EKONOMIKA
TRANSPORTU
I LOGISTYKA

ZESZYTY NAUKOWE
UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO
EKONOMIKA TRANSPORTU I LOGISTYKA

NR 53

PRZEDSIĘBIORSTWA TRANSPORTOWE – FUNKCJONOWANIE I ROZWÓJ

pod redakcją
Krzysztofa Szałuckigo i Andrzeja Letkiewicza

WYDAWNICTWO
UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO
GDAŃSK 2014

Recenzenci
Christiane Bielefeldt, Günter Emberger, Pieter van Essen, David B. Grant, Andrzej Grzelakowski, Mariusz Jedliński, Miroslav Jeraj, Danuta Kempny, Barbara Kos, Benedikt Mandel, Elżbieta Marciszewska, Vlastimil Melichar, Simon Shepherd, Elżbieta Załoga

Redaktor Wydawnictwa
Stanisława Grzelczak

Projekt okładki i stron tytułowych
Andrzej Taranek

Skład komputerowy i łamanie
Urszula Jędryczka

Publikacja sfinansowana z dochodów własnych
Wydziału Ekonomicznego Uniwersytetu Gdańskiego

Wersją pierwotną publikacji jest wersja drukowana
Udzielona licencja: Open Access

©Copyright by Uniwersytet Gdański
Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego

ISSN 0208-4821

Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
ul. Armii Krajowej 119/121, 81-824 Sopot
tel./fax 58 523 11 37, tel. 725 991 206
e-mail: wydawnictwo@ug.edu.pl

www.wyd.ug.edu.pl
Księgarnia internetowa: www.kiw.ug.edu.pl

SPIS TREŚCI
CONTENTS

WPROWADZENIE 7

JOANNA FRYCA-KNOP
RÓŻNICOWANIE SYSTEMÓW PRACY W CYKLU ŻYCIA PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTU DROGOWEGO 9
DIVERSIFICATION OF WORK SYSTEMS IN LIFE CYCLE OF ROAD TRANSPORT ENTERPRISES

JOANNA HARTENBERGER-LISZEK
KONDYCJA FINANSOWA PRZEWOŹNIKÓW W ŚWIETLE PROCESÓW INTEGRACJI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO TRÓJMIASTA. . 37
THE FINANCIAL CONDITION OF PASSENGER TRANSPORT OPERATORS IN LIGHT OF THE INTEGRATION PROCESS OF „TRÓJMIASTO" PUBLIC TRANSPORT

MAŁGORZATA JAROCKA
KSZTAŁTOWANIE FUNKCJI AUDYTU WEWNĘTRZNEGO W PRZEDSIĘBIORSTWACH TRANSPORTOWYCH 51
INTERNAL AUDIT FUNCTION SHAPING IN TRANSPORT ENTERPRISES

JOANNA KRUPSKA
JAKOŚCIOWE WYMOGI TRANSPORTOWEJ OBSŁUGI PRODUKCJI PRZEDSIĘBIORSTW PRZETWÓRSTWA RYBNEGO – WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH 63
QUALITY REQUIREMENTS OF TRANSPORT OPERATORS PROVIDING SERVICES TO FISH PROCESSING ENTERPRISES – EMPIRICAL RESULTS

ANDRZEJ LETKIEWICZ
UWARUNKOWANIA I NARZĘDZIA ZWIĘKSZANIA EFEKTYWNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTU DROGOWEGO W SIECIACH MIĘDZYORGANIZACYJNYCH 83
CONDITIONS AND TOOLS FOR THE EFFICIENCY GROWTH IN ROAD TRANSPORT ENTERPRISES IN INTRAORGANISATIONAL NETWORKS

BEATA MAJECKA
MECHANIZM KSZTAŁTOWANIA WITALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W WARUNKACH ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU – UJĘCIE GAŁĘZIOWE 105
VITALITY CREATION MECHANISM IN TRANSPORT ENTERPRISES IN TERMS OF SUSTAINABLE GROWTH CONCEPT – SECTORAL COVERAGE

ADAM MYTLEWSKI
KONCEPCJA MONITORINGU EKONOMICZNEGO W WARUNKACH FUNKCJONOWANIA OPERATORÓW TRANSPORTOWEJ OBSŁUGI ODPADÓW KOMUNALNYCH 129
THE CONCEPT OF ECONOMIC MONITORING IN THE CONDITIONS OF THE ACTIVITY OF TRANSPORT SERVICE OPERATORS OF MUNICIPAL WASTE

JAGIENKA RZEŚNY-CIEPLIŃSKA
OPERACJONALIZACJA ZADAŃ ORGANIZATORÓW ZINTEGROWANEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO 149
WORK OPERATIONALIZATION OF INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM ORGANIZERS

MICHAŁ SUCHANEK
SZTUCZNE SIECI NEURONOWE W BADANIACH OPERACYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH 169
ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN OPERATIONAL RESEARCH OF TRANSPORT ENTERPRISES

KRZYSZTOF SZAŁUCKI
EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W ŚWIETLE ZASADY NEUTRALNOŚCI ICH FORM WŁASNOŚCIOWYCH . . . 185
ECONOMIC EFFICIENCY OF TRANSPORT ENTERPRISES IN LIGHT OF THE PRINCIPLE OF THE NEUTRALITY OF OWNERSHIP FORM

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

WPROWADZENIE

Różnorodność funkcji przedsiębiorstw transportowych, identyfikowana przez świadczenie usług przemieszczania, powoduje, że jednostki te stają się uczestnikami procesów wymiany pomiędzy podmiotami życia gospodarczego, a równocześnie są organizacjami, które podlegają powszechnie obowiązującym zasadom gospodarowania. Takie ulokowanie przedsiębiorstw transportowych i ich postrzeganie stwarza rozległe uwarunkowania gospodarowania, jak i opisywania tej problematyki. Zatem pole badawcze przedsiębiorstw transportowych pozwala określać zarówno problemy o charakterze uniwersalnym, jak i problemy specyficzne dla tej dziedziny gospodarowania. Stąd też publikacja obejmuje szeroki zakres tematów, które można zawrzeć w dwóch podstawowych obszarach:

– problematyki poznawania efektywności i kondycji finansowej operatorów transportu i przewoźników, w istocie swojej, jak i narzędzi ich kształtowania;
– zagadnień analizy uwarunkowań rynkowych działalności transportowej, operacjonalizacji zadań organizatorów transportu oraz systemów pracy występujących w przedsiębiorstwach transportowych.

W ramach pierwszej problematyki, dotyczącej efektywności i kondycji finansowej przedsiębiorstw transportowych, w prezentowanym woluminie znalazło miejsce pięć artykułów – trzy o charakterze naukowo-analitycznym, dwa o charakterze empirycznym. Naukowo-analityczne podejście prezentowane w publikacji podejmuje problematykę efektywności gospodarowania przedsiębiorstw transportowych w kontekście zasady neutralności form własnościowych oraz problematykę uwarunkowań i narzędzi jej zwiększania. Ponadto w części tej można znaleźć odwołanie do kształtowania funkcji audytu wewnętrznego, kondycji finansowej przewoźników drogowych oraz monitoringu ekonomicznego operatorów transportu.

Druga część zbioru artykułów odwołuje się do rynkowej sytuacyjności funkcjonowania i organizacji przedsiębiorstw transportowych oraz operacjonalizacji zadań organizatorów transportu. Poruszone zostały kwestie kształtowania witalności oraz kwestie sztucznych sieci neuronowych w badaniach operacyjnych przedsiębiorstw transportowych, różnicowanie systemów pracy w cyklach życia przedsiębiorstw transportu drogowego oraz jakościowych wymogów transportowej obsługi produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego.

Poruszane w artykułach zagadnienia zostały opracowane zarówno na podstawie wiedzy pozyskanej przez autorów w trakcie badań empirycznych, jak i z przesłanek modelowych i teoretycznych wynikających przede wszystkim z ujęć literatury. Poszczególne opracowania są wynikiem scalania ujęć koncepcyjnych z empirycznym nurtem poznawania wykazanej specyfiki i funkcji pełnionych przez przedsiębiorstwa transportowe.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Joanna Fryca-Knop

RÓŻNICOWANIE SYSTEMÓW PRACY W CYKLU ŻYCIA PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTU DROGOWEGO

Streszczenie: Świadczenie usług transportu drogowego na wysokim poziomie związane jest z coraz wyższymi wymaganiami stawianymi podmiotom gospodarczym. Jednym ze sposobów poradzenia sobie z różnorodnością zjawisk i problemów stojących przed współczesnymi przedsiębiorstwami tego sektora jest tworzenie w nich zaplanowanych struktur związanych z kształtowaniem zasobów ludzkich, których regulacyjny wymiar przybiera postać systemów pracy. Powinny być one dostosowane do poziomu rozwoju funkcjonalnego charakterystycznego dla fazy cyklu życia, w której aktualnie znajduje się dany podmiot. Dlatego istotna jest wiedza na temat różnicowania się systemów pracy przedsiębiorstw transportu drogowego w warunkach cykliczności. Wiedzę tę należy uznać za wyzwanie natury poznawczej i praktycznej.

Wstęp

Przedsiębiorstwa transportu drogowego, podobnie jak podmioty gospodarcze funkcjonujące w innych sektorach gospodarki, zmieniają się w czasie. Wynika to w głównej mierze z rosnącej złożoności i turbulentności otoczenia, ale także z samoistnych procesów wewnętrznych właściwych każdemu podmiotowi. Stojąc wobec nowych wyzwań rynkowych, a także niepewności i nieprzewidywalności jutra, coraz częściej muszą one wprowadzać zmiany w prowadzonej działalności gospodarczej. Dotyczy to nie tylko nowych jednostek, dopiero rozpoczynają- cych swoją działalność, ale także przedsiębiorstw funkcjonujących na rynku od dawna. Powszechność zmian powoduje konieczność ciągłego dostosowywania sposobów funkcjonowania tych podmiotów do pojawiających się, szans i zagrożeń, a także uznania, że w procesach tych istotną rolę odgrywa sfera personalna.

Znaczenie pracowników oraz ich kwalifikacji wykazuje tendencję rosnącą, szczególnie w sektorze usług, których niematerialny charakter oraz niejedno-

czesność produkcji i konsumpcji powodują, że większą wagę przywiązuje się do właściwej obsługi klienta niż ma to miejsce w przypadku produkcji towarów. Wśród przedsiębiorstw transportu drogowego także można zauważyć wzrastającą świadomość „cenności" człowieka w procesie gospodarowania, choć tempo jej rozpowszechniania i jej poziom jest silnie skorelowany z fazą cyklu życia w jakiej aktualnie znajduje się podmiot gospodarczy.

Zasadniczym zmianom ulegają procesy pracy oraz ich znaczenie dla jednostek i grup społecznych, a to stanowi wyzwanie dla menedżerów zmuszonych do poszukiwania rozwiązań zapewniających świadczenie usług transportowych na wysokim poziomie w warunkach zmian w sferze personalnej. Jednym ze sposobów poradzenia sobie z różnorodnością zjawisk i problemów stojących przed współczesnymi przedsiębiorstwami tego sektora jest tworzenie w nich związanych z kształtowaniem zasobów ludzkich zaplanowanych struktur, których regulacyjny wymiar przybiera postać systemów pracy. Przedsiębiorstwa transportu drogowego, chcąc odnieść sukces, muszą umiejętnie budować takie systemy pracy, które będą dostosowane do ich specyfiki oraz istniejących warunków wynikających z fazy ich rozwoju.

Te i wiele innych argumentów zadecydowało, że celem niniejszego opracowania stało się wskazanie zmienności wynikającej z cyklu życia przedsiębiorstw transportu drogowego jako czynnika różnicującego ich systemy pracy.

Rola pracy w poszczególnych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa

Praca w działalności gospodarczej odgrywa istotną rolę, lecz zmienia się ona wraz z przechodzeniem przedsiębiorstwa przez kolejne fazy własnego życia. Na przestrzeni lat, gdy rozwijała się myśl o przedsiębiorstwie, powstało wiele modeli opisujących cykl życia przedsiębiorstwa. Wskazują one na konieczność dostosowywania się do zmieniającej się wraz z rozwojem organizacji sytuacji, a także na znaczenie zasobów ludzkich w tym procesie.

Przez cykl życia przedsiębiorstwa należy rozumieć następowanie kolejnych jego form rozwojowych, różnicujących się zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym pod wpływem różnorodnych sił wewnętrznych i zewnętrznych[1]. Charakterystyki podmiotów gospodarczych mogą być przedmiotem pomiarów dokonywanych według kryteriów właściwych dla danej fazy życia[2]. W tym kontekście ujęcia modelowe cyklu życia przedsiębiorstw prezentują ciąg zmian zachodzących od narodzin (a nawet obejmują fazę przedzałożycielską –

[1] J. Machaczka, *Zarządzanie rozwojem organizacji. Czynniki, modele, strategia, diagnoza*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków 1998, s. 44.

[2] J.W. Gościński, *Cykl życia organizacji*, PWE, Warszawa 1989, s. 31.

koncepcyjną) aż do śmierci organizacji, akcentując zjawisko ich zmienności i względnej nietrwałości[3].

Poszczególne koncepcje różnią się między sobą przede wszystkim zróżnicowaną ilością faz. Można więc spotkać się z koncepcjami trójfazowymi[4], czterofazowymi[5], pięciofazowymi[6] czy sześciofazowymi[7]. Dla analizy roli pracy w poszczególnych fazach cyklu życia przedsiębiorstwa szczególnie użyteczna wydaje się koncepcja J.W. Gościńskiego, stanowiąca zmodyfikowaną wersję modelu R.E. Quinna i K. Camerona[8]. Pozwala ona prześledzić konieczne ewolucje w zakresie umiejętności kształtowania systemów pracy przedsiębiorstw, jednostki te muszą je nabywać wraz z następowaniem faz ich życia, będących odzwierciedleniem postępu w rozwoju funkcjonalnym tych podmiotów. Koncepcja obejmuje cztery fazy:

– przedsiębiorczości, czyli zakorzenienia,
– wzrostu, czyli zespołowości,
– stabilności, czyli formalizacji,
– odnowy, czyli pokonania inercji i przyspieszenia.

Pierwsza z faz wiąże się z powstaniem przedsiębiorstwa i ukształtowaniem w nim niezbędnych struktur[9], czyli swoistego rodzaju zaprogramowaniem podmiotu na dalsze etapy działania[10]. W pierwszej kolejności wymaga się, by pojawiła się u przedsiębiorstwa umiejętność regulacji, będąca procesem zabezpieczającym i zapewniającym realizację funkcji istotnych dla działającego podmiotu[11], pozwalająca na zakorzenienie w otoczeniu rynkowym. Na etapie przedsiębiorczości podstawowym celem podmiotu gospodarczego jest przekroczenie progu przetrwania przez szybki wzrost i pozyskanie niezbędnych zasobów[12], w tym zasobów ludzkich. W realizacji tego celu niezbędne jest posiadanie podstawowych umiejętności w zakresie tworzenia zasad funkcjonowania. Ponieważ jed-

---

[3] A.K. Koźmiński, D. Jemielniak, *Zarządzanie od podstaw. Podręcznik akademicki,* Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008, s. 449.

[4] Model A. Downsa, model G.L. Lippita i W.H. Schmidta, model B.R. Scotta, model D. Katza i R.L. Kahna.

[5] Model R.E. Quinna i K. Camerona, model J.W. Gościńskiego, model A. Chandlera, model J. R. Kimberlego.

[6] Model L. Greinera.

[7] Model N. Churchila i V. Lewis, model K. Bleichera, model A.K. Koźmińskiego i D. Jemielniaka.

[8] R.E. Quinn i K. Cameron, *Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness, some preliminary evidence,* „Management Science" 1983, vol. 29, no 1.

[9] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 43.

[10] B. Majecka, *Perspektywy zachowań przedsiębiorstw. Celowość – funkcjonalność – witalność,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 97.

[11] *Słownik matematyki i cybernetyki ekonomicznej,* red. N.P. Fiedorenka, PWE, Warszawa 1985, s. 608.

[12] *Zarządzanie. Teoria i praktyka,* red. A.K. Koźmiński, W. Piotrowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 39.

nak na tym etapie nie potrafi ono jeszcze konstruować własnych zasad, czerpie tę wiedzę z zewnątrz, w najbliższym otoczeniu poszukując wzorców regulacji.

Stopniowa reorientacja przedsiębiorstwa do wewnątrz sygnalizuje przejście do kolejnej fazy cyklu życia. Osiągnięcie zakładanego statusu gospodarczego wymaga bowiem umiejętności budowania własnych regulatorów wewnętrznych na bazie zdobytej wiedzy o otoczeniu rynkowym, a także posiadanie niezbędnego poziomu samoświadomości organizacji. Etap wzrostu przedsiębiorstwa, w którym realizowane są cele rozwojowe, wymaga jego sprawnego funkcjonowania i zdolności adaptacyjnych[13]. Adaptacja jest więc jedną z kluczowych umiejętności niezbędnych na drodze rozwoju funkcjonalnego. Stanowi ona zdolność do zmian będących reakcją na zmiennie zachowujące się otoczenie. Konieczna elastyczność działania gospodarczego, a zwłaszcza umiejętność pokonywania czynników groźnych dla istnienia i rozwoju przedsiębiorstw, płynących z otoczenia zewnętrznego, wyznacza płaszczyznę budowania zdolności adaptacyjnych[14]. Sprowadzić je można do umiejętności relatywizowania zasad, według których działa otoczenie rynkowe, i dostosowywania do nich własnych systemów regulacji uwzględniających specyfikę podmiotu gospodarczego. Trzeba jednak zaznaczyć, że zdolność ta jest stopniowalna od adaptacji biernej, wyrażającej się skłonnością do kierowania się w działalności gospodarczej wzorcowymi atrybutami regulacyjnymi charakterystycznymi dla podmiotów otoczenia, po czynną, która oznacza aktywny stosunek do zewnętrznych wzorców regulacyjnych dostosowywanych do potrzeb i właściwości podmiotu adaptującego się do nich[15]. Zawsze jednak w procesach tych istotną rolę pełnią zasoby ludzkie, których współdziałanie wynikające z doskonalenia procesów pracy jest warunkiem skutecznego funkcjonowania przedsiębiorstwa i zdolności osiągania zamierzonych celów.

Ugruntowana zdolność adaptacji powiązana z rozwojem przedsiębiorstwa powoduje pojawienie się w takim podmiocie mechanizmów oraz narzędzi podejmowania optymalnych decyzji[16] będących podstawą stabilizacji działalności gospodarczej i wejście w trzecią fazę cyklu życia. Zdolności optymalizacyjne pozwalają na sprawne wykorzystanie potencjału wytwórczego przez znajdowanie najlepszych z możliwych, w danej sytuacji, rozwiązań problemów[17]. Można więc stwierdzić, że optymalizacja zaczyna się w momencie, gdy przedsiębiorstwo zauważa zróżnicowanie rozwiązań funkcjonalnych i potrafi oszacować ich

---

[13] A. Letkiewicz, *Systemowe przesłanki procesów adaptacyjnych przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych,* [w:] *Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na europejskim rynku transportowym,* red. M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006, s. 118.

[14] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…,* s. 44.

[15] Ibidem, s. 86.

[16] A. Letkiewicz, *Informacja marketingowa w procesach optymalizacyjnych przedsiębiorstw,* [w:] *Konsument i firma w dobie Internetu,* red. A. Kowalkowski, R. Popiołek, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2006, s. 90.

[17] *Encyklopedia organizacji i zarządzania,* PWE, Warszawa 1981, s. 319.

przydatność w procesie swojego rozwoju, wybierając najkorzystniejszy ze względu na warunki wewnętrzne i zewnętrzne[18]. Procesom tym towarzyszy wzrost formalizacji struktur oraz istotny poziom specjalizacji poszczególnych pracowników, a ich skutkiem jest stabilność, przewidywalność i wysoka wydajność[19].

Czwarta faza cyklu życia oznacza najwyższy poziom zdolności doskonalenia własnego funkcjonowania przez przedsiębiorstwa. Ma ona miejsce, gdy przedsiębiorstwo staje się źródłem rozwiązań funkcjonalnych dla innych podmiotów na rynku i osiąga pozycję strategiczną wśród innych przedsiębiorstw swego otoczenia[20]. Ten etap rozwoju wymaga pokonania inercji wynikającej często z nadmiernej formalizacji i przyspieszenia. Przedsiębiorstwo bowiem może przetrwać w długim okresie tylko dzięki permanentnemu rozwojowi i wzrostowi. Aby jednak mogło to mieć miejsce, musi ono dysponować odpowiednim potencjałem, szczególnie potencjałem ludzkim, któremu zapewnia się odpowiedni poziom swobody pozwalający na kreatywne działania leżące u podstaw skutecznego kształtowania wiodącej pozycji na rynku. Trzeba jednak zaznaczyć, że warunkiem osiągnięcia i utrzymania pozycji strategicznej w danym otoczeniu są również sprzyjające warunki zewnętrzne umiejętnie wykorzystywane przez przedsiębiorstwo.

Można więc stwierdzić, że osiąganie przez przedsiębiorstwa poszczególnych etapów w cyklu życia jest ściśle związane z rozwojem umiejętności funkcjonalnych tych podmiotów, właściwych dla każdej z faz, przejawiających się różnorodnością identyfikowanych zachowań. Procesom zmian podczas trwania poszczególnych faz cyklu życia przedsiębiorstw podlegają wszystkie zasoby niezbędne do realizacji celów tych podmiotów. Szczególnie ważne są wśród nich zasoby ludzkie, ich wartość bowiem, jako jeden z wielu składników, decyduje o wartości całego przedsiębiorstwa i jego sile konkurencyjnej. Stanowi ważny, ale złożony problem w kształtowaniu systemów pracy w tych podmiotach. Wymaga on rozpoznania szeregu regulatorów w zasadniczy sposób wpływających na ten system, a będących podstawą budowy regulatorów wewnętrznych.

Budowa i funkcjonowanie systemów pracy przedsiębiorstw transportu drogowego

Przez system pracy należy rozumieć zespół wzajemnie powiązanych i oddziałujących na siebie elementów, tworzący całość ukształtowaną dla osiągnięcia określonych celów. Elementy te można uznać za podsystemy. System pracy,

[18] B. Majecka, *Perspektywy…*, s. 104.
[19] *Zarządzanie. Teoria i praktyka…*, s. 39.
[20] B. Majecka, *Perspektywy…*, s. 105.

będąc postacią narzędziowego układu regulacji, jest dynamicznym układem zasad, według których w przedsiębiorstwie świadczona jest praca. System pracy jest zmieniającym się układem treści, warunków i stosunków pracy, został on ukształtowany w przedsiębiorstwie przez działania nakierowane na realizację jego celów. Można stwierdzić, że system ten określa porządek pracy przedsiębiorstwa, a w transporcie drogowym nabiera on szczególnego znaczenia, przyczyniając się lub nie do skutecznego kształtowania pozycji konkurencyjnej przez podmioty w tym sektorze. Jego konstrukcja powinna więc być podporządkowana:

– warunkom świadczenia pracy,
– organizacji mechanizmów świadczenia pracy w przedsiębiorstwie,
– szczegółowym instrumentom kształtującym ostatecznie możliwość kreowania wiedzy w przedsiębiorstwie,
– efektywności ekonomicznej.

Należy zauważyć, że w przypadku przedsiębiorstw transportu drogowego systemy pracy w zależności od formy własności są w różny sposób kształtowane przez te podmioty. Dominująca własność publiczna w przewozie osób i prywatna w przewozie ładunków sprawia, że są w nich stosowane różne rozwiązania szczegółowe w zakresie regulacji pracy.

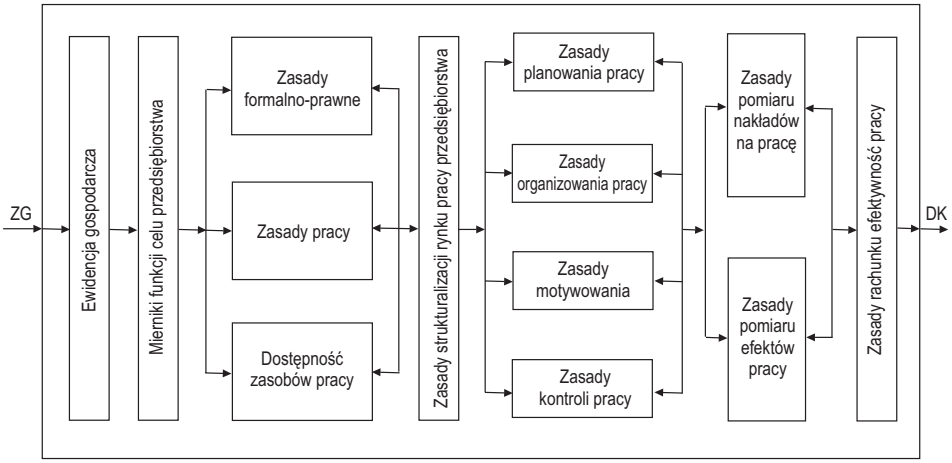
System pracy (rys. 1) transponuje informacje o zdarzeniach gospodarczych (ZG) w decyzje kierownicze (DK). Głównym kryterium funkcjonowania tego systemu jest skuteczne zabezpieczenie przedsiębiorstwa transportu drogowego w pracę w odpowiedniej ilości oraz o odpowiedniej jakości, dostępnej w preferowanym przez podmiot gospodarczy czasie. W tym celu zmierza on do zespolenia poszczególnych działań dotyczących świadczenia pracy w jednolitą konstrukcję.

Narzędziowy wymiar systemu pracy tworzą podsystemy: ewidencji gospodarczej, mierników funkcji celu przedsiębiorstwa, zasad formalnoprawnych, zasad pracy, dostępności zasobów pracy, zasad strukturalizacji rynku pracy przedsiębiorstwa, zasad planowania pracy, zasad organizowania pracy, zasad motywowania, zasad kontroli pracy, zasad pomiaru nakładów na pracę, zasad pomiaru efektów pracy oraz zasad rachunku efektywności pracy.

Na wejściu do systemu pracy znajduje się informacja o dowolnym zdarzeniu gospodarczym. Ponieważ stanowi ona odwzorowanie systemów realnych, czyli obiektów, zdarzeń, procesów gospodarczych, za pomocą wybranego języka znaków, a jej użytkownikami są ludzie i jednostki organizacyjne prowadzące działalność gospodarczą, można uznać ją za informację gospodarczą[21]. Informacja ta rejestrowana jest przez podsystem ewidencji gospodarczej, który można

[21] A. Letkiewicz, *Samoregulacyjne uwarunkowania funkcji marketingowych przedsiębiorstw*, [w:] *Zachowania podmiotów na rynkach dóbr konsumenckich,* red. M. Grzybowska-Brzezińska, J. Michalak, A. Radzewicz, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2005, s. 195.

określić jako umiejętności i urządzenia techniczne przedsiębiorstwa umożliwiające rejestrację i obliczanie cech zdarzeń gospodarczych.



Rysunek 1. System pracy przedsiębiorstwa transportu drogowego

Źródło: J. Fryca, *Kształtowanie systemów pracy w przedsiębiorstwach,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 47.

Wynikiem realizacji procesów ewidencjonowania informacji o zdarzeniach gospodarczych oraz jej przetwarzania są mierniki będące standardowymi wielkościami umożliwiającymi ocenę działalności przedsiębiorstwa, a w szczególności kształtujących je zdarzeń gospodarczych[22]. Podsystem mierniki funkcji celu przedsiębiorstwa pozwala określić zespół kategorii, które musi posiadać przedsiębiorstwo transportu drogowego, aby zaprojektować swój wymiar celu umożliwiający mu przetrwanie, a następnie rozwój.

Zmienność sytuacji rynkowej oraz równość wszystkich podmiotów gospodarczych sprawiają, iż przedsiębiorstwo jest uczestnikiem realnego ryzyka, będąc jednocześnie obiektem, w którym koncentruje się odpowiedzialność za podejmowane decyzje, a także ponoszone są ich konsekwencje[23]. W tej sytuacji przestrzeganie zasady racjonalnego gospodarowania umożliwia przedsiębiorstwu wybór najefektywniejszego sposobu funkcjonowania, a przez to jest elementem gwarantującym mu byt rynkowy. Trwały charakter działalności przedsiębiorstwa pozwala na takie poznanie rynku, które da mu możliwość realizacji celu podstawowego, jakim jest maksymalizacja jego wartości rynkowej przez osiąganie możliwie wysokiego dochodu z zainwestowanego kapitału przy akcep-

[22] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…*, s. 54.

[23] S. Sudoł, *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Teorie i praktyka zarządzania,* TNOiK „Dom Organizatora", Toruń 1999, s. 42.

towanym poziomie ryzyka[24]. Ponadto „przedsiębiorstwo jest […] podmiotem społecznym i społecznie umocowanym w otoczeniu […]; w toku jego funkcjonowania, w wyniku określonej gry sił społecznych, dochodzi do ustalenia struktur i priorytetów, a następnie realizacji celów poszczególnych indywidualnych bądź zbiorowych interesariuszy"[25]. Stąd, zdaniem M. Gablety, cele realizowane w przedsiębiorstwie są różnorodne, bardziej lub mniej zbieżne, a nawet sprzeczne z oczekiwaniami interesariuszy[26]. Autorka wyodrębnia dwie zasadnicze grupy celów, pomiędzy którymi zachodzą określone relacje, wzmacniające bądź osłabiające, a także takie, które mogą utrudniać realizację celów strategicznych przedsiębiorstwa ze względu na ujawniające się sprzeczności. Można zatem wyodrębnić:[27]

- cele ekonomiczne:
  - poprawa stopy zwrotu zainwestowanego kapitału,
  - wzrost poziomu zysku,
  - wzrost produktywności,
  - wzrost udziału w rynku,
  - wzrost płynności finansowej,
  - obniżenie poziomu kosztów,
- cele społeczne:
  - poprawa warunków pracy i płacy,
  - ochrona i wzbogacanie środowiska naturalnego,
  - rozwój pracowników,
  - wyprzedzanie oczekiwań klientów,
  - przyczynianie się do rozwoju lokalnego,
  - utrzymywanie poziomu zatrudnienia,
  - przekształcanie przedsiębiorstwa w organizację uczącą się.

Przedsiębiorstwo, będąc niewątpliwie instytucją wielozadaniową, stoi przed problemem wyważenia pomiędzy realizowanymi celami ekonomicznymi i społecznymi. Struktura obieranych celów, ich hierarchia i priorytety zawsze warunkowane są specyfiką branżową oraz szeroko pojmowanymi okolicznościami funkcjonowania przedsiębiorstwa, muszą one być rozpatrywane łącznie z układem interesów wewnątrz danej jednostki gospodarczej. Konieczność liczenia się z realiami społecznymi sprawia, że przedsiębiorstwa powinny nie-

[24] R. Dobbins, W. Frąckowiak, S. Witt, *Praktyczne zarządzanie kapitałami firmy*, PAANPOL, Poznań 1992, s. 4.

[25] J. Lichtarski, Cele *stakeholders a cele przedsiębiorstwa*, [w:] *Kategoria wartości a cele przedsiębiorstwa,* red. K. Jaremczuk, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1999, s. 16.

[26] M. Gableta, *Człowiek i praca w zmieniającym się przedsiębiorstwie,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003, s. 87.

[27] Ibidem, s. 88.

ustannie „wsłuchiwać się w siebie", a to wymaga wsłuchiwania się w ludzi będących ich siłą napędową[28].

W przedsiębiorstwach transportu drogowego można zauważyć charakterystyczne dla tego sektora rozwarstwienie dominujących celów, będące efektem formy własności tych podmiotów, w zależności od segmentu obsługiwanego rynku. Wśród przedsiębiorstw, których przedmiotem działalności jest przewóz osób, dominują podmioty komunalne dysponujące kapitałem publicznym, co w ich polityce personalnej przekłada się na dominantę w zakresie realizowanych celów społecznych. Są one efektem silnych nacisków ze strony takich grup interesu, jak pracownicy czy silne w tych podmiotach związki zawodowe. Inaczej jest w przewozie ładunków. Tu dominują przedsiębiorstwa z kapitałem prywatnym kierujące się w swej polityce personalnej przede wszystkim celami ekonomicznymi, a cele społeczne stanowią jedynie ich uzupełnienie. To z jaką siłą każda z wymienionych grup celów determinuje układ zależności w systemach pracy przedsiębiorstw transportu drogowego wynika również z innych przesłanek, w tym z etapu rozwoju na jakim znajduje się dany podmiot.

