

## Analiza transportu na przykładzie Przedsiębiorstwa X<sup>3</sup>

### Wprowadzenie

W obecnych warunkach gospodarowania bardzo ważnym aspektem działalności przedsiębiorstw jest transport, który jako sfera odpowiedzialna za przepływ towarów pomiędzy producentem a finalnym konsumentem wpływa zarówno na jakość obsługi i kontakty z klientami, jakość produktów i usług, jak i poziom kosztów, jakie ponosi przedsiębiorstwo. Transport, który waży na funkcjonowaniu wielu obszarów działalności przedsiębiorstwa, powinien być zaplanowany i zorganizowany w taki sposób, który pozwoli na dostarczenie produktów klientowi finalnemu, przynosząc zyski podmiotowi realizującemu usługę transportową. Optymalizacja rozwiązań w obszarze transportu i kosztów z nimi związanych jest przy tym zagadnieniem warunkowanym poznaniem całokształtu funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Celem niniejszego artykułu jest ukazanie i zanalizowanie wybranych obszarów transportu i zarządzania nimi w Przedsiębiorstwie X. Przeprowadzone badania podmiotu gospodarczego funkcjonującego na rynku małych i średnich przedsiębiorstw pozwoliły na rozpoznanie uwarunkowań organizacji i realizacji usług transportowych przez Przedsiębiorstwo X. Dokonana analiza tych obszarów przyczyniła się do wskazania błędów w funkcjonowaniu Przedsiębiorstwa X oraz zaproponowania możliwości poprawy efektywności oferowanych usług transportowych i redukcji kosztów związanych z obszarem transportu.

### Przegląd literatury

Transport jest działalnością, której głównym celem jest pokonywanie określonej przestrzeni. Według K. Wojewódzkiej-Król i W. Rydzkowskiego [10] działalność ta może polegać na odpłatnym świadczeniu usług, których efektem jest przemieszczenie ładunków lub osób, a co się z tym wiąże, tworzenie usług. T. Szczepaniak [9] określa transport jako swoisty proces produkcyjny, któremu ludzie zawdzięczają przemieszczanie zarówno osób, jak i towarów oraz energii, aby zaspokoić swoje zróżnicowane pragnienia i potrzeby. J. Koszuluk natomiast definiuje termin jako „proces technologiczny wszelkiego przenoszenia na odległość, czyli przemieszczania przedmiotów, energii oraz osób” [1].

Transport jest zatem procesem wytwórczym, w efekcie którego powstaje produkt stanowiący usługę przewozową. Transport rozumiany w ten sposób obejmuje zarówno świadczenie usług transportowych zarobkowo, jak również przemieszczanie ładunków przez podmioty, dla których działalność transportowa jest działalnością pomocniczą. Do drugiej grupy spośród wymienionych zalicza się transport własny przedsiębiorstw nietransportowych, szczególnie istotny z perspektywy problematyki poruszanej w dalszej części artykułu.

Jak twierdzą między innymi M. Michałowska [3], J. Neider [4], B. Słowiński [7], J. Żak [11], świadczenie różnorodnych usług transportowych wymaga odpowiedniego przygotowania pod względem technicznym, organizacyjnym oraz ekonomicznym. Obszar przygotowania organizacyjno-ekonomicznego działalności transportowej determinuje umiejętne dokonanie analizy jej kosztów. W literaturze przedmiotu najczęściej przywoływane są trzy pojęcia związane z kosztami działalności transportowej [6]:

- rodzaj kosztów: najczęściej stosowanym podziałem kosztów w obszarze transportu jest podział uzależniony od czasu i przebiegu. Do pierwszej z grup należy głównie amortyzacja, ubezpieczenia, część kosztów płac oraz raty leasingowe. Drugi podział obejmuje paliwo, naprawy, części samochodowe, obsługę techniczną, podatek od usług oraz część kosztów płac;
- miejsce powstawania kosztów, które odnosi się zazwyczaj do typu pojazdu lub grupy pojazdów. Kalkulując koszty związane z taborem można odnieść się do sytuacji związanych z kosztami zleceń transportowych czy porównania pojazdów własnych i obcych (wynajętych);
- nośnik kosztów, odnoszący się do zadania transportowego, którym może być pojedyncze zlecenie przewozu czy roczne zlecenie dla danego pojazdu.

