



LOAFL
Studenckie czasopismo internetowe

Kawalec Helena

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

Optymalizacja zużycia paliwa a efektywność przedsiębiorstwa na przykładzie Firmy Transportowej X

1. Wprowadzenie

Transport, zwłaszcza drogowy od zarania dziejów jest nieodłącznym elementem życia ludzkiego, gdyż wymiana towarów była, jest i będzie niezbędna do prawidłowego funkcjonowania człowieka. W obecnej, dynamicznie rozwijającej się gospodarce różnorodność rynku ukierunkowana jest na zadowolenie klienta a spełnienie jego potrzeb jest dużym wyzwaniem. Głównym kierunkiem konsolidacji wszystkich czynników składających się na łańcuch dostaw jest doręczenie dobra i generowanie wartości dla nabywców w postaci produktów lub usług. Dzięki wytworzonej wartości dla odbiorców firmy transportowe zwiększają przychody i zyski, a ta jest skutkiem realizacji głównego celu przedsiębiorców czyli optymalizacji efektywności logistycznej.

Przedsiębiorstwa transportowe w wymiarze zarządzania logistycznego wybitnie ze sobą konkurują, gdyż jest to tematyka prężnie doskonalona i rozbudowywana. Logistyka ma swoje miejsce w każdej organizacji, gdzie jest wykorzystywana oraz rozwijana poprzez wdrażane innowacje. W celu określenia sytuacji rozwojowej danego przedsiębiorstwa wykorzystuje się jedną z podstawowych o wielowymiarowym charakterze kategorii-efektywność. Efektywność określa czynności, które pozwalają na realizację celów z wykorzystaniem możliwie najniższych nakładów co jest priorytetem każdej firmy. Efektywność transportu drogowego jako najbardziej wykorzystywanej gałęzi, jest bardzo ważnym zagadnieniem, ponieważ to od niej uzależniona jest efektywność całej gospodarki. Transport drogowy pozwala zaspokoić potrzeby ludzkie poprzez realizację wymiany handlowej, również na tle międzynarodowym. Jednak jego funkcjonalność i jakość świadczonych usług przekłada się na koszty w przedsiębiorstwie, których poziom powinien być zredukowany dzięki racjonalnej polityce zarządzania. W przedsiębiorstwie transportu drogowego największy udział w strukturze kosztów stanowią nakłady paliwowe, dlatego dla zwiększenia efektywności tak ważna jest racjonalizacja kosztów materiałów eksploatacyjnych taboru samochodowego.

Celem artykułu jest wskazanie możliwych do uzyskania oszczędności w gospodarce materiałami eksploatacyjnymi przy samochodach firmowych ze szczególnym uwzględnieniem racjonalizacji zużycia paliwa. Pokazane zostaną także praktyczne rozwiązania, które pozwolą na zwiększenie efektywności ekonomicznej całego przedsiębiorstwa. Strategią jest optymalizacja kosztów transportu poprzez wprowadzenie motywacyjnych dla pracowników rozwiązań pobudzających ich do szukania oszczędności materiałowych. Znaczenie w uzyskiwaniu efektywności poza jakością świadczonych usług odgrywają także, koszty eksploatacji i elastyczność przy ciągłych wahaniami rynku. W firmach branży transportowej, przy tak obecnie, wysoko rozwiniętej konkurencji, oszczędne gospodarowanie nabiera jeszcze większego znaczenia, gdyż decyduje o efektywności tego przedsiębiorstwa i tym samym pozycji na rynku.

2. Efektywność logistyczna

Logistyka odgrywa kluczową rolę, gdyż stanowi szansę rozwojową dla gospodarki. Jej ranga wynika ze ścisłego i efektywnego powiązania producentów z konsumentami dóbr i usług. Dzięki sprawnemu zarządzaniu logistycznemu, przedsiębiorstwa mają możliwość

podnieść efektywność swojego działania. Profesor Elżbieta Gołębska definiuje logistykę jako „metodę zarządzania łańcuchem dostaw w przedsiębiorstwie i pomiędzy przedsiębiorstwami, rozumiana jako planowanie, wdrażanie i kontrola przepływu produktów wraz z przepływem informacji i finansów”.¹ Efektywność jest pojęciem wielowymiarowym i bardzo często mylnie interpretowanym, ponieważ nie ma jednoznacznej definicji i koncepcji jej pomiaru.² Określa wzajemne relacje pomiędzy realizacją celów, przy określonych zamierzeniach, wykorzystanym nakładzie oraz kwantyfikacją kosztów. Poprawa efektywności zależy od poziomu funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz sposobu nim zarządzania. Aby zwiększyć rentowność firmy, logistyka przyczynia się w sposób strategiczny do planowania procesów w zakresie zarządzania aktywami i optymalizacji właściwości przepływu materiałów.

Istnieje wiele interpretacji pojęcia efektywności i bardzo często jest ono stosowane jako synonim słów: skuteczność czy sprawność³ jednak nie zawsze przesłanie przy użyciu tych określeń jest zgodne z jego istotą. Wynika to z tego, iż efektywność jest terminem szerszym obejmującym oba pojęcia. Skuteczność określa różnicę między osiągniętym a założonym (wyjściowym) poziomem realizacji celów, przepływów w systemie logistycznym natomiast sprawność należy rozumieć jako wymagany, pożądany poziom wybranych przejawów działalności logistycznej.⁴ Według W. Kopalińskiego „efektywność wyraża stosunek efektu do wysiłku, nakładu czasu zużytego na jego osiągnięcie. Sam zaś efekt jest wynikiem, rezultatem, skutkiem naszego działania lub wrażenia wywieranego przez nas”⁵. Z kolei L. Pasieczny i J. Więckowski twierdzą, że „efektywność ocenia się na podstawie stosunku osiągniętych wyników do nieodzownych nakładów, poniesionych w celu uzyskania tych wyników”⁶. Pojęcie efektywności zostało zinterpretowane z różnych punktów widzenia, jednak autorzy odwołują się do struktury i dynamizmu. Można zatem stwierdzić, że efektywność jest kategorią wielowymiarową, z zasadą kształtowania i oceny relacji, zdolną do realizacji strategii, poprzez analizę, wdrażanie nowoczesnych rozwiązań stanowi miarę

¹ E. Gołębska, *Logistyka w gospodarce światowej*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 10.