Aby możliwe było realizowanie reguł wynikających z przyjętej funkcji celów, przedsiębiorstwa transportu drogowego, podobnie jak wszystkie inne podmioty gospodarcze, muszą uwzględniać w prowadzonej przez siebie polityce kadrowej zasady wypełniające trzy kolejne, sprzężone zwrotnie, podsystemy ich systemów pracy, czyli: zasad formalnoprawnych, zasad pracy oraz dostępności zasobów pracy. Pierwszy z nich zawiera głównie zbiory regulacji ogólnoprawnych, wynikających z kodeksu pracy i innych ustaw regulujących sposoby świadczenia pracy, rozporządzeń, uchwał i zarządzeń wykonawczych, a także niektórych norm konstytucyjnych i umów międzynarodowych. W tym miejscu istotne wydaje się wskazanie szczególnych uregulowań prawnych odnoszących się do wykonywania transportu drogowego, które, oprócz kodeksu pracy oraz kodeksu cywilnego, mają zastosowanie. Należy przywołać szczególnie takie z nich, jak:

- ustawa o transporcie drogowym[29],
- ustawa o czasie pracy kierowców[30],
- ustawa w sprawie uzyskiwania certyfikatów kompetencji zawodowych w transporcie drogowym[31],
- ustawa w sprawie kursów dokształcających kierowców wykonujących transport drogowy[32],

---

[28] M. Crozier, *Przedsiębiorstwo na podsłuchu. Jak uczyć się zarządzania postindustrialnego,* PWE, Warszawa 1993, s. 20.

[29] Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, Dz. U. z 2001 r. Nr 125, poz. 1371 ze zm.

[30] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o czasie pracy kierowców, Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 879.

[31] Ustawa z dnia 8 października 2003 r. w sprawie uzyskiwania certyfikatów kompetencji zawodowych w transporcie drogowym, Dz. U. z 2003 r. Nr 176, poz. 1720.

[32] Ustawa z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie kursów dokształcających kierowców wykonujących transport drogowy, Dz. U. z 2004 r. Nr 122, poz. 1269.

– ustawa o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych[33],
– rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kursów dokształcających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne[34].

W warstwie szczegółowej, wynikającej z obowiązujących w przedsiębiorstwie przepisów wewnętrznych, należy wskazać przede wszystkim na układ zbiorowy pracy, zakładowy system wynagradzania oraz regulamin pracy.

Można stwierdzić, że regulacje formalnoprawne wyznaczają przedsiębiorstwom transportu drogowego ramy dopuszczalnych zachowań. W różnym stopniu ograniczają one swobodę tych podmiotów w dowolnym kształtowaniu ich polityki kadrowej w zakresie wyboru form zatrudnienia. Z jednej strony poziom swobody przekłada się na stopień stabilności formy zatrudnienia w zakresie wynagrodzenia, ukształtowania czasu pracy oraz jego długości, a także ochrony stosunku pracy, dając przedsiębiorstwom wybór co do sposobu zachowania się, z drugiej natomiast w mniejszym lub większym stopniu obliguje je do przestrzegania obowiązujących regulacji.

Dla przedsiębiorstw zasady te sprowadzają się do możliwości zastosowania standardowych oraz niestandardowych form zatrudnienia. Jednak wybór formy w jakiej jest świadczona praca zależy nie tylko od dostępnych rozwiązań prawnych, ale także od zasad na jakich ma być ona świadczona, a to z kolei warunkowane jest sytuacją na wewnętrznym i zewnętrznym rynku pracy, objawiając się w określonej dostępności zasobu pracy.

Podsystem zasad pracy określa zarówno charakter relacji materialnych, jak i społecznych w jakich wykonywana jest praca. Relacje te kształtują się w miejscu pracy i dotyczą takich zagadnień, jak:
– charakter stanowiska pracy,
– relacje pionowe oraz poziome jakie zachodzą między poszczególnymi stanowiskami,
– warunki w jakich wykonywana jest praca,
– sytuacje robocze, które nadają kontekst wcześniej wymienionym zagadnieniom.

Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki świadczenia pracy w przedsiębiorstwie. W literaturze przedmiotu w różny sposób określa się elementy tworzące warunki pracy, daje się jednak wyodrębnić dwie najpowszechniej przytaczane grupy, są wśród nich[35]:
– materialne środowisko pracy,
– społeczne warunki pracy.

---

[33] Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych, Dz. U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671 ze zm.

[34] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne, Dz. U. z 2005 r. Nr 187, poz. 1571.

[35] *Zarządzanie kadrami,* red. T. Listwan, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 182–185.

Działania przedsiębiorstw transportu drogowego w zakresie materialnego środowiska pracy dotyczą tworzenia zaplecza technicznego niezbędnego do wykonywania pracy. Ich istotnym wymiarem jest jakość warunków pracy, będąca przedmiotem szczególnej troski służb bhp. W tym wypadku trzeba zauważyć tendencję wśród przedsiębiorstw z badanego sektora do unowocześniania zarówno taboru, jak i zaplecza technicznego niezbędnego do jego obsługi. Szczególnie jest to widoczne wśród przedsiębiorstw zbiorowego transportu publicznego.

Jednocześnie istotnym elementem porządku pracy, jaki panuje w przedsiębiorstwie, są społeczne warunki pracy, według T. Listwana można je identyfikować przez pryzmat stosunków międzyludzkich, warunków socjalno-bytowych oraz partycypację pracowników w życiu organizacji[36]. Zdaniem J. Niemczyka istotnymi elementami kształtowania społecznych warunków pracy są zagadnienia związane z metodami humanizacji pracy, a zwłaszcza kształtowaniem treści pracy oraz uelastycznianiem czasu pracy[37].

W tym ostatnim przypadku należy zauważyć istotne ograniczenia związane z kształtowaniem czasu pracy kierowców, wynikające z przepisów przytaczanej ustawy. Znacznie więcej swobody przedsiębiorstwa transportu drogowego mają w przypadku pracowników zaplecza oraz administracji, co skutkuje większą skłonnością do wydzielania części działań poza jednostkę gospodarczą niż uelastycznianiem czasu pracy.

Warunkiem bowiem stworzenia środowiska pracy zgodnego z celami przedsiębiorstwa i realizowanego w granicach obowiązującego prawa jest dostępność zasobów pracy. Daje ona możliwości pozyskania w określonym czasie pożądanych zasobów ludzkich o sprecyzowanych parametrach ilościowych i jakościowych. Dostępność tych zasobów może być różna w zależności od tego, czy pochodzić będą z:

– wewnętrznego rynku pracy przedsiębiorstwa, na którym funkcjonuje jeden nabywca pracy, natomiast struktura pracobiorców jest zróżnicowana,
– zewnętrznego rynku pracy przedsiębiorstwa, na którym zarówno po stronie popytowej, jak i podażowej rynku pracy występuje duże zróżnicowanie.

Dostępność zasobów pracy przedsiębiorstwa na obu tych rynkach zależna jest od:

– procesów konkurencyjnych,
– procesów negocjacyjnych,
– zjawisk samoistnych, np. demograficznych.

Mając na względzie wymienione czynniki, przedsiębiorstwa transportu drogowego muszą w taki sposób kształtować swoją politykę personalną, aby pozys-

---

[36] Ibidem, s. 183.

[37] Szerzej zob. J. Niemczyk, *Metody organizacji i zarządzania,* Wydawnictwo Terra, Poznań–Wrocław 2000, s. 42–44.

kiwać dopasowane do potrzeb kadry oraz zatrzymywać je. Dlatego przedsiębiorstwa skutecznie konkurujące na rynku transportowym, potrzebując fachowców profesjonalnie operujących na kapitale intelektualnym kreowanym i pozyskiwanym, zmuszone są do rozpoznania zasad rządzących dostępem do nich i tworzenia wewnętrznych regulatorów, pozwalających na efektywną walkę konkurencyjną o nich. Dotyczy to zasobów pracy, które przedsiębiorstwa chcą pozyskać zarówno z wewnętrznego rynku pracy, jak i z zewnętrznego.

To jednak, jak w praktyce będzie realizowana polityka personalna przedsiębiorstwa, jest konsekwencją zasad płynących z kolejnego podsystemu: zasad strukturalizacji rynku pracy. W przedsiębiorstwach transportu drogowego zazwyczaj pracownicy zatrudniani są w sferze:

– eksploatacji (głównie kierowcy),
– zaplecza technicznego,
– organizacji,
– administracyjno-biurowej,
– obsługi.

Ze względu na rolę w procesach pracy każdej z wymienionych grup można wyodrębnić dwie kategorie ludzi zatrudnionych w przedsiębiorstwach transportu drogowego, a co za tym idzie – spójną polityką kadrową charakterystyczną dla każdej z nich, zapewniającą możliwość rozwoju podmiotu, jest to zatrudnienie podstawowe oraz zatrudnienie pomocnicze.

Pracownicy wchodzący w skład zatrudnienia podstawowego stanowią dla przedsiębiorstwa transportu drogowego zasób strategicznie niezbędny do realizacji założonych przez niego celów. W związku z tym jest ono zainteresowane, by podejmować działania w celu jego doskonalenia, aby nie dopuścić do nadmiernej fluktuacji i ograniczyć ją do wymiaru strategicznie pożądanego. Grupę tę stanowią pracownicy angażowani do wykonywania pracy w ramach działalności podstawowej przedsiębiorstwa. W podmiotach sektora transportu drogowego główną grupę zatrudnionych pracowników stanowią kierowcy, których liczba jest determinowana pracą przewozową, a jakość wykonywanej przez nich pracy decyduje o poziomie obsługi klienta.

W przedsiębiorstwach tego sektora daje się wyodrębnić tzw. zatrudnienie pomocnicze, czyli pracowników niestanowiących zasobu strategicznie niezbędnego, poddawanych zatem, bardziej niż pracownicy trzonu zatrudnienia, ostrej grze sił rynkowych. Często grupa ta zatrudniana jest dorywczo, a nawet jednorazowo, a jej stan liczbowy jest zmienny, uzależniony od zakresu i różnorodności usług wykonywanych w przedsiębiorstwie w ramach działalności pomocniczej.

Zakres działań, do jakich zmuszone jest przedsiębiorstwo korzystające z różnych kategorii zatrudnionych, jest zróżnicowany. Zdecydowanie większych nakładów od pracodawców wymaga zatrudnianie pracowników w ramach grupy podstawowej. Zadanie, jakie w przedsiębiorstwie ma ona do spełnienia jest niezwykle istotne, jest bowiem zasobem o strategicznym znaczeniu, w związku

z czym wymaga kompleksowych, długookresowych działań, które doprowadzą do pozyskania i ukształtowania kadry najlepiej realizującej cele przedsiębiorstwa, dobrze zmotywowanej i w odpowiedni sposób zarządzanej. To kadra bowiem jest zasadniczym czynnikiem warunkującym realizację celów strategicznych każdego przedsiębiorstwa i wymaga również strategicznego nią zarządzania.

Pracownicy stanowiący grupę zatrudnienia pomocniczego podejmują decyzję o zatrudnieniu według innych kryteriów, a pracodawcy zmuszeni są do zachowań ten fakt uwzględniających. Zachowania obu stron podporządkowane są bowiem regułom rynku, gdzie cena pracy jest podstawowym kryterium wyboru podmiotu, który będzie ją świadczyć. Ponadto w tym segmencie zatrudnienia pracodawcy nie muszą ponosić nakładów związanych z przygotowaniem miejsca pracy dla pracownika, nie ponoszą również tak dużych kosztów związanych z jego pozyskaniem, jak ma to miejsce w przypadku zatrudnienia podstawowego. Można zatem stwierdzić, iż głównym przedmiotem przetargu pomiędzy stronami jest wynagrodzenie za pracę.

Ponieważ rola każdej z zatrudnionych grup w realizowaniu założonych celów przez przedsiębiorstwa transportu drogowego jest odmienna, a podmioty dysponują różnym stopniem swobody wyznaczanym przez reguły formalnoprawne, różnicują się ich zachowania w zakresie planowania, organizowania, motywowania oraz kontroli pracy. Konieczne są bowiem przemyślane działania kadrowe uwzględniające specyfikę prowadzonej działalności transportowej. Przejawia się to w zasadach wypełniających sprzężone zwrotnie kolejne cztery podsystemy.

Analizując merytoryczne wypełnienie podsystemu zasad planowania pracy, należy podkreślić, że planowanie pracy można rozpatrywać w szerokim lub wąskim zakresie[38]. W pierwszym z nich istotą planowania zasobów pracy będzie przewidywanie przyszłych działań w poszczególnych obszarach zadaniowych kształtowania zasobów ludzkich, przy uwzględnieniu występujących tu uwarunkowań i związków między planowaniem pracy a planowaniem w pozostałych obszarach funkcjonalnych organizacji[39].

Planowanie pracy w węższym znaczeniu oznacza przewidywanie niezbędnej w określonym czasie i miejscu liczby pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, zmian w stanie i strukturze zatrudnienia oraz wzajemnego przyporządkowania pracowników i poszczególnych stanowisk pracy. Tak więc planowanie w tym znaczeniu jest punktem wyjścia działań podejmowanych w ramach procesu pozyskiwania i zwalniania pracowników[40].

---

[38] A. Pocztowski, *Zarządzanie zasobami ludzkimi.* Zarys *problematyki i metod,* Antykwa, Kraków 1998, s. 57.

[39] E. McKenna, N. Beech, *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 1999, s. 99.

[40] A. Pocztowski, *Zarządzanie...*, s. 57.

Skuteczność obu rodzajów planowania wymaga, aby były one zintegrowane, a także podporządkowane przyszłości, a nie zadaniom bieżącym. Ponadto działania przedsiębiorstw w zakresie planowania potrzeb kadrowych weryfikowane są przez czynności kontrolne dotyczące kształtowania zatrudnienia podstawowego, na podstawie ustalonych kryteriów dokonywana jest w przedsiębiorstwie całościowa i cząstkowa (tj. odnosząca się do poszczególnych „faz" i ludzi) ocena oraz formowanie wniosków usprawniających pod adresem poszczególnych uczestników systemu pracy[41], prowadząc do lepszego jego funkcjonowania.

Proces planowania pracy podporządkowany jest przede wszystkim wielkości przedsiębiorstwa transportu drogowego, a także wielu czynnikom decydującym o jego specyfice. Wymaga on podejmowania indywidualnych działań przedsiębiorstw w tym zakresie, zgodnych z ich zamierzeniami[42], i powinien służyć[43]:

– określeniu optymalnej wielkości i struktury zatrudnienia, która umożliwiałaby redukcję kosztów zastosowania czynnika pracy przez zapobieganie przerostowi zatrudnienia;
– ustaleniu uzasadnionej ekonomicznie ilościowej relacji pomiędzy zatrudnieniem na wewnętrznym rynku pracy (trzonem zatrudnienia) a zatrudnieniem peryferyjnym;
– zachowaniu stabilności i ciągłości funkcjonowania organizacji przez ograniczenie fluktuacji kadr;
– diagnozowaniu kwalifikacji nowo pozyskiwanych kadr pożądanych z punktu widzenia przedsiębiorstwa;
– optymalnemu wykorzystaniu umiejętności i kompetencji pracowników przez tworzenie jasnych programów ich dalszego rozwoju zawodowego;
– planowaniu obsad personalnych, czyli właściwej ich alokacji pomiędzy poszczególnymi komórkami organizacyjnymi.

Celem planowania jest zatem stworzenie przesłanek do racjonalnego podejmowania decyzji dotyczących organizowania i motywowania zasobów ludzkich[44]. Przy planowaniu zatrudnienia podstawowego uwzględnia się przede wszystkim możliwość rozwoju kompetencji poszczególnych grup pracowników, mającego zapewnić realizację celów przedsiębiorstwa. Nie bez znaczenia jest także sytuacja na rynku pracy, która warunkuje planowanie zatrudnienia pomocniczego. W tym ostatnim przypadku planowana wielkość pracy przewozowej oraz fluktuacja w poprzednim roku odgrywa wiodącą rolę.

---

[41] *Zarządzanie kadrami. Podstawy teoretyczne i ćwiczenia,* red. T. Listwan, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999, s. 29.

[42] K. Schwan, K.G. Seipel, *Marketing kadrowy,* Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1997, s. 58.

[43] *Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja, kierowanie, ekonomika,* red. A. Sajkiewicz, Poltext, Warszawa 2000, s. 108–109.

[44] *Zarządzanie kadrami. Podstawy…*, s. 28.

Realizacja planu zatrudnienia znajduje swoje odbicie w podsystemie zasad organizowania pracy. W swym regulacyjnym wymiarze określają one zestaw reguł, według których organizowanie są zasoby ludzkie. Organizowanie pracy jest procesem, którego celem jest ukształtowanie zespołu zdolnego sprawnie realizować przypisane mu zadania[45]. W jego efekcie przedsiębiorstwo powinno mieć ludzi z dostosowanymi do zajmowanych stanowisk pracy kompetencjami i umiejętnościami, powiązanych ze sobą organizacyjnie. Trzeba zaznaczyć, że na proces ten składają się trzy zasadnicze elementy, są to: dobór pracowników, ich integrowanie oraz doskonalenie kadr[46].

Dobór kadr ma doprowadzić w organizacji do takiego obsadzenia poszczególnych stanowisk, aby z jednej strony stworzyć możliwość wykonania funkcji przypisanych danemu stanowisku, z drugiej zaś – było odpowiednie do możliwości i aspiracji pracownika. Ze względu na specyfikę transportu drogowego, w którym podstawowy wykonawca usługi transportowej realizuje określony zakres wyodrębnionych czynności, podstawową formą organizacji pracy jest praca indywidualna[47]. Jej specyfika, wymagająca samodzielnej realizacji powierzanych zadań, stawia wysokie wymagania kompetencyjne. Pracownik, zmuszony do samodzielnego rozwiązywania pojawiających się w trakcie świadczenia pracy problemów, a także mający bezpośredni kontakt z klientem, musi dysponować zarówno wysokimi kwalifikacjami, odpowiednimi cechami psychofizycznymi, jak i stosowną prezencją. Wszystko to determinuje kryteria doboru kadr, jakie przedsiębiorstwa transportu drogowego powinny uwzględniać w swoich systemach pracy.

W praktyce sposób doboru personelu w przedsiębiorstwach tego sektora różnicuje się. Można zauważyć wśród nich takie, które koncentrują się na weryfikacji kwalifikacji do wykonywanej pracy posiadanych przez aplikującego na stanowisko, rozumiejąc przez to wynik posiadanego wykształcenia i formalnych uprawnień do wykonywania zawodu. Są też przedsiębiorstwa, które poszukują pracowników z odpowiednią wiedzą, doświadczeniem, umiejętnościami i zaangażowaniem, czyli stosujące dobór kompetencyjny.

Istotą kolejnego elementu, czyli integrowania, jest tworzenie więzi między poszczególnymi pracownikami, co wynika z celów organizacji, ale także sprzyja ich osiąganiu. Mogą mieć one zarówno charakter formalny, jak i nieformalny. Głównym celem, decydującym o rodzaju stosowanych zasad integracji pracowników, jest kształtowanie spójnego zespołu. Doskonalenie zawodowe natomiast stanowi swoiste dopełnienie procesu tworzenia potencjału pracy w przedsiębiorstwie. Jego przesłanką najczęściej są zmiany w warunkach działania przedsiębiorstwa, lecz także brak odpowiednich kandydatów na określone stanowiska.

---

[45] Ibidem, s. 28.

[46] Ibidem, s. 29.

[47] A. Letkiewicz, *Gospodarowanie w transporcie samochodowym. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 106.

Funkcjonowanie przedsiębiorstw powinno opierać się na ciągłej nauce, umiejętnym monitorowaniu rozwoju indywidualnych kompetencji pracowniczych, a przez to na doskonaleniu kompetencji organizacyjnych. Zatem szczególną rolę przypisać należy identyfikowaniu, wartościowaniu oraz rozwojowi indywidualnych umiejętności[48]. W tym kontekście szczególnego znaczenia nabiera sprawnie funkcjonujący system komunikacji nakierowany na sprawne dzielenie się wiedzą. System taki pozwala utrzymywać zaangażowanie pracownika na wysokim poziomie. Stąd celem sprawnie funkcjonujących przedsiębiorstw jest tworzenie sieci powiązań między ludźmi; aby to osiągnąć, wykorzystuje się wszelkie dostępne narzędzia komunikacyjne, w tym techniki informatyczne do ułatwiania nawiązywania i podtrzymywania kontaktów, pozwalające na przełamywanie barier przestrzennych, czasowych, a nawet kulturowych. Sprzyja to zaufaniu, tworzeniu nieformalnych, sieciowych wspólnot wymiany doświadczeń, poglądów i wiedzy cichej[49].

W wyniku organizowania zasobów pracy zostaje ukształtowany potencjał kadrowy danej jednostki gospodarczej, który w różny sposób może zostać wykorzystany. Zależy to od kolejnej części systemu pracy, a mianowicie zasad motywowania.

Motywowanie, będąc procesem świadomego i celowego oddziaływania na zachowania pracowników, stwarza środki i możliwości realizacji ich systemów wartości i oczekiwań dla osiągnięcia celów organizacji[50]. Tak rozumiane aktywizowanie pracowników jest jednym z podstawowych działań w zakresie kształtowania zasobów pracy. Powinny one mieć charakter kompleksowy, co oznacza potrzebę tworzenia w przedsiębiorstwie układu logicznie spójnych i wzajemnie wspomagających się środków motywacji, a także ich zespołów działających na zasadzie wzmocnienia i dających efekt synergiczny[51]. Możliwe jest wówczas oddziaływanie na każdego pracownika równocześnie kilkoma motywatorami, dostosowanymi do ich indywidualnych potrzeb, celów i aspiracji. Istotne jest jednak, aby wspomniane potrzeby pracownika były zgodne z interesami przedsiębiorstwa.

---

[48] *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie,* red. K. Perechuda, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005, s. 200.

[49] M. Strojny, *Strategia zarządzania wiedzą w KPMG*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie,* red. B. Wawrzyniak, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2003, s. 179–196.

[50] *Ekonomia pracy. Metody aktywnego rozwiązywania problemów. Część I. Przewodnik,* red. S. Borkowska, PWN, Warszawa 1988, s. 90.

[51] J. Penc, *Motywowanie w zarządzaniu,* Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1996, s. 203.

Ze względu na odmienny charakter stosowanych w nim bodźców[52] można go podzielić na dwa obszary oddziaływań na potrzeby pracownicze[53]:
- motywowanie materialne,
- motywowanie niematerialne.

Bodźce materialne stanowią środki materialnej zachęty, stwarzające w ludziach gotowość do największego wysiłku w celu zaspokojenia odczuwanych potrzeb, których zaspokojenie wymaga środków materialnych[54]. Ich strukturę w przedsiębiorstwach transportu drogowego tworzą przede wszystkim wynagrodzenia pieniężne, lecz również wszystkie pozapłacowe dochody, które otrzymują zatrudnieni z tytułu świadczonej przez nich pracy na rzecz pracodawcy[55]. Bodźce niematerialne natomiast obejmują emocjonalne i ambicjonalne instrumenty kształtowania postaw i zachowań pracowników, a wśród nich mogą się znaleźć oceny, pochwały, możliwość prezentowania własnego dorobku, współzawodniczenie i uczestnictwo w konkursach na stanowiska, uwalnianie się od bezpośredniej kontroli, możliwość partycypowania i ustalania celów, decyzji, zadań czy obowiązków, możliwość podnoszenia kwalifikacji, wykształcenia, a także awanse i możliwość rozwoju zawodowego[56].

W praktyce bodźce materialne i niematerialne dopełniają się wzajemnie i przenikają[57]. Ponadto, zgodnie z teorią hierarchii potrzeb A. Maslowa[58], realizacja dążeń wyższego rzędu powinna być poprzedzona spełnieniem podstawowych potrzeb egzystencji ludzi, dlatego budowa każdego funkcjonalnego modelu motywowania w przedsiębiorstwie musi opierać się przede wszystkim na wynagrodzeniach materialnych, określanych jako należność przypadająca pracownikowi za pracę wykonaną w ramach stosunku pracy (czyli płaca) wraz z innymi składnikami wynagrodzenia[59]. W literaturze przedmiotu ze względu na rolę poszczególnych bodźców wynagrodzenia dzieli się na dwie zasadnicze kategorie: część stałą oraz część zmienną. Pierwsza z nich związana jest z względnie trwałymi zasadami wynagradzania, nieulegającymi przez dłuższy okres zmianom, dzięki czemu pracownik może liczyć na określony, stosunkowo stały dochód[60]. Stąd wynagrodzenie stałe związane jest przede wszystkim z fak-

---

[52] S. Borkowska proponuje klasyfikację kładącą szczególny nacisk na rolę, jaką bodziec ma do spełnienia, według której można wyodrębnić trzy grupy motywatorów: środki przymusu, zachęty i perswazji. S. Borkowska, *System motywowania w przedsiębiorstwie,* PWN, Warszawa 1985, s. 22–39.

[53] *Zarządzanie kadrami. Podstawy…*, s. 138.

[54] *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa przemysłowego,* red. Z. Łaski, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1990, s. 558.

[55] B. Czerniawska, *Motywacyjne problemy zarządzania*, PWN, Warszawa 1980, s. 139.

[56] Ibidem, s. 149.

[57] *Zarządzanie kadrami. Podstawy…*, s. 156.

[58] A. Maslow, *Motivation and personality,* Harper & Row, New York 1954, s. 80–106.

[59] L. Martan, *Praca i wynagradzanie w przedsiębiorstwie. Zagadnienia podstawowe,* Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997, s. 9.

[60] *Elementy nauki o przedsiębiorstwie,* red. S. Marek, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999, s. 431.

tem zatrudnienia i utrzymania pracowników w organizacji. Najczęściej w przedsiębiorstwach transportu drogowego jego ustalanie oparte jest na regułach kształtowania płacy zasadniczej w formie czasowej, dodatków funkcyjnych i stażowych oraz nagród jubileuszowych. Część zmienna wynagrodzenia natomiast jest uwarunkowana sposobami wykonywania pracy i ma za zadanie skłaniać zatrudnionych do oczekiwanych zachowań w zakresie jej świadczenia[61]. W przedsiębiorstwach transportu drogowego jej ustalanie z reguły opiera się na formie akordowej, rzadziej prowizyjnej, a także na jednorazowych lub względnie stałych świadczeniach w formie np. premii. Premiowanie może w przypadku pracowników eksploatacji dotyczyć np. oszczędności paliwa czy ogumienia, pracowników zaplecza technicznego – np. bezawaryjności, a pracowników sfery organizacji – np. minimalizowania pustych przebiegów itp.

Jednym z podstawowych wyznaczników efektywności systemu płac w przedsiębiorstwie jest zachowanie równowagi pomiędzy zadowoleniem pracowników z otrzymywanego wynagrodzenia a konkurencyjnością podmiotu, co przekłada się na koszty działalności oraz ceny oferowanych usług transportowych[62]. Zarządzanie wynagrodzeniami, zmierzające do zapewnienia efektywności przedsiębiorstwa z jednoczesnym osiąganiem celów pracowników i zaspokajaniem ich potrzeb, ma za zadanie zwiększenie motywacyjnego charakteru systemu wynagrodzeń. Z reguły jednak przedsiębiorstwa transportu drogowego są ograniczane przez możliwości finansowe, tworzą więc taki system, na jaki mogą sobie pozwolić.

Ostatnia grupa zasad w tej grupie podsystemów dotyczy kontroli pracy. Ich strukturalizacja następuje pod wpływem wyznaczonych celów w przedsiębiorstwie. Wymaga ona ustalenia kryteriów, na podstawie których w przedsiębiorstwie dokonywana jest całościowa i cząstkowa (tj. odnosząca się do poszczególnych „faz" i ludzi) ocena oraz formowanie wniosków usprawniających pod adresem poszczególnych uczestników tego procesu[63]. W przedsiębiorstwach transportu drogowego kontrola pracy dokonywana jest pod względem wymogów czasowych, ilościowych i jakościowych. W przypadku przedsiębiorstw transportu publicznego jest ona sformalizowana i jednoznacznie określona przepisami rozporządzenia[64], natomiast w przypadku pozostałych podmiotów tego sektora kształtowana jest zgodnie z ich potrzebami i umiejętnościami w tym zakresie.

Obserwowane zachowania przedsiębiorstw transportu drogowego w sferze zatrudnienia nie mają charakteru przypadkowego. Wszystkie podlegają weryfikacji przez podstawowy czynnik relatywizujący – efektywność działalności

---

[61] *Zarządzanie pracą. Organizowanie, planowanie, motywowanie, kontrola*, red. Z. Jasiński, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 230.

[62] A. Pocztowski, *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Zarys...*, s. 175.

[63] *Zarządzanie kadrami. Podstawy...*, s. 29.

[64] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 marca 2007 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania ocen kwalifikacyjnych pracowników samorządowych, Dz. U. z 2007 r. Nr 55, poz. 361.

gospodarczej przedsiębiorstwa. Podmioty gospodarcze bowiem zachowują się w taki sposób, jaki jest dopuszczony przez kryterium efektywności ekonomicznej. Dlatego podejmowane przez nie działania w zakresie zatrudnienia są temu kryterium podporządkowane. Stąd kolejnymi podsystemami systemu pracy są: podsystem zasad pomiaru nakładów na pracę, podsystem pomiaru efektów pracy oraz podsystem zasad rachunku efektywności pracy, którego zasady relatywizują działania podejmowane przez przedsiębiorstwa transportu drogowego w zakresie kształtowania pracy.

Uwzględnianie kryterium efektywności pracy w systemie pracy wskazuje sposób identyfikacji procesu świadczenia pracy w ramach podsystemu ewidencji gospodarczej przez pryzmat kwantytatywny. Umożliwia on mierzenie ekonomicznych skutków tego procesu w wymiarze analitycznym i syntetycznym[65].

W wymiarze analitycznym możliwe jest zastosowanie charakterystyk cząstkowych, opisujących proces świadczenia pracy, w jednostkach mających charakter niefinansowy, a także jednostkach pieniężnych. Warto zwrócić uwagę na następujące badania w tym zakresie[66]:

– statystykę zatrudnienia (stan, struktura, dynamika),
– wykorzystanie czasu pracy,
– efektywność pracy (wydajność, produktywność, zyskowność).

Nie ulega wątpliwości, że dla przedsiębiorstwa transportu drogowego, funkcjonującego w warunkach rynkowych, efektywność ekonomiczna jest kryterium gospodarowania. Jest ono zobligowane do osiągnięcia możliwie najkorzystniejszej relacji uzyskanego efektu do poniesionych nakładów rozumianych jako koszty bądź zasoby czynników wytwórczych, pozostających w dyspozycji tego przedsiębiorstwa[67], co wynika z zasady racjonalnego gospodarowania[68]. Wskazana jest zatem racjonalizacja zatrudnienia zarówno w sferze ekonomicznej, jak i społecznej.

Ekonomiczna racjonalność zatrudnienia wyraża się w wysokiej wydajności pracy, zapewniającej odpowiedni poziom płac realnych i zysków przedsiębiorstwa, w dużym stopniu uwarunkowana jest ona istnieniem i siłą związków zawodowych pracowników i pracodawców występujących w danej branży, co nabiera szczególnego znaczenia w przypadku przedsiębiorstw transportu publicznego. Natomiast racjonalność społeczna zatrudnienia przejawia się w uwzględnianiu w systemie zarządzania pracą elementów humanistycznych, psychospołecznych i socjalnych, tj. pozaekonomicznych potrzeb, dążeń i zainteresowań pracowników[69].

---

[65] A. Letkiewicz, *Ekonomia i psychologia motywacji*, „Przegląd Naukowy" 2007, nr 6, s. 31–32.

[66] A. Letkiewicz, *Samoregulacja…*, s. 237.

[67] A. Melich, *Efektywność gospodarowania. Istota – metody – warunki*, PWE, Warszawa 1980, s. 74–75.

[68] *Zarządzanie potencjałem pracy,* red. A. Sajkiewicz, SGH, Warszawa 1995, s. 195.

[69] *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie,* red. J. Lichtarski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1997, s. 134.

Faza cyklu życia jako czynnik różnicujący systemy pracy przedsiębiorstw transportu drogowego

Obserwacja zachowań przedsiębiorstw transportu drogowego wskazuje na różnicowanie struktury wewnętrznej poszczególnych podsystemów ich systemów pracy. Niewątpliwie istnieje wiele przyczyn takiego zjawiska. Warto jednak zwrócić uwagę na dające się identyfikować podobieństwa rozwiązań regulacyjnych wśród podmiotów znajdujących się na analogicznym poziomie rozwoju funkcjonalnego, charakterystycznego dla danej fazy cyklu życia. W tabeli 1 zaprezentowano zestawienie wybranych charakterystyk systemów pracy przedsiębiorstw transportu drogowego, ujawniających się w zależności od etapu ich rozwoju.

