

Andrzej Bujak<sup>1</sup>, Katarzyna Topolska<sup>2</sup>  
Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu

## Zwiększenie efektywności procesu transportowego poprzez eliminację słabych punktów procesu zarządzania w przedsiębiorstwie transportowym<sup>3</sup>

Zastosowanie rozwiązań logistycznych w firmach transportowych ma wpływ na zmniejszenie negatywnych efektów działalności transportowej, stwarza możliwość zrównoważonego rozwoju i poprawy efektywności systemu transportowego. W systemach logistycznych transport odgrywa podstawową rolę. Szacuje się, że około 80% wszystkich funkcji logistycznych stanowią problemy transportowe, to znaczy gospodarka magazynowa, składowanie, przewóz materiałów i wyrobów gotowych, lokalizacja centrów zaopatrzeniowych i dystrybucyjnych, dostępność i wykorzystanie środków transportu, stosowanie odpowiednich technologii transportowych, jednostkowanie ładunków, organizacja transportu[11]. Transport jest nieodłącznym elementem systemów logistycznych. Jego organizacja i sprawne funkcjonowanie wpływają na płynność łańcuchów logistycznych. Zależność między transportem a logistyką sprawia, że wybrany temat jest jak najbardziej aktualny. Opracowane usprawnienia będą mogły znaleźć zastosowanie w rzeczywistości w przedsiębiorstwach transportowych.

### Zarządzanie procesami

Zarządzanie procesami można przedstawić jako powiązane ze sobą następujące elementy [5 str. 60]:

- identyfikacja procesów, czyli zdefiniowanie i udokumentowanie występujących w przedsiębiorstwie procesów oraz określanie nowych procesów w wyniku analizy rynku,
- modelowanie procesów, czyli kształtowanie parametrów przebiegu procesu, zasileń i efektów realizacji procesów,
- wprowadzanie procesów, polegające na zapewnieniu prawidłowego uruchomienia i funkcjonowania procesów,
- kierowanie procesami, czyli zapewnienie ciągłości (powtarzalności) funkcjonowania procesów, ustalenie zadań, zakresu odpowiedzialności i kontrola realizacji procesów oraz regularna ocena efektywności działania procesów na podstawie ustalonych mierników i wskaźników.

Podjęcie procesowe jest bezpośrednio związane z wytwarzaniem wartości dla klientów. Istotą zarządzania procesami jest nie tylko usprawnienie naszej pracy, ale przede wszystkim jak najlepsze zaspokojenie potrzeb odbiorców. Dlatego należy stosować rozwiązania mające na celu sprawne i efektywne działanie jak również dopasowanie wytwarzanych usług czy też produktów na miarę naszych klientów. Formułowanie celów procesów oprócz wymagań klientów, powinno uwzględniać cele strategiczne, operacyjne organizacji oraz zasady benchmarkingu.

Na zakłócenia w płynności procesów mają wpływ przyczyny losowe i specjalne. Przyczyny losowe tkwią w istocie samego procesu, wynikają z jego natury, jest ich bardzo wiele, a skutek każdej z nich jest stosunkowo niewielki [6 str. 87]. Jednak może się okazać, że ich łączny wpływ jest bardzo mocny i zachodzi konieczność zmiany procesu. Za przyczyny losowe całkowitą odpowiedzialność ponosi kierownictwo.

Przyczyny specjalne pojawiają się sporadycznie. Za to ich skutki mogą wyraźnie zakłócić przebieg procesu. Do tego typu przyczyn zaliczymy nieprzygotowanego pracownika, wadliwy półprodukt i inne. W celu zidentyfikowania takich nieprawidłowości możemy użyć diagramu przyczynowo skutkowego, lub wykresu Pareto.

Całość zintegrowanych procesów tworzy system logistyczny. Współcześnie występują tendencje do przekazywania funkcji organizacji zewnętrznych procesów logistycznych operatorom logistycznym. Oferują oni kompleksową obsługę przewozu i jego organizacji, paletowania, magazynowania i rozporządzania towarem w imieniu klienta. Firma taka ma na celu obniżenie kosztów własnych oraz klienta, co można osiągnąć m.in. poprzez bardzo dobrze zorganizowany system pracy, np. oparty na zasadzie just-in-time. Przedsiębiorstwo poprzez outsourcing wyzbywa się czynności dodatkowych, dzięki czemu może skoncentrować uwagę na rozwoju działalności podstawowej.

### Przygotowanie procesu transportowego

Transport jest działalnością usługową polegającą na przemieszczaniu osób i rzeczy z miejsca nadania do miejsca odbioru oraz świadczenie dodatkowych usług z tym związanych np.: logistycznych, spedycyjnych, celnych. Aby zrealizować usługę transportową niezbędny jest system transportowy, który składa się z następujących elementów:

<sup>1</sup> Dr hab. inż. prof. nadzw. A. Bujak, Dyrektor Instytutu Logistyki, WSB we Wrocławiu, Instytut Logistyki andrzej.bujak@wsb.wroclaw.pl.

<sup>2</sup> Dr inż. Katarzyna Topolska – Wyższa Szkoła Bankowa we Wrocławiu, Instytut Logistyki, e-mail: katarzyna.topolska@wsb.wroclaw.pl.