Pomimo znajomości powyższych pojęć, nie jest łatwym zadaniem, by prawidłowo zanalizować koszty działalności transportowej. Po początkowym uwzględnieniu kosztów paliwa czy wynagrodzenia kierowcy, należy dodać jeszcze koszty amortyzacji, ubezpieczeń, ogumienia, remontów czy obsługi technicznej. Nie należy również zapominać o istotnych kosztach związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej oraz pozwoleniach i licencjach, które również partycypują w kosztach

<sup>1</sup> P. Koch, Politechnika Częstochowska.

<sup>2</sup> Dr inż. M. Kadłubek, adiunkt, Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego.

<sup>3</sup> Artykuł recenzowany.

ogółem. Podejmując się wyliczenia kosztów nie należy zapominać również o zmieniającej się sytuacji gospodarczej w kraju i na świecie, która powoduje zmiany stawek cen, np. paliw czy zmiany poziomu płac [5].

## Zastosowane metody badawcze

Podstawą do stworzenia artykułu była zarówno analiza literatury dotyczącej problematyki obszaru transportu, jak również analiza wyników badania przeprowadzonego w Przedsiębiorstwie X.

Studium literatury przedmiotu pozwoliło na wyodrębnienie teoretycznych uwarunkowań funkcjonowania obszaru transportu i zarządzania nim, które przedsiębiorstwo oferujące usługi transportowe powinno brać pod uwagę organizując i realizując dowóz produktów.

Analiza materiałów wewnętrznych Przedsiębiorstwa X oraz wyników wywiadu osobistego przeprowadzonego z jego pracownikami przyczyniły się do wskazania błędów w funkcjonowaniu obszaru transportu podmiotu. Obie zastosowane metody badawcze ukazały nieprawidłowości związane z przepływem informacji w Przedsiębiorstwie X, jak również niedostateczną kontrolą ponoszonych przez nie kosztów.

## Wyniki badań

Rezultatem analiz przeprowadzonych po zastosowaniu wymienionych powyżej metod badawczych w wybranym obszarze problematyki transportu są poniższe wyniki badań.

Studium literatury przedmiotu wykazało, że obszar transportu oraz właściwe nim zarządzanie, ze szczególnym uwzględnieniem rozpoznania kosztów z nim związanych, jest kluczowym elementem działalności współczesnych przedsiębiorstw, który wpływa zarówno na wynik finansowy przedsiębiorstwa, jak również jest wizytówką przedsiębiorstwa i wpływa na relacje z klientami.

Analiza materiałów wewnętrznych Przedsiębiorstwa X oraz wyników wywiadu osobistego przeprowadzonego z jego pracownikami ukazała nieprawidłowości w organizacji działalności transportowej oraz kontroli ponoszonych kosztów tej działalności.

Dokonana analiza trasy kierowcy badanego Przedsiębiorstwa X wykazała, że powinien on w ciągu dnia roboczego pokonać 163,8 km, docierając tym samym do 11 sklepów, a całą zleconą pracę (po doliczeniu zapasów czasu uwzględniających błędne uzupełnienie dokumentacji lub kongestię) wykonać w czasie 6 h 23 min. Stan rzeczywisty, jaki przedstawiają materiały Przedsiębiorstwa X, znacznie różni się od stanu ukazanego w analizie i wskazuje na wydłużenie czasu pracy kierowcy z 6 h 23min do 9 h. Jednocześnie badane Przedsiębiorstwo X nie ma możliwości określenia przyczyn tego stanu ze względu na brak właściwie sprawowanej kontroli nad kierowcą oraz pokonywaną przez niego trasą, a tym samym nie kalkuluje ponoszonych kosztów związanych z paliwem, eksploatacją środka transportowego oraz wynagrodzeniem pracownika.

## Przedstawienie analiz

Analizowane Przedsiębiorstwo X to mała firma rodzinna, mająca siedzibę w Częstochowie i funkcjonująca w branży przetwórstwa warzyw od 1954 r., oferująca swoim klientom świeże produkty. Tym samym bardzo ważnym elementem działalności Przedsiębiorstwa X, obok produkcji, jest transport, ponieważ podmiot oferuje swoim klientom, którymi w głównej mierze są małe sklepy detaliczne lub sieci sklepów, dowóz produktów własnymi środkami transportu z wbudowanym agregatem chłodniczym [8].