Można zauważyć, że na pierwszym etapie rozwoju funkcjonalnego charakterystycznego dla fazy przedsiębiorczości dominują takie rozwiązania regulacyjne, jakie uznać należy za typowe dla systemów otwartych. Głównym celem przedsiębiorstw transportu drogowego znajdujących się na tym etapie jest pozyskanie zasobów pozwalających na zaistnienie na rynku i zakorzenienie się na nim. Ponieważ towarzyszy temu brak wiedzy o zasadach, które mogłyby pozwolić na niezakłócone funkcjonowanie w długim horyzoncie czasu, poszukują jej w dostępnych źródłach, swą uwagę kierując głównie na zewnątrz. W najbliższym otoczeniu poszukują one użytecznych informacji stanowiących źródło dla tworzonych wewnętrznych regulatorów.

Na tym etapie najważniejszym problemem staje się pozyskanie zasobów ludzkich o niezbędnym poziomie innowacyjności i elastyczności potrzebnych do wykonywania założonej pracy przewozowej. Przedsiębiorstwa zewnętrznie zorientowane na pozyskanie zasobów najczęściej oferują pracownikom standardowe formy zatrudnienia regulowane przepisami ogólnie obowiązującymi, czyli kodeksem pracy w przypadku zatrudnienia podstawowego oraz kodeksem cywilnym w przypadku zatrudnienia pomocniczego. Jednocześnie tworzą takie warunki pracy, które sprzyjać mają elastyczności. Podsystem zasad pracy ukierunkowany jest na zapewnienie możliwie dużej zmienności struktur niezbędnej przy wchodzeniu na rynek, albowiem najważniejsze na tym etapie rozwoju podmiotu staje się przekroczenie tzw. progu przeżycia[70]. Dlatego podsystem mierników funkcji celu przedsiębiorstwa nastawiony jest głównie na realizację celów ekonomicznych, a cele społeczne traktuje jako drugorzędne.

Wraz z rozwojem funkcjonalnym zaczyna wzrastać znaczenie celów społecznych realizowanych przez przedsiębiorstwa transportu drogowego. I tak, na etapie wzrostu podmioty te odnoszą je do środowiska pracy, na etapie stabilności ich zakres zaczyna rozciągać się również na inne obszary sfery społecznej, jednak z pominięciem zewnętrznego kontekstu odpowiedzialności społecznej,

[70] J. Machaczka, *Zarządzanie…*, s. 86.

która jest charakterystyczna dla przedsiębiorstw znajdujących się w ostatniej fazie rozwoju, czyli etapie strategii. Zawsze jednak, tj. w każdej z wymienionych faz przedsiębiorstwa podporządkowują swoją działalność celom ekonomicznym, równoważąc ich osiąganie, w mniejszym lub większym stopniu, możliwymi do realizacji celami społecznymi.

Tabela 1. Różnicowanie wybranych regulatorów systemów pracy przedsiębiorstw transportu drogowego w poszczególnych fazach cyklu życia

Wybrane podsystemy systemu pracy	Faza cyklu życia przedsiębiorstwa			
	Przedsiębiorczości/ Regulacji	Wzrostu/ Adaptacji	Stabilności/ Optymalizacji	Odnowy/ Strategii
Mierniki funkcji celu przedsiębiorstwa	Dominujące cele ekonomiczne	Cele ekonomiczne oraz cele społeczne dotyczące środowiska pracy	Racjonalizacja celów ekonomicznych oraz wewnętrzne cele społeczne	Racjonalizacja celów ekonomicznych i społecznych Odpowiedzialność społeczna
Zasady formalno-prawne	Dominujące zewnętrzne źródła regulacji formalno-prawnych	Stopniowe tworzenie wewnętrznych regulacji formalno-prawnych dostosowujących się do wymogów otoczenia	Zinternalizowane zasady formalno-prawne	Zinternalizowane zasady formalno-prawne
Zasady pracy	Tworzenie struktur Model systemów otwartych	Stopniowe formalizowanie struktur z zachowaniem wysokiej adaptacyjności Model stosunków międzyludzkich	Zwiększanie sterowności przez formalizację struktur Model racjonalizacji procesów oraz model specjalizacji i dywizjonalizacji	Przełamywanie rutyny i inercji przez decentralizację i koordynację Model racjonalizacji procesów wewnętrznych i celów oraz model systemów otwartych
Dostępność zasobów pracy	Zewnętrzna orientacja w pozyskiwaniu zasobów pracy	Stopniowa reorientacja do wewnątrz w pozyskiwaniu zasobów pracy	Skuteczne łączenie orientacji zewnętrznej i wewnętrznej w pozyskiwaniu zasobów pracy	Orientacja na wewnętrzne kształtowanie kompetencji pracowników Pozyskiwanie zasobów pracy z zewnątrz na najniższe stanowiska
Zasady strukturyzacji rynku pracy przedsiębiorstwa	Wysoka elastyczność Dominujące zatrudnienie pomocnicze	Stopniowa stabilizacja struktury zatrudnienia Zatrudnienie podstawowe i pomocnicze	Stabilna struktura zatrudnienia Dominujące zatrudnienie podstawowe	Stabilna struktura zatrudnienia z elementami struktur zadaniowych Dominujące zatrudnienie podstawowe

Wybrane podsystemy systemu pracy	Faza cyklu życia przedsiębiorstwa			
	Przedsiębiorczości/ Regulacji	Wzrostu/ Adaptacji	Stabilności/ Optymalizacji	Odnowy/ Strategii
Zasady planowania pracy	Krótkookresowe	Krótkookresowe z elementami planowania długookresowego	Długookresowe	Strategiczne
Zasady organizowania pracy	Dobór kwalifikacyjny ukierunkowany na kreatywność Relacje o wysokim stopniu elastyczności, często nieformalne Doskonalenie zawodowe w gestii pracowników	Dobór kwalifikacyjny ukierunkowany na współpracę, morale i utożsamianie się pracowników z przedsiębiorstwem Relacje stopniowo formalizujące się z zachowaniem możliwości pracy zespołowej Doskonalenie zawodowe w gestii pracowników	Dobór kompetencyjny ukierunkowany na formalizowanie zachowań Relacje wynikające z układu strukturalnego zatrudnienia Sformalizowane zasady doskonalenia zawodowego dostosowane do potrzeb pracowników	Dobór kompetencyjny ukierunkowany na kształtowanie celów Relacje wynikające z układu strukturalnego zatrudnienia z elementami zmienności zadaniowej Zaawansowane formy doskonalenia zawodowego
Zasady motywowania	Proste systemy motywacyjne oparte na instrumentach materialnych, często nieformalne	Proste systemy motywacyjne z elementami motywacji niematerialnej	Złożone, sformalizowane systemy motywacyjne	Złożone, sformalizowane systemy motywacyjne premiujące zaangażowanie pracowników o dużym zróżnicowaniu wewnętrznym Partycypacja pracowników w zarządzaniu
Zasady kontroli pracy	Osobista, subiektywna, oparta na obserwacjach i prostych obliczeniach	Stopniowy rozwój kontroli strukturalnej	Obiektywna, sformalizowana	Złożony system kontroli formalnej

Źródło: Opracowanie własne.

Znajduje to swoje odzwierciedlenie w różnicowaniu struktury kolejnych podsystemów systemu pracy w zależności od etapu rozwoju przedsiębiorstw. W przeciwieństwie bowiem do zewnętrznej orientacji w pozyskiwaniu zasobów ludzkich, charakterystycznej dla fazy regulacji, następuje stopniowa reorientacja do wewnątrz od momentu wejścia w fazę wzrostu, przez umiejętne łączenie orientacji zewnętrznej i wewnętrznej w fazie stabilności, po orientację wewnętrzną w fazie strategii. Na ostatnim etapie rozwoju funkcjonalnego przedsiębiorstwa ze zdecydowanie większą odpowiedzialnością podchodzą do kształtowania kompetencji pracowników, a przez to stają się oni zbyt cenni, by pozyskiwać

personel z zewnętrznego rynku pracy. Jeśli to następuje, to zazwyczaj dotyczy najniższych stanowisk o wymaganiach kompetencyjnych łatwych do pozyskania, a w dalszej kolejności kompetencje są w podmiotach tych rozwijane.

Warto zauważyć, że zmieniają się również zasady, na których świadczona jest praca w poszczególnych fazach rozwoju przedsiębiorstw. Wraz z przejściem do fazy adaptacji zaczynają nabierać znaczenia specyfiki charakterystyczne dla każdego przedsiębiorstwa. Dlatego stopniowo dostosowują one swoje wewnętrzne systemy regulacji formalnoprawnych do potrzeb, jakie w tym zakresie przejawiają. Na tym etapie niezwykle ważne staje się zachowanie adaptacyjności tworzonych rozwiązań regulacyjnych. Na kolejnych etapach, czyli optymalizacji i strategii, biegłość w rozpoznawaniu przez przedsiębiorstwa najlepszych rozwiązań regulacyjnych w zakresie świadczenia pracy skutkuje zinternalizowanymi zasadami formalnoprawnymi. Przedsiębiorstwa transportu drogowego, znajdujące się na tych etapach rozwoju funkcjonalnego, potrafią intencjonalnie w przygotowanych procesach wyboru dobierać najlepsze w danych warunkach rozwiązania regulacyjne.

Skutkuje to stopniową formalizacją struktur personalnych, które na etapie wzrostu mają zachować postulowany stopień adaptacyjności, a jednocześnie nastawione są na kształtowanie zaangażowania ludzi oraz kohezję. Leżą one bowiem u podstaw zdolności systemów społecznych do szybkiego i skutecznego adaptowania się do zmian zewnętrznych i wewnętrznych, a także są charakterystyczne dla modelu stosunków międzyludzkich. Z czasem jednak następuje dalszy wzrost formalizacji struktur mających zwiększyć sterowność leżącą u podstaw modelu racjonalizacji procesów oraz modelu specjalizacji i dywizjonalizacji. Na tym etapie przedsiębiorstwa transportu drogowego dysponują umiejętnością rozstrzygania, które z rozwiązań funkcjonalnych spełnia stawiane wymogi korzystności. Potrafią więc zauważyć zróżnicowanie rozwiązań i oszacować przydatność każdego z nich w ich rozwoju. Wymaga to jednak ciągłej czujności, aby nadmierna formalizacja nie stanowiła bariery rozwoju. Zdolność ta charakterystyczna jest dla przedsiębiorstw funkcjonujących na etapie strategii. Stanowiąc wzorce regulacyjne dla innych przedsiębiorstw sektora, są zdolne do takich zmian struktur personalnych, które zapewniać im będą ciągły wzrost i rozwój. Często wymaga to decentralizacji struktur i skutecznego koordynowania ich funkcjonowania. Zawsze jednak sprawia, że podmioty te po okresie ukierunkowania do wewnątrz ponownie otwierają się na otoczenie, jak ma to miejsce w modelu systemów otwartych.

Trzeba podkreślić, że przytoczone różnice w strukturyzacji wewnętrznej systemów pracy istotnie determinują zasady, którymi wypełnione są kolejne podsystemy, narzędziowo dopełniające obszar regulacji pracy w przedsiębiorstwach transportu drogowego. Wysoka elastyczność zatrudnienia charakterystyczna dla fazy przedsiębiorczości uzyskiwana jest dzięki dominancie zatrudnienia pomocniczego w strukturze zatrudnienia. Dobór w tej fazie zazwyczaj ma charakter

kwalifikacyjny ukierunkowany na kreatywność pozyskiwanego personelu, w którego gestii pozostawia się doskonalenie zawodowe. Organizacja pracy, bazująca w dużej części na więziach nieformalnych, ma za zadanie zapewnić wysoką elastyczność struktur kadrowych. Są one więc planowane krótkookresowo.

Wraz z przechodzeniem w kolejne fazy cyklu życia planowanie krótkookresowe zaczyna być uzupełniane o perspektywę długookresową, aż do strategicznych wymiarów planowania charakterystycznych dla etapu odnowy. Różnicuje się również podejście do zasad organizowania pracy. Mimo że w fazie adaptacji nadal dominuje dobór kwalifikacyjny, daje się zauważyć efekt włączania do realizowanych celów również celów społecznych. Dobór na tym etapie ukierunkowany jest na współpracę, wysokie morale oraz utożsamianie się pracowników z ich pracodawcą. Nadal jednak, mimo nastawienia na pracę zespołową, przedsiębiorstwa transportu drogowego charakteryzuje niski poziom zaangażowania w doskonalenie zawodowe pracowników.

Zmienia się to dopiero w fazie optymalizacji, w której następuje wzrost znaczenia doskonalenia zawodowego skutkującego tworzeniem sformalizowanych zasad rządzących szkoleniami, a także ukierunkowanie na kompetencje w procesach pozyskiwania personelu. Ma to swoje uzasadnienie w stosunkowo stałej strukturze zatrudnienia, w której dominującą grupę stanowią pracownicy trzonu zatrudnienia.

Rozwinięcie takiego podejścia można zauważyć wśród przedsiębiorstw znajdujących się na etapie strategii rozwoju funkcjonalnego. Przemyślane podejście do pozyskania kształtowania kompetencji pracowników wynika z realizowanej strategii tych podmiotów. Starają się one doprowadzić do utożsamiania się pracowników z celami przedsiębiorstwa, a także silnie ich angażują w stanowienie celów przez struktury zadaniowe. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w zasadach płynących z kolejnych podsystemów. Na tym etapie bowiem w przedsiębiorstwach transportu drogowego można zidentyfikować złożone i sformalizowane systemy motywacyjne premiujące zaangażowanie i samodzielność pracowników, a także złożone systemy kontroli pracy o sformalizowanym charakterze.

Inaczej zasady dotyczące motywacji i kontroli wyglądają na wcześniejszych etapach rozwoju przedsiębiorstw. Proste systemy motywacyjne, które opierają się głównie na instrumentach materialnych, właściwe dla fazy regulacji, ewoluują przez stopniowe włączanie motywacji niematerialnej do systemów motywacyjnych w fazie adaptacji do złożonych, sformalizowanych systemów na dalszych etapach rozwoju. Podobnie zasady kontroli, które w przedsiębiorstwach transportu drogowego znajdujących się na pierwszym etapie rozwoju przybierają postać prostych obliczeń, osobistych obserwacji o subiektywnym charakterze, podlegają ewolucji strukturalizowane i formalizowane systemy kontroli pracy.

W tym miejscu trzeba zaznaczyć, że obserwowane rozwiązania strukturalne systemów pracy przedsiębiorstw transportu drogowego, różnicując się pod wpływem cyklu życia, stanowią niejednorodny materiał faktograficzny. Każdy

z podmiotów, nawet jeśli znajduje się na podobnym etapie rozwoju, specyficznie dla siebie interpretuje rzeczywistość gospodarczą, dobierając rozwiązania regulacyjne.

Podsumowanie

Nie ulega wątpliwości, że przedsiębiorstwa transportu drogowego, stojąc przed coraz trudniejszymi wyzwaniami, zmuszone są do poszukiwania adekwatnych do swoich potrzeb i kompetencji rozwiązań regulacyjnych. Dotyczy to również kształtowania systemów pracy. Bezsprzecznie można zauważyć różnicowanie się tych systemów w zależności od fazy rozwoju, na której aktualnie znajduje się podmiot. Im bardziej zaawansowana faza życia przedsiębiorstwa transportu drogowego (wyższy poziom jego rozwoju), tym bardziej złożone i dopasowane do warunków w jakich funkcjonuje przedsiębiorstwo rozwiązania strukturyzujące wewnętrznie ich systemy pracy. Wskazuje to na rosnącą świadomość i kompetencje, które pozwalają tak modyfikować narzędzia wykorzystywane w kształtowaniu pracy, że pozwalają na realizowanie założonych przez przedsiębiorstwa transportu drogowego celów w całym cyklu ich życia.

Literatura

Borkowska S., *System motywowania w przedsiębiorstwie,* PWN, Warszawa 1985.

Crozier M., *Przedsiębiorstwo na podsłuchu. Jak uczyć się zarządzania postindustrialnego,* PWE, Warszawa 1993.

Czerniawska B., *Motywacyjne problemy zarządzania,* PWN, Warszawa 1980.

Dobbins R., Frąckowiak W., Witt S., P*raktyczne zarządzanie kapitałami firmy,* PAANPOL, Poznań 1992.

Ekonomia pracy. Metody aktywnego rozwiązywania problemów. Część I, Przewodnik, red. S. Borkowska, PWN, Warszawa 1988.

Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa przemysłowego, red. Z. Łaski, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1990.

Elementy nauki o przedsiębiorstwie, red. S. Marek, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999.

Encyklopedia organizacji i zarządzania, PWE, Warszawa 1981.

Fryca J., *Kształtowanie systemów pracy w przedsiębiorstwach,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Gableta M., *Człowiek i praca w zmieniającym się przedsiębiorstwie,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 2003.

Gościński J.W., *Cykl życia organizacji,* PWE, Warszawa 1989.

Koźmiński A.K., Jemielniak D., *Zarządzanie od podstaw. Podręcznik akademicki,* Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2008.

Letkiewicz A., *Ekonomia i psychologia motywacji*, „Przegląd Naukowy" 2007, nr 6.

Letkiewicz A., *Gospodarowanie w transporcie samochodowym. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.

Letkiewicz A., *Informacja marketingowa w procesach optymalizacyjnych przedsiębiorstw*, [w:] *Konsument i firma w dobie Internetu*, red. A. Kowalkowski, R. Popiołek, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2006.

Letkiewicz A., *Samoregulacyjne uwarunkowania funkcji marketingowych przedsiębiorstw*, [w:] *Zachowania podmiotów na rynkach dóbr konsumenckich*, red. M. Grzybowska-Brzezińska, J. Michalak, A. Radzewicz, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2005.

Letkiewicz A., *Systemowe przesłanki procesów adaptacyjnych przedsiębiorstw transportowo-spedycyjnych*, [w:] *Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na europejskim rynku transportowym,* red. M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006.

Lichtarski J., *Cele stakeholders a cele przedsiębiorstwa,* [w:] *Kategoria wartości a cele przedsiębiorstwa,* red. K. Jaremczuk, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 1999.

Machaczka J., *Zarządzanie rozwojem organizacji. Czynniki, modele, strategia, diagnoza,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa–Kraków 1998.

Majecka B., *Perspektywy zachowań przedsiębiorstw. Celowość – funkcjonalność – witalność*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Martan L., *Praca i wynagradzanie w przedsiębiorstwie. Zagadnienia podstawowe*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1997.

Maslow A., *Motivation and personality,* Harper & Row, New York 1954.

McKenna E., Beech N., *Zarządzanie zasobami ludzkimi,* Wydawnictwo Felberg SJA, Warszawa 1999.

Melich A., *Efektywność gospodarowania. Istota – metody – warunki*, PWE, Warszawa 1980.

Niemczyk J., *Metody organizacji i zarządzania,* Wydawnictwo Terra, Poznań–Wrocław 2000.

Penc J., *Motywowanie w zarządzaniu,* Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 1996.

Pocztowski A., *Zarządzanie zasobami ludzkimi. Zarys problematyki i metod,* Antykwa, Kraków 1998.

Podstawy nauki o przedsiębiorstwie, red. J. Lichtarski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1997.

Quinn R.E., Cameron K., *Organizational life cycles and shifting criteria of effectiveness: some preliminary evidence,* „Management Science" 1983, vol. 29, no 1.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 września 2005 r. w sprawie kursów dokształcających dla kierowców przewożących towary niebezpieczne, Dz. U. z 2005 r. Nr 187, poz. 1571.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 13 marca 2007 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania ocen kwalifikacyjnych pracowników samorządowych, Dz. U. z 2007 r. Nr 55, poz. 361.

Schwan K., Seipel K.G., *Marketing kadrowy,* Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1997.

Słownik matematyki i cybernetyki ekonomicznej, red. N.P. Fiedorenko, PWE, Warszawa 1985.

Strojny M., *Strategia zarządzania wiedzą w KPMG*, [w:] *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie,* red. B. Wawrzyniak, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego, Warszawa 2003.

Sudoł S., *Przedsiębiorstwo. Podstawy nauki o przedsiębiorstwie. Teorie i praktyka zarządzania,* TNOiK „Dom Organizatora", Toruń 1999.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2004 r. w sprawie kursów dokształcających kierowców wykonujących transport drogowy, Dz. U. z 2004 r. Nr 122, poz. 1269.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o czasie pracy kierowców, Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 879.
Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych, Dz. U. z 2002 r. Nr 199, poz. 1671 ze zm.
Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, Dz. U. z 2001 r. Nr 125, poz. 1371 ze zm.
Ustawa z dnia 8 października 2003 r. w sprawie uzyskiwania certyfikatów kompetencji zawodowych w transporcie drogowym, Dz. U. z 2003 r. Nr 176, poz. 1720.
Zarządzanie kadrami. Podstawy teoretyczne i ćwiczenia, red. T. Listwan, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1999.
Zarządzanie kadrami, red. T. Listwan, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002.
Zarządzanie potencjałem pracy, red. A. Sajkiewicz, SGH, Warszawa 1995.
Zarządzanie pracą. Organizowanie, planowanie, motywowanie, kontrola, red. Z. Jasiński, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.
Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, red. K. Perechuda, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2005.
Zarządzanie. Teoria i praktyka, red. A.K. Koźmiński, W. Piotrowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.
Zasoby ludzkie w firmie. Organizacja, kierowanie, ekonomika, red. A. Sajkiewicz, Poltext, Warszawa 2000.

DIVERSIFICATION OF WORK SYSTEMS IN LIFE CYCLE OF ROAD TRANSPORT ENTERPRISES

Summary: The provision of road transport services at a high level puts higher demands on operators. One way to cope with the diversity of phenomena and problems facing businesses of this sector today is creating in them planned structures associated with the formation of human resources, the regulatory dimension takes the form of working systems. They should be tailored to the level of functional development characteristic for the phase of the life cycle, which the subject is currently in. Hence, it seems more important knowledge about the work systems diversification of road transport enterprises in cyclicality conditions. This knowledge should be considered as a huge challenge of cognitive and practical nature.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Joanna Hartenberger-Liszek

KONDYCJA FINANSOWA PRZEWOŹNIKÓW W ŚWIETLE PROCESÓW INTEGRACJI PUBLICZNEGO TRANSPORTU ZBIOROWEGO TRÓJMIASTA

Streszczenie: W wyniku integracji trójmiejskich organizatorów i operatorów transportu miejskiego kondycja przewoźników transportu miejskiego uległa pogorszeniu. Aby poprawić kondycję i utrzymać się na rynku, zmuszeni zostali do zdywersyfikowania swojej oferty. Dzięki temu mogą spodziewać się wzrostu przychodów ze sprzedaży, wzrostu zysków oraz efektywniejszego wykorzystania swojego majątku. Dodatkowe usługi świadczone przez nich mogą powodować wzrost ich atrakcyjności na rynku.

Wstęp

Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa, odbywająca się w czasie i przestrzeni, powinna uwzględniać zarówno uwarunkowania wewnętrzne, jak i zewnętrzne. Z powodu zmian zachodzących we współczesnej gospodarce rynkowej coraz częściej okazuje się, że szanse na rynkowe zwycięstwo mają podmioty gospodarcze specjalizujące się w świadczeniu określonych usług lub produkowaniu wyrobów spełniających oczekiwania i potrzeby klientów.

U podstaw rozważań przeprowadzonych w artykule leży hipoteza badawcza, stanowiąca, że integracja transportu miejskiego i postępujące procesy metropolizacji będą przyczyniać się do eliminacji przewoźników transportu miejskiego z rynku przez stopniowe pogarszanie się ich kondycji finansowej. Celem artykułu jest zaprezentowanie rozwiązań stosowanych przez przewoźników transportu miejskiego, aby utrzymać lub poprawić kondycję finansową spowodowaną procesami metropolitarnymi, a co za tym idzie integracją podmiotów świadczących usługi transportu pasażerów.

Istota transportu miejskiego

Działalność ludzka, w tym wykonywanie codziennych czynności, związane jest z przemieszczaniem. Na obszarach zurbanizowanych przemieszczeniu służy transport miejski, nazywany również transportem pasażerskim lub komunikacją miejską. Transport miejski to regularny transport zbiorowy wykonywany na zlecenie samorządowego organizatora transportu na obszarze jednej gminy, dwóch lub więcej gmin, na podstawie porozumień międzygminnych lub gmin tworzących międzygminny związek komunalny[1]. W ramach transportu miejskiego eksploatowane są środki transportu należące do różnych gałęzi transportu: środki transportu szynowego (metro, kolej miejska i tramwaj) środki transportu kołowego (autobus, trolejbus, samochód osobowy) oraz wodnego (tramwaj wodny, statek, prom)[2].

Zmiana modelu gospodarki w Polsce spowodowała poszukiwanie nowych rozwiązań w zakresie organizacji i zarządzania komunikacją miejską, co doprowadziło do wypracowania modelu zakładającego oddzielenie działalności organizatorskiej od przewozowej. Model ten przewiduje publiczną regulację przewozów i wprowadzenie konkurencji w świadczeniu usług przewozowych[3]. Wykonywanie działalności polegającej na organizowaniu transportu miejskiego pasażerów wynika z ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie terytorialnym, zgodnie z którą gminy są właścicielami transportu oraz podmiotami odpowiedzialnymi za zaspokajanie potrzeb komunikacyjnych ludności, oraz ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym.

Obecnie na rynku usług transportu miejskiego funkcjonują podmioty o różnym stopniu zaangażowania w przebieg procesu transportowego. Zaliczyć do nich można: organizatorów transportu, operatorów transportowych i przewoźników. Zgodnie z ustawą o publicznym transporcie drogowym organizator publicznego transportu zbiorowego to właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze[4]. Rola organizatora nie polega na wykonywaniu przewozu, ale na realizowaniu czynności organizacyj-

---

[1] *Transport miejski. Ekonomiki i organizacja*, red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 12–13 oraz Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie drogowym, Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13, art. 4.

[2] *Transport,* red. W. Rydzkowski i K. Wojewódzka-Król, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 222.

[3] *Gospodarowanie w komunikacji miejskiej*, red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002, s. 22.

[4] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13, art. 4.

nych względem niego. Do podstawowych operacji organizatora transportu można zaliczyć[5]:
- operacje poprzedzające przewóz – poradnictwo związane z przewozem, koncepcję procesu przewozu, przygotowanie i zawarcie umów,
- operacje w trakcie przewozu – organizację i koordynację zadań, kontrolę wykonywanych zadań, koordynację czynności przesiadkowych,
- operacje po dokonaniu przewozu – organizację kontroli jakościowej procesu przewozowego, zabezpieczenie dokumentacji, załatwienie reklamacji.

Do szczegółowych zadań organizatora komunikacji miejskiej należy zaliczyć:
- badanie rynku usług transportu miejskiego,
- projektowanie rozwoju transportu miejskiego,
- opracowanie rozkładów jazdy,
- sprzedaż biletów za wykonywane usługi,
- kontrolę biletów,
- promocję sprzedaży,
- przygotowanie projektów taryfowych,
- określenie poziomu dotacji do usług transportu miejskiego,
- zawieranie umów z przewoźnikami na świadczenie usług przewozowych,
- realizację płatności za usługi transportowe,
- kontrolę realizacji umów pod względem jakościowym i ilościowym,
- przygotowywanie i udostępnianie informacji o funkcjonowaniu transportu miejskiego,
- ustawianie, remontowanie i konserwowanie wiat przystankowych,
- utrzymywanie czystości wiat i przystanków.

Operator publicznego transportu zbiorowego to samorządowy zakład budżetowy oraz przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób, który zawarł z organizatorem publicznego transportu zbiorowego umowę o świadczenie usług w zakresie publicznego transportu zbiorowego na linii komunikacyjnej określonej w umowie[6].

Przewoźnikiem jest przedsiębiorca uprawniony do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie przewozu osób na podstawie potwierdzenia zgłoszenia przewozu, a w transporcie kolejowym – na podstawie decyzji o przyznaniu otwartego dostępu[7].

Zarówno operatorzy, jak i przewoźnicy uprawnieni są do dokonywania czynności przewozowych, w skład których wchodzą[8]:

---

[5] J. Rześny-Cieplińska, *Organizatorzy transportu w kształtowaniu ładu przestrzennego gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 52 i 54.

[6] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym…, art. 4.

[7] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym…, art. 4 oraz Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, Dz. U. z 2007 r. Nr 125, poz. 874, art. 4, pkt 15.

[8] J. Rześny-Cieplińska, *Organizatorzy*…, s. 52.

– operacje poprzedzające przewóz – dojazd środka transportu do miejsca załadunku,
– operacje w trakcie przewozu – przewóz na głównym odcinku trasy,
– operacje po dokonaniu przewozu – powrót środka transportu do bazy.

Powołanie niezależnego organizatora stwarza instytucjonalne ramy do pojawienia się konkurencji w transporcie miejskim. Swobodny dostęp do rynku powoduje nieograniczony dostęp do świadczenia usług komunikacyjnych dla przewoźników drogowych. Mogą oni samodzielnie ustalać trasy i sposób ich obsługi oraz ceny za swoje usługi, kierując się wielkością popytu. To rozwiązanie zakłada konkurencję wśród przewoźników, nie wykluczając jednak współpracy pomiędzy poszczególnymi przewoźnikami, np. w postaci wprowadzenia wspólnych biletów sieciowych czy podziału obsługi przewozowej między osiedlami miasta.

Procesy integracji transportu miejskiego

Integracja transportu umożliwia wykorzystanie różnych gałęzi i rodzajów środków przewozowych zgodnie z zakresem obsługi wynikającym z uwarunkowań technicznych oraz kosztów. Rozwiązania z zakresu integracji transportu wiążą się z jakością usług przewozowych, a w przypadku integracji różnych gałęzi transportu zbiorowego służą poprawie konkurencyjności transportu zbiorowego względem innych sposobów przemieszczania[9].

Odrębność organizacyjna przedsiębiorstw realizujących przewozy miejskie jest przyczyną zasadniczych trudności w prowadzeniu wspólnej polityki komunikacyjnej oraz we współpracy w zakresie działalności przewozowej. Niepodejmowanie działań w zakresie integracji może prowadzić do utrwalenia niekorzystnych rozwiązań funkcjonalnych. Integracja transportu miejskiego może dotyczyć podmiotów lub sposobów przemieszczeń realizowanych na podobnych rynkach lub pomiędzy systemami o różnym zasięgu usług transportowych[10].

Celami integracji transportu miejskiego są:
– zapewnienie atrakcyjnych warunków podróżowania,
– wzmocnienie konkurencyjnej roli transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego,
– uzyskanie możliwości prowadzenia polityki transportowej w efektywny sposób,
– optymalizacja nakładów na transport pasażerski w miastach i aglomeracjach.

[9] G. Dydkowski, *Integracja transportu miejskiego,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009, s. 26.

[10] K. Grzelec, *Funkcjonowanie transportu miejskiego w warunkach konkurencji regulowanej,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011, s. 136.

Integrację transportu miejskiego należy rozpatrywać w trzech aspektach: przestrzennym, podmiotowym i przedmiotowym. W aspekcie przestrzennym proces integracji transportu miejskiego może dotyczyć obszaru administracyjnego miasta, obszaru zespołu miast, regionu. W sferze podmiotowej integracja może obejmować: przedsiębiorstwa świadczące usługi transportu miejskiego, wszystkie przedsiębiorstwa świadczące usługi transportu zbiorowego. Integracja przedmiotowa powinna obejmować: badanie rynku, podział zadań przewozowych, organizację węzłów przesiadkowych, rozkłady jazdy, informację o ruchu i jego regulację, taryfy i system biletowy, dystrybucję usług, przepisy prawne, organizację i zarządzanie[11].

Integracja obejmująca zespoły miast tworzące aglomerację może dotyczyć podsystemu transportu miejskiego, jak i całego systemu transportu publicznego. Integracja transportu musi być wpisana w proces planowania miast. Badania rynku w zintegrowanym systemie transportu miejskiego powinny obejmować potrzeby przewozowe mieszkańców, preferencje i zachowania komunikacyjne, ocenę jakości świadczonych usług i stosunek mieszkańców do określonych rozwiązań w zakresie polityki transportowej. Na podstawie badań rynku władze publiczne zarządzające zintegrowanym systemem powinny podejmować decyzje w zakresie podziału zadań przewozowych pomiędzy poszczególne podsystemy (komunikację autobusową, tramwajową, trolejbusową i kolejową)[12].

Działania prowadzące do integracji transportu miejskiego mogą być realizowane przez: porozumienia biletowe, porozumienia taryfowe, połączenie organizatorów niebędących przewoźnikami, powołanie organizatora na poziomie aglomeracji lub regionu[13].