<sup>3</sup> Artykuł recenzowany.

- środki transportu,
- infrastruktura transportowa,
- ludzie,
- zasady i reguły wykonywania usług transportowych.

Na bazie powyższych elementów tworzony jest proces transportowy. Jest on definiowany jako szereg złożonych czynności organizacyjnych, wykonawczych oraz handlowych mających na celu przemieszczenie ładunków lub ludzi z jednego lub kilku punktów początkowych, zwanych punktami nadania do jednego lub kilku punktów końcowych, zwanych punktami odbioru przy pomocy odpowiednich środków transportu [10 str.10]. Przez czynności organizacyjne rozumiemy przygotowanie dokumentacji transportowej oraz planowanie trasy przewozu. Do czynności wykonawczych należy kluczowy składnik procesu transportowego czyli proces przewozowy – załadunek towaru, przewóz, wyładunek.

Zarządzanie procesami transportowymi powinno mieć na celu sprostanie oczekiwaniom klientów. Logistycznymi wyróżnikami jakości usług w procesie dostawy są właściwości usługi ujęte w zasadzie „9W” [3 str. 91]:

- właściwy towar,
- właściwa jakość,
- właściwa ilość,
- właściwe opakowanie,
- właściwy sposób,
- właściwe miejsce dostawy,
- właściwy czas dostawy,
- właściwa osoba (odbiorca),
- właściwy koszt (dostawy).

Podejmowane działania logistyczne powinny mieć na uwadze powyższe założenia, ponieważ zapewnią one wykonywanie usług na najwyższym poziomie jakościowym.

Od strony techniczno-technologicznej na osobie odpowiedzialnej za transport spoczywa obowiązek przygotowania towaru do wysyłki, dobór środka transportu, załadunek, przewóz, wyładunek i czynności z tym związane.

Wybór środka transportu uzależniony jest przede wszystkim od tego, co będzie przedmiotem transportu. Jaka jest naturalna podatność transportowa ładunku, oznaczająca stopień odporności ładunków na warunki i skutki przemieszczenia, wynikający z ich chemicznych i biologicznych cech oraz właściwości.

## Metodologia badań

Do głównych celów strategicznych przedsiębiorstwa należy budowanie długoterminowych relacji z kontrahentami, jak również wypracowywanie zysków. Drogą do tego jest planowanie operacyjne, w które zaangażowani są wszyscy pracownicy. Codziennie otrzymywane są nowe zlecenia, więc należy tak rozplanować czas i pracę kierowców (uwzględniając rozporządzenia AETR i o czasie pracy), żeby w odpowiednim czasie i miejscu ładunek został podjęty i dostarczony.

Badane przedsiębiorstwo specjalizuje się w transporcie drobnicowym. Optymalne wykorzystanie powierzchni ładunkowych przy ładunkach drobnicowych, daje dużo większe korzyści materialne, niż przy ładunkach całopojazdowych.

Ceny za realizowane usługi transportowe w relacji Polska – Wielka Brytania wynoszą od 1800€ do 1900€. Szacunkowo samochód musi pokonać odległość 1700 km. Zakładamy, że nasz zleceniodawca za ładunek całopojazdowy zapłaci 2000€. Średni czas transportu to 5 dni. Ilość wykonanych usług jednym środkiem transportowym w przeciągu jednego miesiąca – 3 sztuki. Standardowa cena za ładunek powrotny LT w relacji Wielka Brytania – Polska to 1100€. W związku z tym w ciągu miesiąca z jednego środka transportu możemy otrzymać tylko 9300€.

Planowanie przestrzeni ładunkowych opiera się o stałe zlecenia transportowe, wykonywane w regularnych odstępach czasowych. Około tygodnia przed załadunkiem otrzymywane są informacje na temat ilości i wagi towaru. W tym momencie należy rozpocząć działania mające na celu wykorzystanie reszty powierzchni ładunkowej. Potrzeby klientów często ulegają zmianie, co wymaga od nas dużej elastyczności.

W optymalnym wykorzystaniu powierzchni ładunkowej, przedsiębiorstwo wspomaga giełda transportowa TimoCom Truck&Cargo. Bardzo ważne jest otrzymanie jak największych stawek frachtu za transport ładunków eksportowych, ponieważ stawki importowe są relatywnie niskie.

