y7 lub też Y4 bezpośrednio do serwisanta.

### **3.3. Ocena istniejącego procesu ze wskazaniem jego mankamentów**

Firma X od paru lat sprowadza części od dostawcy X1 z miejscowości A przy pomocy firm Y3 oraz Y4, ale już od paru miesięcy zastanawiano się nad zmianą przewoźnika z uwagi na brak zadowolenia z obecnej oferty Y4 na ich usługi oraz relacji między obiema

firmami (usługi Y3 i Y4 opierają się na cenniku Y4, ponieważ w tym przypadku Y3 jest firmą współpracującą z Y4, a umowa została podpisana między firmą X a Y4. Opis usług Y4 przedstawia poniższa tabela.

Tab. 1. Dokładny opis usług firmy Y4

Cecha	Dokładny opis
Bardzo drogo	Firmy opierają się na cenniku wprowadzonym parę lat temu, który zawiera bardzo wygórowane ceny. W ciągu ostatnich lat zastrzyła się konkurencja na rynku firm logistycznych i ceny uległy znacznej obniżce. Cennik jednak pozostał ten sam, a kontroferty innych przewoźników są obecnie znacznie korzystniejsze.
Nieprzyjemne doświadczenia z przewoźnikiem w przeszłości	W chwili obecnej X jest w znacznym stopniu zależny od Y4, ponieważ jego usługi są wykorzystywane w celu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprowadzania części zamiennych z firmy X1 z miejscowości A.</li> <li>2. Sprowadzania części zamiennych z Toyoty z Warszawy.</li> <li>3. Wysyłki towarów z Magazynu Centralnego bezpośrednio do serwisantów.</li> </ol> Współpraca między firmami jest dość głęboka, dlatego też obydwa przedsiębiorstwa miały okazję poznać się nawzajem. Podczas kilku lat współpracy Y4 parokrotnie nie wywiązywał się ze swoich obietnic, ponadto wystawiał firmie X błędne faktury bez informowania jej o tym. Partner Y4 stawiał także wygórowane warunki współpracy, nie mając szacunku do swojego klienta i nie będąc otwartym na jego potrzeby.
Słaba jakość wykonywanych usług	Do wad wykonywanych przez firmę Y4 usług można zaliczyć: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak możliwości sprawdzenia dokładnej lokalizacji zamówienia. W branży wózków widłowych śledzenie czasu oraz przepływu informacji jest już „standardem”. Brak możliwości zlokalizowania przesyłki stanowi ogromną wadę, ponieważ uniemożliwia klientowi pełną kontrolę zamówienia.</li> <li>2. Konsekwencją współpracy partnerów Y4 i Y3 są m. in. takie skutki, jak: <ul style="list-style-type: none"> <li>- generowanie dwóch marż za jedną usługę,</li> <li>- uczestnictwo w realizacji usługi dwóch przewoźników,</li> <li>- brak przepływu informacji między obiema firmami: brak dokumentacji, faktur, numeru przesyłki (jedyne informacje obejmują daty odbioru towarów oraz ich wagi),</li> <li>- sporadyczne tymczasowe gubienie towarów,</li> <li>- brak jakiegokolwiek łączności firmy X z partnerem Y3.</li> </ul> </li> <li>3. Terminowość. Często zdarza się, że towar nie jest dostarczany na czas – w branży wózków widłowych generuje to nadmierne koszty.</li> </ol>

Źródło: badania własne

### 3.4. Propozycja usprawnienia zdiagnozowanego procesu

Proponowane usprawnienia procesu transportu części z miejscowości A do Polski dotyczą:

- 1) Zmiany przewoźnika.



- 2) Optymalizacji minimalnego stanu magazynowego na części sprowadzane z firmy X1.
- 3) Usprawnienia organizacji składania zamówień przez specjalistę ds. importu.