Procesy integracji trójmiejskiego transportu miejskiego

Proces integracji komunikacji miejskiej w aglomeracji trójmiejskiej zapoczątkowano już w 1991 r., kiedy to podjęto próbę powołania związku komunalnego Gdańska, Gdyni i Sopotu oraz utworzenia na jego szczeblu aglomeracyjnego zarządu transportu, który zapewniłby zintegrowaną ofertę przewozową na obszarze tych gmin. Niestety bariery o charakterze społeczno-politycznym uniemożliwiły wprowadzenie tych zmian. Opracowane później przez ekspertów koncepcje wspólnej oferty transportu publicznego (zakładające także integrację

[11] G. Dydkowski, R. Tomanek, *System finansowania jako czynnik integracji miejskiego i regionalnego transportu w Polsce*, [w:] *Integracja lokalnego i regionalnego transportu zbiorowego – szanse i bariery*, Materiały konferencyjne, Kielce 2005, s. 9.

[12] M. Bąk, P. Borkowski, B. Pawłowska, *Integracja transportu pasażerskiego kolejowego z transportem miejskim – wykorzystanie teoretycznych rozwiązań w praktyce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu i Logistyka" 2011, nr 41, s. 149.

[13] K. Grzelec, *Funkcjonowanie transportu miejskiego…*, s. 140.

z koleją miejską) nie znalazły swojego zastosowania aż do roku 2003, kiedy to gminy wchodzące w skład metropolii utworzyły Radę Metropolitalną. Cztery lata później z sukcesem powołano Metropolitalny Związek Komunikacyjny Zatoki Gdańskiej (MZKZG), czyli jednostkę zajmującą się problemem integracji, która docelowo przejmie zarządzanie transportem zbiorowym na terenie metropolii.

MZKZG utworzony został przez: Miasto Gdańsk, Miasto Gdynia, Gminę Kolbudy, Gminę Szemud, Gminę Kosakowo, Gminę Luzino, Gminę Pruszcz Gdański, Miasto Pruszcz Gdański, Miasto Reda, Miasto Rumia, Miasto Sopot, Gminę Wejherowo, Miasto Wejherowo, Gminę Żukowo[14]. Zadaniem Związku jest wspólne kształtowanie polityki komunikacyjnej oraz zarządzanie lokalnym transportem zbiorowym na terenie gmin – członków Związku. Swoje zadania Związek realizuje w szczególności przez:

– integrację taryfowo-biletową,
– integrację organizacyjno-funkcjonalną.

Integracja taryfowo-biletowa umożliwia pasażerom zakup jednego biletu, który obowiązuje w środkach transportu dwóch lub większej liczby przewoźników (organizatorów). Dodatkową zaletą jest możliwość przemieszczania się na podstawie wspólnego biletu różnymi rodzajami środków transportu zbiorowego, np. autobusem regionalnym, koleją podmiejską, miejskim tramwajem. Dzięki temu korzystający z usług komunikacji miejskiej nie muszą się martwić o znajomość taryf poszczególnych przewoźników (organizatorów) czy o konieczność poszukiwania miejsc zakupu biletów w obcym mieście.

Integracja organizacyjno-funkcjonalna jest zaawansowanym rozwiązaniem oferującym maksimum korzyści dla pasażera. Polega ona na:

– wprowadzeniu jednolitej taryfy na całym obsługiwanym obszarze,
– koordynacji różnych środków transportu,
– optymalizacji rozkładów jazdy,
– modelowaniu węzłów przesiadkowych,
– estetyki wewnętrznej i zewnętrznej pojazdów,
– czystości przystanków i węzłów przystankowych,
– komfortu podróżowania,
– punktualności,
– oznakowania liniowego i trasowego środków transportu zbiorowego.

W ramach MZKZG na terenie Trójmiasta świadczeniem usług komunikacji miejskiej zajmują się przedsiębiorstwa komunikacji miejskiej, do których zaliczyć można: dwóch organizatorów komunalnych funkcjonujących w formie zarządów, tj. Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku (ZTM), Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni (ZKM), i dwóch będących jednocześnie organizatorami

[14] http://www.mzkzg.org/ [dostęp: 30.11.2013].

i przewoźnikami, czyli Szybka Kolej Miejska (SKM) oraz Miejski Zakład Komunikacji w Wejherowie (MZK)[15].

Zarząd Komunikacji Miejskiej w Gdyni jest jednym z najprężniej rozwijających się organizatorów przewozów pasażerskich. Dąży do zapewnienia na rynku miejsca dla wszystkich przedsiębiorstw spełniających określone wymagania jakościowe przewozu pasażerów. Przez 20 lat funkcjonowania na rynku gdyńskiej komunikacji miejskiej operatorzy i przewoźnicy dobrze opanowali sztukę konkurowania między sobą. Wprowadzają nowoczesne rozwiązania techniczne, które pośrednio umożliwiają podnoszenie jakości usług dla pasażerów. Operatorami w gdyńskiej komunikacji miejskiej organizowanej przez ZKM w Gdyni są:

– Przedsiębiorstwo Komunikacji Autobusowej w Gdyni Sp. z o.o.,
– Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Gdyni Sp. z o.o.,
– Przedsiębiorstwo Komunikacji Trolejbusowej w Gdyni Sp. z o.o.,

Przewoźnikami realizującymi przewozy w Gdyni są:

– Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o. w Gdańsku,
– Pomorska Komunikacja Samochodowa Sp. z o.o.,
– Przewozy Autobusowe „Gryf", Marian Kotecki,
– Warbus Sp. z o.o. w Warszawie,
– Żegluga Gdańska Sp. z o.o.

Usługi przewozowe dla ZTM Gdańsk wykonują, podobnie jak i w Gdyni, zarówno operatorzy, jak i przewoźnicy. Operatorami są:

– Zakład Komunikacji Miejskiej w Gdańsku Sp. z o.o.,
– Przedsiębiorstwo Komunikacji Miejskiej w Gdyni Sp. z o.o.

Do przewoźników świadczących usługi na terenie Trójmiasta należy zaliczyć:

– Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej Sp. z o.o. w Gdańsku,
– Warbus Sp. z o.o. w Warszawie – oddział Gdańsk,
– Żeglugę Gdańską Sp. z o.o.

Charakterystyka kondycji finansowej i kryteria jej oceny

Kondycja finansowa to stan finansowy w określonym czasie. Jest to zdolność przedsiębiorstwa do zachowania wypłacalności, przynoszenia zysków oraz powiększania majątku i kapitału własnego. Ocena kondycji bazuje na informacjach o funkcjonowaniu przedsiębiorstwa na tle otoczenia. Wykorzystuje się w tym przypadku takie narzędzie badawcze jak analiza wskaźnikowa zaś dobór wskaźników jest niezwykle istotny[16]. Ocenę kondycji finansowej należy rozpatry-

[15] K. Grzelec, *Funkcjonowanie*…, s. 118.
[16] R. Kowalak, *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, ODDK, Gdańsk 2003, s. 11.

wać, zestawiając ze sobą wskaźniki w różnych konfiguracjach na czterech poziomach aktywności gospodarczej przedsiębiorstw[17]:
– operacyjnej,
– motywacyjnej,
– marketingowej,
– finansowej.

Poziom operacyjny odpowiada za przetwarzanie zasobów w celu wytworzenia, podziału i wymiany dóbr i usług. Wskaźniki tego poziomu związane są z bezpośrednim wytwarzaniem wyrobu lub świadczeniem usług. Poziom ten stanowi serce każdego przedsiębiorstwa, gdyż następuje w nim transformacja składników wejściowych w produkty końcowe, zmiana właściwości fizycznych, mechanicznych, biochemicznych przedmiotów pracy, zmiana ich miejsca w przestrzeni, zmiana postaci informacji, kształtowanie oczekiwanej wartości. Podsumowując, poziom operacyjny to celowo zaprojektowany i zorganizowany układ materialny, energetyczny i informacyjny eksploatowany przez człowieka i służący wytwarzaniu określonych produktów lub usług, aby zaspokoić różnorodne potrzeby konsumentów.

Poziom motywacyjny to zespół wzajemnie powiązanych motywatorów (bodźców, środków i warunków), które mają zachęcać pracowników do pełnego zaangażowania się w pracę i obowiązki służbowe, oraz dążenie do jak najlepszego wykorzystywania swoich kwalifikacji, umiejętności i uzdolnień do realizacji celów przedsiębiorstwa.

Poziom marketingowy jest rezultatem poznawania przez badaczy trendów i prawidłowości, jakie kształtują się na segmentach rynku. Strukturę tego poziomu można sprowadzić do tworzenia odpowiedniej kompozycji elementów i łączenia ich w zależności od: sprzedawanego produktu, charakteru rynku, cech klientów czy stosowanych metod sprzedaży.

Poziom finansowy powinien rozstrzygać wzajemne zależności i relacje, które mogą zaistnieć pomiędzy poziomami: przychodów i kosztów, zapasów materiałowych i środków finansowych, należności i zobowiązań, wydatków i akumulacji finansowej[18].

W literaturze przedmiotu dość wcześnie dostrzeżono, że najważniejszymi wskaźnikami związanymi z oceną przedsiębiorstw są te związane z ich poziomem finansowym, czyli z wypłacalnością i płynnością. Określają one bowiem nie tylko zdolność do regulowania zobowiązań, ale świadczą o możliwości kontynuowania działalności przedsiębiorstw w przyszłości. Do najważniejszych

[17] A. Letkiewicz, *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 123.

[18] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 50–51.

czynników wewnętrznych wpływających na sytuację finansową przedsiębiorstwa należą[19]:
– czynniki związane ze złym zarządzaniem przedsiębiorstwem,
– czynniki związane z komunikacją wewnętrzną,
– słaba wiedza w zakresie finansów i marketingu,
– brak systemu kontroli budżetów,
– oszustwa i kradzieże wewnętrzne,
– brak reakcji na zmiany technologii,
– wysoki pozom dźwigni finansowej.

Należy podkreślić fakt, iż ocenę kondycji przedsiębiorstwa przeprowadza się w otoczeniu gospodarczym, w którym ono istnieje. Zatem poza czynnikami wewnętrznymi należy podkreślić również rolę czynników zewnętrznych, do których można zaliczyć[20]:
– regulacje rządowe,
– regulacje instytucji bankowych,
– działania związków zawodowych,
– koncentrację konkurencji na rynku,
– przyczyny naturalne (np. katastrofy naturalne, czynniki demograficzne).

Kondycja finansowa przewoźników trójmiejskiego transportu miejskiego a procesy integracji

Zatrudnienie przewoźników jest dalszym z zadań MZKZG i organizatorów transportu działających w jego ramach, a biorąc pod uwagę liczbę operatorów oraz zgłaszany popyt, nie wszyscy przewoźnicy zostaną zatrudnieni. Wobec procesów metropolitarnych sytuacja finansowa przewoźników uległa pogorszeniu. Powstaje zatem pytanie: jak powinni kształtować swoją kondycję finansową przewoźnicy transportu miejskiego w Trójmieście.

Przewoźnicy w ocenie swojej kondycji muszą brać pod uwagę zarówno czynniki zewnętrzne, jak i wewnętrzne. Do najważniejszych czynników zewnętrznych należy zaliczyć przepisy dotyczące działalności MZKZG i wynikającą z nich koncentrację konkurencji na rynku, sytuację na rynku finansowym i politykę banków dotyczącą ustalania stóp procentowych lokat finansowych i oprocentowania kredytów, a także popyt na usługi. Jednakże przedsiębiorstwa te powinny skupić się przede wszystkim na czynnikach wewnętrznych, takich jak poprawa zarządzania przedsiębiorstwem, a w szczególności swoim majątkiem, oraz zwiększenie nakładów na promocję, dzięki której ich rozpoznawalność przez klientów na rynku ulegnie poprawie.

[19] R. Kowalak, *Ocena*…, s. 40–41.
[20] Ibidem, s. 34.

Oceniając kondycję finansową przewoźników na poziomie operacyjnym, można stwierdzić, iż nastąpi spadek popytu na usługi przewoźników (spowodowany wyższymi cenami przewozów w stosunku do operatorów), co może spowodować spadek przychodów ze sprzedaży i w konsekwencji spadek zysków operacyjnych. Oceniając wskaźniki obrotowości, można dojść do innych wniosków. Może bowiem nastąpić wzrost wskaźników obrotowości majątku (np. trwałego – spowodowany zakupem nowych autokarów, mikrobusów i samochodów do przewozu osób niepełnosprawnych). Można spodziewać się również obniżenia wskaźnika rotacji zapasów (mniej zakupionego paliwa spowodowany mniejszą liczbą kursów)[21]. Warto jednak podkreślić fakt, iż wskaźniki te należałoby liczyć zarówno przychodami ze sprzedaży, jak i przychodami z całokształtu działalności, z uwagi na różnorodność działalności przewoźników. Prawdopodobnie wskaźniki liczone przychodami ogółem będą wyższe od tych liczonych z tytułu sprzedaży.

Oceniając kondycję na poziomie motywacyjnym, należy zauważyć prawdopodobny wzrost wskaźnika przyjęć (związanego z zatrudnieniem nowych pracowników do stacji serwisowych lub do sklepu oraz kierowców z wymaganymi dodatkowymi uprawnieniami)[22]. Z tego wyniknąć może wzrost wskaźnika wydajności pracy, co jest zmianą korzystną z punktu widzenia oceny kondycji finansowej przedsiębiorstwa.

Kondycja poziomu marketingowego również ulegnie zmianie, gdyż przedsiębiorstwa, chcąc rozwijać swoją działalność, powinny zwiększyć nakłady na promocję, co spowoduje wzrost wskaźnika udziału promocji do nakładów. Wskaźniki marketingowe związane są również z jakością usług. Chcąc zbadać wskaźniki stopnia realizacji rozkładów jazdy i jakości obsługi komunikacyjnej, należy przeprowadzić badania marketingowe (np. ankietę wśród pasażerów). Opracowanie ankiety, jej przeprowadzenie i wyciągnięcie wniosków związane jest z zaangażowaniem specjalistów, co powoduje wzrost kosztów. Jednakże badania takie mogą przyczynić się do poprawy stopnia dostosowania oferty przewozowej do potrzeb przewozowych.

Pogorszenie kondycji na poziomie operacyjnym pociągnie za sobą zmiany na poziomie finansowym. Spadek przychodów spowoduje spadek zysku netto, co skutkować będzie spadkiem wskaźników rentowności sprzedaży. Jednocześnie można spodziewać się wzrostu wskaźnika ogólnego zadłużenia spowodowanego inwestycjami w majątek trwały i spadkiem wskaźników rentowności majątku (spadek zysku netto i wzrost majątku). Aby uniknąć pogorszenia kondycji, przedsiębiorstwo może spróbować zwiększyć kapitały własne. Przez obniżenie

[21] http://bossa.pl/analizy/fundamentalne/analiza/wskaznikowa.html [dostęp: 28.11.2013].

[22] D.K. Carr, K.J. Hard, W. Trahant, *Zarządzanie procesem zmian,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998, s. 84.

się ilości środków pieniężnych (w wyniku spadku sprzedaży biletów) pogorszeniu ulegnie wskaźnik gotówkowej płynności oraz bieżącej płynności.

Chcąc zabezpieczyć się przez eliminacją z rynku, a także w celu poprawy swojej kondycji finansowej, trójmiejscy przewoźnicy zdywersyfikowali częściowo swoją działalność, nie ograniczając się jedynie do przewozów pasażerskich w ramach komunikacji miejskiej[23]. W dłuższym okresie czasu może to doprowadzić do wzrostu przychodów ze sprzedaży i wzrostu zysków.

Najlepszym przykładem dywersyfikacji usług jest przedsiębiorstwo Przewozy Autobusowe „Gryf". Jest to przewoźnik organizujący przewozy na rzecz niemal wszystkich trójmiejskich hipermarketów: Auchan, Carrefour, Real i Tesco, a także przewozy na własne ryzyko finansowe na sześciu liniach komunikacji regionalnej, głównie w powiecie kartuskim. Ponadto „Gryf" prowadzi działalność handlową. Sprzedaje szeroką gamę ubrań o charakterze militarnym, pochodzącą z niemieckiej Bundeswehry, buty, spodnie, mundury, kurtki, czapki. Ponadto oferuje do sprzedaży używane autobusy renomowanych zachodnich marek oraz pojazdy komunalne (śmieciarki, podnośniki koszowe, podnośniki do prac konserwacyjno-montażowych, samochody do oczyszczania dróg i zamiatarki). Istnieje również możliwość zakupu części zamiennych i podzespołów do autobusów, ciężarówek oraz samochodów osobowych oraz naprawa pojazdów[24]. Dalsza dywersyfikacja usług przyczyni się do poprawy wskaźników z poziomu operacyjnego i finansowego. Przedsiębiorstwo dba również o poziom marketingowy, gdyż na swoich autobusach umieszcza widoczne logo firmy. Posiada również historyczny autobus Mercedes-Benz O305 z 1974 r., który stanowi obecnie atrakcję wśród nowożeńców, wynajmujących go na ślub.

Prężnie rozwijającym się przewoźnikiem jest Warbus Sp. z o.o. Poza przewozami pasażerów komunikacji miejskiej w Gdańsku oraz Sopocie na rzecz Zarządu Transportu Miejskiego w Gdańsku, komunikacji miejskiej w Gdyni i Sopocie na zlecenie Zarządu Komunikacji Miejskiej w Gdyni, komunikacji gminnej na rzecz Zarządu Transportu Miejskiego w Warszawie i linii gminnych na rzecz UMiG Murowana Goślina oraz UMiG Oborniki k. Poznania – organizuje również przewozy osób niepełnosprawnych mikrobusami na terenie miasta Gdańsk. Dodatkowo Warbus Sp. z o.o. dysponuje powierzchniami reklamowymi na swoich pojazdach (lewy bok i tył autobusów) i wewnątrz pojazdów (ramki reklamowe, uchwyty reklamowe, ekrany LCD)[25]. Należy zatem stwierdzić, iż przedsiębiorstwo przywiązuje wagę do poprawy wskaźników z poziomu operacyjnego (rozszerzył działalność poza Trójmiasto) i finansowego (wynajem mikrobusów) oraz marketingowego (wynajem powierzchni reklamowych). Dbając o poziom motywacyjny, stawia na życzliwych i profesjonalnych kierowców.

---

[23] Na potrzeby niniejszego artykułu skupiono się na przewoźnikach świadczących usługi przewozów pasażerów w transporcie miejskim w ramach ZKM w Gdyni i ZTM Gdańsk.

[24] http://www.gryfkartuzy.pl [dostęp: 30.11.2013].

[25] http;//www.warbus.pl [dostęp: 30.11.2013].

PKS Gdańsk Sp. z o.o. świadczy przewozy dla gdańskiej i gdyńskiej komunikacji miejskiej, komunikacji Gminy Pruszcz Gdański, komunikacji regionalnej w okolicach Gdańska i komunikacji dalekobieżnej. Ponadto PKS Gdańsk Sp. z o.o. rozszerzyło zakres świadczonych usług o: naprawę samochodów ciężarowych i autobusów oraz holowanie pojazdów (w szczególności autobusów i samochodów powyżej 3,5 tony). Świadczy również usługi komunikacji regularnej specjalnej (przewozy pracowników i klientów do przedsiębiorstwa), przewozy okazjonalne (wycieczki, szkolenia, „zielona szkoła", ślub, wydarzenia sportowe i kulturalne)[26]. Rozszerzając działalność, przedsiębiorstwo dba przede wszystkim o wzrost wskaźników rentowności z poziomu finansowego.

Pomorska Komunikacja Samochodowa Sp. z o.o. oferuje wynajem autobusów na terenie województwa pomorskiego na różnego typu przewozy okazjonalne – przewozy szkolne, wyjazdy turystyczne, wycieczki, kolonie, obozy, pielgrzymki, wyjazdy na uroczystości rodzinne (pogrzeby, wesela), przysięgi, dyskoteki, kursy, szkolenia[27]. Rozszerzenie działalności znajduje odbicie we wskaźnikach poziomu finansowego i operacyjnego.

Żegluga Gdańska Sp. z o.o. uprawia żeglugę krajową w rejonie Trójmiasta jako tramwaj wodny (na zlecenie ZTM w Gdańsku i ZKM w Gdyni), a także na Środkowym Wybrzeżu i Zalewie Wiślanym, a w sezonie międzynarodową żeglugę pasażerską z Ustki i Darłowa na duńską wyspę Bornholm, wznowiła także całoroczne rejsy wolnocłowe z Gdyni do Bałtijska, które zostały zawieszone na okres zimowy ze względu na warunki atmosferyczne (zalodzenie). Żegluga Gdańska Sp. z o.o. dysponuje własną bazą remontową przeznaczoną do obsługi jednostek pływa- jących[28]. Żegluga Gdańska jest w lepszej sytuacji niż przewoźnicy drogowi, gdyż posiada mniejszą konkurencję. Dba jednak o dywersyfikację swoich usług, co przekłada się na wskaźniki poziomu finansowego.

Podsumowanie

Procesy metropolitarne w Trójmieście przyczyniły się do dywersyfikacji usług świadczonych przez przewoźników komunikacji miejskiej, co stopniowo przyczynia się do poprawy ich kondycji finansowej na wszystkich poziomach aktywności gospodarczej, a w szczególności na poziomie operacyjnym i finansowym. Przewoźnicy utracili wprawdzie płynność finansową i spadła ich rentowność (spowodowana spadkiem środków finansowych i spadkiem zysku), ale wzrosła obrotowość majątku (na skutek wzrostu przychodów z dywersyfikacji usług i wzrostu majątku, a zwłaszcza zakupu specjalistycznych środków trans-

[26] http://www.pks.gdansk.pl [dostęp: 30.11.2013].
[27] http://www.pksw.pl [dostęp: 2.12.2013].
[28] http://www.zegluga.pl [dostęp: 2.12.2013].

portu i wyposażenia warsztatów samochodowych). Wzrost majątku przyczynia się natomiast do wzrostu wskaźników obrotowości.

Przewoźnicy powinni nadal dywersyfikować swoją działalność i skupić się np. na wynajmie autokarów, wynajmie magazynów, uruchamianiu stacji kontroli i napraw pojazdów, uruchamianiu stacji benzynowych czy usług mycia pojazdów. Rozszerzenie działalności spowoduje, że trójmiejscy przewoźnicy nie muszą obawiać się procesów integracyjnych, obejmujących organizatorów i operatorów komunikacji miejskiej, gdyż na rynku zawsze znajdą swoje miejsce.

Literatura

Bąk M., Borkowski P., Pawłowska B., *Integracja transportu pasażerskiego kolejowego z transportem miejskim – wykorzystanie teoretycznych rozwiązań w praktyce*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu i Logistyka" 2001, nr 41.

Carr D.K., Hard K.J., Trahant W., *Zarządzanie procesem zmian*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

Dydkowski G., *Integracja transportu miejskiego,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2009.

Dydkowski G., Tomanek R., *System finansowania jako czynnik integracji miejskiego i regionalnego transportu w Polsce,* [w:] *Integracja lokalnego i regionalnego transportu zbiorowego – szanse i bariery*, Materiały konferencyjne, Kielce 2005.

Gospodarowanie w komunikacji miejskiej, red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.

Grzelec K., *Funkcjonowanie transportu miejskiego w warunkach konkurencji regulowanej,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.

http://bossa.pl/analizy/fundamentalne/analiza/wskaznikowa.html.

http://www.gryfkartuzy.pl.

http://www.mzkzg.org/.

http://www.pks.gdansk.pl.

http://www.pksw.pl.

http://www.warbus.pl.

http://www.zegluga.pl/.

http://zkm.tczew.pl/?akcja=stacja.

Kowalak R., *Ocena kondycji finansowej przedsiębiorstwa*, ODDK, Gdańsk 2003.

Letkiewicz A., *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Rześny-Cieplińska J., *Organizatorzy transportu w kształtowaniu ładu przestrzennego gospodarki,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Transport miejski. Ekonomiki i organizacja, red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.

Transport, red. W. Rydzkowski i K. Wojewódzka-Król, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13.

Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o transporcie drogowym, Dz. U. z 2007 r. Nr 125, poz. 874.

THE FINANCIAL CONDITION OF PASSENGER TRANSPORT OPERATORS IN LIGHT OF THE INTEGRATION PROCESS OF „TRÓJMIASTO" PUBLIC TRANSPORT

Summary: As a result of the integration of operators of urban transport in Gdańsk, Gdynia and Sopot, urban transport carriers condition deteriorated. To improve the condition and stay on the market were forced to diversify its portfolio. So they can expect to increase sales revenues, profits, and implementing efficient-use of its assets.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Małgorzata Jarocka

KSZTAŁTOWANIE FUNKCJI AUDYTU WEWNĘTRZNEGO W PRZEDSIĘBIORSTWACH TRANSPORTOWYCH

Streszczenie: Zmienność otoczenia stwarza przedsiębiorstwom wiele zagrożeń, budzi niepewność inwestorów, udziałowców i regulatorów. W konsekwencji pojawia się potrzeba zapewnienia ciągłej kontroli stanu przedsiębiorstwa. Narzędziem tej kontroli jest audyt wewnętrzny, którego wprowadzenie zapewnia korzyści uzależnione od postaw rynkowych podmiotów. W przypadku zachowawczych postaw przedsiębiorstw transportowych działania kontrolne wpływają zarówno na zachowanie dotychczasowej pozycji rynkowej przedsiębiorstwa, jak i na jego rozwój. Inne funkcje audyt przybiera w warunkach dywersyfikacji rynku. Wówczas sporządzenie odpowiedniej strategii działania w celu wyjścia przedsiębiorstwa poza dotychczasowe obszary działalności wymaga analizy informacji zawartych w audycie wewnętrznym, dotyczących kondycji finansowej przedsiębiorstwa, jego dotychczasowych kierunków działania oraz efektywności zarządzania rynkiem.

Wstęp

Przedsiębiorstwo działa w warunkach dynamicznych zmian w otoczeniu rynkowym. Konieczność dostosowania się do tych zmian wymusza określone zachowania przedsiębiorstwa. Tym samym narażone jest na ryzyko, co budzić może poczucie niepewności udziałowców, inwestorów, regulatorów. Pojawia się więc konieczność kontroli wyników podmiotu. Jednym z narzędzi zapewniających ciągłą kontrolę jest audyt wewnętrzny. Wdrożenie audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwie oznacza wymierne korzyści, takie jak usprawnienie procesów gospodarczych, eliminacja nieefektywnych rozwiązań, ograniczenie zagrożeń występujących w otoczeniu. Celem artykułu jest przedstawienie roli audytu wewnętrznego jako sprawnego systemu kontroli wewnętrznej w warunkach różnych zachowań przedsiębiorstw transportowych.

W artykule przyjęto założenie, że funkcje audytu wewnętrznego można różnie wykorzystywać w wielu przedsiębiorstwach i na różnym etapie rozwoju.

Istota i funkcje audytu wewnętrznego w przedsiębiorstwach

Nie istnieje taki system kontroli, który zapewniłby sprawne funkcjonowanie każdej organizacji w warunkach zmieniającego się otoczenia. Kontrola opiera się bowiem na nadzorze (i ocenie) zjawisk lub danych, które już są, już się zdarzyły. System kontroli musi występować w każdym przedsiębiorstwie, a jego kształt, choć nie uniwersalny, powinien być adekwatny do potrzeb przedsiębiorstwa.

Audyt wewnętrzny jest jednym z narzędzi kontroli w przedsiębiorstwie. Audyt wewnętrzny jest niejako uzupełnieniem działań kontroli wewnętrznej. Nie są to jednak działania substytucyjne. Kontrola wewnętrzna bada stan faktyczny w porównaniu z założeniami, wzorcami i w razie ewentualnych nieprawidłowości formułuje wnioski i potencjalne rozwiązania. Rola audytu wewnętrznego jest nieco inna – przedstawia on obraz funkcjonowania organizacji oraz ustala obszary wystąpienia ryzyka już w trakcie osiągania przez nią zamierzonych celów.

Istnieje wiele definicji audytu wewnętrznego, ich wspólnym elementem jest określenie go jako niezależną i obiektywną ocenę zarządzania i kontrolowania organizacji. Audyt wewnętrzny, zdaniem W. Lücka, jest „niezależną czynnością sprawdzającą i oceniającą struktury i działania wewnątrz przedsiębiorstwa. Jest jednocześnie niezależną instytucją przeprowadzającą kontrole wewnątrz przedsiębiorstwa i dostarczającą dokładnych analiz, ocen, zaleceń i informacji na temat sprawdzanych struktur i działań”[1]. Z kolei B.R. Kuc określa audyt wewnętrzny jako „narzędzie zarządzania zaprojektowane do badania i sprawdzania, w jakim stopniu określone zasady i procedury są przestrzegane, oraz do weryfikowania adekwatności i efektywności tego rodzaju wskazówek i mechanizmów kontroli”[2].

Koniecznym warunkiem dobrego audytu wewnętrznego jest jego niezależność oparta na uczciwości, staranności i obiektywności audytora. Oprócz wymienionych cech audytora niezbędna jest również obserwacja polityki i kultury organizacji[3]. Dopiero wówczas informacja przekazywana kierownikowi jednostki jest obiektywnym obrazem działania przedsiębiorstwa.

Sprawnie przeprowadzony i rzetelny audyt wewnętrzny jest zasługą samego audytora oraz jego współpracy z kierownictwem. Prawne wytyczne dotyczące audytora zamieszczone są w ustawie o finansach publicznych[4]. Audytor

---

[1] W. Lück, *Die Zukunft der Interne Revision, Entwicklungstendenzen der unternehmensinternen Überwachung*, Erich Schmidt Verlag, Berlin 2000, s. 1.

[2] B.R. Kuc, *Audyt wewnętrzny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2002, s. 113.

[3] K. Winiarska, *Audyt wewnętrzny 2008*, Difin, Warszawa 2008, s. 39.

[4] Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 885, art. 58.

postrzegany jest jako diagnosta, którego powinno cechować co najmniej pięć zalet[5]:

– energia i dynamizm,
– zrównoważenie,
– wyobraźnia i intelektualna ciekawość,
– rygor i metoda,
– komunikatywność (komunikowanie się w sposób przejrzysty i zrozumiały).

Wymienione cechy są raczej atrybutami indywidualnymi i społecznymi, oprócz nich audytor wewnętrzny powinien posiadać atrybuty merytoryczne (lub inaczej zawodowe). Należą do nich m.in. umiejętność planowania i organizacji oraz wiedza dotycząca interpretacji kosztów i wyników. Jednostki oferujące usługi audytu wewnętrznego zatrudniają szereg specjalistów (biegłych rewidentów, adwokatów, ekonomistów) w celu zaproponowania jak najbardziej kompleksowej usługi – szeroka wiedza pozwala rozwiązać wiele problemów.

W swojej pracy audytor powinien być przede wszystkim niezależny, obiektywny i profesjonalny. Niezależność oznacza możliwość samodzielnego podejmowania decyzji o zadaniach i sposobach ich realizacji. Niezależność audytora wewnętrznego określa ustawa o finansach publicznych[6]. Obiektywizm audytora wewnętrznego oznacza, że przekazuje on stan faktyczny o wykonanych zadaniach, kondycji przedsiębiorstwa lub w zakresie innego badanego przedmiotu. Audytor swoją ocenę oraz fakty zawarte w audycie wewnętrznym podpiera udokumentowanymi dowodami, które potwierdzają rzetelność i obiektywizm przeprowadzonego badania. Audytor powinien zweryfikować stan faktyczny ze stanem pożądanym. Różnice między tymi stanami, nazywane nieprawidło- wościami, powinny być przedstawione przez audytora w sposób jawny i staranny. Rzetelność wykonanej usługi zależy również od profesjonalizmu audytora wewnętrznego. Audytor powinien posiadać szeroką wiedzę z zakresu ekonomiczno-finansowego. Coraz częściej audytorzy specjalizują się w danej dziedzinie, np. w finansach. Nie oznacza to jednak zwolnienia z obowiązku posiadania szerokiej wiedzy. Świadczy to bowiem o profesjonalizmie audytora wewnętrznego.

Głównym zadaniem audytu wewnętrznego jest przekazanie informacji o działaniu jednostki, wdrożonych systemach kontrolnych, postrzeganym ryzyku i możliwościach jego zminimalizowania (lub wyeliminowania) oraz wprowadzenia usprawnień, aby zwiększyć efektywność działania jednostki[7]. Zakres działań audytu wewnętrznego obejmuje każdy obszar działania jednostki,

---

[5] *Praktyczne aspekty audytu wewnętrznego*, red. H. Grocholski, t. 1, Instytut Rachunkowości i Podatków, Warszawa 2004, s. 11.

[6] Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych…, art. 290.

[7] Ibidem, s. 12.

w którym audytor wewnętrzny dostrzeże choćby potencjalne ryzyko. Zadania podstawowe audytu wewnętrznego można zawrzeć w czterech punktach:
– przeprowadzenie analizy i ocena systemu kontroli wewnętrznej,
– wydanie opinii o wiarygodności sprawozdania finansowego,
– przedstawienie opinii o efektywności zarządzania ryzykiem,
– ocena racjonalności zarządzania.