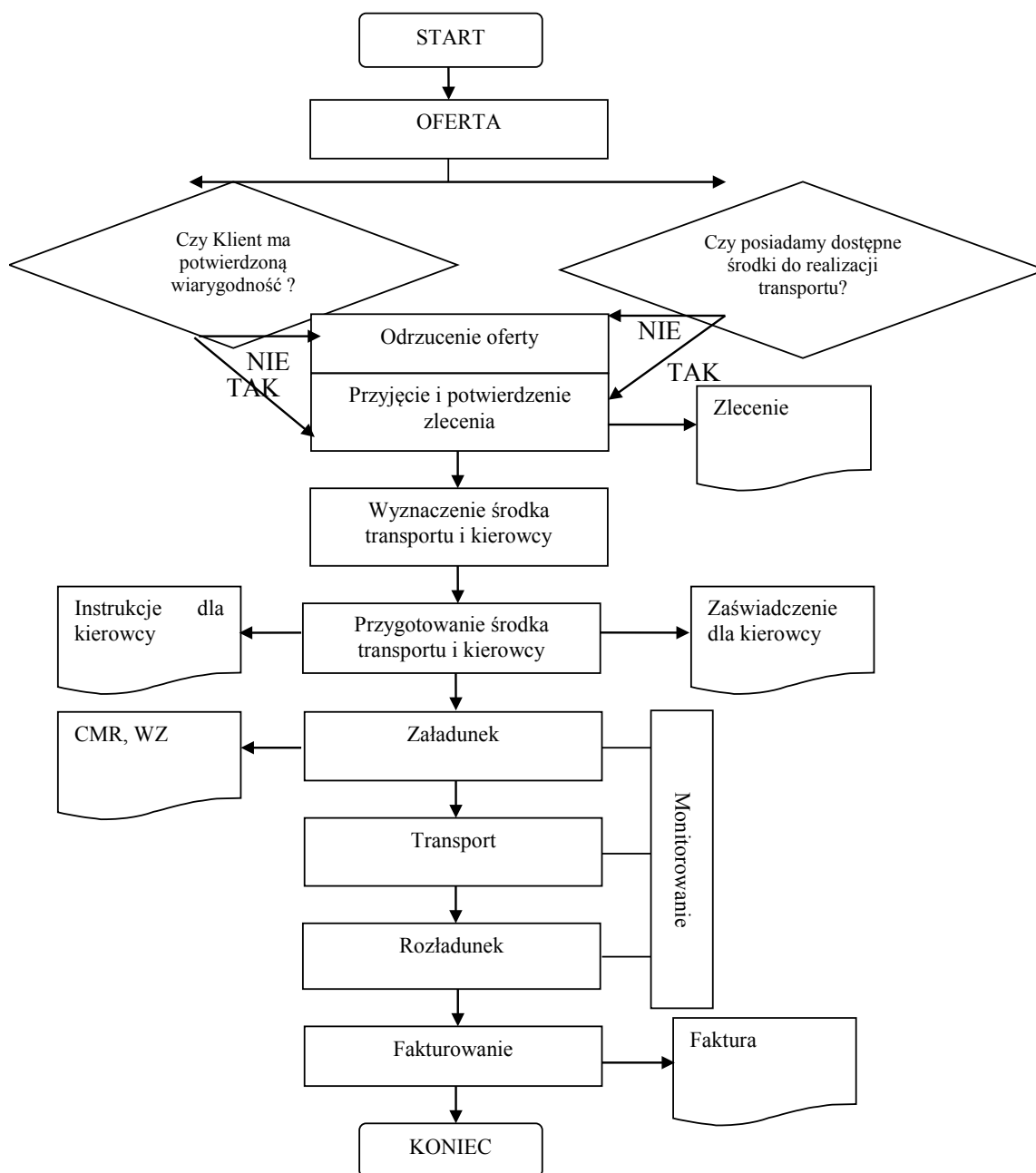
### Proces transportowy

Poniższy schemat przedstawia kolejno etapy realizacji procesu transportowego w przedsiębiorstwie. Oferty ładunkowe przyjmowane są drogą mailową, za pomocą komunikatorów Trans.eu, GG, Skype, telefonicznie, lub faxem. Następnie analizowane są możliwości. Gdy oferta jest dla nas interesująca należy zweryfikować naszego potencjalnego klienta. Za pomocą e-meila, lub faxu dostarcza nam on dokumenty rejestrowe organizacji, my również wysyłamy swoje wraz z aktualną polisą ubezpieczeniową i licencją. Po tych formalnościach przyjmujemy zlecenie do realizacji – oznacza to wydrukowanie, podpisanie i odesłanie do nadawcy. Nie jest prowadzona rejestracja zleceń, są przechowywane w wersji papierowej.

Dobór środka transportu i kierowcy niesie ze sobą dużą odpowiedzialność. Wytyczne procesu przewozu – odbiór, dostawa, nie mogą kolidować z czasem pracy kierowcy i muszą być możliwe do zrealizowania. Na początku 2013 roku przedsiębiorstwo zakupiło nowy program przeznaczony do analizy czasów pracy kierowców 4Trans®. Poprzedni odpowiednik był tańszą wersją liderów rynku w tej dziedzinie. Analizy były bardzo czasochłonne i mało precyzyjne. Skala występujących błędów i nieprawidłowości była wysoka. Dzięki zastosowaniu 4Trans® działania na tym etapie przebiegają płynnie i szybko. Ponadto mamy stuprocentową pewność, że wystawiane dokumenty mają pokrycie z rzeczywistością i są zgodne z obowiązującymi przepisami prawa z dziedziny transportu drogowego i kodeksu pracy. Wystawiane zaświadczenia są niepodważalne w przypadku kontroli drogowej na terenie Unii Europejskiej. Ponadto program informuje nas o zbliżających się przeglądach technicznych, terminach kalibracji tachografów, końcach ważności kart kierowców i badań lekarskich.