### 3.4.1 Zmiana przewoźnika

Na pewno warto zastanowić się nad zmianą przewoźnika. Wykazano, że firma nie jest usatysfakcjonowana obecnymi usługami partnera Y4, a zatem potrzebna jest albo definitywna zmiana przewoźnika lub też renegocjacja umowy z firmą Y4. Cennik usług partnerów Y4 oraz kontroferty firmy Y5 przedstawia tab. 2.

Tab. 2. Porównanie cen usług partnera Y4 oraz Y5

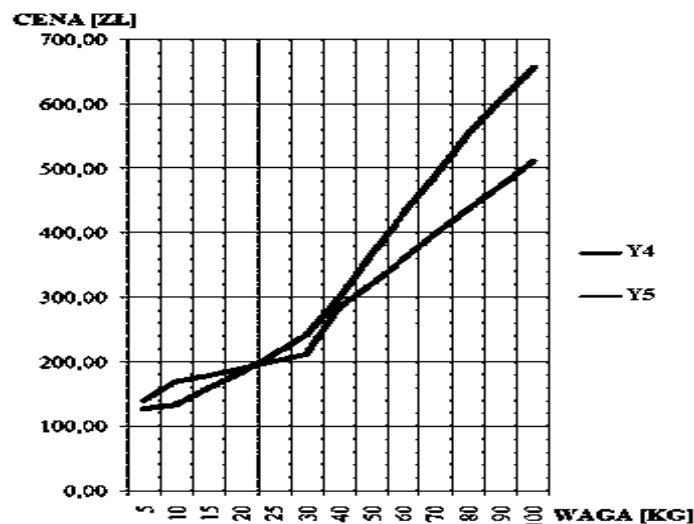
WAGA (kg)	Y4 OBECNA OFERTA (zł)	Y4 NOWA OFERTA-(zł)	Y5 (zł)
5	191,00	128,00	140,26
10	230,00	134,00	169,78
15	287,00	160,22	180,33
20	315,00	184,57	190,87
25	360,00	212,43	201,41
30	423,00	241,68	211,96
40	557,00	298,79	284,96
50	661,00	369,21	322,96
60	772,00	430,52	360,96
70	873,00	489,03	398,96
80	996,00	552,44	436,96
90	1096,00	607,45	474,96
100	1198,00	656,16	512,96

Źródło: badania własne

Jak wskazują dane z powyższej tabeli, nowa oferta firmy Y4 oraz oferta partnera Y5 stanowią porównywalne propozycje, co dokładnie obrazuje rys. 2.

W celu stwierdzenia, która z porównywanych ofert jest dla partnera X bardziej korzystna, należy zweryfikować wagę realizowanych zamówień. Firma X w celu minimalizacji kosztów w marcu 2012 roku zwiększyła stan magazynowy na części, których producentem jest firma X1. Wskutek tego zmniejszyła się wielkość dziennych zamówień na części tego właśnie producenta. Na polecenie kierownika działu części obliczono, jaka jest wartość brutto zamówień od tego dnia, jaka jest ich waga oraz jaka ich część zamówiona była w trybie „Emergency” (badany okres to marzec i kwiecień 2012 r.). W trybie „Emergency” dostarczony towar przez firmę Y4 w tym okresie przedstawia tab. 3.

Z wyliczeń przedstawionych w tab. 3 wynika, że średnia wartość zamówień w trybie „Emergency” z jednego dnia w badanym okresie to 1239,93 Euro. Przedsiębiorstwo X ponosi dodatkowe koszty w wysokości 81,56 Euro dziennie za składanie zamówień w trybie pilnym „Emergency” (firma X1 inkasuje dodatkowe 10% wartości części za zamówioną każdą część w tym trybie), a waga towarów wynosi średnio 25,51 kg.