Efekty audytu wewnętrznego wpływają na całą organizację, jednak jego odbiorcami bezpośrednimi są osoby z kierownictwa. To właśnie dobra współpraca z kierownictwem i personelem da pełny, rzetelny obraz funkcjonowania organizacji. Rolą audytu jest więc omówienie z kierownictwem celów, priorytetów, sposobu postrzegania ryzyka, a także ocena skuteczności decyzji kierowniczych i „ustalenie kierownikom trwałych podstaw przyszłych działań”[8].

Audyt wewnętrzny jest wartościowym źródłem informacji o jakości systemu kontroli wewnętrznej. Weryfikuje, czy wykonywane zadania oraz system kontroli gwarantują osiągnięcie celów organizacji. Audyt wewnętrzny ma charakter prewencyjny, co oznacza, że kontroluje organizację w momencie, kiedy jeszcze nie ma zagrożenia, a potencjalne ryzyko poddawane jest ocenie. Dzięki prewencyjnemu charakterowi audytu wewnętrznego zarząd przedsiębiorstwa może w porę zareagować na bodźce sygnalizujące niebezpieczeństwo lub zmniejszyć ryzyko w przyszłości.

Audyt wewnętrzny w świetle modeli zachowań przedsiębiorstw transportowych na rynku

Każde przedsiębiorstwo, poddając się procesom adaptacji do zmieniającego się otoczenia, zmuszone jest do pewnych zachowań. Ich kształt zależy od wielu czynników. Innych zachowań wymaga bowiem przedsiębiorstwo mające na celu przetrwanie na rynku, a innych rozwijające się np. przez wprowadzenie nowego produktu.

Zachowania przedsiębiorstw to reakcje na działania innych podmiotów występujących na rynku, z którymi dane przedsiębiorstwo ma pewne relacje, czy to o charakterze konkurencyjnym, czy partnerskim (współpracy). Każde przedsiębiorstwo winno wybrać drogę działania, czyli stosować odpowiednie modele zachowań i „aktywnie poszukiwać sposobów zachowywania się, które są akceptowane przez rynek”[9]. Można zatem wyróżnić dwa modele zachowań: oryginalne i naśladownictwo. Zachowania oryginalne, inaczej nowatorskie, dają możli-

[8] K. Winiarska, *Audyt wewnętrzny*…, s. 42.

[9] B. Majecka, *Modele zachowań w procesie budowy potencjału konkurencyjności przedsiębiorstwa,* [w:] *Innowacje i jakość jako czynniki konkurencyjności przedsiębiorstwa*, red. A. Strychalska-Rudzewicz, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Olsztyn 2007, s. 39.

wość osiągnięcia przez przedsiębiorstwo przewagi konkurencyjnej przez wyróżnienie się, wykreowanie czegoś nowego. W przypadku drugiego modelu zachowań przedsiębiorstwo opiera swoją przewagę konkurencyjną na powielaniu zachowań innych podmiotów.

Wybór odpowiedniego modelu zachowań zależy od wielu czynników zarówno zewnętrznych, jak i występujących wewnątrz podmiotu. Czynniki zewnętrzne to przede wszystkim sytuacja rynkowa i jej wpływ na działalność przedsiębiorstwa. Sytuacja rynkowa może wymusić pewne zachowania. W przypadku niewystarczającej podaży przy wysokim popycie na daną usługę przedsiębiorstwa powinny korzystać ze sprawdzonych sposobów postępowania. Do czynników wewnętrznych przedsiębiorstw należy zaliczyć przede wszystkim jego strategię, która narzuca pewien schemat działania i pewne zachowania, oraz zasoby, jakimi przedsiębiorstwa dysponują.

Istnieje czynnik doboru zachowań w przedsiębiorstwie, który zawiera aspekty wewnętrzne i zewnętrzne – jest to pozycja przedsiębiorstwa na rynku, decyduje ona o swobodzie jego działania. Niezależnie od tego, który model zachowań przedsiębiorstwo wybierze, dąży ono do osiągnięcia przewagi konkurencyjnej, a tym samym do maksymalizacji własnej wartości. To jak przedsiębiorstwo będzie się zachowywać kierunkuje jego dalszy rozwój.

Inny podział zachowań rynkowych przedstawiony został w książce J. Kramera, zakłada on podział na zachowania adaptacyjne i przedsiębiorcze. Pierwsze z nich można przedstawić jako adekwatne do naśladowczych, są to bowiem reakcje na działania podejmowane przez innych uczestników rynku, z którymi dany podmiot pozostaje w stosunkach wymiany. Drugi rodzaj zachowań rynkowych – przedsiębiorcze, ściśle powiązane z nowatorskimi, to reakcje uprzedzające lub wywołujące działania innych uczestników rynku[10].

Istnieje uniwersalny podział zachowań wyróżniający zawsze dwa odmienne typy zachowań, które można przyporządkować każdemu przedsiębiorstwu. Model ten zakłada dwadzieścia jeden różnych kryteriów podziału, np. według sposobu aktywności wobec przestrzeni wyróżnione zostały zachowania organizatorskie i organizacyjne, a według sposobu podejmowania decyzji wyróżniono zachowania emocjonalne i spekulatywne. Ogólną klasyfikację zachowań organizacyjnych można zastosować do analizy zachowań podmiotów niezależnie od dziedziny działalności gospodarczej.

Warunkiem przetrwania i rozwoju przedsiębiorstw sektora TSL jest podjęcie działań adaptacyjnych. Różnorodne sposoby rozwoju w warunkach konieczności przystosowania się do zmian zachodzących w otoczeniu wymagają różnych zachowań adaptacyjnych. Wyróżnione zostały trzy rodzaje zachowań[11]:

---

[10] *Zachowania podmiotów rynkowych,* red. J. Kramer, PWE, Warszawa 1999, s. 187.

[11] *Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na europejskim rynku transportowym,* red. M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006, s. 128.

– zachowanie dekoncentracyjne,
– zachowanie przystosowawcze,
– zachowanie rozwojowe.

Wyróżnione typy zawierają szczegółowe zachowania, które można odczytać, analizując przedsiębiorstwo jako całość na tle rynku transportowego. Poszczególne typy zachowań wiążą się ściśle z decyzjami podejmowanymi w przedsiębiorstwie oraz czynnikami je determinującymi (potocznie nazywanymi bodźcami).

Każde przedsiębiorstwo musi obrać swój model przystosowawczy lub dostosować działalność do modeli już istniejących, z których korzystają inne podmioty. Działania dostosowawcze są szczególnie ważne dla rozwoju przedsiębiorstw z sektora TSL, ponieważ jest to rynek dynamiczny, a „przypatrywanie się" innym podmiotom pozwala nie tylko na przetrwanie, ale również uzyskiwanie przewagi konkurencyjnej. Owo przystosowywanie się może przybierać różny kształt w zależności od modelu strategicznego, jaki dany podmiot obierze. Typologia pozwala wyróżnić cztery rynkowe sytuacje strategiczne polskich firm transportowych[12]:

– model zachowawczy,
– model na przetrwanie,
– model poszukiwania szans rynkowych,
– model kreowania rozwoju.

Zróżnicowane możliwości rozwojowe ściśle wiążą się ze strategią przedsiębiorstwa transportowego. Wybór modelu zależy od sytuacji (fazy), w jakiej przedsiębiorstwo się znajduje. Inaczej bowiem będzie reagować na bodźce rynkowe przedsiębiorstwo, którego celem jest utrzymanie się na rynku, przetrwanie i (chociaż) utrzymanie dotychczasowej pozycji na rynku transportowym, a inaczej przedsiębiorstwo nastawione na rozwój i zdobywanie przewagi konkurencyjnej przez poprawę pozycji na rynku. Firmy transportowe mają bardzo zróżnicowane możliwości rozwojowe, których wybór zależy zarówno od sytuacji na rynku transportowym, jak i od samego przedsiębiorstwa.

Rynek transportowy wymusza na przedsiębiorstwie reagowanie na pewne bodźce. Reakcje przybierają postać różnorodnych zachowań. Zachowania te wymagają pewnych funkcji kontrolnych, szczególnie na tak dynamicznym rynku, jakim jest rynek transportowy. Jednym ze sposobów kontrolowania, a więc dbania o kondycję finansową, pozycję na rynku czy też zarządzanie jednostką, jest stosowany coraz częściej wśród przedsiębiorstw transportowych audyt wewnętrzny.

[12] *Transport. Problemy transportu w rozszerzonej Unii Europejskiej*, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, PWN, Warszawa 2010, s. 409.

Funkcje audytu wewnętrznego wobec zachowawczych postaw przedsiębiorstw transportowych

Model zachowawczy przedsiębiorstw transportowych zakłada brak własnej wizji przyszłości oraz myślenia strategicznego. Przedsiębiorstwa działające zgodnie z modelem zachowawczych reagują na bodźce otoczenia w sposób bezpieczny, bez podejmowania ryzyka. Brak myślenia strategicznego uniemożliwia uzyskanie przewagi konkurencyjnej oraz rozwój przedsiębiorstwa. W sytuacjach zagrożenia przedsiębiorstwo nie podejmuje ryzyka, a przyjmuje taktykę obronną.

W warunkach dynamicznie zmieniającego się rynku transportowego przedsiębiorstwo w dłuższym okresie czasu nie będzie w stanie sprawnie funkcjonować według modelu zachowawczego. Przedsiębiorstwa transportowe muszą bowiem dostosowywać się do tych zmian i reagować na nie. Aby działać na dynamicznym rynku i budować własną pozycję, należy dokonać wyboru odpowiedniej strategii przy uwzględnieniu warunków rynkowych oraz sytuacji wewnątrz przedsiębiorstwa. Sytuacja rynkowa wymaga reagowania na bodźce płynące z otoczenia. Aby tak było, przedsiębiorstwo musi najpierw przeanalizować własną sytuację, własne możliwości i wówczas sprawnie reagować. Niezbędna jest więc kontrola wewnątrz przedsiębiorstwa.

Rynek przedsiębiorstw transportowych wymaga od jego uczestników szczególnych działań dostosowawczych. Specyfika przedsiębiorstw transportowych oraz ciągły rozwój otoczenia wymaga stosowania ciągłych działań kontrolnych. W przypadku działań zachowawczych narzędziem kontrolnym może być audyt wewnętrzny. Niezależna ocena audytora wewnętrznego może wpłynąć pozytywnie na dalszy rozwój przedsiębiorstwa, ponieważ posiadając wiedzę na temat obecnego stanu, o ile nie jest on zły, bardziej odważnie i aktywnie będzie reagować na bodźce z otoczenia. Postawa zachowawcza, czyli kontynuująca dotychczasowe działania, jest bezpieczna i nastawiona raczej na stagnację. Działania kontrolne mogą nie tylko pomóc w rozwoju przedsiębiorstw, ale przede wszystkim kontrolować, a w konsekwencji polepszać ich pozycję rynkową. Dla przedsiębiorstw transportowych, które działają zgodnie z modelem zachowawczym, podstawą do planowania i projektowania zmian jest niezależna, rzetelna i wiarygodna ocena obecnej sytuacji, jaką zapewnia audyt wewnętrzny.

Funkcje audytu w warunkach dywersyfikacji rynku przedsiębiorstw transportowych

Każde przedsiębiorstwo, działając na danym rynku, musi w nim pełnić określoną rolę. W zależności od modelu zachowań, jakie przyjmie, może to być kształtowanie roli związane z dywersyfikacją lub specjalizacją działalności. Przyjęty

model zachowań zależy oczywiście nie tylko od organizacji, ale także od rynku na jakim ona działa. Stopień rozwoju rynku oraz dynamika zmian w nim zachodzących determinują zachowania przedsiębiorstw.

Zjawisko dywersyfikacji na rynku przedsiębiorstw transportowych ma miejsce, gdy „występująca luka w rozwoju firmy transportowej pomiędzy linią wytyczonych celów strategicznych a linią osiąganych rezultatów jest niemożliwa do zneutralizowania działaniami określonymi mianem ekspansji”[13].

Wejście przedsiębiorstwa poza dotychczasowe obszary działalności wymaga odpowiedniego przygotowania w postaci strategii działania oraz rzetelnej informacji na temat dotychczasowego funkcjonowania przedsiębiorstwa. Informacje o kondycji finansowej podmiotu, jego dotychczasowych kierunkach działania oraz opinię o efektywności zarządzania ryzykiem daje audyt wewnętrzny.

Dla przedsiębiorstwa sporządzającego nowy plan strategiczny oparty na dywersyfikacji działalności, ocena bieżącej sytuacji będzie kluczowym aspektem. Jednym z podstawowych zadań audytu wewnętrznego jest ocena racjonalności zarządzania. W sytuacji dywersyfikacji działalności taka ocena pozwoli nie tylko na obranie lepszego kierunku, ale także na ewentualne zmiany (w razie potrzeby wynikającej z oceny zarządzania) w kadrze zarządczej podmiotu.

Funkcje audytu wewnętrznego w realiach ekonomicznego rozwoju przedsiębiorstw transportowych

Funkcjonowanie na konkurencyjnym i ciągle zmieniającym się rynku jest dla przedsiębiorstw transportowych czymś powszechnym. Posiadają własną wizję przyszłości (przede wszystkim swojej pozycji na rynku), która jednak nie zawsze się sprawdza w praktyce. Jest to zdeterminowane wieloma czynnikami zachodzącymi zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i w jego otoczeniu. Należą do nich: konkurencyjny rynek, trudności wynikające z konieczności przeszkolenia pracowników, spadek popytu na przewozy, zmiana sytuacji finansowej kontrahentów. Powstające różnice między dynamicznym otoczeniem a wizją przedsiębiorstwa wymuszają zmiany działania[14].

Poszukiwanie szans rynkowych nie jest sytuacją jednoznacznie złą dla przedsiębiorstwa transportowego. Pozytywnym aspektem może być „wyzwolenie aktywnych postaw menedżerów, co jest niezbędnym warunkiem do wykreowania nowej polityki strategicznej dla przedsiębiorstwa transportowego”[15]. Zagrożona pozycja rynkowa wymaga dokonania odpowiednich zmian w działalności przedsiębiorstwa.

---

[13] Ibidem, s. 420.

[14] *Transport. Problemy transportu w rozszerzonej Unii Europejskiej…*, s. 416.

[15] Ibidem, s. 416.

Poszukiwaniu szans rynkowych zawsze musi towarzyszyć strategia zarządzania w warunkach kryzysu. Każde przedsiębiorstwo transportowe, działając na tak dynamicznym i wymagającym wielu dostosowań rynku, musi być przygotowane na potencjalny kryzys. Przygotowanie to oznacza ciągłą kontrolę kondycji przedsiębiorstwa oraz sytuacji rynkowej.

Audyt wewnętrzny, co wynika z jego założeń i funkcji, jest narzędziem przekazującym informacje o postrzeganym ryzyku oraz możliwościach jego zminimalizowania bądź wyeliminowania. Oprócz tego audyt wewnętrzny, jako element kontrolowania sytuacji przedsiębiorstwa, pozwoli na wprowadzenie usprawnień, aby zwiększyć efektywność działania jednostki. Audyt wewnętrzny nie daje jednak gwarancji uniknięcia ryzyka ani ominięcia kryzysu. Pozwala jedynie zminimalizować ryzyko przez kontrolę sytuacji finansowej podmiotu. Przedsiębiorstwa transportowe narażone na ciągłe zmiany i konieczność ich adaptacji muszą posiadać narzędzia kontrolne, które pozwolą na przetrwanie i dalsze funkcjonowanie na rynku transportowym.

Funkcje audytu wewnętrznego w kształtowaniu celów strategicznych przedsiębiorstw transportowych

Dążenie do rozwoju jest głównym celem strategicznym firm działających w gospodarce rynkowej. Rozwijający się rynek wymusza pewne zachowania przystosowawcze na przedsiębiorstwach w nim działających. Kluczową kwestią wydaje się więc dobór odpowiedniej strategii, gdyż może to skutkować dalszym rozwojem przedsiębiorstwa, a w przypadku wyboru złego kierunku działania jego wyeliminowaniem z rynku.

Przedsiębiorstwo musi dążyć do ciągłego rozwoju i umacniania swojej pozycji rynkowej. Postępowanie takie jest konieczne z uwagi na fakt, że korzystna sytuacja przedsiębiorstwa na rynku nie jest pewna i trwała. Nadrzędnym celem strategicznym przedsiębiorstw transportowych powinno być spełnienie oczekiwań klientów przez oferowanie wysokiej jakości usług transportowych. Kadra kierownicza przedsiębiorstw transportowych, wyznaczając cele, musi liczyć się nie tylko z potrzebami klientów, ze zmianami w otoczeniu rynkowym, ale także z aspektami formalno-prawnymi. Kadra kierownicza sektora transportowego musi wykorzystywać innowacyjne podejście do procesów gospodarowania oraz dokonywać wyboru odpowiednich strategii marketingowych.

Wybór odpowiednich celów strategicznych wymaga sprecyzowania potrzeb transportowych oraz kosztów ich realizacji. Przeprowadzenie analizy i oceny systemu kontroli wewnętrznej pozwala ocenić sytuację ekonomiczną przedsiębiorstwa. Weryfikacja wykonywanych zadań oraz systemu kontroli gwarantuje osiągnięcie celów organizacji. Audyt wewnętrzny kontroluje i ocenia potencjalne ryzyko dla przedsiębiorstwa, co oznacza, że jest dobrym narzędziem w warun-

kach kształtowania celów strategicznych. Wiedza na temat dotychczasowego funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz potencjalnego ryzyka i zagrożeń w przyszłości w różnych wariantach rozwoju jest bardzo cenna, wręcz niezbędna w momencie doboru strategii i celów strategicznych.

Podsumowanie

Każde przedsiębiorstwo, które poddaje się procesom adaptacji do zmian zachodzących w otoczeniu, zmuszone jest do pewnych zachowań. To według jakiego modelu będzie funkcjonować, definiuje poniekąd strategia działania. Szczególnym przypadkiem są przedsiębiorstwa transportowe, których otoczenie rynkowe ma charakter dynamiczny i bardzo silnie wpływa na kierunki funkcjonowania i rozwoju organizacji.

Audytowanie w przedsiębiorstwie pełni różne funkcje w zależności od postaw-zachowań danego podmiotu. W przypadku zachowawczych postaw przedsiębiorstw działania kontrolne wpływają zarówno na zachowanie dotychczasowej pozycji rynkowej przedsiębiorstwa, jak i na jego rozwój. Inne funkcje audyt przybiera w warunkach dywersyfikacji rynku. Wówczas sporządzenie odpowiedniej strategii działania w celu wejścia firmy poza dotychczasowe obszary działalności wymaga analizy zawartych w audycie wewnętrznym informacji o kondycji finansowej przedsiębiorstwa, jego dotychczasowych kierunkach działania oraz efektywności zarządzania ryzykiem. Audytowanie w realiach ekonomicznego rozwoju przedsiębiorstw transportowych, stanowiące element kontrolowania sytuacji i kondycji przedsiębiorstwa, pozwoli na wprowadzenie usprawnień zwiększających efektywność działania. Główną funkcją audytowania w kształtowaniu celów strategicznych przedsiębiorstw transportowych jest ocena potencjalnego ryzyka i zagrożeń w różnych wariantach rozwoju.

Zmiany zachodzące zarówno w otoczeniu, jak i w samym przedsiębiorstwie powodują, że jest ono narażone na liczne ryzyka. Zminimalizowanie lub całkowita likwidacja ryzyk wymaga obserwacji rynku oraz kontroli i oceny funkcjonowania samego przedsiębiorstwa. Zachowania wymagają bowiem funkcji kontrolnych, a jednym z narzędzi kontrolowania jest audyt wewnętrzny. Stosowanie audytu wewnętrznego nie tylko ogranicza zagrożenia występujące w otoczeniu, ale także pozwala na usprawnienie procesów gospodarczych i zmianę nieefektywnych rozwiązań.

Literatura

Kuc B.R., *Audyt wewnętrzny. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2002.

Lück W., *Die Zukunft der Interne Revision, Entwicklungstendenzen der unternehmensinternen Überwachung*, Erich Schmidt Verlag, Berlin 2000.

Majecka B., *Modele zachowań w procesie budowy potencjału konkurencyjności przedsiębiorstwa,* [w:] *Innowacje i jakość jako czynniki konkurencyjności przedsiębiorstwa*, red. A. Strychalska-Rudzewicz, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Olsztyn 2007.

Praktyczne aspekty audytu wewnętrznego, red. H. Grocholski, t. 1, Instytut Rachunkowości i Podatków, Warszawa 2004.

Transport. Problemy transportu w rozszerzonej Unii Europejskiej, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, PWN, Warszawa 2010.

Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 885.

Winiarska K., *Audyt wewnętrzny 2008*, Difin, Warszawa 2008.

Zachowania adaptacyjne podmiotów TSL na europejskim rynku transportowym, red. M. Michałowska, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2006.

Zachowania podmiotów rynkowych, red. J. Kramer, PWE, Warszawa 1999.

INTERNAL AUDIT FUNCTION SHAPING IN TRANSPORT ENTERPRISES

Summary: Enterprise is existing in ever-changing dynamic market. The need to adapt to those changes demand companies to modify their market behaviour. Therefore companies are exposed to numerous risks. As a result companies investors, stakeholders may experience insecurities. Consequently there's a need for assessment of companies performance. One of the tools of monitoring companies performance is internal audit. Implementation of internal audit provides a great deal of benefits for example improve effectiveness and efficiency of processes, identification and assessment of risks. The main purpose of this article is to show that an effective audit is a valuable resource for transport companies.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Joanna Krupska

JAKOŚCIOWE WYMOGI TRANSPORTOWEJ OBSŁUGI PRODUKCJI PRZEDSIĘBIORSTW PRZETWÓRSTWA RYBNEGO – WYNIKI BADAŃ EMPIRYCZNYCH

Streszczenie: Dostarczenie konsumentowi pełnowartościowych produktów z surowca rybnego wymaga sprawnego przetransportowania przy użyciu odpowiednich środków transportu, a więc skoordynowanej pracy operatora na wszystkich odcinkach wytwórczości, poczynając od wydobycia ryb aż do sprzedaży wyrobów gotowych. System produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego wymaga sprawnej organizacji transportu we wszystkich ogniwach przemysłu rybnego, a więc od momentu pozyskania zasobów do momentu dostarczenia gotowych produktów do punktów dystrybucji.

Wstęp

Specyfika produkcji przetwórstwa rybnego nakłada na operatorów transportu szereg ograniczeń związanych z koniecznością zachowania wymogów higieniczno-sanitarnych, które zagwarantować mają bezpieczeństwo żywności, a więc utrzymanie zarówno surowców rybnych (ryb świeżych i mrożonych) oraz wyrobów gotowych (przetworów rybnych) w formie przydatnej do spożycia. Celem artykułu jest przybliżenie jakościowych wymogów stawianych obsłudze transportowej realizowanej na rzecz jednego z najszybciej rozwijających się sektorów spożywczych, jakim jest przetwórstwo rybne.

Wpływ transportu na funkcjonowanie innych branż gospodarki

Transport jest to „działalność polegająca na celowym przemieszczaniu ładunków oraz osób”[1]. Transport odgrywa znaczącą rolę w życiu społecznym i gospo-

[1] S. Marszałek, *Ekonomika, organizacja i zarządzanie w transporcie,* Wyższa Szkoła Zarządzania w Katowicach, Katowice 2001, s. 7.

darczym kraju, umożliwiając sprawne i efektywne funkcjonowanie każdego działu gospodarki. Działalność transportowa towarzyszy zawsze w różnym zakresie pozostałym rodzajom działalności, gdyż każda z nich wymaga przemieszczenia określonej ilości ładunków oraz osób na różne odległości. Transport wywiera zatem silny wpływ na rozwój gospodarki. Wraz z rozwojem transportu rozwijają się pozostałe działy gospodarki, jest on więc czynnikiem intensyfikującym ich rozwój[2]. Brak spójności między transportem a pozostałymi branżami gospodarki osłabia ich ogólne możliwości rozwojowe[3].

Działalności transportowej nie da się zastąpić żadną inną, ponieważ tylko transport pełni funkcje pokonywania przestrzeni, umożliwiając tym samym wymianę dóbr i usług, przewożąc surowce, materiały i półfabrykaty przeznaczone do zużycia produkcyjnego (np. w przemyśle lub budownictwie). Transport umożliwia więc realizację procesu produkcji, dostarczając surowce, materiały, półfabrykaty i części zamienne na stanowiska produkcyjne, oraz zaistnienie samego procesu technologicznego. Jest on również czynnikiem niezbędnym w sferze wymiany, dostarczając gotowe produkty do konsumenta, odpowiada za fizyczną dystrybucję dóbr materialnych i usług[4]. Źle działający transport może wpływać hamująco na dynamikę produkcji. Brak potrzebnej zdolności przewozowej, spowodować może trudności w terminowym dowiezieniu surowców i materiałów, a także w wywiezieniu wytworzonych produktów. Dobrze zorganizowany transport może pomóc w usunięciu wąskich gardeł występujących w działalności produkcyjnej[5].

Realizacja przemieszczania osób i ładunków przy użyciu środków transportu wymaga wykonania szeregu czynności przewozowych, wykonawczych i organizacyjnych, które składają się na proces transportowy[6]. „Procesy transportowe różnią się w zależności od gałęzi transportu i narzędzi pracy, którymi są wykonywane przewozy lub roboty ładunkowe, a także w zależności od warunków jakie w toku procesu transportowego powinny być zapewnione, aby proces transportowy przebiegał w sposób pożądany, z zapewnieniem zabezpieczenia jakości ładunków lub wymaganej przez pasażerów wygody podróży, lub wreszcie terminowości przewozów”[7].

Na zróżnicowanie procesu transportowego znaczący wpływ mają parametry, tj.: rodzaj, ilość, wymiary i właściwości ładunku, warunki wynikające z kontraktu

---

[2] *Handbook of transport systems and traffic control*, red. K.J. Button, D.A. Hensher, Wydawnictwo Pergamon, Amsterdam 2001, s. 255–256.

[3] B. Majecka, *Wartości poznawcze zachowań przedsiębiorstw transportowych w warunkach funkcjonowania rynku konsumenta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2000, s. 18.

[4] *Transport i spedycja w handlu zagranicznym*, red. T. Szczepaniak, PWE, Warszawa 2002, s. 25–26.

[5] *Handbook of transport systems and traffic control*…, s. 256–257.

[6] A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 131.

[7] M. Madeyski, E. Lissowska, J. Marzec, *Wstęp do nauki o transporcie*, SGPiS, Warszawa 1971, s. 98.

i ustalony w nim zakres gestii transportowej, wymagania dotyczące czasu i terminu dostawy oraz kosztów przewozu i niezbędnej dokumentacji, sposób przewozu i liczba wykorzystywanych gałęzi transportu, a także liczba podmiotów zatrudnionych w procesie transportowym i zakres świadczonych przez nich usług[8].

O możliwościach realizacji przewozu ładunków decyduje zastosowanie odpowiednich środków przewozowych, urządzeń ładunkowych oraz innych maszyn i urządzeń, zapewniając przez to właściwą jakość realizacji usług, a także niskie koszty działalności transportowej. Środki przewozowe należące do poszczególnych gałęzi transportu charakteryzuje duże zróżnicowanie techniczno-eksploatacyjne, zwłaszcza pod względem budowy nadwozi i ładowności. Umożliwia to odpowiednie dostosowanie środka przewozowego do właściwości naturalnych i technicznych ładunku[9]. Przy doborze środków przewozowych podstawowymi kryteriami są[10]:

- rodzaj ładunku (określenie podatności ładunków na przewozy luzem lub w opakowaniu – wpływa to na sposób i technikę wykonania robót ładunkowych oraz na dobór środka transportu),
- wielkość przesyłki (oznaczenie przestrzenności ładunku),
- relacje i odległość przewozu (przewozy bliskiego, średniego lub dalekiego zasięgu; przewozy jednokierunkowe lub dwukierunkowe, przewozy proste dowozowe lub rozwozowe),
- urządzenia ładunkowe i sposób wykonania robót ładunkowych (musi nastąpić porównanie parametrów techniczno-eksploatacyjnych urządzeń ładunkowych, które mają uczestniczyć w fazie załadunku lub wyładunku, z cechami środków przewozowych np. cysterny wymagają urządzeń specjalistycznych, tj. pompy ssąco-tłoczące w miejscu prac ładunkowych),
- warunki u nadawców i odbiorców (dostępność urządzeń ładunkowych, wyposażenia, infrastruktury i suprastruktury, tj. drogi dojazdowe, bramy wjazdowe, place manewrowe, pola postojowe, rampy ładunkowe, rozmiary powierzchni do manewrowania, różnice poziomów ładowania, odległość przenoszenia do i od środka transportu),
- czas przewozu,
- koszt przewozu.

Odpowiedni dobór środka przewozu ma zasadnicze znaczenie dla wszystkich uczestników procesów przewozowych. Prawidłowy, z punktu widzenia

---

[8] Z. Roman, *Międzynarodowe przewozy towarów*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Cła i Logistyki, Warszawa 2006, s. 28.

[9] S. Marszałek, *Ekonomika, organizacja…*, s. 65.

[10] *Technologia procesów przewozowych w transporcie samochodowym*, red. E. Lissowska, WKiŁ, Warszawa 1975, s. 96.

technologii przewozu, dobór środków transportu do określonych zadań przewozowych oznacza dla[11]:

- operatora transportu:
  - właściwe wykorzystanie pojemności, ładowności i innych parametrów eksploatacyjnych zastosowanych środków transportu,
  - pełne zabezpieczenie właściwości i wartości przewożonego ładunku, a tym samym wyeliminowanie strat z tytułu ubytków lub zniszczenia ładunku,
  - zwiększenie wydajności pracy użytych środków transportu, co wpływa na obniżkę jednostkowych kosztów przewozu,
- nadawców i odbiorców ładunku:
  - zachowanie cech konsumpcyjnych lub produkcyjnych (jakości i wartości) przewożonych ładunków,
  - utrzymanie kosztów usług przewozowych na poziomie proporcjonalnym do jakości obsługi przewozowej.

Proces transportowy powinien charakteryzować się określonymi cechami. Najważniejszymi są[12]:

- terminowość, a więc dostarczenie towaru w ustalonym terminie, punktualne odebranie towaru,
- pewność, odnośnie do terminu dostawy, adresu dostawy oraz kosztów przewozu,
- bezpieczeństwo, a więc gwarancja zachowania pożądanego poziomu zabezpieczenia ilościowego i jakościowego ładunków w trakcie przewozu, przeładunku, umożliwia to zachowanie pełnej wartości użytkowej i handlowej ładunków lub też nie powoduje uszkodzeń lub ubytków w ładunkach większych, niż wynika to z naturalnych procesów bądź norm ubytków,
- zintegrowanie techniczno-technologiczne i organizacyjne polegające na korzystaniu w trakcie trwania procesu z takiej techniki i technologii przewozu i przeładunku, która jest najbardziej odpowiednia dla danego ładunku, a w sferze organizacji na skupieniu przez jeden podmiot możliwie dużej liczby czynności i oferowaniu możliwie najpełniejszej usługi transportowej/logistycznej,
- szybkość, określa pożądaną prędkość dostawy bądź dotarcia na miejsce i jest efektem dążenia do ciągłego skracania czasu trwania przewozu, który ogranicza okres zamrożenia środków obrotowych, a także zmniejsza prawdopodobieństwo utraty jakości towaru (parametr ten nabiera szczególnego znaczenia przy towarach łatwo się psujących),

---

[11] Ibidem, s. 95.

[12] A. Letkiewicz, *Gospodarowanie w transporcie samochodowym. Wybrane zagadnienia,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 41–46; *Transport i spedycja w handlu zagranicznym…*, s. 248–249; *Innovative perspective of transport and logistics,* red. J. Burnewicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009, s. 262.

– koordynacja wewnętrzna, polega na synchronizacji działań poszczególnych ogniw i podmiotów zaangażowanych w realizację procesu dostawy pod względem czasowym i przestrzennym,
– elastyczność, czyli możliwość szybkiego dokonania niezbędnych zmian w trakcie dostawy,
– taniość, cechuje wartość ceny/kosztu przewozu,
– dostępność, cechuje pożądany stan dostępności do punktu transportowego określonej gałęzi transportu,
– niezawodność, charakteryzuje usługę transportową pod kątem punktualności i pożądanego czasu wykonania[13],
– kompleksowość, oznacza dążenie do zlecania usługi przewozu wraz z czynnościami towarzyszącymi jednemu podmiotowi.