Przedsiębiorstwo X zatrudnia dwóch kierowców, którzy mają do dyspozycji dwa samochody dostawcze marki Citroen Jumper. Każdy z kierowców posiada własny tygodniowy harmonogram jazdy. Przedsiębiorstwo X obsługuje 71 stałych klientów detalicznych i hurtowych, którzy otrzymują poza okresami świątecznymi stałą ilość zamówionego towaru [2]. Na podstawie materiałów wewnętrznych Przedsiębiorstwa X sporządzono rysunek 1, przedstawiający analizę trasy jednego z kierowców, z uwzględnieniem odległości pomiędzy miejscowościami, w których stacjonują poszczególni klienci Przedsiębiorstwa X.

Z rysunku 1 wynika, że kierowca podczas jednego dnia pracy powinien przebyć łącznie 163,8 km. Rysunek 1 uwzględnia jednak najbardziej optymalną trasę, jaką kierowca powinien przebyć, aby nie wykonywać niepotrzebnych przebiegów. Zarówno rysunek 1, przedstawiający dokładną trasę kierowcy, jak i materiały wewnętrzne Przedsiębiorstwa X pozwoliły wyznaczyć dane zawarte w tabeli 1, tj. zarówno planowany czas poszczególnych procesów (załadunku początkowego, wyładunku końcowego, przejazdu, wyładunku u klienta i uzupełnienia dokumentacji), jak i rzeczywisty czas wykonywanych procesów oraz koszty wynagrodzenia kierowcy.



Rys. 1. Analiza trasy kierowcy uwzględniająca odległości pomiędzy poszczególnymi klientami  
Źródło: opracowanie własne na podstawie [2].

Tab. 1. Planowany oraz rzeczywisty czas pracy kierowcy oraz koszty jego wynagrodzenia

Proces	Czas planowany	Czas rzeczywisty	Różnica
Załadunek początkowy	45 min	45 min	0 min
Przejazd	183 min	Łącznie: 450 min= 7 h 30 min (brak szczegółowych danych)	157 min
Wyładunek u klienta i uzupełnienie dokumentacji	110 min		
Wyładunek końcowy	45 min	45 min	0 min
Łącznie	383 min = 6 h 23 min	540 min = 9h	157 min
Ilość przejechanych kilometrów	163,8 km	brak danych	brak danych
Koszt wynagrodzenia kierowcy	70 zł/ dzień	90 zł/dzień	20 zł/dzień

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 1 wyraźnie wskazuje różnice w planowanym oraz rzeczywistym czasie pracy kierowcy. W planowanym czasie pracy kierowca, rozpoczynający pracę o godzinie 7:00 powinien ją zakończyć o godzinie 13:23 – tym samym czas jego pracy wyniósłby 6 h 23 min. Czas jazdy wyniósłby wówczas 3 h 3 min, czas wyładunku i uzupełnienia dokumentacji podczas postojów u klientów to 1 h 50 min, natomiast załadunek początkowy i wyładunek końcowy to łącznie 1 h 30 min. Planowana długość trasy to 163,8 km. Koszt związany z wynagrodzeniem kierowcy to 10 zł za każdą rozpoczętą godzinę pracy.

Analiza przebytej trasy i czasu pracy kierowcy wykazała brak zgodności ze stanem rzeczywistym oraz braki w przepływie informacji oraz kontroli pracowników. Czas pracy z planowanych 6 h 23 min wydłuża się w stanie rzeczywistym o 2 h 37min – kierowca rozpoczynając pracę o godzinie 7:00, kończy ją po godzinie 16:00. Oznacza to tym samym, że brak kontroli nad pracownikami powoduje wydłużenie czasu pracy kierowcy, a tym samym koszt utrzymania pracownika rośnie – z 70 zł dziennie do 90 zł dziennie.

Bardzo ważna w tym momencie staje się kwestia braku posiadania przez właścicieli Przedsiębiorstwa X informacji dotyczących ilości przejechanych kilometrów oraz dokładnego czasu zarówno transportu, jak i wyładunku u klienta oraz uzupełniania dokumentacji. Przedsiębiorstwo dysponuje jedynie informacjami związanymi z rozpoczęciem i zakończeniem pracy oraz kontroluje załadunek początkowy i wyładunek końcowy produktów.

W tym momencie należy zadać pytania – co powoduje tak znaczące wydłużenie czasu pracy kierowcy i dlaczego przedsiębiorstwo ponosi niepotrzebne wydatki związane z kosztem paliwa, eksploatacją pojazdu oraz wynagrodzeniem pracownika, które mogłoby zredukować lub wyeliminować, kontrolując poprawnie pracę kierowcy lub zatrudniając innego, bardziej efektywnego pracownika.