Rys. 2. Porównanie cen usług partnerów Y4 oraz Y5  
Źródło: badania własne

Tab. 3. Zamówienia w trybie „Emergency” w marcu i kwietniu 2012 r.

marzec i kwiecień 2012 r	Wartość zamówienia brutto [Euro]	„Emergency” [Euro]	Waga [kg]
Całkowita wartość	40917,80	2691,36	841,90
Średnia wartość zamówień za jeden dzień	1239,93	81,56	25,51

Źródło: badania własne

Powołując się na te dane oraz tendencje zobrazowane na rys. 2., który przedstawia wykres porównujący stawki firm Y4 i Y5, można stwierdzić, że ceny usług na potrzeby firmy X są niższe w przypadku wyboru przewoźnika Y5. Warto jednak dodać, że oprócz ceny, w przypadku współpracy z przewoźnikiem, bardzo istotne są także m. in. takie elementy, jak terminy realizacji (dostarczenia zamawianych towarów), jakość wykonywanych usług, poziom współpracy z klientem oraz opinia klientów.

Bardzo istotną informacją zawartą w tab. 5. jest fakt, że towar dostarczany przez Y4 dowożony jest do godziny 6<sup>00</sup>, co daje mu ogromny atut w porównaniu z przewoźnikiem Y5, który dostarcza towar kilka godzin później, tj. ok. godziny 10<sup>00</sup>. Warto także dodać, że przedstawiciele firmy Y4, przedstawiając nową ofertę cenową, poinformowali, że zerwą współpracę z Y3 i zaproponują dostawę poprzez przewoźników Y4 Germany oraz Y4 Polska, co mogłoby poprawić jakość wykonywanych usług w porównaniu do obecnej sytuacji, w której to partnerzy Y3 oraz Y4 kooperują ze sobą w sposób niezadawalający dla firmy X. Dokładną analizę porównawczą i ocenę partnerów Y4 oraz Y5 przedstawia tab. 6. Zamówienia w trybie „Emergency” na tle wszystkich zamówień z firmy X1 w marcu i kwietniu 2012 r. przedstawia tab. 4.

Tab. 4. Wartości zamówień z firmy X1

Tryb zamówienia	Wartość zamówienia brutto [Euro]	„Emergency” [Euro]	Waga [kg]
Emergency	40 917,80	2 691,36	841,90
Stockowy	141 194,25	0	3 1490,80
Całość	182 112,05	2 691,36	3 991,70
Emergency/Całość	0,22	1	0,21

Źródło: badania własne

Opis usług tych dwóch przewoźników przedstawia tab. 5.

Tab. 5. Opis działalności firmy Y4 oraz Y5

Charakterystyka przewoźników	Y4	Y5
Termin realizacji zamówienia	1. Realizacja w dwa dni. 2. Dostawa w godzinach porannych ok. 6 <sup>00</sup> nad ranem.	1. Realizacja w dwa dni. 2. Dostawa do godziny 10 <sup>00</sup> rano.
Jakość wykonywanych usług	1. Brak możliwości sprawdzenia dokładnej lokalizacji towaru. 2. Sporadyczne spóźnienia.	1. Pełna kontrola lokalizacji towaru z zamówienia. 2. Sporadyczne spóźnienia.
Poziom współpracy z klientem	1. Nieporozumienia w przeszłości. 2. Nieprofesjonalna obsługa klienta.	1. Brak doświadczenia z tym przewoźnikiem.
Opinia klientów	1. Klienci są bardzo niezadowoleni ze zbyt wysokich stawek opłat.	1. Opinia klientów pozytywna, ale ma miejsce niepewność związana z faktem, że Y5 została wykupiona przez firmę Y6.

Źródło: badania własne

Tab. 6. Analiza porównawcza-partnerów Y4 oraz Y5

Charakterystyka przewoźników	Waga	Ocena oferty Y4 w skali 1-10	Oferta Y5 w skali 1-10	Ocena oferty Y4 (2)	Ocena oferty Y5 (2)
Cena	0,3	7	8	2,1	2,4
Termin realizacji zamówienia	0,2	8	6	1,6	1,2
Jakość wykonywanych usług	0,2	6	8	1,2	1,6
Poziom współpracy z klientem	0,2	6	7	1,2	1,4
Opinia klientów	0,1	7	7	0,7	0,7
<b>SUMA</b>	1,0			<b>6,8</b>	<b>7,3</b>

Źródło: badania własne

Według powyższych analiz dla firmy X korzystniej byłoby skorzystać z usług partnera Y5. Niestety liczby nie obrazują kompleksowo całej sytuacji, ponieważ przy wyborze przewoźnika istotne są także inne fakty, takie jak to, że w chwili obecnej to z partnerem Y4 firma X ma podpisaną umowę. Po drugie w chwili, gdy firma Y4 zerwie współpracę z partnerem Y3 kwestia przewozu części zamiennych z miejscowości A do miejscowości docelowej staje się problematyczna.