Transport w systemach produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego

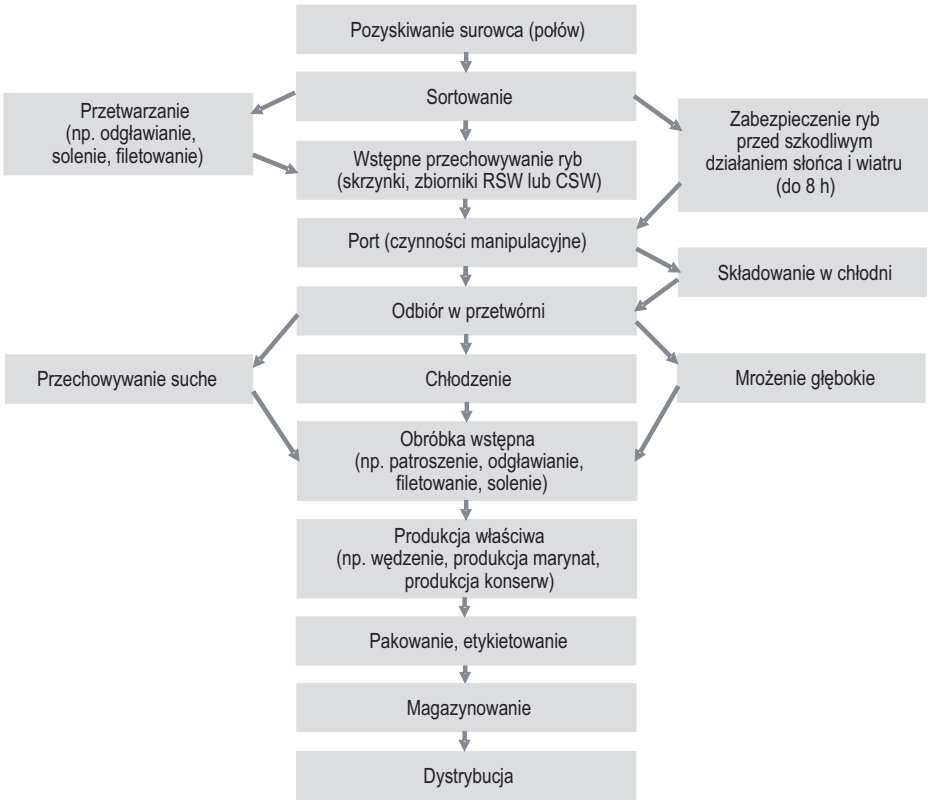
Transport w systemach produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego zaspokaja głównie potrzebę przemieszczania surowców – ryb; materiałów pomocniczych – olejów spożywczych, przypraw; opakowań, wyrobów gotowych, odpadów poprodukcyjnych. Przewozu osób dokonuje się jedynie w ramach dowozu pracowników do zakładów produkcyjnych, niejednokrotnie usytuowanych na terenach odległych od dużych miast (tereny wiejskie lub specjalne strefy ekonomiczne). W sytuacji gdy trasy przewozu nie pokrywają się z siecią publicznych środków komunikacji, przedsiębiorstwa zmuszone są dowozić pracowników z pobliskich miejscowości lub nawet całego województwa.

Dostarczenie konsumentowi pełnowartościowych produktów z surowca rybnego wymaga sprawnego przetransportowania przy użyciu odpowiednich środków transportu, a więc skoordynowanej pracy operatora transportu na wszystkich odcinkach wytwórczości, poczynając od wydobycia ryby aż do sprzedaży wyrobów gotowych (rys. 1). Produkcja przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego wymaga zatem skoordynowanej pracy operatora transportu zarówno w fazie zaopatrzenia, produkcji, jak i dystrybucji.

Pełny cykl produkcyjny przemysłu rybnego, od momentu pozyskania surowca do dostarczenia produktu końcowego do ogniw handlu, składa się z szeregu czynności powiązanych ze sobą w następującym porządku: transport na łowisko, wydobycie zasobów i ewentualne wstępne ich przetworzenie, utrwalenie i zmagazynowanie towarów, przetransportowanie ich do portu, wyładowanie,

[13] Przekonanie o niezawodności wybranych gałęzi lub przewoźników niejednokrotnie decyduje o ich wyborze, pomimo stosunkowo wysokich kosztów w porównaniu z innymi możliwościami transportowymi.

w niektórych przypadkach składowanie w porcie (chłodni), przetransportowanie do zakładu przetwórczego, przetworzenie i pełna manipulacja surowcami, komponentami i produktami końcowymi oraz dostarczenie gotowych przetworów rybnych do sieci handlowej[14]. „Sam proces produkcji wydobywczej kończy się w momencie wydobycia ryb z morza na pokład"[15] i w tym momencie rozpoczyna się proces przetwórczy. Jakość rybnej produkcji zależy zatem m.in. od „precyzyjnej i skoordynowanej pracy na wszystkich odcinkach wytwórczości, poczynając od wydobycia ryby do sprzedaży spożywcy gotowej produkcji"[16]. W związku z powyższym kwestie właściwego przetransportowania surowca powstają już z chwilą wyłowienia ryb, a więc na statku rybackim.



Rysunek 1. Ogólny schemat przepływowy – przetwórstwo rybne

Źródło: Opracowanie własne.

[14] A. Niegolewski, *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1970, s. 41.

[15] J. Wojewnik, *Ekonomika przemysłu rybnego*, PWN, Łódź 1972, s. 24.

[16] J. Kulikowski, *Wybrane zagadnienia ekonomiki przemysłu rybnego*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk 1958, s. 8.

Specyfika produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego

Organizacja produkcji przetwórstwa rybnego jest ściśle związana z zagadnieniami środowiska wodnego, z którego przemysł ten czerpie surowce. Jednym z najistotniejszych problemów dotyczących organizacji produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego jest nietrwałość ryb, wynikająca z faktu, że mięso ryb wydobytych z wody podlega niezwykle szybko postępującemu procesowi autolizy i rozkładowej działalności drobnoustrojów. ,,Umiejętne stosowanie czynności zapobiegawczych opóźnia destrukcyjne działanie enzymów i bakterii, przedłużając czasokres trwałości ryb. W wyborze metod pielęgnacji i utrwalania ryb pomaga rybołówstwu technologia przetwórstwa rybnego"[17]. Proces zmian w tkance mięsnej ryb rozpoczyna się zaraz po wydobyciu ryb z wody i postępuje bez przerwy. Zachowanie walorów świeżości zależy od warunków w jakich ryby są przechowywane i transportowane. Konieczne staje się więc zapewnienie odpowiedniej jakości mikrobiologicznej tego typu artykułów żywnościowych, przy czym główną rolę odgrywa temperatura przechowywania, stosowanie zabezpieczeń przed dostępem tlenu, aktywność wodna, pH (stopień kwasowości). Niekorzystne warunki przechowalnicze mogą być w pierwszej kolejności przyczyną zmian barwy produktu, następnie wytwarzania się śluzu oraz zmian sensorycznych, tj. konsystencji, zapachu i smaku[18]. Sposób zabezpieczenia surowca rybnego przed postępującym procesem rozkładu staje się naczelnym zagadnieniem w gospodarce rybnej, określa m.in. metody przewozu surowców i produktów rybnych w całym cyklu produkcyjnym, od chwili wyłowienia ryb do przekazania gotowych towarów konsumentowi[19].

Przetwórstwo rybne, stanowiące dział gospodarki żywnościowej, zobowiązane jest również do przestrzegania wymagań w zakresie bezpieczeństwa żywności. Podstawowym warunkiem osiągnięcia bezpieczeństwa zdrowotnego produktów żywnościowych jest przestrzeganie zasad dobrej praktyki produkcyjnej (GMP – Good Manufacturing Practice). GMP stanowi komplet procedur opisujących wszystkie elementy procesu produkcyjnego oraz sposób kontroli i zapewnienia jakości produktu[20]. Przestrzeganie procedur daje gwarancję, iż wytwarzane produkty spełniają określone wymagania jakościowe (najczęściej wymagania prawa obowiązującego w danym państwie lub w grupie państw, np. UE)[21].

---

[17] T. Lubowiecki, *Organizacja obrotu rybą*, Morski Instytut Rybacki, Gdynia 1966, s. 6.

[18] R. Rywotycki, *Trwałość rybnych przetworów marynowanych, garmażeryjnych oraz prezerw*, „Magazyn Przemysłu Rybnego" 2006, nr 1(49), s. 17.

[19] A. Niegolewski, *Ekonomiczne podstawy rozwoju gospodarki rybnej*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1979, s. 37.

[20] Z.E. Sikorski, *Ryby i bezkręgowce morskie, pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, s. 342–343.

[21] P.J. Bykowski, K. Kołodziej, J. Hilar, *Zasady dobrej praktyki produkcyjnej w przemyśle rybnym*, FAPA, Olsztyn 2000, s. 9.

Dodatkowym aspektem, na który należy zwrócić szczególną uwagę przy organizacji produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego, jest wpływ sezonowości biologicznej surowca. Ponieważ nie da się go usunąć całkowicie, przemysł rybny musi tworzyć rezerwy produktów i surowca. Wpływ sezonowości i nierównomierności połowów naraża zakłady przetwórstwa rybnego na nierównomierne dostawy surowca pochodzącego bezpośrednio z połowów. W zakładach przetwórstwa rybnego udaje się jednak utrzymać ciągłość produkcji ze względu na zaopatrzenie w surowiec mrożony.

Sezonowość ma także zasadniczy wpływ na wyznaczanie programu w przetwórstwie rybnym oraz wybór okresu produkowania odpowiednich towarów – w zależności od dostarczonych w tych okresach surowców lub w zależności od sezonowego zapotrzebowania rynku[22].

Wymogi jakościowe stawiane operatorom transportowej obsługi produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego

Zaspokojenie popytu na przewozy wymaga spełnienia m.in. takich warunków, jak: dotrzymanie terminu dostawy i wyznaczonego miejsca dostawy oraz zastosowanie środka transportu dostosowanego do podatności transportowej przemieszczanego ładunku. Istotne znaczenie mają również inne postulaty przewozowe, a z punktu widzenia przewoźnika dużą rolę odgrywa koszt realizacji procesu[23]. Podatność transportowa ładunków wynika z cech fizycznych ładunku (towary wrażliwe, towary łatwo psujące się itp.), cech technicznych (kształt, wymiary, ciężar) oraz ekonomicznych. Wszystkie wymagania kształtują zapotrzebowanie na określone rodzaje transportu, zróżnicowane pod względem czasu przewozu i rozwiązań technologicznych[24].

Zachowanie danych parametrów ma szczególne znaczenie przy obsłudze transportowej przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego, gdzie główny surowiec wykorzystywany do produkcji ze względu na swe właściwości (towar łatwo psujący się) – nietrwałość oraz wrażliwość na zbyt wysokie temperatury – wymaga niejednokrotnie użycia specjalistycznego środka transportu (chłodni, izotermy, cysterny) oraz zapewnienia bezpieczeństwa żywności podczas realizacji procesu transportowego m.in. przestrzegania zasad dobrej praktyki produkcyjnej, przepisów dotyczących higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego. Przewoźnik, zajmujący się transportem żywności, zobowiązany jest do spełnienia wymagań higienicznych dotyczących wykorzystywanej infra-

[22] A. Niegolewski, *Ekonomiczne podstawy rozwoju…*, s. 41.
[23] B. Majecka, *Wartości poznawcze zachowań…*, s. 22.
[24] Z. Roman, *Międzynarodowe przewozy…*, s. 16.

struktury i sprzętu oraz odpowiednich procedur działania[25]. Proces transportowy w systemach produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego musi charakteryzować się pewnością i terminowością dostawy, gdyż bardzo często ładunki w postaci świeżych ryb przekazywane są bezpośrednio do produkcji, a niedowiezienie ich na czas może spowodować przestoje u producenta. Dodatkowo dostawy świeżego surowca odbywają się w warunkach braku rytmiki dostaw ryb powodowanej zjawiskami sezonowości, wahaniami wydajności połowowych lub zmianą łowisk, co wywołuje konieczność elastycznego podejścia ze strony przewoźnika, niejednokrotnie wykonania usługi o określonej porze doby (np. w nocy lub w święta) w sytuacji, gdy surowiec musi być dostępny do produkcji w godzinach rannych. W warunkach sezonowości operatorzy odbierający ryby świeże muszą dostosować się do rytmiki wyładunków dyktowanej wynikami połowów, co wymaga także dysponowania odpowiednią zdolnością przepustową urządzeń i środków transportu potrzebnych do szybkiego zagospodarowania surowca nawet w okresach szczytowych[26].

Z kolei ładunki w postaci wyrobów gotowych, tj. ryby solone, wędzone, o krótkim terminie przydatności do spożycia przewożone są do bezpośredniej konsumpcji, a ich brak w ustalonym terminie może spowodować zakłócenia w zaopatrzeniu sieci handlowej lub gastronomicznej, co dodatkowo może skutkować sankcjami ze strony odbiorców (głównie hipermarketów) w postaci kar umownych.

Na etapie działań związanych z dystrybucją ryb i przetworów rybnych istotne jest przechowywanie ich podczas transportu: we właściwej temperaturze rejestrowanej automatycznie[27], wilgotności oraz wentylacji powietrza podanych przez producenta na etykietach oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami[28]. Środki transportu używane do przewozu ryb i ich przetworów nie mogą być używane do przewozu ładunków, które mogłyby wpłynąć niekorzystnie na ryby i ich przetwory lub mogłyby je wtórnie zanieczyścić[29]. Nie dotyczy to przypadku, kiedy środek transportu do tych ładunków zostaje skutecznie oczyszczony, odkażony, a w razie konieczności również zdezodoryzowany[30]. Produkty

---

[25] K. Wysocki, *Transport żywności zgodny z przepisami*, „Transport i Spedycja" 2009, nr 3, s. 51.

[26] A. Niegolewski, *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1979, s. 58.

[27] Produkty przetwórstwa rybnego (z wyjątkiem konserw rybnych) powinny być przechowywane i transportowane w temperaturze od 2 do 7°C. Produkty mrożone powinny być transportowane w temperaturze -18°C. Surowce dowożone do zakładów przetwórczych powinny zawierać dokumenty potwierdzające utrzymanie wymaganej temperatury podczas transportu. *Guide to Hygiene within the Fish Industry,* Fachpresse Verlag, Hamburg 2000, s. 46–47.

[28] R. Rywotycki, *Trwałość rybnych przetworów marynowanych..., s. 17.*

[29] *Guide to Hygiene within the Fish Industry,* Fachpresse Verlag, Hamburg 2000, s. 46–47.

[30] Przewodnik Zakładowego Systemu Kontroli Jakości Zdrowotnej Żywności w oparciu o HACCP, Materiały szkoleniowe MIR, Zakład Technologii Przetwórstwa, „Wymagania sanitarne, zasady GMP i system HACCP w przetwórstwie ryb", Gdynia 2005, s. 41.

rybołówstwa nie mogą być przechowywane i transportowane z innymi produktami, które mogłyby je zanieczyszczać, skażać lub powodować niekorzystne zmiany sensoryczne, chyba że materiały użyte do ich opakowania stanowią należyte zabezpieczenie[31].

Specyficzne właściwości ryb wymagają od uczestników obrotu, aby czynności związane z zabiegami utrwalającymi i wszelkie manipulacje towarzyszące przemieszczaniu ładunków dokonywane były szybko, a równocześnie zachowane były niezbędne warunki technologiczne i wszelkie wymogi formalne. Chodzi głównie o utrzymanie tzw. łańcucha chłodniczego, w którym ryby przebywają przez cały okres potrzebny na manipulację, tj. po przyjęciu od przedsiębiorstw połowowych aż do sprzedaży ich odbiorcom detalicznym. Operatorzy muszą więc dysponować zarówno odpowiednio przygotowanym personelem, jak i środkami transportu oraz obiektami, w których ryby mogą być przeładowywane lub krótkotrwale składowane w trakcie procesu transportu[32]. Należy pamiętać, że ryby i ich przetwory to asortyment wymagający szczególnej troski i przestrzegania zasad m.in. dobrej praktyki produkcyjnej oraz zachowania łańcucha chłodniczego w całym łańcuchu transportowym[33].

Z punktu widzenia zdań przewozowych operatorzy transportu powinni dobierać tabor dostosowany do: rodzaju ładunku, wielkości jednej partii ładunku, odległości przewozu, warunków przewozu, rodzaju sprzętu ładunkowego oraz frontów ładunkowych u klientów[34]. Dlatego też oferta operatorów transportu skierowana do przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego powinna charakteryzować się:

– dostępnością specjalistycznych środków transportu – operatorzy transportu muszą stosować środki transportu dostosowane do podatności transportowej przemieszczanego ładunku. Ryby, będące głównym produktem w strukturze przewozów wykonywanych na rzecz przetwórstwa rybnego, są towarem wrażliwym i łatwo psującym się, dlatego ich przewóz wymaga zastosowania specjalistycznego taboru, tj. izotermy, chłodnie, cysterny, baseny transportowe); dodatkowo istnieje konieczność dysponowania przez operatorów taborem typu uniwersalnego wykorzystywanym np. do przewozu opakowań;
– możliwością obsługi zamówień charakteryzujących się dużą zmiennością popytu na usługi transportowe (sezonowość występowania poszczególnych gatunków ryb na poszczególnych łowiskach, jak również nierównomierne dostawy surowca pochodzącego bezpośrednio z połowów wymuszają na operatorach konieczność obsługi zmiennych obciążeń i tras); wielkość jednej partii ładunku waha się w zależności od wyników połowowych, co wymu-

[31] R. Rywotycki, *Trwałość rybnych przetworów marynowanych…*, s. 17.
[32] K. Wysocki, *Transport żywności…*, s. 51; J. Wojewnik, *Ekonomika….*, s. 52.
[33] R. Rywotycki,*Trwałość rybnych przetworów marynowanych…*, s. 17.
[34] M. Krajewski, *Efektywność gospodarowania majątkiem przedsiębiorstw transportowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001, s. 81.

sza na operatorach konieczność dysponowania odpowiednią zdolnością przepustową urządzeń i środków transportu potrzebnych do szybkiego przetransportowania surowca nawet w okresach szczytowych[35];
- dysponowaniem odpowiednim sprzętem ładunkowym (wykonywanie usług dla przetwórstwa rybnego wymaga niejednokrotnie zastosowania środków przewozowych wyposażonych w urządzenia służące do mechanicznego wykonania czynności ładunkowych znacznie ułatwiających załadunek i wyładunek zarówno surowców i materiałów, jak i wyrobów gotowych, a także posiadania pomp próżniowych, transporterów, dźwigów, separatorów, wind, rurociągów); od sprawności prac przeładunkowych i manipulacyjnych zależy utrzymanie jakości ryb – wydłużanie czasu czynności wyładunkowych i manipulacyjno-przygotowawczych godzi w trwałość ryb, gdyż na drodze przemieszczania ryb z wybrzeża do odbiorców (zakładów przetwórstwa rybnego) następuje spadek jakości surowca zarówno w transporcie, jak i w składowaniu;
- przystosowaniem taboru do przewozu żywności – operatorzy transportu działając na rzecz działu gospodarki żywnościowej, zobowiązani są do przestrzegania wymagań w zakresie bezpieczeństwa żywności[36]; przewoźnik, który zajmuje się transportem żywności, zobowiązany jest do spełnienia wymagań higienicznych dotyczących wykorzystywanej infrastruktury i sprzętu (atesty, badania związane z wymaganiami sanitarno-epidemiologicznymi) oraz odpowiednich procedur działania[37];
- posiadaniem odpowiednio przygotowanego personelu oraz obiektów, w których ryby mogą być przeładowywane lub krótkotrwale składowane w trakcie procesu transportu[38];
- możliwością monitoringu przebiegu procesu transportowego – operatorzy transportu powinni zagwarantować dostęp do danych o ładunku i jego położeniu[39], brakujących dokumentach, uszkodzeniach;

---

[35] A. Niegolewski, *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego…*, s. 58.

[36] Podstawowym warunkiem osiągnięcia bezpieczeństwa zdrowotnego produktów żywnościowych jest przestrzeganie zasad dobrej praktyki produkcyjnej GMP.

[37] K. Wysocki, *Transport żywności…*, s. 51.

[38] Ibidem, s. 51; J. Wojewnik, *Ekonomika….*, s. 52.

[39] „Integralną częścią systemów kontroli, zarządzania bezpieczeństwem żywności, jak i informacji dla konsumenta staje się identyfikowalność, czyli system pozwalający identyfikować każdy produkt, tak w łańcuchu jego produkcji, jak i dystrybucji, ponieważ każdy element może mieć wpływ na bezpieczeństwo żywności. Identyfikowalność oznacza możliwość kontrolowania przemieszczania się żywności, paszy, zwierząt hodowlanych lub substancji przeznaczonej do dodania, lub która może być dodana do żywności lub paszy na wszystkich etapach produkcji, przetwarzania i dystrybucji. Oznacza to w praktyce, iż każdy podmiot działający na rynku spożywczym powinien móc zidentyfikować dostawcę surowców, półproduktu, jak i produktu końcowego, a także wiedzieć, jakich operacji dokonał on na danym produkcie i znać jego odbiorcę. W tym celu musi prowadzić odpowiednie zapisy lub w inny skuteczny sposób gromadzić te dane, aby były one dostępne na żądanie urzędowej kontroli żywności. System identyfikowalności:

– kompletnością dokumentów – operator przewożący towar do produkcji dla przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego, w tym głównie surowce rybne, dodatki do żywności, wyroby gotowe, musi posiadać handlowy dokument identyfikacyjny (HDI)[40], rejestrować informacje odnośnie do zachowania parametrów technicznych pojazdu, w tym głównie temperaturę w środkach transportu, która jest wymagana dla danego rodzaju produktu[41]; Ustawa o rybołówstwie z dnia 19 lutego 2004 r. w art. 45 stwierdza, że „w przypadku transportu produktów rybołówstwa przewoźnik jest obowiązany posiadać dokument przewozowy wystawiony przez armatora statku rybackiego, z którego pochodzą transportowane produkty rybołówstwa". Przepisu tego nie stosuje się w przypadku, „gdy transport produktów rybołówstwa do miejsca pierwszej sprzedaży odbywa się na terenie portu lub na odległość mniejszą niż 20 km od miejsca wyładunku tych produktów ze statku rybackiego";

– pozwala prześledzić drogę produktu od dostawcy surowca, poprzez producenta, po odbiorcę i odwrotnie, tj. od produktu gotowego do surowców i ich dostawców,
– zapewnia skuteczny przepływ kompletnej informacji dotyczącej tego produktu,
– zapewnia możliwość szybkiego i precyzyjnego zlokalizowania zagrożenia,
– wymaga właściwego oznakowania produktu".

Bezpieczeństwo i jakość żywności – produkty rybne, Ministerstwo Rolnictwa i rozwoju Wsi, Departament Rybołówstwa, grudzień 2005, s. 4–5.

[40] Operator przewożący towar do produkcji dla przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego, w tym głównie surowce rybne, dodatki do żywności, wyroby gotowe, musi posiadać handlowy dokument identyfikacyjny (HDI). *Bezpieczeństwo i jakość żywności–- produkty rybne…*, s. 5.

Szczegółowe dane, które powinny być wpisane do HDI, to:
– partia wysyłkowa,
– opis i znak identyfikacyjny partii wysyłkowej,
– nazwa i adres albo weterynaryjny numer identyfikacyjny zakładu, jeżeli zakład, z którego bezpośrednio otrzymano produkty wchodzące w skład partii wysyłkowej, jest jednocześnie miejscem ich produkcji, albo
– datę otrzymania produktów, nazwa, adres albo weterynaryjny numer identyfikacyjny zakładu, jeżeli zakład, z którego otrzymano produkty wchodzące w skład partii wysyłkowej, nie jest miejscem ich produkcji.

Przy realizowaniu przewozów międzynarodowych dla przetwórstwa rybnego, weterynaryjna kontrola graniczna przy wywozie towarów za granicę obejmuje sprawdzanie dokumentów wymaganych przez władze weterynaryjne państwa, do którego towar jest wywożony, oględziny towaru, a w razie potrzeby jego badanie. Natomiast zwierzęta mogą być przywożone z zagranicy, jeżeli są zaopatrzone w świadectwo zdrowia. C. Bogusz, R. Gmyrek, S. Hoffman, K. Jażdżewski, J. Szymborski, *Praktyczne zastosowanie wymagań weterynaryjnych Unii Europejskiej i Polski w sektorze rybnym*, Polskie Stowarzyszenie Przetwórców Ryb, Koszalin 2000, s. 226, 231.

[41] Określonych w dyrektywie z dnia 22 lipca 1991 r. ustanawiającej warunki zdrowotne produkcji i wprowadzania na rynek produktów rybnych (91/493EWG) „Środki przeznaczone do przewozu ładunków szybko psujących się muszą spełniać określone w przepisach normy oraz warunki zgodności ich przystosowania do przewozów specjalistycznych. Powinnością organizatora przy przygotowywaniu do przewozów ładunków szybko psujących się jest dbanie o kontrolę ich temperatury w miejscu załadunku oraz – po dokonaniu przewozu – przy wyładunku". J. Rześny-Cieplińska, *Organizatorzy transportu, rynki i strategie rozwoju…*, s. 69.

– produkty rybne powinny być transportowane w zadowalających warunkach sanitarnych;
– elastycznością dostawy[42] (otwartość przedsiębiorstwa na zmiany w zamówieniach i potrzebach ze strony odbiorcy, możliwość realizacji zamówienia w godzinach nocnych i w święta); możliwość podstawienia taboru do dyspozycji załadowcy w dowolne miejsce i w dowolnie wyznaczonym przez niego terminie (ryby odbierane są z różnych portów, zależy to od wydajności połowowych statków) oraz terminowość i punktualność wykonania usług przewozowych;
– zdolnością do obsługi kompleksowej, możliwie najpełniejszej (zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji)[43].

Gałęzie transportu wykorzystywane w branży przetwórstwa rybnego

Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego w celu realizacji zadań przewozowych angażują środki transportu różnych gałęzi, przy czym część przewozów realizują we własnym zakresie, a część usług zlecają zewnętrznym przewoźnikom.

Z przeprowadzonych badań empirycznych[44] wynika, że największą część zadań przewozowych wykonywanych na rzecz przetwórstwa rybnego realizują przewoźnicy samochodowi[45]. Oddalenie zakładów przetwórstwa rybnego od

---

[42] *Innovative perspective of transport and logistics*…, s. 262.

[43] W systemach produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego zaspokajane są różnego rodzaju potrzeby przewozowe np.:
– dowóz surowców, materiałów pomocniczych (np. przyprawy, olej, koncentrat pomidorowy), opakowań, drzewa, środków czystości,
– transport wewnętrzny (umożliwiający przepływ materiałów i półproduktów w trakcie procesu produkcyjnego oraz czynności manipulacyjne w magazynie),
– wywóz wyrobów gotowych, odpadów, pustych opakowań.

[44] W badaniach przeprowadzonych w latach 2012–2013 próbą badawczą objęto 25 przedsiębiorstwa zlokalizowanych w województwach nadmorskich, a więc województwie zachodniopomorskim oraz pomorskim, ponieważ tutaj znajduje się najwięcej zakładów przetwórstwa rybnego, tj. aż 57,6% wszystkich przetwórni w Polsce. Badaniu empirycznemu poddane zostało także jedno przedsiębiorstwo niemieckie. Próbą objęto przedsiębiorstwa różnej wielkości mierzonej wielkością zatrudnienia, liczebnością taboru oraz o różnym statusie organizacyjno-prawnym. W próbie badawczej znalazły się przedsiębiorstwa wykonujące różne rodzaje działalności przetwórczej, a więc podmioty zajmujące się przetwórstwem wstępnym, przetwórstwem właściwym oraz przetwarzaniem surowców z ryb i odpadów rybnych na produkty paszowe i techniczne. W gronie respondentów znalazły się przedsiębiorstwa stale funkcjonujące na rynku, a więc o ugruntowanej pozycji w branży przetwórstwa rybnego. Z badania wyłączono zakłady zajmujące się przetwórstwem ryb słodkowodnych oraz mikroprzedsiębiorstwa, gdyż działalność tych przedsiębiorstw często ma charakter sezonowy, co znacznie utrudniało możliwość nawiązania kontaktu z tymi jednostkami. Do wnioskowania końcowego wykorzystano dane z 26 podmiotów uprawnionych do handlu na terenie UE, zajmujących się wyłącznie przetwórstwem ryb.

[45] 100% badanych przedsiębiorstw wykazało, że korzysta z usług transportu samochodowego.

portu wywołuje konieczność zaangażowania środka transportu w celu dowozu świeżego surowca do przetwórni. Zachowanie odpowiedniej jakości mikrobiologicznej artykułów spożywczych jakimi są ryby, w tym w szczególności ryby świeże, oraz takich postulatów przewozowych, jak terminowość, krótki czas przewozu, bezpieczeństwo ilościowe i jakościowe ładunków w trakcie przewozu, elastyczność, niezawodność powoduje, że do tego typu przewozów wykorzystuje się głównie transport samochodowy, gdzie proces utrwalenia jakości surowca odbywa się przez stosowanie urządzeń izotermicznych i chłodniczych[46].

Transport samochodowy posiada zdolność do przewożenia towarów w dowolne miejsce przeznaczenia bez konieczności wykonywania czasochłonnych, pośrednich operacji przeładunkowych, co zapewnia krótszy czas transportu niż np. w transporcie kolejowym. Transport ryb świeżych wykonywany jest z reguły na krótkie dystanse, a transport samochodowy zapewnia względnie dużą szybkość przewozu. Z punktu widzenia przetwórstwa rybnego istotna jest również bardzo wysoka dostępność podstawowych środków pracy w transporcie samochodowym, wyróżniających się możliwością podstawienia taboru do dyspozycji załadowcy praktycznie w dowolne miejsce i w dowolnie wyznaczonym przez niego terminie (ryby odbierane są z różnych portów, w zależności od wydajności połowowej statków) oraz terminowości i punktualności wykonania usług przewozowych.

Do transportu świeżych produktów pochodzących z połowów w wodach morskich wykorzystuje się głównie samochody typu chłodnie, izotermy, cysterny. Zamrażanie ryb stanowi obecnie jedyny i najlepszy sposób utrzymania właściwości ryb świeżych na dłuższy okres czasu. Chłodnictwo umożliwia dysponowanie w czasie rybami zamrożonymi oraz przemieszczanie ich w przestrzeni. Jedną z głównych korzyści wynikających z zamrażania ryb jest poprawa ich technicznej przydatności transportowej jako ładunków, co jest podstawowym warunkiem powiększenia odległości dostaw, a dzięki temu otwarcia nowych rynków zbytu i stworzenia nowych możliwości zaspokajania popytu[47].

Nie należy zapominać o tym, że w warunkach położenia polskich portów wyładunkowych w stosunku do zakładów przetwórstwa rybnego, prawidłowa organizacja i technika transportu chłodniczego powinna zagwarantować dostarczenie surowca odpowiedniej jakości do wszystkich ośrodków w jak najkrótszym czasie[48]. Zastosowanie urządzeń chłodniczych stwarza także możliwość importu ryb np. z krajów UE transportem samochodowym.

Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego wykorzystują do produkcji również ryby hodowlane typu: karp, płoć, pstrąg. Do masowego transportu żywych ryb hodowlanych stosuje się samochody – baseny transportowe, zaopatrzone

[46] A. Niegolewski, *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego…*, s. 61.
[47] A. Niegolewski, *Ekonomiczne podstawy rozwoju…*, s. 33–34.
[48] A. Niegolewski, *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego…*, s. 60.

w urządzenia do napowietrzania wody (dmuchawy napędzane silnikiem samochodowym, a wtłaczane powietrze rozprowadzane jest systemem rurek umieszczonych na dnie basenów)[49].

Transport samochodowy stosowany jest również przy zaopatrzeniu przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego w opakowania, materiały pomocnicze typu: przyprawy, oleje, koncentraty pomidorowe, drzewo do wędzenia, środki czystości, jednak do przewozu tego typu komponentów można wykorzystać transport uniwersalny.

Ponieważ większość etapów produkcji przemysłu rybnego odbywa się na wybrzeżu, dotarcie do konsumenta wymaga nieraz pokonania dużych przestrzeni, a więc transportu produktów rybnych na duże odległości. Transport samochodowy zaspokaja również potrzebę związaną z fizycznym przepływem wyrobów gotowych z leżących na terenie przedsiębiorstwa magazynów zbytu, do klienta. Przy użyciu taboru samochodowego wywożone są z przedsiębiorstwa również odpady poprodukcyjne, puste opakowania, palety, kosze itp.

Duża liczba przewoźników samochodowych zapewnia wysoką dostępność usług w tej gałęzi transportu. Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego korzystają często z obcego transportu samochodowego np. do przewozu ryb świeżych, co gwarantuje im możliwość dostosowania się do dużej sezonowości dostaw ryb świeżych. Relatywnie niski koszt nabycia pojazdu samochodowego, w porównaniu ze statkiem lub samolotem, oraz stosunkowo niskie koszty eksploatacyjne nie wykluczają posiadania przez przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego własnych środków transportu samochodowego wykorzystywanych w celach zaopatrzeniowych, interwencyjnych i dystrybucyjnych.

Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego korzystają również z usług przewoźników morskich[50]. Występują sytuacje, gdy w sezonie połowowym surowce nie nadają się, ze względu na stadium biologiczne rozwoju ryb, do przetwarzania na towary o wyznaczonym standardzie. Zdarza się też, że mimo działalności połowowej nie ma możliwości dostarczenia surowców do wytwarzania takich towarów, jakie są bardzo pożądane na rynku. W takich przypadkach przetwórcy ryb sięgają po surowce z importu. Gros produkcji przetwórstwa rybnego opiera się na importowanym surowcu rybnym (głównie w postaci mrożonej). I tak np. ryby typu panga czy makrela transportowane są drogą morską w kontenerach chłodniczych. Przewoźnicy morscy angażowani są również do przewozu ryżu oraz koncentratu pomidorowego. Transport morski umożliwia masowy przewóz surowców i komponentów na dłuższe odległości między określonymi portami oraz umożliwia transport towarów w kontenerach w określonych temperaturach. Oprócz transportu ładunków w kontenerach, niekiedy wykorzystuje

[49] http://forum.ptforum.pl/viewtopic.php?f=2&t=10296 [dostęp: 25.07.2011].

[50] 12% respondentów zadeklarowało, że w fazie zaopatrzenia korzysta z transportu morskiego, a 15% wykorzystuje tę gałąź przy przewozach dystrybucyjnych.

się przemieszczanie promem samochodów ciężarowych wypełnionych surowcem, co daje możliwość ograniczenia przeładunków, a tym samym skraca czas przewozu oraz pozwala na zachowanie łańcucha chłodniczego, zwiększając tym samym bezpieczeństwo i jakość surowca[51].

Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego, które nie posiadają własnych statków handlowych (ze względu na konieczność poniesienia zbyt wysokich nakładów inwestycyjnych, brak zapotrzebowania na przewozy pełnostatkowe), muszą również korzystać z usług operatorów zajmujących się obsługą i przeładunkiem w terminalach kontenerowych.

Transport ryb w kontenerach chłodniczych na większe odległości może odbywać się również przy użyciu transportu kolejowego, jednak obecnie ten rodzaj przewozu ładunków masowych nie jest wykorzystywany przez przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego[52].

Z powodu niewielkiej ładowności oraz wysokich kosztów przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego sporadycznie zlecają usługi przewozowe operatorom transportu lotniczego np. w celu szybkiego dostarczenia do laboratorium surowca do badania, zaprezentowania oferty lub przewozu surowców pomocniczych (np. dodatki od sosów)[53].

Za transport w obrębie sfery produkcji[54], a więc transport składowo-magazynowy obejmujący załadunek i rozładunek środków przewozowych (wykonywany przy użyciu stacjonarnych i ruchomych urządzeń ładunkowych), przyjmowanie towarów ze środków transportu do magazynu lub bezpośrednio na linię produkcyjną, czynności manipulacyjne w magazynie oraz transport w ciągu produkcyjnym, w tym transport międzywydziałowy[55] oraz transport wewnątrzzakładowy stanowiskowy i międzystanowiskowy[56], odpowiadają przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego. Wszelkiego rodzaju urządzenia typu pompy,

---

[51] *Efektywna logistyka szansą dalszego rozwoju przetwórstwa i dystrybucji ryb w Polsce,* „Magazyn Pprzemysłu Rybnego" 2010, nr 2(74), s. 31.

[52] Żadne z badanych przedsiębiorstw nie korzysta z transportu kolejowego.

[53] 7% badanych przedsiębiorstw korzysta z usług transportu lotniczego, wysyłając próbki wyrobów do potencjalnych klientów.

[54] Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313 z późn. zm.) § 3.1 pracodawca jest obowiązany do stosowania odpowiednich rozwiązań technicznych i organizacyjnych zmierzających do wyeliminowania ręcznych prac transportowych. Można to osiągnąć, wprowadzając mechanizacje prac transportowych, a ta wymaga zastosowania w praktyce urządzeń transportu bliskiego i niejednokrotnie urządzeń pomocniczych.

[55] Transport międzywydziałowy – między poszczególnymi oddziałami produkcyjnymi oraz między tymi oddziałami a magazynami i składami. T. Sauter, *Maszyny i urządzenia transportu wewnętrznego,* PWN, Warszawa 1976, s. 8.

[56] Transport stanowiskowy – odbywający się na stanowiskach produkcyjnych, natomiast transport międzystanowiskowy – odbywający się pomiędzy poszczególnymi stanowiskami pracy. Ibidem, s. 8.

taśmociągi, wózki widłowe, podnośniki ręczne, przenośniki, suwnice, stoły wyposażone w mechaniczne urządzenia do transportu surowców, opakowań i produktów używane podczas procesu produkcyjnego i jego obsługi należą najczęściej do zakładów przetwórczych. Wynika to m.in. z konieczności spełnienia warunków weterynaryjnych, które mówią, że ,,zakład przetwórstwa rybnego powinien być wyposażony m.in. w przenośniki taśmowe wykonane z materiałów odpornych na korozje, łatwe do mycia i dezynfekcji; urządzenia do rozładunku, załadunku i wewnętrznego transportu surowców lub produktów rybnych"[57]. Natomiast według przepisów dobrej praktyki produkcyjnej należy zagwarantować: rozmieszczenie linii produkcyjnych ułatwiające ciągły przepływ materiału wzdłuż stanowiska pracy, eliminujące krzyżowanie się dróg rozmieszczania surowców, półproduktów i produktów[58]. Istnieje jednak możliwość wydzierżawienia np. wózków jezdniowych napędzanych silnikiem spalinowym lub elektrycznym.

W przetwórstwie rybnym wykorzystywany jest niejednokrotnie transport rurociągowy umożliwiający dostarczenie surowców bezpośrednio z samochodu cysterny do produkcji oraz przepływ materiałów w trakcie procesu produkcyjnego[59].

Systemy produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego praktycznie nie korzystają z usług operatorów miejskich i wodnych śródlądowych.

Wyniki badań empirycznych wykazały, że przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego przy wyborze przewoźnika kierują się głównie ceną usługi transportowej (55% wskazań). Istotnymi kryteriami oceny operatorów transportu okazały się także terminowość i jakość usługi mierzona m.in. ilością braków oraz gwarancją zachowania właściwej temperatury przewozu (monitoring temperatury).

Podsumowanie

Transport ma zasadniczy wpływ na funkcjonowanie systemów produkcji przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego. Poszczególne zakłady produkcyjne przetwórstwa rybnego mogą dobrze funkcjonować jedynie w warunkach równomiernego dopływu czynników produkcji i równomiernego odpływu wytworzonych produktów (takich jak konserwy, sałatki, wyroby garmażeryjne). Spełnienie tych warunków uzależnione jest od dobrze działającego transportu, który wpływa na terminowe dowiezienie surowców i materiałów oraz wywiezienie wyrobów gotowych. W przedsiębiorstwach przetwórstwa rybnego trans-

[57] Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 11 lutego 1999 r., Dz. U. z 1999 r. Nr 20, poz. 176.

[58] Z.E. Sikorski, *Ryby i bezkręgowce morskie, pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004, s. 343.

[59] 35% badanych przedsiębiorstw w fazie produkcji wykorzystuje transport rurociągowy.

port umożliwia także wykonanie manipulacji materiałowych dotyczących wszelkich aspektów przemieszczania bądź przepływu surowców, materiałów do produkcji oraz wyrobów gotowych wewnątrz zakładu produkcyjnego.

Niewielka liczba przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego jest w stanie zrealizować wszystkie potrzeby transportowe, wykorzystując do ich realizacji tylko własny tabor. Większość zakładów korzysta z usług operatorów transportu czy to do obsługi w poszczególnych ogniwach, czy do realizacji całego łańcuch dostaw, jak ma to miejsce np. w imporcie łososia z Norwegii do polskich zakładów przetwórczych.

Jednak branża przetwórstwa rybnego stawia przed operatorami transportu coraz większe wymagania wynikające głównie z konieczności sprostania wymogom sanitarno-epidemiologicznym. Przedsiębiorstwa przetwórstwa rybnego, zmagające się z problemami nietrwałości surowca rybnego, oczekują od operatorów transportu oferty zapewniającej dostęp do przystosowanych do przewozu żywności specjalistycznych środków transportu, które będą w stanie obsłużyć zamówienia charakteryzujące się dużą zmiennością popytu. Ważna jest także możliwość kompleksowej/pełnej obsługi transportowej w konkurencyjnej cenie zarówno w fazie zaopatrzenia, jak i dystrybucji.

Sprostanie wymogom jakościowym stawianym przez branżę przetwórstwa rybnego daje szansę na realizację przebiegu procesu transportowego gwarantującego bezpieczeństwo żywności oraz sprawną i efektywną produkcję przedsiębiorstw przetwórstwa rybnego.

Literatura

Bezpieczeństwo i jakość żywności – produkty rybne, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Departament Rybołówstwa, grudzień 2005.

Bogusz C., Gmyrek R., Hoffman S., Jażdżewski K., Szymborski J., *Praktyczne zastosowanie wymagań weterynaryjnych Unii Europejskiej i Polski w sektorze rybnym*, Polskie Stowarzyszenie Przetwórców Ryb, Koszalin 2000.

Bykowski P.J., Kołodziej K., Hilar J., *Zasady dobrej praktyki produkcyjnej w przemyśle rybnym*, FAPA, Olsztyn 2000.

Efektywna logistyka szansa dalszego rozwoju przetwórstwa i dystrybucji ryb w Polsce, „Magazyn Przemysłu Rybnego" 2010, nr 2(74).

Guide to Hygiene within the Fish Industry, Fachpresse Verlag, Hamburg 2000.

Handbook of transport systems and traffic control, red. K.J. Button, D.A. Hensher, Wydawnictwo Pergamon, Amsterdam 2001.

Innovative perspective of transport and logistics, red. J. Burnewicz, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2009.

Koźlak A., *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.

Krajewski M., *Efektywność gospodarowania majątkiem przedsiębiorstw transportowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.

Kulikowski J., *Wybrane zagadnienia Ekonomiki Przemysłu Rybnego*, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Gdańsk 1958.

Letkiewicz A., *Gospodarowanie w transporcie samochodowym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.
Lubowiecki T., *Organizacja obrotu rybą*, Morski Instytut Rybacki, Gdynia 1966.
Madeyski M, Lissowska E., Marzec J., *Wstęp do nauki o transporcie,* SGPiS, Warszawa 1971.
Majecka B., *Wartości poznawcze zachowań przedsiębiorstw transportowych w warunkach funkcjonowania rynku konsumenta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.
Marszałek S., *Ekonomika, organizacja i zarządzanie w transporcie*, Wyższa Szkoła Zarządzania w Katowicach, Katowice 2001.
Niegolewski A., *Ekonomiczne podstawy rozwoju gospodarki rybnej*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1979.
Niegolewski A., *Zagadnienia ogólne ekonomiki przemysłu rybnego*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1970.
Przewodnik Zakładowego Systemu Kontroli Jakości Zdrowotnej Żywności w oparciu o HACCP, Materiały szkoleniowe MIR, Zakład Technologii Przetwórstwa ,,Wymagania sanitarne, zasady GMP i system HACCP w przetwórstwie ryb", Gdynia 2005.
Roman Z., *Międzynarodowe przewozy towarów,* Wydawnictwo Wyższej Szkoły Cła i Logistyki, Warszawa 2006.
Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 11 lutego 1999 r., Dz. U. z 1999 r. Nr 20, poz. 176.
Rywotycki R., *Trwałość rybnych przetworów marynowanych, garmażeryjnych oraz prezerw,* „Magazyn Przemysłu Rybnego" 2006, nr 1(49).
Rześny-Cieplińska J., *Organizatorzy transportu, rynki i strategie rozwoju*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2003.
Sauter T., *Maszyny i urządzenia transportu wewnętrznego,* PWN, Warszawa 1976.
Sikorski Z.E., *Ryby i bezkręgowce morskie, pozyskiwanie, właściwości i przetwarzanie*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
Technologia procesów przewozowych w transporcie samochodowy, red. E. Lissowska, WKiŁ, Warszawa 1975.
Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, PWE, Warszawa 2002.
Wojewnik J., *Ekonomika przemysłu rybnego,* PWN, Łódź 1972.
Wysocki K., *Transport żywności zgodny z przepisami*, „Transport i Spedycja" 2009, nr 3.

QUALITY REQUIREMENTS OF TRANSPORT OPERATORS PROVIDING SERVICES TO FISH PROCESSING ENTERPRISES – EMPIRICAL RESULTS

Summary: Supply of full value products concerned fish's raw material, requires efficient transport, using appropriate means of transport, i.e. coordinated operator's work on all sections of production, starting from the extraction of fish until the sale of finished products. Thus, production system of fish processing companies requires efficient organization of transport networks in all links of fish processing, that means from the moment of re-sources output until delivery of finished products to distribution cells.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Andrzej Letkiewicz

UWARUNKOWANIA I NARZĘDZIA ZWIĘKSZANIA EFEKTYWNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTU DROGOWEGO W SIECIACH MIĘDZYORGANIZACYJNYCH

Streszczenie: Zewnętrzne i wewnętrzne uwarunkowania efektywności gospodarowania przedsiębiorstw transportu drogowego wynikają z uczestnictwa w sieciach międzyorganizacyjnych i sprowadzają się do poznania minimalnej efektywności związanej ze stopniem rozwoju społeczno-gospodarczego oraz poznaniem wewnętrznych zasad jej tworzenia. Wewnętrzne uwarunkowania tworzenia efektywności mogą być poznawane i opisywane za pomocą benchmarków, natomiast proces benchmarkingu, czyli przenoszenia do przedsiębiorstwa lepszych, efektywniejszych mechanizmów funkcjonowania, jest narzędziem zwiększania efektywności. Benchmarki opisywać mogą pojedyncze, cząstkowe sfery funkcjonalne, jak również całe sieci międzyorganizacyjne, które w kontekście przedsiębiorstw transportowych przybierają postać łańcuchów logistycznych. Niezależnie jednak od poziomu opisywanego przez poszczególne benchmarki warunkiem koniecznym jest sprawnie działający system rachunkowości retrospektywnej i prospektywnej w przedsiębiorstwie transportowym.

Wstęp

Ogólna formuła efektywności gospodarowania, jako miary ekonomicznej, jest stosunkowo prosta do określenia, gdyż wystarczy zestawić ze sobą poczynione nakłady i osiągnięte efekty. W rzeczywistości gospodarczej dla podmiotów gospodarujących miara ta przybiera wiele postaci cząstkowych, począwszy od zysku, a skończywszy na wskaźnikach o skomplikowanej formule uwzględniających wiele czynników. Poza problematyką pomiaru efektywności podmioty gospodarujące borykają się z zagadnieniem kształtowania wielkości cząstkowych służących budowaniu założonego poziomu efektywności gospodarowania. Stąd artykuł traktuje o uwarunkowaniach i narzędziach zwiększania efektywności przedsiębiorstw ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw transportu drogowego, a wynikających z ich specyficznej roli w sieciach międzyorganizacyjnych.

Efektywność podmiotów gospodarujących

Efektywność jest jedną z podstawowych kategorii wykorzystywanych do opisu stanu, funkcjonowania oraz szans rozwojowych różnego rodzaju organizacji, a w szczególności podmiotów gospodarujących. Jest kategorią ekonomiczną wykorzystywaną jako kryterium oceny działalności zarówno na poziomie całego przedsiębiorstwa, jak i w poszczególnych jego obszarach. Efektywność należy do właściwości przesądzających o istocie przedsiębiorstwa jako podmiotu gospodarującego, warunkując tym samym jego funkcjonowanie oraz determinując jego rozwój. Pojęcie efektywności odnosi się najczęściej do zasady racjonalnego gospodarowania formułowanej w dwóch wariantach: wydajnościowym (maksymalizacja efektu) i oszczędnościowym (minimalizacja nakładu). Efektywność rozumiana jest jako wzajemne relacje między nakładami i efektami, może być przedstawiana w trzech podstawowych formułach[1]:

– efektywność jako różnica między efektami a nakładami (korzystność) – pożądany wynik powinien być większy od zera, co oznacza, że uzyskane efekty są większe od poniesionych nakładów;
– efektywność jako iloraz efektów do poniesionych nakładów (ekonomiczność) – pożądany wynik powinien być większy od jedności, co oznacza, że poniesione nakłady są niższe od uzyskanych efektów;
– efektywność jako iloraz różnicy pomiędzy efektami a nakładami do poniesionych nakładów – formuła ta, określana jako stopa zwrotu z inwestycji (*Return on Investment*, ROI), wyrażana jest w procentach.

Efektywność ma wiele aspektów, pozwala więc godzić odmienne podejścia i unikać jednostronności. Wielowymiarowość efektywności oznacza również, że podmiot może być efektywny w różnym stopniu w różnych obszarach, a hierarchizacja wyboru zależy od przyjętego celu. Organizacja może być wysoce efektywna ze względu na niektóre kryteria, a mniej efektywna ze względu na inne. W rzeczywistości wysiłki zmierzające do zwiększenia efektywności w jednym obszarze mogą powodować przeszkody w uzyskiwaniu efektywności w innym. Jednakże podstawowym wymiarem pojęcia efektywność jest osiąganie rezultatów funkcjonowania (różnie mierzonych) na poziomie standardów wyznaczonych lub na poziomie je przewyższającym. Dlatego też konieczne jest zidentyfikowanie obszarów efektywności. Można zatem określić efektywność w następujących wymiarach cząstkowych[2] (rys. 1):

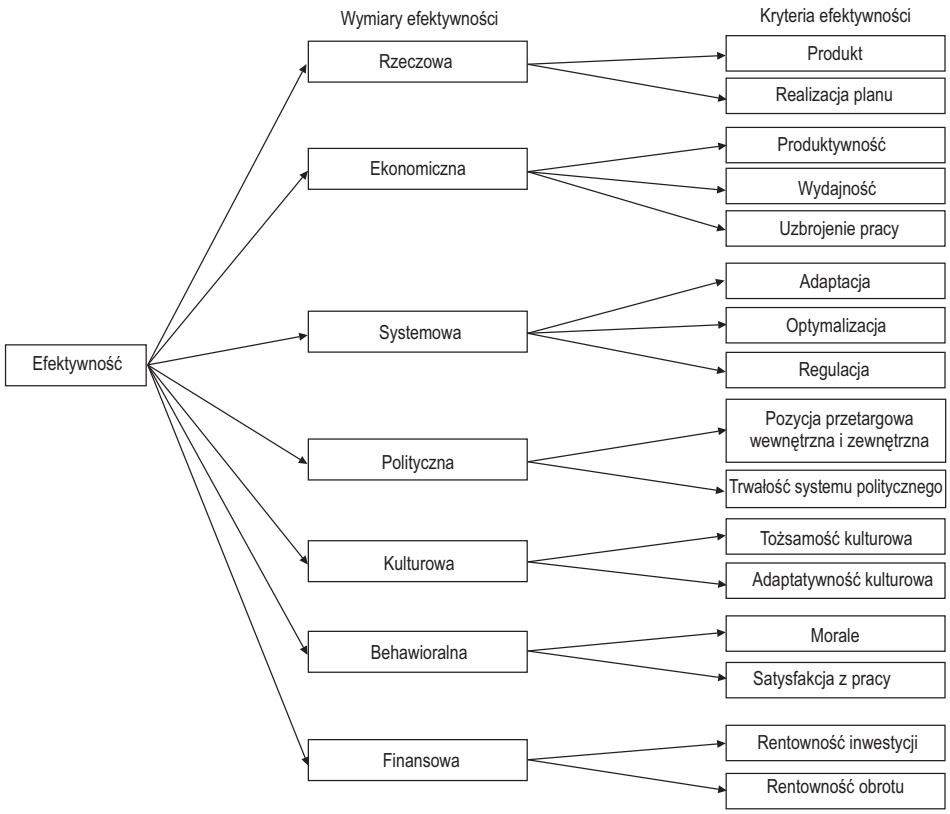
– rzeczowa – odwołuje się do funkcji genotypowej podmiotu i opisuje stopień zaspokajania potrzeb otoczenia,

---

[1] A. Rutkowska, *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru*, „Zarządzanie i finanse. Journal of Management and Finance" 2013, nr 1, s. 440.

[2] A. Letkiewicz, *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 64.

– ekonomiczna – obejmuje relacje między szeroko rozumianymi nakładami i efektami,
– systemowa – jest wyrazem „zdrowia systemu" i jego zdolności do istnienia w danym otoczeniu,
– polityczna – odnosi się do umiejętności nawiązywania relacji z otoczeniem, w pewnym sensie eksploatacji otoczenia, relacji z innymi podmiotami,
– kulturowa – zdolność do utrwalania wartości i norm pozwalających zachować tożsamość kulturową,
– behawioralna – odnosi się do zasobu pracy, pracowników i ich interesów,
– finansowa – odnosi się do wykorzystania kapitału w formie inwestycyjnej i operacyjnej.



Rysunek 1. Dezagregacja pojęcia efektywność

Źródło: A. Letkiewicz, *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 65.

Pomiar efektywności działań podejmowanych przez podmioty gospodarcze jest standardową procedurą, która pozwala na racjonalną alokację dostępnych

zasobów. Wysoka efektywność działań jest bowiem uzasadnieniem do dalszej ich intensyfikacji, natomiast niska efektywność stanowi sygnał ostrzegawczy skazujący na ich ograniczenie lub wręcz zaprzestanie. Takie podejście stosowane jest w przypadku zasobów materialnych, jak i niematerialnych. Efektywność ekonomiczną można mierzyć, opisując całkowite relacje między efektami a nakładami, odnosząc do siebie przyrosty efektów i przyrosty nakładów bądź też odnosząc do siebie całkowite efekty do cząstkowych nakładów. Warto podkreślić, iż ocena poziomu efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw w ujęciu mikroekonomicznym ma znaczenie dla właściciela, podczas gdy ujęcie makroekonomiczne dostarcza informacji o stanie sytuacji całego społeczeństwa. W gospodarce rynkowej istnieje bowiem silny związek pomiędzy wynikami ogółu przedsiębiorstw a sytuacją całego społeczeństwa. Poprawa efektywności ogółu przedsiębiorstw w kraju wpływa na polepszenie przeciętnych warunków życia całego społeczeństwa. Ta zależność sprawia, iż efektywność ekonomiczna całej gospodarki urasta do jednego z najważniejszych problemów, implikując konieczność jej monitorowania[3] i określania jej czynników i uwarunkowań.

Czynniki i uwarunkowania efektywności przedsiębiorstw

Biznesowe, a zarazem efektywnościowe podejście do prowadzenia działalności gospodarczej cechuje się wysuwaniem na pierwszy plan wykorzystania zasobów majątkowych przedsiębiorstwa. Wykorzystanie to sprowadza się do zaangażowania ich w przedsięwzięcie (traktowane jako inwestycja), które gwarantuje uzyskanie najwyższej efektywności. Podstawowym działaniem w ramach podejścia biznesowego jest poszukiwanie aktywności gospodarczej o największej efektywności, a dopiero w drugiej kolejności następuje fizyczna realizacja, przy położeniu szczególnego nacisku na zgodność realizacji z planem określonym wcześniej. Stąd w ramach podejścia biznesowego podstawową umiejętnością jest planowanie przyszłych stanów aktywów ze szczególnym uwzględnieniem środków pieniężnych. Sposobem pomiaru efektywności gospodarowania jest podejście, które sprowadza się do analizy wskaźnikowej i pomiaru rentowności zaangażowanego kapitału. Oczywiste jest, że rentowność zaangażowanego kapitału może być mierzona dla poszczególnych przedsięwzięć, jak i całego przedsiębiorstwa, przy czym od umiejętności oraz woli przedsiębiorcy zależy jedynie sposób i zakres pomiaru (poszukiwanie zestawu wskaźników użytecznych przedsiębiorcy). Należy stwierdzić, że liczba wskaźników „gotowych" występujących w literaturze jest znaczna. Istnieje również możliwość konstruowania specyficznych wskaźników dla przedsiębiorstwa i jego aktualnej sytuacji

[3] A. Rutkowska, *Teoretyczne aspekty efektywności…*, s. 445.

oraz potrzeb[4]. Jednakże zarówno sposoby pomiaru obejmujące cząstkowe wymiary, jak i całość przedsiębiorstwa muszą być wewnętrznie spójne i wynikające ze zdefiniowanych celów strategicznych i operacyjnych. Stąd konieczność ich dopasowania do modelu biznesu.

Definicji modelu biznesu jest wiele. Najczęściej cytowana jest definicja stwierdzająca, że model biznesu to przyjęta koncepcja powiększania i wykorzystywania zasobów w celu przedstawiania klientom oferty produktów, a w przypadku przedsiębiorstw transportowych usług, których wartość dla odbiorcy przewyższa wartość usług konkurencyjnych (nie mylić z ceną) i zapewnia przedsiębiorstwu osiąganie zysku. Można zatem stwierdzić, że model biznesu opisuje plan zapewnienia osiągania zysku zarówno teraz, jak i w przyszłości. Stąd model biznesu jest systemem złożonym z wzajemnie powiązanych elementów, które na siebie oddziaływają w czasie. Elementami modelu biznesowego jest zatem zakres usług oferowanych konkretnej grupie odbiorców, ceny usług, niezbędne działania związane z udostępnianiem oferty, jakość usługi transportowej, źródła i sposoby finansowania działalności, porządek funkcjonalny zapewniający wykonawstwo usługi, a w konsekwencji tworzący jej wymiar kosztowy. Wszystkie wymienione elementy, tworząc system spójny (wewnętrznie wzajemnie uzależniony relacjami), warunkowane są stanem otoczenia, do którego można zaliczyć strukturę sektora wynikającą z natężenia konkurencji, zachowania wszystkich uczestników sektora i innych podmiotów, z którymi przedsiębiorstwo wchodzi w interakcje, wynikami ekonomicznymi uzyskiwanymi przez konkurentów[5].

Wymienione czynniki ulokowane są w dynamicznym, zmieniającym się otoczeniu, a więc otoczenie to stwarza określone wymagania odnoszące się do budowania przez przedsiębiorstwa transportowe w wymiarze minimalnym trwałej umiejętności reagowania na zmiany, a w maksymalnym – umiejętności antycypowania i powodowania zamian. Reagowanie na zmiany i ich antycypowanie uzależnione jest od potencjału efektywnościowego podmiotu, który kształtowany jest przez uporządkowanie strukturalne, sposób zarządzania, posiadane zasoby, w tym ludzkie, skłonność do podejmowania wyzwań – witalność. Ponadto do uwarunkowań możliwości reagowania na zmiany i antycypowania oraz powodowania ich zaliczyć należy czynniki relacji z otoczeniem, które sprowadzają się do stopnia dopasowania przedsiębiorstwa do otoczenia i sposobów powiązania z elementami otoczenia w sieciach międzyorganizacyjnych. Tak więc obecnie uważa się, że w pierwszej kolejności otoczenie podmiotu, a w drugiej czynniki

---

[4] A. Letkiewicz, *Procesowa czy biznesowa koncepcja przedsiębiorstwa,* [w:] *Dylematy i perspektywy rozwoju współczesnych przedsiębiorstw*, red. J. Fryca, D. Wach, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne oddział w Gdańsku, Klub Młodego Ekonomisty, Gdańsk 2007, s. 9–10.

[5] M. Michałowska, A. Jabłoński, M. Jabłoński, *Efektywne modele biznesu sektora transportu kolejowego,* [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Wyzwania rynkowe,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 741 *Problemy transportu i logistyki* nr 18, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 210–211.

wewnętrzne zapewniają efektywność gospodarowania przedsiębiorstwom transportowym. Na efektywność podmiotu transportowego w ujęciu całościowym – biznesowym będą zatem miały wpływ[6]:

– czynniki niezależne od przedsiębiorstwa transportowego, wynikające z warunków rynkowych oraz uwarunkowań instytucjonalno-prawnych określanych przez politykę transportową i gospodarczą państwa,
– czynniki zależne od przedsiębiorstwa obejmujące warunki finansowe, organizacyjno-kadrowe, operacyjno-eksploatacyjne wynikające z jego potencjału oraz relacje zewnętrzne budujące sieci międzyorganizacyjne.

Elementem łączącym wskazane wyżej grupy czynników jest informacja zarówno wewnętrzna, jak i o otoczeniu, a więc do zbioru czynników można dodać czynnik przekrojowy wewnętrzno-zewnętrzny w postaci wykorzystywanych systemów informacyjno-informatycznych, których zadaniem jest minimalizacja (przy założonym koszcie pozyskania informacji) asymetrii informacji. Nie ulega wątpliwości, że zjawisko niedoskonałej informacji jest powszechne. Przenika wszystkie sfery działalności gospodarczej i wszystkie sieci międzyorganizacyjne, tak jak przenika je potrzeba informacji. Przyczyną powstawania luk informacyjnych jest to, że ich redukcja pociąga za sobą koszty. Z punktu widzenia decydenta nie zawsze wyborem optymalnym jest podjęcie działań zmierzających do pozyskania pełniejszej informacji. W sytuacji, gdy koszty pozyskania informacji są wyższe niż korzyści z jej pozyskania efektywne jest wstrzymanie się od gromadzenia informacji[7]. Z punktu widzenia podmiotów gospodarujących można wskazać, że w sieciach międzyorganizacyjnych często sam mechanizm rynkowy (np. dzielenie się informacją przez współpracujące podmioty) tworzy rozwiązania zmniejszające nieefektywność wynikającą z niedoskonałej informacji i wiedzy, jednakże rynkowe sposoby przezwyciężania tej niedoskonałości nie rozwiązują wszystkich problemów, stąd potrzeba interwencji regulacyjnej państwa. Dotyczy to głównie sytuacji, gdy efektywność podmiotu jest wynikiem nieuwzględniania kosztów efektów zewnętrznych lub gdy nieefektywność jest wynikiem wysokich kosztów transakcyjnych. Słowem, tam gdzie rynek nie jest w stanie poprawić efektywności, jest miejsce na ingerencję regulatora państwowego[8].

Przedsiębiorstwo transportowe w sieciach międzyorganizacyjnych

Otoczenie stawia podmiotom gospodarującym dwojakiego rodzaju wymagania. Po pierwsze, jest ono źródłem wymogów techniczno-ekonomicznych

---

[6] J. Rześny-Cieplińska, *Organizatorzy transportu w kształtowaniu ładu przestrzennego gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 166–167.

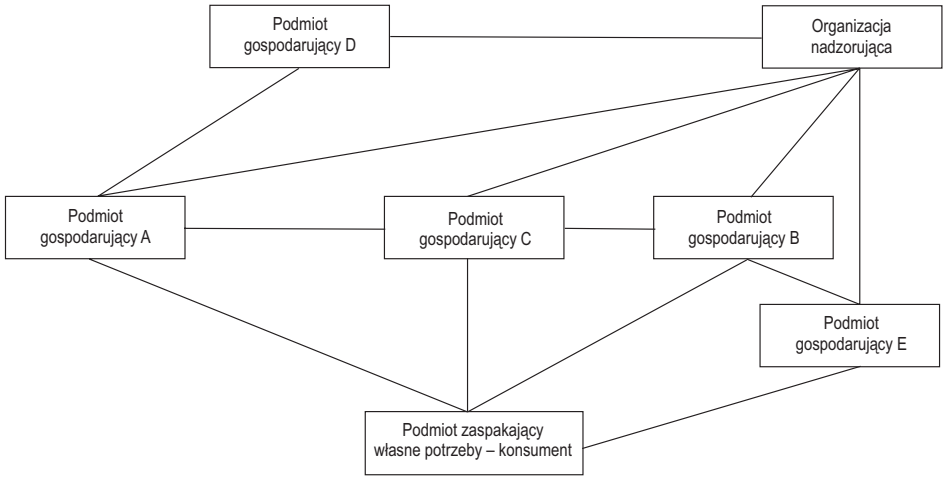
[7] *Efektywność gospodarki opartej na wiedzy*, red. T. Kamińska, J. Fryca, B. Majecka, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 43.