² P. Blaik, *Efektywność logistyki Aspekt systemowy i zarządczy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015, s. 13.

³ E. Sobol, *Mały słownik języka polskiego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993, s. 178.

⁴ A. Mesjasz- Lech, *Wybrane problemy pomiaru efektywności działalności logistycznej*, Czasopismo

”Logistyka” 2/2012, s. 901

⁵ W. Kopaliński, *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, WP, Warszawa 1991, s. 131

⁶ L. Pasieczny, J. Więckowski, *Ekonomika i analiza działalności przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 1987, s. 14

sukcesu i rozwoju przedsiębiorstwa. Wieloaspektowość problematyki warunkuje szerokie spektrum klasyfikacji wymiarów efektywności:⁷

- rynkowy- istotą jest zaspokojenie potrzeb klienta poprzez modelowanie struktury wartości przy racjonalnym zarządzaniu, ze szczególnym uwzględnieniem sytuacji rynkowej
- ekonomiczny- przejawem jest tworzenie optymalnej struktury wartości mając na uwadze racjonalne zależności między kosztami a spodziewanymi efektami
- zarządczy- oparty na optymalizacji wartości dla klienta i firmy poprzez ocenę funkcjonalności struktury celów, nakładów, kosztów i efektów
- potencjalny- wymiar dotyczący badań możliwości innowacyjnych systemu i procesu z uwzględnieniem niewykorzystanych potencjałów
- procesowy- przedstawiający znaczenie wpływu orientacji procesowej na wskazane stosunki między nakładami a efektami
- synergiczny- znajdujący wyraz w uzyskaniu tzw. efektów synergicznych lub sprzężonych powstałych w wyniku wzajemnej współpracy pomiędzy podmiotami, procesami i uwarunkowaniami w całym systemie ukierunkowanych na osiągnięcie oczekiwanych rezultatów. Wszystkie jednak mają na celu racjonalne gospodarowanie w przedsiębiorstwie. Bardzo często nadrzędnym celem logistyki przedsiębiorstw jest minimalizacja kosztów, jednak nie zawsze idzie ona w parze z maksymalnym poziomem obsługi klienta, tj. dostawą na czas czy właściwymi parametrami jakości, który jest priorytetem, dlatego ważniejszą ideą jest osiągnięcie efektywności poprzez uzyskanie dochodów. Efektywność nabiera większego znaczenia w ramach przewagi konkurencyjnej, poprzez uzyskanie korzyści ekonomicznych i realizacji celów przedsiębiorstwa.⁸

Aby pomiar efektywności był rzeczywistym odzwierciedleniem sytuacji gospodarczej przedsiębiorstwa należy wziąć pod uwagę następujące wymogi dotyczące poprawnego konstruowania wskaźników:⁹

- adekwatność- właściwy obraz jaki przedstawia przedsiębiorstwo,
- aktualność- dane dotyczące bieżącej działalności,
- rozległość- objęcie wiele, różnych obszarów badanej firmy,

⁷P. Blaik, *Efektywność logistyki ...*, wyd. cyt., s. 13- 25

⁸ A. Skowrońska, *Koszty i efektywność logistyki w przedsiębiorstwie*, [w:] *Logistyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem* Red. nauk. J. Witkowski, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław 2002, s. 163

⁹ H. Pfohl, *Zarządzanie logistyką: funkcje i instrumenty: zastosowanie koncepcji logistyki w przedsiębiorstwie i w stosunkach między przedsiębiorstwami*, tł. Jerzy Janyga Biblioteka Logistyka, Poznań 1998 I LiM, s. 2012-2013

- kompletność- całościowe ujmowanie i ocena badanego systemu.
- porównywalność- możliwość oceny porównawczej w różnych aspektach,
- zrozumiałość- konstrukcja wskaźnika prosta i logicznie zrozumiała,
- koszty i zyski- nakłady poniesione z gromadzenia danych nie mogą być wyższe niż korzyści ze stosowania wskaźników.

Wskaźniki wyrażają stosunek wartości mierzalnych takich jak wartość, ilość, czas, odległość, masa opisując jednocześnie zdarzenia związane z procesami logistycznymi. Założenia mierników i wskaźników oceny efektywności są bardzo zróżnicowane co do obszaru, stopnia szczegółowości oraz wyznaczników podziału, a co więcej rozwijają się wraz ze zmianami zachodzącymi w działaniu systemów i procesów logistycznych.¹⁰ Wśród najważniejszych pozwalających kompleksowo określić efektywność systemów logistycznych znajdują się:¹¹

- syntetyczne wskaźniki efektywności, opisujące stosunek całościowego efektu/ output systemu logistyki do całościowego nakładu/ input systemu logistyki,
- wskaźniki produktywności, (sprawności), charakteryzujące mobilność procesów logistycznych, opisujących stosunek autentycznych efektów do autentycznych nakładów,
- wskaźniki racjonalnego wykorzystania, będące odpowiednikiem stosunku autentycznych nakładów do normy bądź standardu,
- wskaźniki skuteczności, opisujące stosunek rzeczywistych efektów do efektów w postaci normy lub standardu/ *outcome*,
- wskaźniki obsługi dostaw- według norm,
- wskaźniki opisujące czas przebiegu czynności logistycznych, poprzez dalsze procesy innowacyjne w łańcuch logistycznym,