#### 4. Podsumowanie

Z przeprowadzonych badań wynika, że proponowane usprawnienie w wybranym przedsiębiorstwie ma charakter innowacyjny w zakresie doskonalenia przepływów w analizowanych procesach logistycznych.

Decyzja o zmianie przewoźnika leży w gestii zarządu przedsiębiorstwa X i nie będzie ona łatwa. Korzyścią z wdrożenia i analizy nowych uwarunkowań jest fakt, że nowy cennik firmy Y4 jest znacznie korzystniejszy od poprzedniego, więc przedsiębiorstwo X, pozostając przy usługach partnera Y4 i tak osiągnie pewne korzyści finansowe. W sytuacji, gdy nadal kierownictwo badanego przedsiębiorstwa nie będzie zadowolone z jego usług, będzie mogło zdecydować o skorzystaniu z usług konkurencji w postaci partnera Y5.

Decyzja zależy od zarządu firmy X a przeprowadzona analiza diagnozy stanu dowodzi, że bez precyzyjnych metod badania procesów i uzyskanych rezultatów analizy nie można podejmować racjonalnych decyzji w sferze zarządzania biznesem we współczesnych jego uwarunkowaniach.

#### Literatura

1. Dwiliński L.: Zarządzanie jakością i niezawodnością wyrobów. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006.
2. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W.: Marketing, Punkt zwrotny nowoczesnej firmy. wyd. II, PWE, Warszawa 2000, s. 436-437.
3. Goldratt M., Cox J.: Cel – doskonałość w produkcji. Wydawnictwo Mint Books, Warszawa 2007.
4. Gołemska E.: Kompendium wiedzy o logistyce. PWN, Warszawa 2002.
5. Grzybowska K.: Jak uniknąć strat związanych ze złą organizacją procesów logistycznych. 7 głównych zasad. Gazeta Małych i średnich Przedsiębiorstw 5(62) 2007, <http://www.gazeta-msp.pl/> [dostęp 06.2009].
6. Kosieradzka A., Krupa A.: Wdrażanie standaryzacji pracy w przedsiębiorstwach produkcyjnych. Zarządzanie przedsiębiorstwem, nr 1 1/2009, s. 38-50.
8. Kozierkiewicz R.: Słownik transportu i logistyki. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.
10. Łunarski J.: Zarządzanie jakością w logistyce. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2009.
11. Nowosielski S.: Procesy i projekty logistyczne. Wydawnictwo Uniwersytet Ekonomiczny, Wrocław 2008.
13. PN-EN ISO 9000:2000, Systemy zarządzania jakością. Podstawy i terminologia.
15. Śliwczyński B.: Planowanie logistyczne. Wydawnictwo Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2008.
16. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje procedury doświadczenia. Wydawnictwo PWE, Warszawa 2003.

17. Wydro K.: Telematyka – znaczenie i definicje terminu. Telekomunikacja i techniki informacyjne, nr 1-2, Wyd. Instytut Łączności Warszawa 2005.

Dr hab. inż. Waldemar BOJAR, prof. nadzw. UTP  
Katedra Inżynierii Zarządzania, Wydział Zarządzania  
Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy  
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy  
85-225 Bydgoszcz, ul. Ks. Kordeckiego 20  
tel./fax: (0-52) 340 81 92  
e-mail: wald@utp.edu.pl

Inż. Jan LESZCZYŃSKI  
ul. Wąska 8a/9  
87-100 Toruń  
tel. (0-52) 373 02 80, fax: (0-52) 374 93 27  
e-mail: jan.leszczynski89@gmail.com