W kolejnym etapie obowiązkiem kierowcy jest sprawdzenie wyposażenia samochodu. Czy posiada odpowiednią ilość pasów zabezpieczających ładunek, kątowników, mat antypoślizgowych. Wtedy jesteśmy gotowi podjąć ładunek i dostarczyć go do odbiorcy. Kierowcy wyposażeni są w telefony komórkowe.

Po dostarczeniu dokumentów, zlecenie jest fakturowane zgodnie z zawartymi uwagami. W tym celu przedsiębiorstwo używa programu Pakiet JZK®. Wykorzystywany jest również do ewidencji kosztów. Faktura wraz z oryginałami dokumentów towarzyszących podczas transportu, wysyłana jest za pośrednictwem poczty. Nie ma możliwości zastosowania e-faktury, ponieważ warunkiem płatności jest dostarczenie do zleceniodawcy oryginału dokumentów przewozowych.



Rys. 1. Schemat blokowy procesu transportu

Źródło: opracowanie własne.

## Zmiany usprawniające procesy w przedsiębiorstwie transportowym

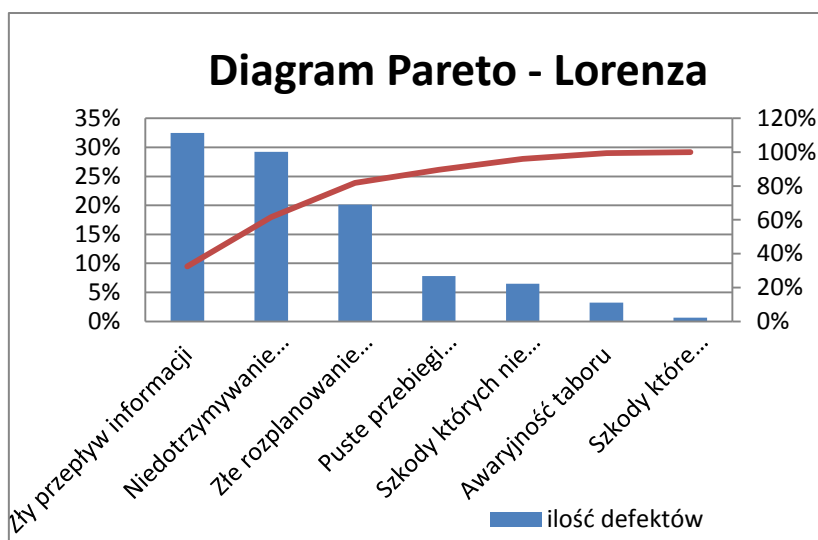
### Ulepszenia w obszarze planowania procesu transportowego

W celu lokalizacji obszarów procesu wymagających usprawnień została przeprowadzona sześciomiesięczna obserwacja od lutego 2014r do sierpnia 2014r. Poniższa tabela zbiorcza przedstawia najczęstsze defekty występujące podczas realizacji i planowania procesu transportu.

Tab. 1. Tabela zbiorcza defektów

Kategoria defektów	Liczba defektów	Udział defektów w stosunku do sumy	Kumulowana liczba defektów	Udział skumulowanej liczby w stosunku do sumy
Zły przepływ informacji	50	32,47%	50	32,47%
Niedotrzymywanie terminów	45	29,22%	95	61,69%
Złe rozplanowanie czasu pracy	31	20,13%	126	81,82%
Puste przebiegi powyżej 100km	12	7,79%	138	89,61%
Szkody których nie obejmuje OCP	10	6,49%	148	96,10%
Awaryjność taboru	5	3,25%	153	99,35%
Szkody które obejmuje OCP	1	0,65%	154	100,00%
Razem	154	100%		

Źródło: opracowanie własne.