Aby sprawdzić sytuację przedsiębiorstwa należy posłużyć się wskaźnikami, które adekwatnie opisują koszty logistyki i obrazują ich udział w obrocie działań logistycznych. Dla dokładniejszej oceny kosztów logistyki, stosuje się obliczanie wartości wskaźników w podziale na koszty administracji, koszty magazynowania, koszty transportu oraz koszty zamrożonego kapitału.¹² System wskaźników przedstawia sytuację w przedsiębiorstwie, którą przez pewien okres czasu można śledzić i co pozwoli na wprowadzenie racjonalnych decyzji w efektywnym gospodarowaniu działalnością. Wymiar efektywności przedsiębiorstwa w obszarze logistyki jest w znacznym stopniu uzależniony od innowacyjności koncepcji zarządzania.

¹⁰H. Pfohl, *Zarządzanie logistyką...*, wyd. cyt., s. 2013

¹¹P. Blaik, *Efektywność logistyki ...*, wyd. cyt., s. 60

¹²J. Twaróg, *Koszty logistyki przedsiębiorstw*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2003, s. 182-183

Wyznacznikiem wzrostu efektywności przedsiębiorstwa jest kompleksowość wprowadzanych rozwiązań logistyki. Orientacja przepływowa skutkuje w zarządzaniu przedsiębiorstwem z jednej strony skróceniem czasu przepływu, wzrostem dokładności dostaw i potencjału świadczenia usług, a z drugiej obniżką kosztów logistyki. Wzrost wzajemnych stosunków komponentów efektywności logistyki pozytywnie oddziałuje na efektywność rynkową i ekonomiczną firmy.¹³ Najistotniejszym celem zarówno logistyki jak i samego przedsiębiorstwa jest minimalizacja kosztów, jednak w praktyce okazuje się nie zawsze optymalizacja kosztów idzie w parze z zapewnieniem wysokich standardów obsługi i zaspokojenia potrzeb klienta, która jest warunkiem uzyskania dochodów uzależnionych z kolei od efektywności. Koszty logistyczne oznaczają nakłady finansowe, które są konieczne do prawidłowego funkcjonowania procesów logistycznych, których źródła są dość zróżnicowane.

Celem każdego przedsiębiorstwa logistycznego jest sprostanie potrzebom klientów. Zadowolenie klientów przekłada się na korzyści ekonomiczne, dlatego konieczne jest zarządzanie w sposób efektywny. Optymalizacja jest sposobem wskazywania najlepszego rozwiązania, a w przepływie towarów i usług charakteryzuje się wysokim poziomem obsługi klienta przy zachowaniu równowagi kosztów, małymi zapasami, wysokim stopniem gotowości dostawy, szybkimi przepływami również informacji oraz gotowością zespołów ludzkich. Ważna również jest racjonalizacja, która oznacza stosowanie środków lub czynności pozwalających na działania usprawniające, ukierunkowana również na poprawę efektywności. Racjonalizacja kosztów ma swoje odzwierciedlenie w wynikach finansowych, a te przekładają się na wartość przedsiębiorstwa. Dogłębna analiza kosztów logistycznych przedsiębiorstwa wskazuje obszar transportu mającego największy udział w procesie przepływu materiałów, a którego efektywność pozwala ocenić poziom rozwoju gospodarczego.

W logistyce transport spełnia kluczową rolę jako, że jest odpowiedzialny za przewóz ładunków pomiędzy systemami logistycznymi można stwierdzić, że system transportowy jest komponentem systemu logistycznego.¹⁴ Znaczenie dla przedsiębiorstw transportowych mają zarówno efektywność jak i produktywność.¹⁵ Stanowią jeden z czynników rachunku

¹³P. Blaik, *Efektywność logistyki ...*, wyd. cyt., s. 222

¹⁴C. Skowronek, Z. Sariusz-Wolski, *Logistyka w przedsiębiorstwie*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012, s. 288

¹⁵M. Rostek, R. Knosala, *Koncepcja oceny wpływu działań logistycznych na produktywność przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo PTZP, Opole 2013, s. 788

ekonomicznego, który pozwala ocenić wzrost gospodarczy oraz wpływ czynników na rozwój. Produktywność można określić stosując analizę produktywności środków trwałych, gdzie wskaźnik określa stosunek wartości produkcji do wartości środków trwałych, tylko produkcyjnych w określonym okresie. Wartość produkcji tworzą dochody ze sprzedaży usług transportowych. Równie ważnym elementem jest analiza efektywności ekonomicznej, która oznacza stosunek uzyskanych efektów do ilości poniesionych nakładów. W rzeczywistości większe znaczenie odgrywa maksymalizacja efektów niż minimalizacja nakładów.¹⁶ Poprzez analizę ekonomiczną można ustalić wpływ logistyki na produktywność przedsiębiorstwa, po uprzednim doborze mierników odnoszących się do materiałów, energii, kapitału i pracy. Analiza pozwoli na określenie stosunku danych wejściowych do osiągniętych efektów, jednak w określonych ramach czasowych. Opiera się na podstawie określonych mierników do których zalicza się wskaźnik:¹⁷

- dostaw zrealizowanych, niezrealizowanych, spóźnionych, realizowanych,
- rytmiczności i kompletności dostaw,
- strat produkcji spowodowanej brakiem zaopatrzenia,
- wydajności i sprawności pracy,
- udziału kosztów funkcjonowania działu zaopatrzenia w kosztach ogółem oraz w kosztach zakupów ogółem,
- ilościowy, ilościowo- wartościowy oraz wartościowy materiałochłonności produkcyjnej,
- wadliwości materiałów,
- odstępstw od planowanego przebiegu procesów dostaw do stanowiska,
- rotacji zapasów materiałów w dniach,
- zapasochłonności,
- przyrostu zapasów materiału,
- poziomu kosztów utrzymania zapasów,
- zwolnienia lub związania środków,
- wydajności pracy służb magazynowych,
- wykorzystania czasu pracy,
- technicznego uzbrojenia pracy,
- intensywności wykorzystania powierzchni magazynowej,

¹⁶ A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 268

¹⁷ M. Rostek, R. Knosala, *Koncepcja oceny...* wyd. cyt., s. 795.