## Wnioski

Analiza literatury przedmiotu, materiałów wewnętrznych Przedsiębiorstwa X oraz wyników wywiadu osobistego pozwoliły na ukazanie i zanalizowanie wybranych obszarów transportu i zarządzania nimi w Przedsiębiorstwie X.

Rozpatrzone trasy kierowcy z uwzględnieniem odległości pomiędzy klientami docelowymi oraz przedstawione szacunki kosztów dowiodły, że Przedsiębiorstwo X nie kontroluje działań swoich pracowników i z tego powodu ponosi niepotrzebne koszty – związane z wynagrodzeniem kierowcy (z 70 zł do 90 zł dziennie) oraz eksploatacją środka transportu i koszty paliwa.

Otrzymane wyniki analizy optymalnej trasy przejazdu oraz wyliczenie czasu pracy kierowcy, w opozycji do stanu rzeczywistego, przedstawianego przez Przedsiębiorstwo X, znacznie się różnią. Oznacza to, że zarówno kierowcy nie starają się wykonywać swojej pracy rzetelnie, jak również sama placówka nie opracowała odpowiedniego planu tras, który zapewniłby minimalizację kosztów transportu, a zarazem był w stanie zwiększyć opłacalność i jakość wykonywanych usług.

Największym problemem Przedsiębiorstwa X jest całkowity brak wiedzy o liczbie pokonywanych kilometrów przez kierowców. Brak takich informacji wpływa negatywnie na funkcjonowanie całego podmiotu i jest związany z ponoszeniem kosztów, których przedsiębiorstwo nie jest w stanie w pełni obliczyć i kontrolować.

W każdym przedsiębiorstwie działalność transportowa powinna być dokładnie zaplanowana, kontrolowana oraz poddana dogłębnej analizie. W przypadku Przedsiębiorstwa X wymagane jest w pierwszej kolejności zaplanowanie tras kierowców, a następnie kontrola czasu ich pracy, aby wyeliminować niepotrzebne koszty i zniwelować skutki związane z nadmierną i niepotrzebną eksploatacją pojazdu.

## Streszczenie

W artykule ukazano i zanalizowano wybrane obszary transportu i zarządzania nimi w Przedsiębiorstwie X. Przeprowadzone badania podmiotu gospodarczego umożliwiły zidentyfikowanie uwarunkowań organizacji i realizacji usług transportowych przez Przedsiębiorstwo X. Analiza wybranych obszarów transportu i zarządzania nimi w podmiocie przyczyniła się do wykazania nieprawidłowości w funkcjonowaniu Przedsiębiorstwa X oraz zaproponowania możliwości poprawy efektywności oferowanych usług transportowych i redukcji kosztów związanych z obszarem transportu.

## Analysis of transport on example of X Company

### Abstract

The article illustrates and analyses some selected transport areas and ways of managing them in the X Company. The transport and management areas study made it possible to identify the determinants of the organization and implementation of transport services in the X Company. The study eventually helped to demonstrate failure in the X Company's functioning and indicated possible ways to improve the effectiveness of transport services, as well as feasible solutions to reduce costs due to transportation.

### LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

- [1] Koszeluk J., *Usługi logistyczne*, [w:] *Logistyka usług*, G. Biesok (red.), Wyd. CeDeWu, Warszawa 2013.
- [2] Materiały wewnętrzne Przedsiębiorstwa X.
- [3] Michałowska M., *Efektywny transport*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.
- [4] Neider J., *Transport międzynarodowy*, PWE, Warszawa 2011.
- [5] „Polska Gazeta Transportowa” 2012, Nr 51–52/.
- [6] Romanow P., *Koszty transportu w działalności przedsiębiorstw transportu drogowego*, „Logistyka” 2013, Nr 2.
- [7] Słowiński B., *Wprowadzenie do logistyki*, Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin 2008.
- [8] Strona internetowa Przedsiębiorstwa X: [www.elbi.bigduo.pl](http://www.elbi.bigduo.pl) (dostęp: 28.11.2014).
- [9] Szczepaniak T., *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, PWE, Warszawa 2002.
- [10] Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., *Transport. Problemy transportu w rozszerzonej UE*, PWN, Warszawa 2010.
- [11] Żak J., *Transport*, [w:] *Logistyka*, D. Kisperska-Moroń, S. Krzyżaniak (red.), ILiM, Poznań 2009.