Rys. 2. Diagram Pareto Lorenza

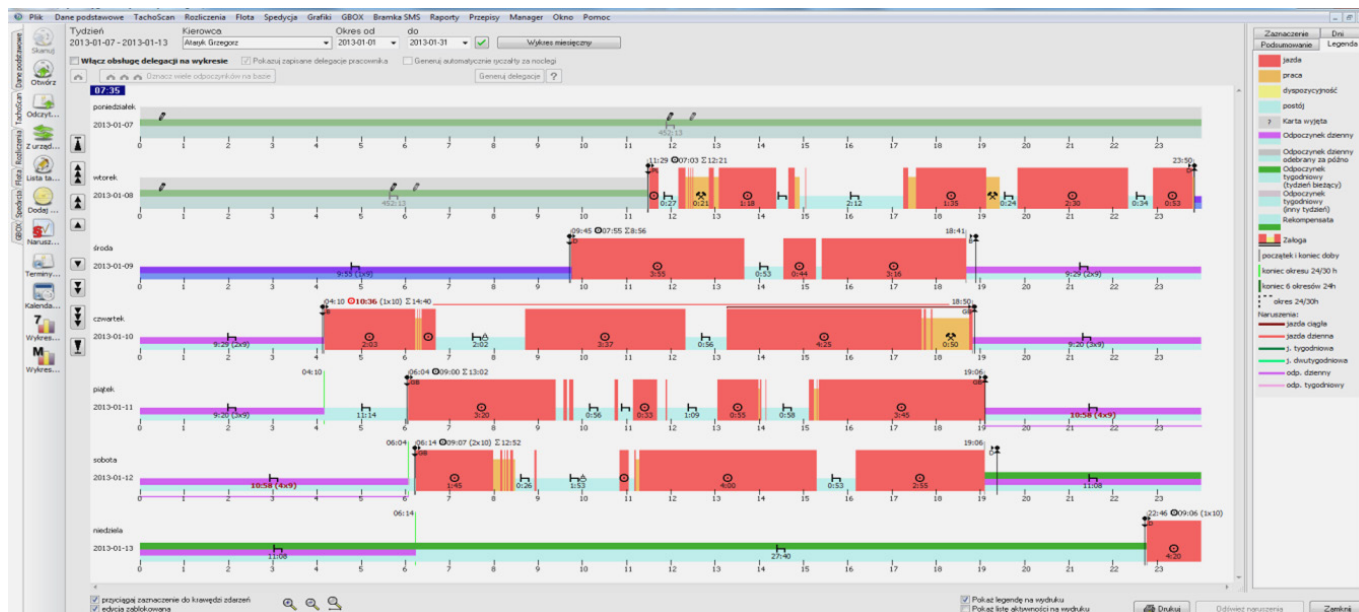
Źródło: opracowanie własne.

Powyższe badania wykazują, iż w celu poprawy procesu transportu w pierwszej kolejności należy usprawnić planowanie czasu pracy. Z przedstawionego diagramu wynika, że stanowią one 20% niezgodności, które generują 80% głównych problemów.

W następnej kolejności należy popracować nad złym przepływem informacji.

Poruszany problem dotyczy zarówno planowania czasu pracy kierowcy, jak również planowania czasu załadunku i rozładunku. Środkiem pomocniczym przy niwelowaniu tego typu odchyłeń mogą być specjalistyczne szkolenia. Podstawą są logiczne i przemyślane decyzje. Pochopne działania w tym zakresie, oparte jedynie na przypuszczeniach niosą negatywne skutki.

Można zaproponować poszerzenie programu 4Trans® o moduł GBOX. Lokalizuje on pojazdy, przegląda historię tras oraz zdalnie pobiera dane z karty kierowcy. W każdym momencie możemy poprać zapisy pracy kierowcy i pojazdu. Przedstawione na przejrzystym diagramie nie pozwolą na błędną interpretację. Poniżej przedstawiona została analiza zapisów z karty kierowcy. Uwzględnia ona odpoczynki, dniowe, tygodniowe, czas jazdy i pracy. Zaznaczając interesujący nas zakres czasu, otrzymujemy sumy dla poszczególnych czynności. Jest to bardzo przydatne narzędzie dla planowania operacyjnego.



Rys. 3. 4Trans®, moduł TachoScan

Źródło: opracowanie własne.

Mając możliwość obserwacji procesu transportu, kontaktu z klientami i analizowania poszczególnych zleceń transportowych został zlokalizowany kolejny obszar wymagający udoskonalenia, jest to monitorowanie przebiegu transportu. W konsekwencji ma to bezpośredni wpływ na przepływ informacji. Na diagramie Pareto-Lorenza zajmuje pierwsze miejsce w liczbie defektów, które wystąpiły w ostatnich sześciu miesiącach.

Rozwiązaniem problemu przepływu informacji jest zastosowanie systemu GPS. Nie ingerując w pracę wykonywaną przez kierowcę, w każdym momencie mamy możliwość sprawdzenia jego lokalizacji. Jak również prześledzenia historii przebiegu transportu. Posiadanie systemu GPS jest pożądane u zleceniodawców, wzrasta w ten sposób wiarygodność i prestiż przedsiębiorstwa. Informacja jest bardzo cennym detalem z punktu widzenia klientów. System GPS usprawnia również codzienną pracę, skraca czynności związane z planowaniem tras pojazdów.

### Ulepszenia w obszarze obsługi klienta

Przebieg procesu obsługi klienta obejmuje wszystkie elementy procesu transportowego oraz obsługę posprzedażną. Pierwszy etap przyjmowania ofert wiąże się z selekcją. Najpierw wybierane są oferty ładunków kluczowych klientów przedsiębiorstwa. Po podpisaniu zlecenia dobierane są pozostałe ładunki w celu wykorzystania całej powierzchni ładunkowej. Dla klientów przedsiębiorstwa ważna jest jakość wykonywanych usług. W momencie załadunku należy odpowiednio zabezpieczyć towar, aby podczas transportu nie uległ uszkodzeniu. Przy dodatkowych załadunkach należy przestrzegać instrukcji nadawców dotyczących sztaplowania, możliwości przeładunków oraz granic czasowych wykonania poszczególnych usług. Należy dopilnować, aby dokumenty przewozowe były prawidłowo wypełnione, opatrzone stemplem i podpisem odbiorcy ładunku. Podczas fakturowania należy ściśle przestrzegać zasad zawartych w warunkach zlecenia, dotyczą one: daty sprzedaży, wystawienia, wysokości frachtu, stawki VAT, przelicznika kursu waluty, danych nabywcy faktury, adresu dostarczenia dokumentów. Obsługa posprzedażna występuje w przypadku reklamacji. Są one spowodowane niedotrzymaniem terminów, w przypadku uszkodzenia ładunku podczas transportu, lub gdy towar zostanie dostarczony w niewłaściwy sposób np. jeśli palety wbrew zakazom nadawcy zostaną spiętowane, kara za każdą paletę wynosi zazwyczaj 50€. Jeśli niedotrzymanie terminu dotyczy kluczowego klienta obciążenia z tego tytułu przyjmowane są bezspornie, w przypadku gdy są to przypadkowi kontrahenci reklamacje są podważane.