- przepustowości magazynów,

Na ocenę efektywności i jakości usług transportowych składają się poza kosztami: czas transportu, niezawodność, terminowość, elastyczność i liczba uszkodzeń podczas transportu. Ocena jakościowa jest uzależniona od czynników oddziałujących na obsługę dostaw. W pierwszym stadium rozwoju logistyki pomiar efektywności sprowadzał się do miary sprawności i kosztów rotacji produktów. Kolejno wprowadzono obliczenia kosztów w łańcuchu dostaw a następnie rozwinięto pomiar o skuteczne zakupy i większy udział produktów na rynku. Znaczenie również odegrało ustalenie poziomu kosztów dla właściwego podjęcia racjonalnej decyzji zarządzania przedsiębiorstwem z zachowaniem równowagi standardu obsługi klienta i jej ekspensu i właśnie ta zależność stała się trafnym odpowiednikiem znaczenia efektywności procesów logistycznych.¹⁸

Przedsiębiorstwa transportowe dla poprawy efektywności i skuteczności działania powinny wdrażać systemy i być ukierunkowane na ciągłe doskonalenie. z uwagi na dynamiczną specyfikę uzależnioną od zmian. Efektywność systemu logistycznego podlega ocenie, a składa się na nią identyfikacja efektów w ogólnym ujęciu, dlatego również ważnym czynnikiem badań tych efektów jest czas. Możliwe jest dokonanie pomiaru efektywności logistycznej w efekcie zarówno mierzalnym czyli podstawą jest opis i wartości liczbowe oraz w ujęciu jakościowym czyli niemierzalnym. Ilościowy aspekt efektywności odpowiada wynikom ekonomicznym ukierunkowanym na optymalizację kosztów. Moment, w którym owe koszty nie są obniżane, pojawia się w okresie nieprodukcyjnym w skutek obiegu zasobów finansowych i informacji. W dzisiejszych czasach przedsiębiorstwa zwłaszcza logistyczne powinny wykazywać się dużą innowacyjnością, a przez to być zdeterminowane na maksymalizację zysku z włożonego kapitału.

3. Rola optymalizacji procesów transportowych w sprawności realizacji zleceń transportowych

Transport jest nierozłącznym elementem życia człowieka, gdyż jego rolą jest przemieszczanie towarów bądź ludzi za pomocą przystosowanych do tego środków. Transport jest wykorzystywany dla zaspokajania potrzeb a jednocześnie służy poprawie i rozwojowi

¹⁸ K. Kowalska, S. Markusik, *Sprawność i efektywność zarządzania łańcuchem dostaw*, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Dąbrowa Górnicza 2011, s. 250

gospodarki. Istnieje mnóstwo definicji transportu w zależności od punktu widzenia i dziedziny. Tarski definiuje transport jako „proces technologiczny wszelkiego przenoszenia na odległość, czyli przemieszczania osób, przedmiotów lub energii.”¹⁹ We wszystkich krajach transport bierze bardzo ważny udział w gospodarce poprzez wkład własny, który jest częścią dochodu narodowego. Zarówno w Polsce jak i podobnie w innych państwach Europy w latach 2004-2008 udział ten sięgał 7,5-7,8%.²⁰ Transport odgrywa tym większe znaczenie, gdyż pełni funkcję usługową w stosunku do innych gałęzi gospodarczych kraju. Jest więc uzupełnieniem krajowej gospodarki i pełni znaczącą rolę w jej rozwoju.

Istnieje wiele kryteriów podziału transportu. Wyróżnia się z punktu widzenia środowiska w jakim się dostarcza towary, podział pod kątem wykorzystywanego środka transportu, czy biorąc pod uwagę odległość przewozu. Można jeszcze rozróżnić pod kątem regularności czy rodzajem własności, jednak biorąc pod uwagę wszystkie te rodzaje, czynniki czy ujęcia zdecydowaną przewagę w przewozie ładunków i pracy przewozowej ma transport samochodowy. Procentowo, najwyższy udział wśród wszystkich rodzajów transportu w latach 2010-2015 przekraczający 83% osiągnął sektor transportu samochodowego przy czym klasujący się na drugiej pozycji jest transport kolejowy osiągający w roku 2010 zaledwie 13% udziału w pracy przewozowej.²¹

Tabor, który jest realizatorem przewozu ładunków dzieli się na silnikowy, w skład którego wchodzi samochody ciężarowe, specjalne i ciągniki samochodowe oraz bezsilnikowy w skład którego wchodzi naczepy i przyczepy. Bardzo ważną zaletą transportu jest jego elastyczność i łączność, które są możliwe dzięki wysoce rozwiniętej infrastrukturze tj. różnorodności sieci dróg.²² Infrastruktura transportu drogowego jest warunkiem koniecznym dla przepływu dóbr, a więc wykonania procesu przewozowego, który polega na dostarczeniu towaru od nadawcy do odbiorcy. Usługa ta zwykle jest zlecana przewoźnikowi. Transport towarów z uwagi na zużycie paliwa i opłat drogowych stanowi „lwią część” kosztów, jednak nie jedyną. Czas poświęcony na znajdowanie najbardziej optymalnych przewozów, amortyzacja taboru samochodowego, naprawy, ubezpieczenia czy podatki w znacznym stopniu wpływają na wysokość kosztów, dlatego firmy transportowe dążą do podnoszenia kwalifikacji zawodowych organizując szkolenia, kursy i wyjazdy integracyjne. Zdobywana