Z punktu widzenia odbiorcy usług, wszystkie opisane szczegóły są niezmiernie ważne. Przedsiębiorstwo ma tego świadomość, stara się sprostać oczekiwaniom klientów. Do tej pory jednak nie wiadomo jak te starania są oceniane, ponieważ nigdy nie były przeprowadzane badania satysfakcji klientów.

Usprawnienie procesu wymaga przeprowadzenia badania satysfakcji klienta. Opinia obsługiwanych klientów na tym etapie dostarczy wielu cennych wskazówek, w tym informacji jakie obszary naszych działań według nich wymagają usprawnienia.

Opracowana ankieta zawierała najważniejsze aspekty usług jakie oferuje przedsiębiorstwo. Wyniki ankiety przedstawiono na poniższym zestawieniu.

Tab. 2. Wynik badania ankietowego

	<-- Średnia ocena	Bardzo dobrze	Dobrze	Może być	Źle	Gorzej być nie może	Aspekty dotyczące świadczonych usług	Nie ma znaczenia	Ma małe znaczenie	Obojętne	Ma znaczenie	Ma podstawowe znaczenie	<-- Średnia waga	
		5	4	3	2	1		1	2	3	4	5		
<b>O C E N A</b>	<b>4,18</b>	23	16	8	3	0	<b>Dotrzymywanie uzgodnionych terminów</b>	0	0	1	9	40	<b>4,78</b>	<b>W A G A</b>
	<b>4,10</b>	18	20	11	1	0	<b>Szybkość realizacji zlecenia</b>	0	1	2	22	27	<b>4,62</b>	
	<b>4,86</b>	46	2	1	1	0	<b>Przewożenie towaru w stanie nieuszkodzonym</b>	0	0	0	2	48	<b>4,96</b>	
	<b>4,94</b>	42	7	3	0	0	<b>Jakość taboru</b>	0	15	2	29	4	<b>3,44</b>	
	<b>3,86</b>	23	12	0	15	0	<b>Łatwość komunikacji</b>	1	3	0	16	31	<b>4,52</b>	
	<b>3,84</b>	19	13	9	9	0	<b>Przepływ informacji</b>	2	2	0	15	31	<b>4,42</b>	
	<b>4,86</b>	43	7	0	0	0	<b>Wiarygodność firmy</b>	0	2	0	15	33	<b>4,58</b>	
	<b>4,36</b>	25	18	7	0	0	<b>Stopień odzwierciedlenia jakości usług przez cenę</b>	0	0	0	5	45	<b>4,90</b>	
	<b>4,16</b>	15	30	3	2	0	<b>Dostosowanie usług do potrzeb klienta</b>	0	9	5	20	15	<b>3,76</b>	
	<b>4,26</b>	22	21	5	2	0	<b>Profesjonalizm świadczonych usług</b>	0	0	0	9	41	<b>4,82</b>	
<b>4,34</b>	<b>Średnia ocen</b>					<b>Średnia wag</b>			<b>4,48</b>					
<b>Indeks CSI = 4,18x4,78 + 4,10x4,62 + 4,86x4,96 + 4,94x3,44 + 3,86x4,52 + 3,84x4,42 + 4,86x4,58 + 4,36x4,90 + 4,16x3,76 + 4,26x4,82 = 194</b>														

Źródło: opracowanie własne.