¹⁹ I. Tarski, *Ekonomia i organizacja transportu międzynarodowego*, PWE, Warszawa 1973, s. 11

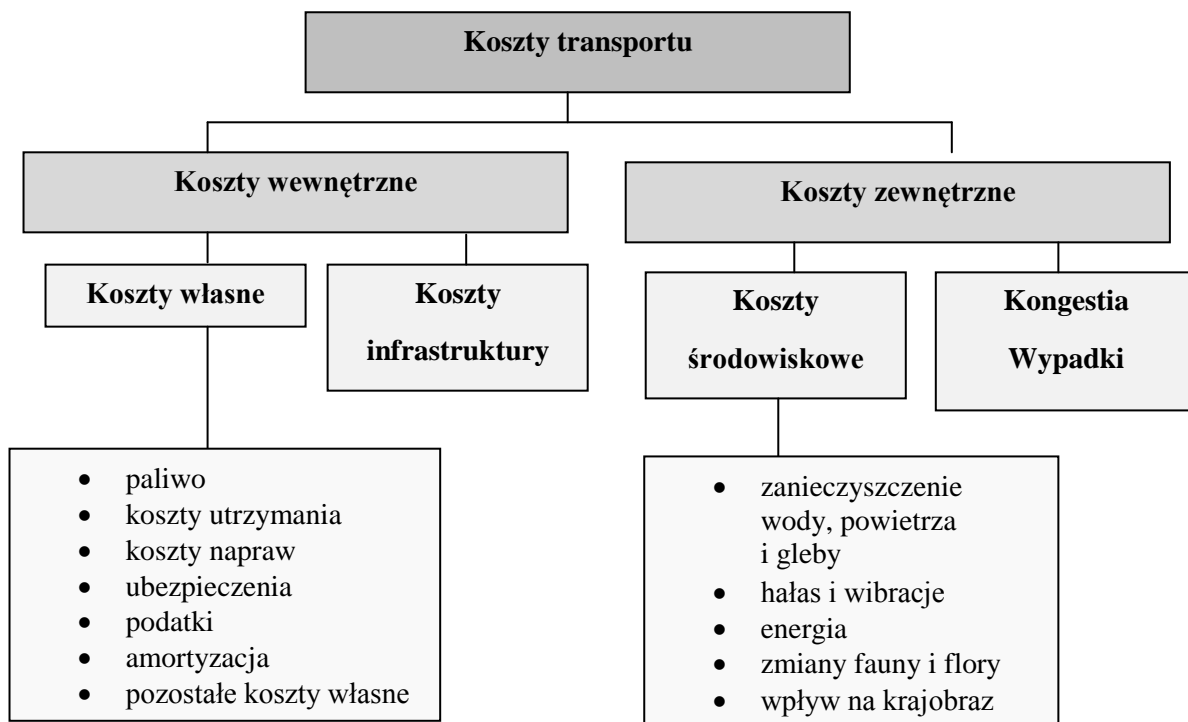
²⁰ J. Neider, *Transport międzynarodowy*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012, s. 30-31

²¹ GUS, Departament Handlu i Usług, *Transport wyniki działalności w 2015r.*, Warszawa 2016, s. 48

²² M. Stajniak, M. Hajdul, M. Foltyński, A. Krupa, *Transport i Spedycja*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2007, s. 18-20

wiedza i odpowiednio wykorzystywana w praktyce w znacznym stopniu wpływa na redukcję kosztów przedsiębiorstwa.

Koszty w branży transportowej (Rys. 1.) ściśle korelują z 3 grupami podmiotów tj. przedsiębiorstwami transportowymi, społeczeństwem oraz użytkownikami transportu. Firmy transportowo- usługowe wykorzystują nakłady, które są określane kosztem własnym produkcji i składają się na nie paliwo, koszty utrzymania i napraw, ubezpieczenia, podatki, amortyzacja i inne.



Rys. 1. Struktura kosztów transportu

Źródło: A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010, s. 297

Z kolei koszty, które ponosi kraj i społeczeństwo poprzez funkcjonalność transportu nazywane są kosztami społecznymi transportu. Trzecia grupa jaka również jest obciążana kosztami transportowymi to sami ich użytkownicy i koszty te noszą nazwę kosztów zaspokojenia potrzeby transportowej. Niezwykle ważna jest ich znajomość, gdyż wpływa na racjonalność podejmowanych decyzji odnoszących się do pracy przewozowej i dostosowania

odpowiednich gałęzi transportu, a także szacowania opłat z użytku infrastruktury oraz korzystania z rozwiązań pokrywających koszty zewnętrzne.²³