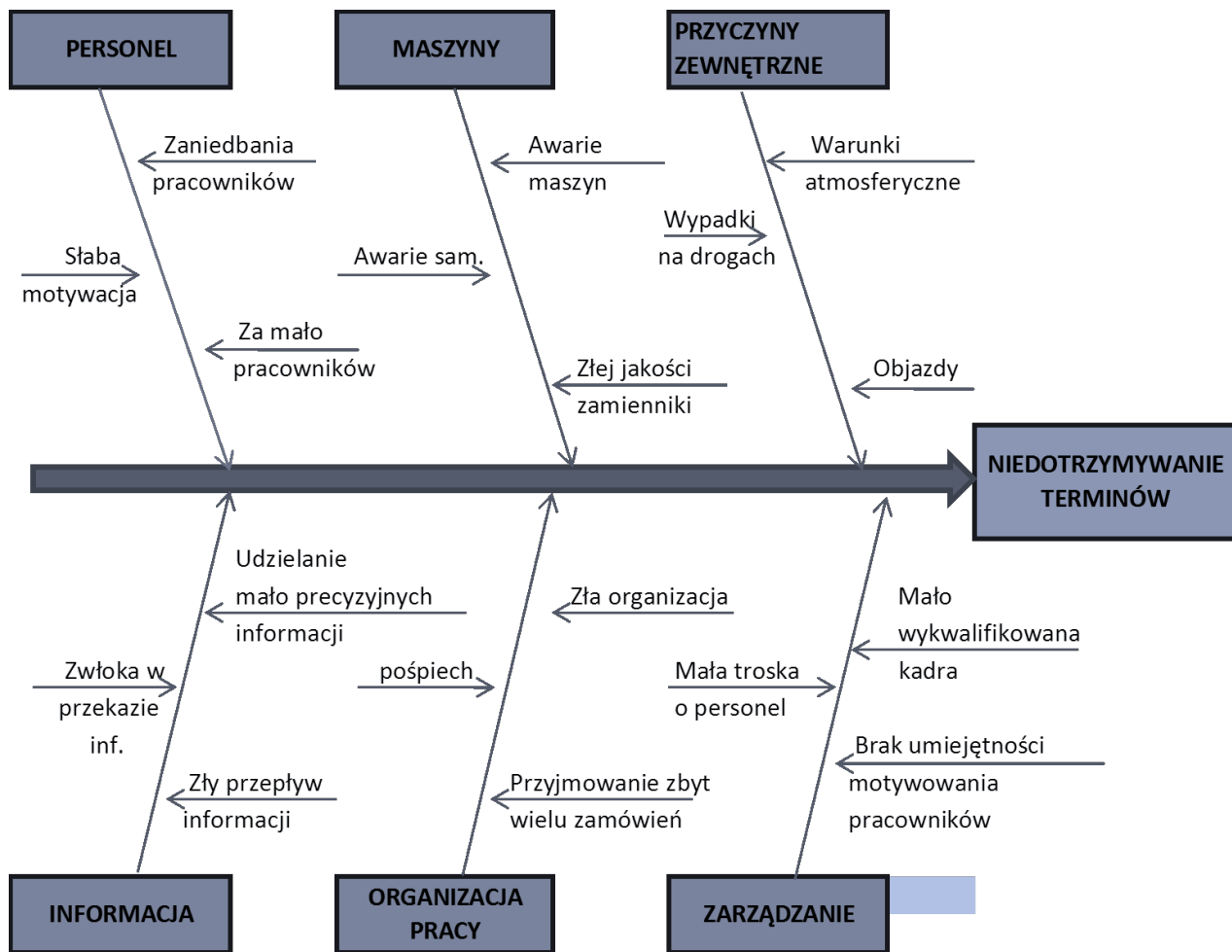
Indeks CSI wynosi 194. Jest to wysoki wynik, lecz na obecną chwilę nie jest dla nas użyteczną informacją, ponieważ cechą tego badania jest jego systematyczne powtarzanie. Tak więc po wprowadzeniu usprawnień procesu obsługi klienta oraz procesu transportowego należy powtórzyć badanie. Jeśli wskaźnik przekroczy wynik 194 będzie to oznaczało, że zastosowane rozwiązania przyczyniły się do usprawnienia procesów.

Terminowość jest jednym z priorytetów wykonywania usług transportowych. Dla klientów badanego przedsiębiorstwa, to jeden z głównych czynników branych pod uwagę przy doborze usługodawcy transportowego. Problem terminowości, został przeanalizowany u źródła jego powstawania, czyli w przedsiębiorstwie. O elementy wpływające na niedotrzymywanie terminów świadczonych usług zostali zapytani pracownicy. Zebrane informacje zostały przedstawione na poniższym diagramie Ishikawy.

Diagram ukazuje problemy występujące wewnątrz organizacji. W organizacjach sektora prywatnego, a zwłaszcza w mikroprzedsiębiorstwach sposób zarządzania, podejścia do pracowników często dają dużo do życzenia, a szanse na wprowadzenie zmian są minimalne. Nie ma funduszy ani związków zakładowych, które dbałyby o interesy pracowników. Brak systemów premiowania oraz motywowania pracowników, wpływa na ich stosunek do przedsiębiorstwa oraz sposób wykonywania obowiązków. Właściciel nie zawsze widzi potrzebę poszerzania poziomu swojej wiedzy, co skutkuje popełnianiem większej ilości błędów organizacyjnych oraz ogranicza świadomość konieczności wprowadzenia zmian. W konsekwencji, przekłada się to na jakość świadczonych usług.

Pojawia się również problem związany z przekazywaniem informacji, które często są mało precyzyjne, niedokładne i niezrozumiałe. Na tym obszarze często dochodzi do nieporozumień, niedomówień lub dublowania.