Podstawowym realizatorem usługi transportowej w każdym przedsiębiorstwie transportowym jest tabor samochodowy. Bez niego przewóz towarów nie byłby możliwy, dlatego jest bardzo elementem procesu przewozowego. Ważne jest również, by był on udoskonalany technicznie, ale i zgodny z przyjętymi normami, gdyż wpływa na sprawność i efektywność firmy transportowej. Głównymi środkami produkcji w przewozie towarów są samochody ciężarowe, ciągniki, a także przyczepy i naczepy. W zależności od wymagań i konieczności przy przewozach stosuje się różne technologie zapewniające jakość i bezpieczeństwo transportowanego ładunku. Przy ciągłych wahaniach rynku transportowego, potencjał przewozowy musi być optymalnie wykorzystywany. Jednym z ważniejszych czynników, które wpływają na sukces przedsiębiorstwa transportowego są przede wszystkim produktywność taboru samochodowego oraz koszty eksploatacyjne. Proces przewozu towarów z udziałem środka transportu poddawany jest badaniom określającym stopień wydajności taboru, na który składają się czas pracy, znaczenie czasu postojów, odległość, prędkość pojazdu, dowóz na czas czy ładowność pojazdu. Ocena analityczna procesu transportowego z uwzględnieniem powyższych czynników przekłada się na poziom efektywności w przedsiębiorstwie transportowym.²⁴ Duże firmy dla polepszenia jakości świadczonych usług i poprawy finansowej wdrażają często choć kosztowne, innowacyjne technologie ukierunkowane na działania optymalizacyjne. W firmach transportowych szukane i wprowadzane są rozwiązania pozwalające ograniczyć koszty, które generowane są poprzez najważniejszy wydatek jaki stanowi paliwo.

Głównym celem działalności gospodarczej jest właśnie optymalizacja wydatków rozumiana jako ukierunkowanie działań i zachowań na obniżenie kosztów z utrzymaniem jakości. Ta koncepcja ma szczególne znaczenie w przypadku nakładów na zaopatrzenie środków transportu. Dobór odpowiedniej floty niesie za sobą generowanie kosztów i tu 40% stanowią nakłady na amortyzację oraz koszty paliwa, które są szacowane w granicach 21%. Następną grupą są koszty ubezpieczeń które kształtują się na poziomie 11%.²⁵ Oczywiście można jeszcze uwzględnić koszty przeglądów i napraw, koszty kredytu czy podatki, jednak nie są one tak znaczne jak koszty amortyzacji, paliwa i ubezpieczeń, na których dodatkowo

²³A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010, s. 297- 298

²⁴E. Mendyk, *Ekonomika transportu*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2009, s. 251-253

²⁵A. Sulewski, *Koszty floty samochodowej pod kontrolą*, Czasopismo "Logistyka" 2/2013, s. 55

można wygenerować oszczędności. Wiele firm transportowych chcąc zaoszczędzić pieniądze na kosztach transportu skupiają się szczególnie na oszczędności kosztów paliw, poprzez wdrażanie szkoleń z zasad ekonomicznej i bezpiecznej jazdy. Szkolenia z Eko-jazdy pozwalają zredukować spalanie do 20% oraz zmniejszyć liczbę wypadków mającą znaczenie dla firmy w aspekcie ubezpieczeń. Kursy organizowane są dla kierowców, aby wpłynąć na poprawę nieekonomicznych nawyków, które skutkują nieefektywnym wykorzystywaniem pojazdów ciężarowych.²⁶ Bardzo ważnym elementem ekonomicznej jazdy jest to, aby drogę przewidywać i eliminować błędy, których trzeba być najpierw świadomym. Ponadto na ekonomikę jazdy wpływ mają czynniki takie jak:²⁷

- Styl jazdy
- Prędkość
- Planowanie trasy
- Działający silnik na postoju
- Ogumienie
- Zimny silnik
- Hamowanie
- Technika zmiany biegów

Ekonomiczny styl jazdy powinno wykorzystywać się zarówno w samochodach ciężarowych jak i osobowych, ponieważ pewne elementy są zbieżne. Ważna jest wiedza kierowcy w zakresie wyposażenia i rozwiązań technicznych pojazdu, świadomość pojęcia ekonomiki jazdy i co najważniejsze umiejętność jej zastosowania. Z roku na rok produkowane są pojazdy unowocześniane i wyposażone technologicznie tak, by spełniały wymogi zarówno w aspekcie bezpieczeństwa, ekonomiczności oraz proekologii²⁸. W dobie ogromnej konkurencji rynkowej, producenci pojazdów różnych marek wprowadzają rozwiązania dla uzyskania produktu zgodnego z oczekiwaniami klientów a w tym przypadku właścicieli przedsiębiorstw transportowych.

²⁶A. Sulewski, *Koszty floty samochodowej pod kontrolą*, Czasopismo "Logistyka" 2/2013, s. 55

²⁷VestigoData sp. z o.o., *Co wpływa na zużycie paliwa?*, <http://vestigodata.com/pl/co-wplywa-na-zuzycie-paliwa/>, 01.02.2017

²⁸J. Łacny, *Funkcjonowanie międzynarodowego transportu drogowego ładunków w gospodarce globalnej*, Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz- Radom 2009, s. 323

4. Znaczenie efektywności paliwowej na przykładzie Firmy Transportowej X

Udział przedsiębiorstwa w rynku jest uwarunkowany przede wszystkim technikami sprawnego konkurowania. Firma X świadcząca zarówno usługi spedycyjne jak i transportowe od ponad 20 lat swoją pozycję nieustannie buduje dzięki racjonalnym dopasowywaniu i wykorzystywaniu w praktyce standardów działania, na których bazują w swojej systematycznej pracy. Dzięki tej zasadzie firma dostosowuje się do postępów ekonomicznych w okolicznościach formowanych przez procesy rynku branży transportowej oraz koncepcje polityki transportowej. Zakres działalności firmy transportowej ucieka się do kształtowania pozycji na rynku, akceptacji przemiany zasad funkcjonowania w danym obszarze gospodarki oraz formowania właściwości strategii działania czego skutkiem powinno być podejmowanie decyzji o cechach optymalnych. Firma dysponuje 75 samochodami ciężarowymi. Wszystkie pojazdy są produkcją jednej marki z którą firma współpracuje w zasadzie od początku swojego istnienia. Posiada także na wyposażeniu 55 naczep plandekowych typu Standard i Mega oraz 20 chłodni. Swoim zasięgiem realizacji zleceń transportowych obejmuje praktycznie całą Europę.