Uwagę należy zwrócić również na awaryjność samochodów. Środki transportu są nowe, a na ich awaryjność mają wpływ głównie części zamienne, jakość olejów, paliwa. Przy doborze tych elementów nie zawsze należy sugerować się ceną. Przykładem mogą być opony. Decydując się na zakup, powinniśmy wybrać opony o sprawdzonej jakości i renomowanej marki np. Continental. Wybór tańszego produktu wiąże się z większym ryzykiem rozwarstwiania opon, jak również wystrzałów podczas drogi. W konsekwencji czego często uszkodzeniu ulega również resor. Wiąże się z tym duża strata czasu, a tym samym opóźnienie realizowanego transportu. Na odległościach długodystansowych nie polecane są również opony bieżnikowane. W okresach zimowych, gdy występują bardzo niskie temperatury, w miarę możliwości, należy unikać tankowania oleju napędowego we Francji i Wielkiej Brytanii. W tych krajach wykazuje on mniejszą odporność na wysokie mrozy.



Rys. 4. Diagram Ishikawy przedsiębiorstwa

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z ankiety.

## Wnioski

W każdym przedsiębiorstwie transportowym można zidentyfikować problemy, które znacząco wpływają na przebieg całego procesu transportowego. Użycie diagramu Ishikawy, diagramu Pareto-Lorenza pozwoliło na zlokalizowanie słabych punktów procesu transportowego i procesu obsługi klienta. Dzięki temu opracowano metody zmierzające do poprawy funkcjonowania organizacji oraz zachodzących procesów. Trafność zastosowanych usprawnień, będziemy można ocenić dopiero w momencie przeprowadzenia kolejnych badań. Jeśli w kolejnej analizie wskaźnik CSI, będzie miał większą wartość od obecnego wtedy zostanie uzyskana pewność co do słuszności stosowanych metod. Należy pamiętać, że wprowadzanie usprawnień to nie tylko koszty i praca członków organizacji, ale przede wszystkim podnoszenie efektywności działalności, które prowadzi do zwiększenia zysku, zadowolenia naszych klientów oraz wzmocnienia pozycji na rynku. Zaproponowany model badań można zaimplementować w każdym przedsiębiorstwie transportowym, a przeprowadzenie ponownej weryfikacji ankietowej zobrazuje nam wpływ wprowadzonych zmian na efektywność w zarządzaniu danym przedsiębiorstwem.

## Streszczenie

Transport jest nieodłącznym elementem systemów logistycznych. Jego organizacja i sprawne funkcjonowanie wpływają na płynność łańcuchów logistycznych. Zależność między transportem a logistyką sprawia, że wybrany temat jest jak najbardziej aktualny. Opracowane usprawnienia będą mogły znaleźć zastosowanie w rzeczywistości w przedsiębiorstwach transportowych. Użycie diagramu Ishikawy, jak również diagramu Pareto-Lorenza pozwoliło na zlokalizowanie słabych punktów procesu transportowego i procesu obsługi klienta. Dzięki temu opracowano metody zmierzające do poprawy funkcjonowania organizacji oraz zachodzących procesów. Trafność zastosowanych usprawnień, będziemy można ocenić dopiero w momencie przeprowadzenia kolejnych badań. Jeśli w kolejnej analizie wskaźnik CSI, będzie miał większą wartość od obecnego wtedy zostanie uzyskana pewność co do słuszności stosowanych metod.

## Increasing the efficiency of the transport process by eliminating weak points in enterprise management process transport

### Abstract

Transportation is an integral part of logistics systems. Its organization and smooth functioning affect the liquidity of logistics chains. The relationship between transport and logistics makes the selected topic is the most current. Developed improvements can be applied in reality transport companies. Using the Ishikawa diagram, as well as the Pareto diagram - Lorenz allowed to locate weak points the transport process and the customer service process. Thanks methods have been developed to improve the functioning of the organization and the processes. Relevance applied improvements, we can only be assessed when conducting further research. If a subsequent analysis of the rate of CSI, will have a greater value than the current time will be received assurance as to the validity of the methods used.

### LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., *Zarządzanie logistyczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
2. Harrison A., Hoek R., *Zarządzanie logistyką*, PWE, Warszawa 2010
3. Kubicki J., Kuriata A., *Problemy logistyczne w modelowaniu systemów transportowych*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2000.
4. Matulewski M., Konecka S., Fajer P., Wojciechowski A., *Systemy logistyczne. Podręcznik do kształcenia w zawodzie technik logistyk*, ILiM, Poznań 2007
5. Mikołajczyk Z., *Techniki organizatorskie w rozwiązywaniu problemów zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.
6. Mroczko F., *Zarządzanie jakością*, Prace naukowe WWSZiP, Wałbrzych 2011.
7. Murphy P.R jr, Wood D.F., *Nowoczesna logistyka*, Wydawnictwo Helion 2011.
8. Neider J., *Transport międzynarodowy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008.
9. Pfohl H.C., *Zarządzanie logistyką. Funkcje i instrumenty*, ILiM, Poznań 1998.
10. Stajniak M., Hajdul M., Foltynski M., Krupa A., *Spedycja i transport*, ILiM, Poznań 2007.
11. <http://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/edukacja/item/6388-transport-w-logistyce-a-logistyka-w-transportcie>, „Logistyka”, nr 2/2009.
12. <http://logistyka.wiedza.diaboli.pl/procesy-logistyczne-w-przedsiębiorstwie/>.
13. <http://www.strefa-iso.pl/iso9000-podejscie-procesowe-cz2.html>.