Proces transportowy występuje tam, gdzie jest potrzeba przemieszczenia ładunku, dlatego tak ważna jest jego organizacja przy pomocy firm transportowych, świadczących usługi przewozowe. Podczas realizacji takiego procesu Firma X ponosi koszty:

- pustego przebiegu samochodu
- opłat drogowych
- wynagrodzenia kierowcy
- związane z ubezpieczeniem, amortyzacją, drobnymi naprawami, obsługą serwisową pojazdu
- paliwa

Przy czym koszty paliwa to jedno z najwyższych i najbardziej nieprzewidywalnych wielkości kosztów. Obecnie ceny paliw są ruchome nawet w skali tygodnia. Różnica pomiędzy poszczególnymi dniami wynosi nawet kilka groszy. Bazując jednak na cenach poszczególnych cen paliw w innych częściach Europy, można stwierdzić, że Polska ma jedne z niższych cen.²⁹

²⁹E-petrol.pl, *Ceny oleju napędowego w Europie*, <http://www.e-petrol.pl/notowania/rynki-zagraniczne/stacje-paliw-europa/on>, 02.02.2017

Spalanie samochodu ciężarowego na odcinku 100km może się wahać nawet od 21L nawet do 40L. Wiele czynników od tego zależy takich jak topografia terenu, warunki atmosferyczne czy zdarzenia drogowe typu korki, wypadki a także technika i styl jazdy kierowcy. Przy jeździe klasycznej przeciętnego kierowcy na odcinek 100 km pojazd spala średnio 31L paliwa.

W celu redukcji wydatków paliwowych przedsiębiorstwo korzysta z innowacyjnych rozwiązań taboru samochodowego. Koszty paliwa są w dużej mierze uwarunkowane stylem i ekonomiką jazdy kierowców. Im bardziej ekonomiczna jazda tym niższe spalanie, im niższe spalanie tym niższe koszty paliwowe. Dlatego tak niezwykle ważna jest świadomość, wiedza i umiejętności kierowców. Przedsiębiorstwo Transportowe X w celu poprawy gospodarki paliwowej praktykuje technologie z obszaru IT oraz systemy szkoleniowe z Eko-jazdy, oferowane przez producentów marki taboru, w które jest wyposażone. Podstawowym założeniem systemu, z którego korzysta jest dostarczenie wiedzy z zakresu właściwego użytkowania pojazdów dla osiągnięcia lepszych wyników w niższym spalaniu, zwiększeniu żywotności zużywalnych części samochodowych oraz bezpieczeństwie procesu przewozowego. Szkolenia organizowane przez Firmę mają na celu przedłożyć kierowcom charakter i zasady racjonalnej jazdy samochodem ciężarowym, która przekłada się na wysokość uzyskiwanych oszczędności paliwowych dla przedsiębiorcy. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z przebytego kursu kierowcy średnio osiągają wzrost oszczędności nawet do 15%. Jako, iż głównym czynnikiem generującym koszty w transporcie jest paliwo, uzyskana różnica po przeprowadzonym szkoleniu stanowi czysty zysk dla przedsiębiorstwa. Jeśli kierowca udoskonali swoją technikę jazdy zgodnie z wskazówkami ze szkolenia, oszczędność na jednym samochodzie ciężarowym generuje nieznaczny zysk, jednak przy obecnej liczbie pojazdów jaką posiada Firma X zysk ten jest znaczący. Poniższa tabela ilustruje dane dotyczące kosztów średniego zużycia paliwa- 31L/100km przed wprowadzeniem szkolenia z Eko-jazdy dla 1 pojazdu oraz całej floty.

Tabela 1

Symulacja przed wprowadzeniem programu szkoleń z jazdy ekonomicznej w Firmie X

Liczba Pojazdów	Przebieg roczny	Zużycie roczne w litr/100 km/pojazd	Koszt paliwa 4,34 zł/litr*	Roczny koszt paliwa $b * c * a$
a	b	c	d	
1	120000 km	31	161820zł	161820zł
75	9000000 km	31	12136500zł	12136500zł

*Autocentrum.pl, <http://www.autocentrum.pl/stacje-paliw/województwo-podkarpackie/rzeszow/>, 04.02.2017

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów z Firmy X

Tabela 2 przedstawia dane uzyskane po wprowadzeniu programu z zasad ekonomicznej jazdy zakładając, że zużycie paliwa zmniejszyło się o 15% na odcinku 100 km. Symulacja została przeprowadzona zarówno dla 1 pojazdu jak i całej floty.

Tabela 2

Symulacja po wprowadzeniu programu szkoleń z jazdy ekonomicznej w Firmie X

Liczba Pojazdów	Przebieg roczny	Zużycie roczne w litr/100 km/pojazd	Koszt paliwa 4,34 zł/litr*	Roczny koszt paliwa $b * c * a$
a	b	c	d	
1	120000 km	26,35	13754700zł	137547zł
75	9000000 km	26,35	10316025zł	10316025zł

*Autocentrum.pl, <http://www.autocentrum.pl/stacje-paliw/województwo-podkarpackie/rzeszow/>, 04.02.2017

Źródło: Opracowanie własne na podstawie materiałów z Firmy X

Przeprowadzona symulacja po przeprowadzeniu szkoleń z Eko-jazdy generuje dla Firmy X oszczędności w skali roku dla:

- 1 pojazdu w wysokości 24273 zł
- 75 pojazdów w wysokości 1820475 zł

Firma X otwarta jest wdrażanie rozwiązań, pozwalających uzyskać oszczędności paliwowe, dzięki którym nakłady finansowe przeznaczane są na cele rozwojowe, które z kolei oparte są na wymaganiach klientów. Gdyby przedsiębiorstwo zaniedbało całokształt działań dotyczących obsługi klienta, wówczas szybko zostałoby wyparte z rynku. Optymalność procesu transportowego w tej firmie głównie ukierunkowana jest na efektywne w ujęciu ekonomicznym przemieszczenie z uwzględnieniem czynników takich jak czas, sprawność i niezawodność. Przedsiębiorstwo wdraża i wspiera się innowacjami, które pozwalają na zachowanie wysokiej rangi wśród konkurentów tej branży. Wykonywanie usług kompleksowych z zachowaniem wysokich standardów jakości jest priorytetem i celem dla każdej firmy.

5. Podsumowanie

Oszczędności paliwowe są równoznaczne z oszczędnościami finansowymi. Oprócz posiadania środków transportu najnowszej generacji, usprawnionych technologicznie i ukierunkowanych przez producenta na osiągnięcie efektywności paliwowej potrzebna jest wiedza kierowców na temat zasad ekonomicznej jazdy. Wiele przedsiębiorstw w celu poprawy sytuacji finansowej przez zmniejszenie wydatków paliwowych przeprowadza co jakiś czas szkolenia dla pracowników pozwalających zdobyć i poszerzyć umiejętności ekonomicznego poruszania się. Ważne jest, by zatrudniani kierowcy byli zdeterminowani i nastawieni na realizację zadań w sposób efektywny i przynoszący zyski dla firmy, ale również opanowani i rozważni, zdający sobie sprawę, że w ich rękach spoczywa życie innych ludzi. Efektywność przedsiębiorstw transportu drogowego, z tytułu, iż transport drogowy jest najbardziej wykorzystywaną gałęzią, jest bardzo ważnym zagadnieniem, ponieważ to od niej uzależniona jest efektywność całej gospodarki.

6. Streszczenie

Artykuł prezentuje problematykę redukcji kosztów transportu drogowego, uwzględniając koszty paliwowe jako główny czynnik wpływający na oszczędność przedsiębiorstwa.

Szczególna uwaga została poświęcona zagadnieniu efektywności w znaczeniu skuteczności zarządzania. Problem został przeanalizowany na przykładzie pewnej Firmy Transportowej otwartej na działania optymalizacyjne przedsiębiorstwa.

Słowa kluczowe: efektywność, transport drogowy, koszty, paliwo, szkolenie.

Bibliografia:

1. AUTOCENTRUM.PL S.A, <http://www.autocentrum.pl/stacje-paliw/województwo-podkarpackie/rzeszow/>, 04.02.2017
2. Babis H., Gospodarowanie w gałęziach i rodzajach transportu, [w:] Transport, Red. nauk. Rydzkowski W., Wojewódzka- Król K., Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002
3. Blaik P., Efektywność logistyki Aspekt systemowy i zarządczy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2015
4. E-petrol.pl, Ceny oleju napędowego w Europie, <http://www.e-petrol.pl/>
5. Gołębska E., Logistyka w gospodarce światowej, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009
6. GUS, Departament Handlu i Usług, Transport wyniki działalności w 2015r., Warszawa 2016
7. Kopaliński W., Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych, WP, Warszawa 1991
8. Kowalska K., Markusik S., Sprawność i efektywność zarządzania łańcuchem dostaw, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Dąbrowa Górnicza 2011
9. Koźlak A, Ekonomia transportu. Teoria i praktyka gospodarcza, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007
10. Łacny J., Funkcjonowanie międzynarodowego transportu drogowego ładunków w gospodarce globalnej, Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, Bydgoszcz- Radom 2009

11. Neider J., Transport międzynarodowy, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012
notowania/rynki-zagraniczne/stacje-paliw-europa/on, 02.02.2017
12. Pasieczny L., Więckowski J., Ekonomika i analiza działalności przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 1987
13. Pfohl H., Zarządzanie logistyką: funkcje i instrumenty: zastosowanie koncepcji logistyki w przedsiębiorstwie i w stosunkach między przedsiębiorstwami, tł. Jerzy Janyga Biblioteka Logistyka, Poznań 1998 ILiM
14. Rostek M., Knosala R., Koncepcja oceny wpływu działań logistycznych na produktywność przedsiębiorstwa, Wydawnictwo PTZP, Opole 2013
15. Skowronek C., Sariusz- Wolski Z., Logistyka w przedsiębiorstwie, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2012
16. Skowrońska A., Koszty i efektywność logistyki w przedsiębiorstwie, [w:] Logistyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem Red. nauk. J. Witkowski, Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wrocław 2002
17. Sobol E., Mały słownik języka polskiego, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1993
18. Stajniak M., Hajdul M., Fołtyński M., Krupa A., Transport i Spedycja, Biblioteka Logistyka, Poznań 2007
19. Sulewski A., Koszty floty samochodowej pod kontrolą, Czasopismo "Logistyka" 2/2013
20. Sulewski A., Koszty floty samochodowej pod kontrolą, Czasopismo "Logistyka" 2/2013
21. Tarski I., Ekonomika i organizacja transportu międzynarodowego, PWE, Warszawa 1973
22. Twaróg J., Koszty logistyki przedsiębiorstw, Biblioteka Logistyka, Poznań 2003
23. VestigoData sp. z o.o., Co wpływa na zużycie paliwa?, <http://vestigodata.com/pl/co-wplywa-na-zuzycie-paliwa/>, 01.02.2017