[8] Ibidem, s. 50.

zmuszających podmioty do wytwarzania i wymieniania towarów i usług na rynku. Po drugie, stawia wymagania społeczno-kulturowe nakazujące organizacjom realizowanie określonych funkcji społecznych i utrwalanie wizerunku organizacji w otoczeniu. Wskazane poziomy wymagań stawianych przez otoczenie podmiotom gospodarującym posiadają odwołanie do efektywności gospodarowania. Jednakże w warunkach codziennego realizowania celów, przez funkcje i operacje, otoczenie podmiotu gospodarującego determinuje po pierwsze, warunki brzegowe realizacji procesów, ustanawiając zasady pozyskiwania zasobów, a po drugie, determinuje warunki brzegowe po stronie oczekiwań co do cech produktu lub usługi. Przy takim ustanowieniu wymagań stawianych podmiotom gospodarującym przez otoczenie przedsiębiorstwo staje się pośrednikiem, elementem i jednocześnie uczestnikiem cyklu krążenia dóbr gospodarczych. Rola przedsiębiorstwa w cyklu krążenia gospodarczego dóbr pozwala na zidentyfikowanie relacji między podmiotem gospodarującym pełniącym rolę dostawcy a podmiotem gospodarującym pełniącym rolę odbiorcy (w szczególnej postaci odbiorca przyjmuje postać osoby zaspokajającej własną potrzebę – konsument). Jednakże takie zawężenie perspektywy wykonawczej, czyli realizacji celu, jest niewystarczające, gdyż każda organizacja wchodzi w różnego rodzaju interakcje z podmiotami podobnymi do siebie i innymi, różnymi co do charakteru, występującymi w otoczeniu. Podmioty różne co do charakteru pełnią bądź funkcję regulującą, bądź funkcję nadzorującą. Zarówno jedne, jak i drugie podmioty wchodzą w liczne interakcje z innymi uczestnikami życia gospodarczego, przez co buduje się sieć międzyorganizacyjna będąca procesowym odwzorowaniem interakcji regulacyjnych systemu gospodarczego. Sieć międzyorganizacyjna składa się z dostawców, klientów, konkurentów, związków zawodowych, instytucji kontrolnych oraz innych grup interesów. Powiązania między elementami sieci międzyorganizacyjnej reprezentują kanały przepływu zasobów, informacji i możliwości wpływu (rys. 2). Uczestnictwo podmiotów gospodarujących w sieci wzmaga wrażliwość, różnorodność i złożoność interakcji stanowiących podstawę działań podmiotów gospodarujących w otoczeniu[9].

Przenosząc uwarunkowania sieci międzyorganizacyjnych na sferę transportu, należy stwierdzić, że definicja systemu transportowego spełnia te uwarunkowania, gdyż przez system transportowy rozumie się całokształt zagadnień technicznych, ekonomicznych, organizacyjnych i prawnych, które występują w procesie współdziałania różnych rodzajów transportu, a więc i podmiotów transportowych wraz z zależnościami i związkami z innymi dziedzinami gospodarki. Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy. Dzięki przemieszczaniu ładunków i pasażerów możliwe jest zaspokajanie większości potrzeb ludzi. Nie sposób zatem wyobrazić sobie dzisiej-

[9] A. Letkiewicz, *Samoregulacja…*, s. 142–143.



Rysunek 2. Sieć międzyorganizacyjna

Źródło: A. Letkiewicz, *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 144.

szej gospodarki bez gęstej sieci szlaków i połączeń transportowych umożliwiających swobodne zawieranie kontraktów handlowych[10]. Obecna praktyka gospodarcza traktuje transport łącznie ze spedycją i logistyką, gdzie logistyka dotyczy planowania, realizowania i kontrolowania sprawności przepływów fizycznych i informacyjnych, spedycja odnosi się do działalności polegającej na organizowaniu przewozów, a transport realizuje funkcje przemieszczania. W wąskim rozumieniu istotnym elementem sieci międzyorganizacyjnej przedsiębiorstw transportowych staje się koordynacja i integracja poszczególnych faz procesów dostaw i komunikacji, co w przypadku ładunków wpisuje się w koncepcję łańcuchów dostaw. Dzięki powiązaniom pomiędzy przedsiębiorstwami o charakterze materialnym i informacyjnym w ramach łańcuchów logistycznych możliwy jest transfer technologii oraz metod i sposobów funkcjonowania przez przenoszenie zasad regulacyjnych, gdzie skuteczność realizacyjna jest warunkowana najnowocześniejszymi rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi, organizacyjnymi i ekonomicznymi[11]. Rozwijająca się, również dzięki transportowi, gospodarka stawia przedsiębiorstwom transportowym coraz większe wyma-

[10] J. Rześny-Cieplińska, *Kierunki rozwoju systemów transportowych ze szczególnym uwzględnieniem przewozów drogowych*, [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie,* red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143, s. 341.

[11] A. Skowrońska, *Od systemu transportowego do systemu makrologistycznego, czyli odpowiedź na nowe uwarunkowania i perspektywy rozwoju*, [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie*, red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne, Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143, s. 353.

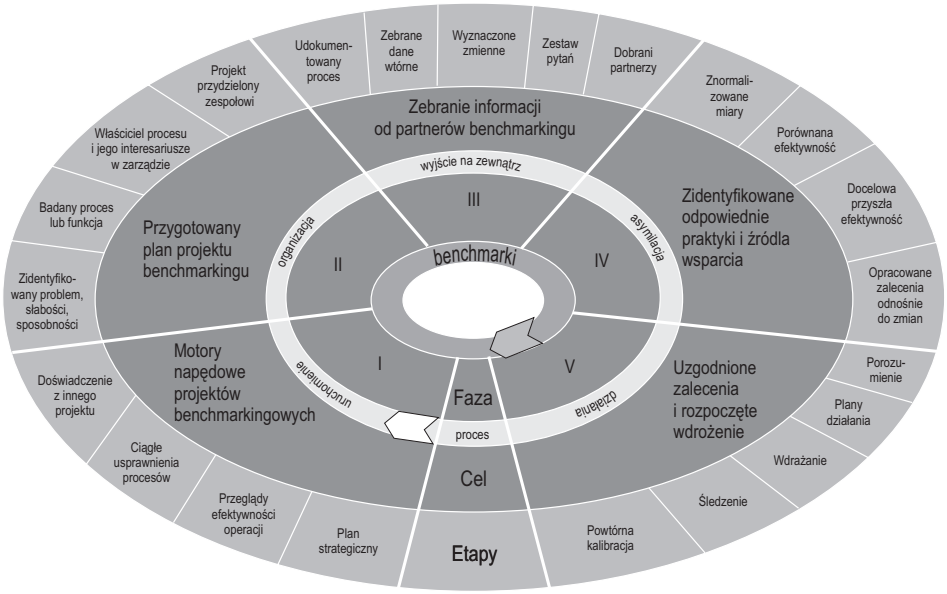
gania wynikające z rosnącego wolumenu produkcji oraz rosnącego poziomu specjalizacji i kooperacji. Bez rozwoju transportu nie byłby możliwy dalszy wzrost wolumenu produkcji. Konieczne jest zatem, aby przedsiębiorstwa transportowe uczestniczyły w ogólnym trendzie rozwoju przez wdrażanie nowych technologii, zapewnianie wysokiej jakości usług na konkurencyjnym rynku i podnoszenie efektywności i sprawności funkcjonowania[12].

Metody zwiększania efektywności przedsiębiorstw transportowych

Cel działalności przedsiębiorstw sprowadza się do pomnażania wartości podmiotu gospodarującego. Narzędziem i jednocześnie warunkiem skutecznej realizacji tego celu jest osiąganie i podnoszenie efektywności gospodarowania rozumianej jako dodatni efekt zestawiania poczynionych nakładów i osiągniętych efektów. Narzędziem podnoszenia efektywności gospodarowania przedsiębiorstw, aby była stanem trwałym i osiągana według powtarzalnych reguł funkcjonalnych, jest benchmarking. Benchmarking, czyli działanie polegające na przejmowaniu najlepszych wzorców, wymaga umiejętności identyfikacji zasad funkcjonalnych pozwalających na osiąganie wyższej efektywności. Proces benchmarkingu i benchmarki mogą mieć charakter uniwersalny, gdy dotyczą obszarów funkcjonalnych niezależnych, uzupełniających podstawowy przedmiot działalności, mogą również przybierać wymiar szczególny w zakresie działań i reguł funkcjonalnych odnoszących się do specyfiki podstawowego przedmiotu działalności gospodarczej jakim jest np. realizacja usług transportowych. Benchmarking jako proces wyszukiwania i analizowania najlepszych praktyk, wewnętrznych i zewnętrznych, przynoszących pożądane wyniki, wymaga użycia finansowych i pozafinansowych wskaźników. Działanie w ramach benchmarkingu ma charakter procesowy (rys. 3), co oznacza, że składa się ono z faz, przy czym faza ostatnia, tj. wdrożenia, staje się jednocześnie podstawą i asumptem do poszukiwania lepszych rozwiązań. Podstawową rolę w benchmarkingu pełnią benchmarki, które są statystykami lub wskaźnikami operacyjnymi. Jest to głównie rola oceniająca, gdyż prawidłowo skonstruowane i dobrane służą do oceny systemów funkcjonalnych, obszarów funkcjonalnych lub metod operacyjnych. Nie można stosować pojedynczych miar oderwanych od logicznych ciągów zdarzeń i nieuwzględniających interesariuszy procesów. Stąd prawidłowe benchmarki układają się w zbiory odnoszące się do wielu systemów. Benchmarking i benchmarki wymagają zidentyfikowania różnych poziomów porównań, ponieważ poziomy te stają się bazą do oceny i przenoszenia najlepszych praktyk z innych podmiotów, które uznano za punkt odniesienia, wyczerpując znamiona adaptacji. Adaptacja, czyli dostosowywanie się przedsiębiorstwa polega na

[12] J. Rześny-Cieplińska, *Kierunki rozwoju systemów transportowych…*, s. 343.

zmianie regulatorów wewnętrznych na poziomie operacyjnym, zarządzania, ekonomiczno-finansowym, motywacyjnym, marketingowym, informacyjno-decyzyjnym. Każdy z tych poziomów regulacyjnych wymaga identyfikacji zasad funkcjonowania odrębnych i specyficznych, wewnętrznie uporządkowanych. Z punktu widzenia procesów adaptacyjnych, zachodzących w warunkach jednolitego łańcucha dostaw, przystosowanie regulatorów pochodzących z ośrodka regulacyjnego w postaci państwa ma największe znaczenie dla systemów ekonomiczno-finansowego, zarządzania oraz motywacyjnego. W systemach tych regulatory centralne mają swe odzwierciedlenie w postaci konieczności przestrzegania przepisów ustawowych. Jednakże w największym stopniu sukces adaptacyjny w sektorze transportowym, a szczególnie w sektorze transportu samochodowego, zależy od sprawności adaptacyjnej systemu marketingowego, który odpowiada za cele rynkowe realizowane przez przedsiębiorstwo oraz za regulatory powodujące możliwość ich realizacji[13].



Rysunek 3. Proces benchmarkingu

Źródło: A. Letkiewicz, *Benchmarki w przedsiębiorstwach transportu drogowego*, [w:] *Partnerstwo przedsiębiorstw jako czynnik ograniczania ryzyka działalności gospodarczej*, red. H. Brdulak, E. Duliniec, T. Gołębiowski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009, s. 256.

[13] A. Letkiewicz, *Benchmarki w przedsiębiorstwach transportu drogowego*, [w:] *Partnerstwo przedsiębiorstw jako czynnik ograniczania ryzyka działalności gospodarczej*, red. H. Brdulak, E. Duliniec, T. Gołębiowski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009, s. 255–256.

Skuteczność procesu benchmarkingu zależy od właściwie skonstruowanych i dobranych benchmarków, które w specyficznym wymiarze dla transportu drogowego powinny dotyczyć poziomu rynkowego, operacyjnego związanego z usługą podstawową i usługami pomocniczymi względem niego, zatrudnienia, ekonomiczno-finansowego. Benchmarki konstruowane przez przedsiębiorstwa transportu drogowego w sferze rynkowej powinny odwoływać się do postulatów przewozowych, a gdy chodzi o przewozy pasażerskie w szczególności do czynników czasu i wygody, kształtujących jakość usługi transportowej. Poziom operacyjny związany z świadczeniem usług transportowych to zbiór benchmarków opartych na wskaźnikach techniczno-eksploatacyjnych dotyczących przebiegu, czasu pracy i stopnia wykorzystania środków transportowych. Obszar zatrudnienia to benchmarki badające stan i strukturę zatrudnienia, wykorzystanie czasu pracy i efektywność pracy. W ramach obszaru ekonomiczno-finansowego można wyróżnić parametry benchmarkingowe złożone, budowane w formie wskaźników oraz proste, głównie w postaci kosztów, przy czym podstawowy obszar pomiaru to koszty całkowite i jednostkowe związane ze stanem posiadania taboru, czasem jego pracy, przebiegiem i masą przewiezionego ładunku lub liczbą pasażerów[14]. Zestawienie benchmarków poziomu operacyjnego i zatrudnienia przedsiębiorstw transportowych przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Główne benchmarki poziomu operacyjnego i zatrudnienia przedsiębiorstw transportowych w transporcie drogowym

I. Główne wskaźniki (benchmarki) opisujące poziom operacyjny		
Wskaźnik	Formuła liczenia	Objaśnienia
Wozodni inwentarzowe (Di)	$Di = \sum_{k=1}^{k=n} D_k \cdot Ł_k$	D_k – liczba dni inwentarzowych, przez które przedsiębiorstwo posiadało dany k-ty poziom taboru samochodowego $Ł_k$ – k-ty możliwy poziom liczby taboru samochodowego w ciągu jednego dnia kalendarzowego
Całkowita ładowność inwentarzowa (qc_i)	$qc_i = \sum_{i=1}^{i=n} qi_i \cdot Di_i$	qi – poziom ładowności lub dopuszczalna liczba pasażerów poszczególnych pojazdów należących do i-tej grupy środków transportowych Di – poziom wozodni inwentarzowych dla i-tej grupy ładownościowej
Przebieg zaangażowanych pojazdów (K)	$K = K_Ł + K_o$	$K_Ł$ – przebieg ładowny lub z pasażerami K_o – przebieg próżny
Wykorzystanie przebiegu (B)	$B = \frac{K_Ł}{K}$	$K_Ł$ – przebieg ładowny lub z pasażerami K – przebieg zaangażowanych pojazdów
Dobowy czas pracy (Td)	$Td = \frac{Tp}{De}$	Tp – czas pracy pojazdów De – wozodni eksploatacji

[14] Ibidem, s. 264.

Wykorzystanie czasu pracy pojazdu (F)	$F = \frac{Tj}{Tp}$	Tj – czas jazdy Tp – czas pracy pojazdów
Średnia prędkość techniczna (Vt)	$Vt = \frac{K}{Tj}$	K – przebieg zaangażowanych pojazdów Tj – czas jazdy
Prędkość eksploatacyjna (Ve)	$Ve = \frac{K}{Tp}$	K – przebieg zaangażowanych pojazdów Tp – czas pracy pojazdów
Średnia odległość przewozu jednej tony lub pasażera (LQ)	$L_Q = \frac{P}{Q}$	P – wykonana praca przewozowa Q – masa przewiezionego ładunku lub liczba przewiezionych pasażerów
Średnia dynamiczna ładowność pojazdów w pracy (qd)	$qd = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} qi_i \cdot K_{Łi}}{K_Ł}$	qi_i – liczba przewiezionych ton lub liczba przewiezionych pasażerów w i-tej jeździe ładownej lub z pasażerami $K_{Łi}$ – przebieg ładowny lub z pasażerami w i-tej jeździe
Dynamiczny wskaźnik wykorzystania ładowności (E)	$E = \frac{\sum_{i-1}^{i=n} Qi \cdot K_{Łi}}{\sum_{i=1}^{i=n} qi_i \cdot K_{Łi}}$	Qi – liczba przewiezionych ton lub liczba przewiezionych pasażerów w i-tej jeździe ładownej $K_{Łi}$ – przebieg ładowny lub z pasażerami w i-tej jeździe qi_i – poziom ładowności lub dopuszczalna liczba pasażerów poszczególnych pojazdów należących do i-tej grupy środków transportowych $K_Ł$ – przebieg ładowny lub z pasażerami w i-tej jeździe

II. Główne wskaźniki (benchmarki) opisujące zatrudnienie		
Wskaźnik	Formuła liczenia	Objaśnienia
Badanie stanu i struktury zatrudnienia		
Ewidencyjny stan zatrudnienia (Zb)	$Zb = Zo + Zp - Zz$	Zo – stan ewidencyjny w ostatnim dniu okresu poprzedniego Zp – liczba pracowników przyjętych w danym okresie Zz – liczba pracowników zwolnionych w danym okresie
Przeciętny poziom zatrudnienia w danym okresie (Za)	$Za = \sum \frac{Zi}{n}$	Zi – stany ewidencyjne zatrudnienia w poszczególnych dniach n – liczba dni kalendarzowych w miesiącu
Wskaźniki struktury zatrudnienia	$\frac{n}{N} \cdot 100\%$	N – liczebność całej zbiorowości n – liczebność poszczególnych części zbiorowości
Ogólny współczynnik płynności – wymiany pracowników (Ww)	$\frac{Zw}{Zo} \cdot 100\%$	Zw – liczba pracowników wymienionych (zastąpionych) w badanym okresie Zo – stan ewidencyjny zatrudnienia w ostatnim dniu okresu poprzedniego
Badanie wykorzystania czasu pracy		
Wskaźnik wykorzystania kalendarzowego czasu pracy (Wk)	$\frac{Tf}{Tk} \cdot 100\%$	Tf – faktyczny czas pracy wyrażony w godzinach Tk – kalendarzowy czas pracy wyrażony w godzinach

Wskaźnik wykorzystania nominalnego czasu pracy (Wn)	$\frac{Tf}{Tn} \cdot 100\%$	Tf – faktyczny czas pracy wyrażony w godzinach Tn – nominalny czas pracy wyrażony w godzinach
Wskaźnik wykorzystania planowanego czasu pracy (Wp)	$\frac{Tf}{Tpp} \cdot 100\%$	Tf – faktyczny czas pracy wyrażony w godzinach Tpp – planowany czas pracy wyrażony w godzinach
Badanie efektywności pracy		
Wskaźnik przychodowości zatrudnienia	$\frac{Ps}{Za}$	Ps – przychody ze sprzedaży Za – przeciętny poziom zatrudnienia w danym okresie
Wskaźnik wydajności pracy	$\frac{P}{Za}$	P – poziom produkcji w jednostkach naturalnych Za – przeciętny poziom zatrudnienia w danym okresie
Wskaźnik zyskowności pracy	$\frac{Zn}{Za}$	Zn – zysk netto Za – przeciętny poziom zatrudnienia w danym okresie

Źródło: Opracowanie własne na podstawie A. Letkiewicz, *Benchmarki operacyjne, zatrudnienia i ekonomiczno-finansowe w przedsiębiorstwach transportu drogowego*, „Przegląd Naukowy" 2009, nr 8, s. 72 i 75.

W ramach relacji rynkowych przedsiębiorstw transportowych możliwy do opisania benchmarkami jest obszar relacji między przedsiębiorstwem a rynkiem, czyli obszar odnoszący się do odbiorców. Oczywiste są różnice między odbiorcami o charakterze indywidualnym – konsumentami zaspokajającymi własne potrzeby przemieszczania (przewozy pasażerów) a odbiorcami instytucjonalnymi wykorzystującymi dostarczane produkty i usługi do prowadzenia działalności gospodarczej. W procesie budowania benchmarków różnice te będą wpływały na zbiór wskaźników, jednakże można podać przykładowe obszary ich konstruowania. W zakresie odbiorców instytucjonalnych benchmarki mogą obejmować dokładność realizacji, przebieg procesu, terminowość, ocenę przedstawicieli, współczynnik pozyskiwania odbiorców. Konsument natomiast, zaspokajając swoją potrzebę, zupełnie inaczej podchodzi do kwestii relacji z przedsiębiorstwem. Stąd benchmarki w tym zakresie będą nastawione na ogólne zadowolenie, sposób komunikowania się, terminowość realizacji, wartość usług, chęć ponownego korzystania, lojalność, postrzeganą jakość, współczynnik pozyskiwania klientów. Dostawcy wpływają na sprawny przebieg procesów świadczenia usług. Do wskaźników charakteryzujących dostawców należą miary: kosztów zakupu i dostarczenia, jakości dostarczanych materiałów, niezawodności dostaw, szybkości dostaw, elastyczności procesów dostarczania i warunków płatności[15]. Przykładowe benchmarki rynkowo-marketingowe przedstawiono w tabeli 2.

[15] A. Letkiewicz, *Benchmarki marketingowo-rynkowe w procesach funkcjonalnych przedsiębiorstw*, [w:] *Współczesny marketing – wybrane obszary*, red. A. Rudzewicz, A. Kowalkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Olsztyn 2009, s. 76–78.

Tabela 2. Przykładowe benchmarki rynkowo-marketingowe

Nazwa wskaźnika	Formuła
Stopa pozyskania nabywców Lpn – liczba pozyskanych nabywców Lnd – liczba dotychczasowych nabywców	$Sp = \frac{Lpn}{Lnd}$
Stopa utrzymania nabywców Lun – liczba utrzymanych nabywców Lnd – liczba dotychczasowych nabywców	$Su = \frac{Lun}{Lnd}$
Wartość nabywcy dokonującego pojedynczej transakcji Ps – przychód ze sprzedaży usługi Kp – koszty produkcji danej usługi Kpn – koszty pozyskania nabywcy	$WNJ = Ps - Kp - Kpn$
Wartość nabywcy w rozpatrywanym okresie Ps – przychód ze sprzedaży usługi Kp – koszty produkcji danej usługi Kpn – koszty pozyskania nabywcy Kun – koszty utrzymania nabywcy	$WNJ_T = \sum_{i=1}^{i=n} Ps_i - \sum_{i=1}^{i=n} Kp_i - Kpn = Kun$
Wskaźnik jakości dostaw Lddj – liczba dostaw dobrej jakości Ld – liczba dostaw ogółem	$Wjd = \frac{Lddj}{Ld}$
Wskaźnik niezawodności dostaw Ldt – liczba dostaw terminowych Ld – liczba dostaw ogółem	$Wnd = \frac{Ldt}{Ld}$

Źródło: A. Letkiewicz, *Benchmarki marketingowo-rynkowe w procesach funkcjonalnych przedsiębiorstw*, [w:] *Współczesny marketing – wybrane obszary*, red. A. Rudzewicz i A. Kowalkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Olsztyn 2009, s. 77.

Podstawową informacją niezbędną do prowadzenia działalności transportowej na rynku przewozów transportem samochodowym jest informacja kosztowa. Każdemu kosztowi przyporządkować można nośnik, który odpowiada za jego powstanie. Ekonomiczny nośnik kosztów to każde zdarzenie, które opisać można za pomocą kosztów. Wyodrębnionemu nośnikowi przyporządkować można całkowity koszt własny. W transporcie samochodowym stosować można identyfikację nośników ustalonych według poziomu agregacji, począwszy od działalności przedsiębiorstwa przez typy procesów zachodzących w działalności przedsiębiorstwa, konkretny proces występujący w działalności przedsiębiorstwa do nakładu rodzajowego występującego w konkretnym procesie danego typu. Poszukiwanie odpowiedzi na problem efektywności zdarzeń gospodarczych odniesionych do działalności przedsiębiorstwa nie sprowadza się tylko do prostego pomiaru i oceny badanych zdarzeń, polega również na umiejętności konfigurowania i dobierania zasobów w taki sposób, aby efektywność ta była

jak największa[16]. Przykładowy zbiór parametrów efektywnościowych prostych i złożonych przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Przykładowe parametry efektywnościowe

Parametry proste	Parametry złożone (wskaźniki)
Koszt	Kosztochłonność
Przychód	Przychodowość
Zysk	Rentowność
NPV	IRR

Źródło: A. Letkiewicz, *Benchmarki marketingowo-rynkowe w procesach funkcjonalnych przedsiębiorstw*, [w:] *Współczesny marketing – wybrane obszary*, red. A. Rudzewicz i A. Kowalkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Olsztyn 2009, s. 76.

Wskazane wyżej parametry określające poziom osiąganej efektywności są wskaźnikami ekonomicznymi, które pełnią istotną rolę w podejmowaniu decyzji dotyczących zarówno działań bieżących, jak i przyszłych. Umiejętne posługiwanie się miernikami ekonomicznymi może stanowić o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstwa, w tym przewadze wynikającej z wyższej efektywności. Tak więc, aby przedsiębiorstwo mogło funkcjonować, konieczne jest zbudowanie odpowiedniego systemu informacyjnego, który pozwoli na monitoring wybranych elementów za pomocą danych wskaźników ekonomicznych i na właściwą interpretację procesów zachodzących w przedsiębiorstwie i gospodarce[17]. Dlatego też, uwzględniając zarówno wewnętrzny, jak i zewnętrzny wymiar monitoringu zjawisk i procesów gospodarczych, należy stwierdzić, że wskazane wyżej benchmarki operacyjne, zatrudnienia, rynkowo-marketingowe oraz parametry efektywnościowe są narzędziem poznania i podnoszenia efektywności w wymiarze wewnętrznym[18], który wzbogacany musi być wskaźnikami opisującymi

[16] Ibidem, s. 76.

[17] T. Galewski, *Rola mierników ekonomicznych w podejmowaniu decyzji menedżerskich*, „Zarządzanie i finanse. Journal of Management and Finance" 2013, nr 1, s. 73.

[18] Wymiar ten w istocie procesu gospodarowania przedsiębiorstw transportowych sprowadza się do poszukiwania efektywności gospodarowania w dwóch wymiarach cząstkowych. Pierwszym wymiarem jest efektywność gospodarowania majątkiem trwałym, a drugim jest efektywność gospodarowania majątkiem obrotowym. W praktyce analiza gospodarowania środkami trwałym jest niezbędnym instrumentem w podejmowaniu decyzji o charakterze długookresowym, zmierzającym do podnoszenia produktywności. Jest także konieczna w bieżącym funkcjonowaniu, gdyż dostarcza informacji na temat nieprawidłowości przebiegu procesów i ustala sposoby ich eliminacji, a także określa czynniki i metody racjonalnego wykorzystania posiadanych, angażowanych długookresowo, zasobów. Krótka perspektywa angażowania majątku przedsiębiorstw transportowych identyfikowana jest przez majątek obrotowy, na który składają się zapasy, należności i środki pieniężne. W przedsiębiorstwach transportowych szczególnego znaczenia nabiera problematyka zarządzania należnościami i środkami pieniężnymi wraz z zarządzaniem zobowiązaniami, tworząc podstawy kształtowania i pomiaru płynności. Na płynność bezpośrednio wpływa

wymiar zewnętrzny, tak aby podnoszenie efektywności możliwe było również w miejscach relacji międzyorganizacyjnych w sieci.

Ze swej istoty transport i przedsiębiorstwo transportowe jest ważnym elementem procesów logistycznych sieci międzyorganizacyjnych. W tym sensie jakość usługi transportowej determinuje jakość procesu logistycznego, podporządkowując cechy usługi transportowej podstawowym postulatom logistycznym co do terminowości, niezawodności, elastyczności oraz możliwie najniższego kosztu usługi przewozowej, gdyż podstawowym zadaniem procesu logistycznego jest dostarczenie właściwego produktu we właściwe miejsce, we właściwej ilości, jakości, przy czym cechy te powinny być oceniane z punktu widzenia odbiorcy, a więc również odbiorcy usługi transportowej[19]. Stąd podstawowym problemem przy ustalaniu benchmarków – wskaźników dla łańcucha logistycznego – jest ich dobór w taki sposób, aby możliwe było rozwiązanie konfliktu celów i jednoznaczne określenie korzyści dla uczestników wraz z wczesnym rozpoznawaniem odchyleń, a ponadto wyzwalanie potencjału racjonalizacji przez czytelne mierzenie wyników osiąganych przez poszczególnych uczestników. Chodzi głównie o racjonalizację wzajemnych powiązań wewnątrz łańcucha i z otoczeniem, stworzenie możliwości osiągania efektów synergicznych oraz zwiększenie rezultatów prowadzących do obniżki kosztów, podniesienia poziomu obsługi klienta[20].

Podstawą podnoszenia efektywności gospodarowania przedsiębiorstw transportowych w łańcuchach logistycznych sieci międzyorganizacyjnych są procesy operacyjne zaczynające się od momentu uzyskania zamówienia, a kończące się dostarczeniem produktu. Najważniejszymi cechami efektywności procesów operacyjnych są: wydajność, terminowość i ciągłość, a cele z nimi związane obejmują niezawodność realizacji zamówień, szybkość reakcji na potrzeby klienta, fachowość oraz racjonalny poziom kosztów. System łańcucha logistycznego ma generować zysk, co stanowi o tym *summa summarum*, że zysk staje się udziałem poszczególnych podmiotów go tworzących. Efekty systemu logistycznego mierzalne są za pomocą efektów cząstkowych spowodowanych poprawą wskaźników charakteryzujących system, czyli efektów uzyskanych z obniżenia kosztów przepływu fizycznego dóbr (Ep), efektów osiągniętych ze zmniejszenia kosztów

efektywne gospodarowanie wolnymi środkami pieniężnymi zarówno w wymiarze operacyjnym, jak i inwestycyjnym. Stąd problematyka zarządzania płynnością w szczególności, a finansami w ogólności sprowadza się do podejmowania decyzji rzutujących na całokształt funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych, chociażby przez takie kwestie cząstkowej, jak: wielkość i struktura majątku, wielkość i struktura kapitałów, sposoby finansowania działalności. M. Krajewski, *Efektywność gospodarowania majątkiem przedsiębiorstw transportowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001, s. 58 i 64–65.

[19] G. Karwacka, *Rola transportu samochodowego w obsłudze logistycznej przedsiębiorstw*, [w:] *Funkcjonowanie systemów logistycznych*, red. J. Jaworski, A. Mytlewski, „Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku" 2009, t. 2, s. 91.

[20] J. Twaróg, *Mierniki i wskaźniki logistyczne,* Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2003, s. 107.

zaangażowania zasobów (Ez), efektów uzyskanych ze zmniejszenia kosztów pozyskania informacji (Ei), pozostałych efektów np. poprawy wizerunku przez wpisywanie się w nurt ekologiczny (Ew). Aby możliwy był pomiar efektywności, wskazane efekty należy zestawić z kosztami przepływu (Kp), kosztami użycia zasobów (Kz), kosztami pozyskania informacji (Ki) i kosztami pozostałych efektów (Kw). W ten sposób uzyskuje się wskaźnik efektywności systemu logistycznego wyrażony formułą[21]:

$$\gamma s = \frac{Ep = Ez + Ei + Ew}{Kp + Kz + Ki + Kw}$$

Wskazany wyżej wskaźnik systemu logistycznego (może mieć również zastosowanie do poszczególnych przedsiębiorstw, gdzie poszczególne wymiary cząstkowe mogą być doprecyzowywane benchmarkami) wymaga od uczestników sieci, którzy tworzą ten system, znajomości i wiedzy na temat poszczególnych składników cząstkowych. W finansowy wymiar podnoszenia efektywności wpisywane są procedury jej pomiaru wynikające zarówno z potrzeb podsystemów zewnętrznych (jakim jest np. mechanizm poboru podatków), jak i podsystemów wewnętrznych (jakim jest np. mechanizm pomiaru efektywności poszczególnych rodzajów aktywności gospodarczej podmiotu). Stąd też wartości szczegółowe poziomu funkcjonowania odnoszą się i grupowane są w dwa zbiory, tworząc w przedsiębiorstwach dwa rodzaje ewidencji. Pierwszym rodzajem jest ewidencja o charakterze obligatoryjnym, czyli różnopostaciowa ewidencja rachunkowa uzależniona od formy prowadzenia działalności i wartości przychodu. Drugim rodzajem ewidencji jest ewidencja o charakterze operacyjnym – rachunkowość zarządcza. System ewidencji rachunkowej umożliwia bezpośrednio i w każdym momencie ustalenie i zestawienie przychodów i kosztów, a w konsekwencji wyliczenie wyniku finansowego (rachunek zysków i strat), stanu majątkowego (bilans), sald i strumieni finansowych (rachunek przepływów pieniężnych). Rachunkowość o charakterze zarządczym natomiast występuje jako uzupełnienie ewidencji „podatkowej" lub jako ewidencja pierwotna dla wewnętrznych grup zainteresowanych informacjami, mimo że występują integracje pewnych elementów obydwu systemów, przez co systemy te stają się systemami komplementarnymi[22]. Taki układ rachunkowości staje się źródłem wiedzy podmiotów uczestniczących w sieci, przy czym rachunkowość tych podmiotów jest źródłem wiedzy o przeszłych stanach majątkowo-finansowych oraz osiągniętych wynikach, co odgrywa istotną rolę w regulowaniu wielkości ekonomicznych, w tym efektywności, a w konsekwencji w utrzymywaniu równo-

[21] Ibidem, s. 50.

[22] A. Letkiewicz, *Zasady finansowego regulowania funkcjonowania przedsiębiorstw transportu publicznego,* [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie*, red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143, s. 240–241.

wagi ekonomicznej. Utrzymywanie równowagi ekonomicznej przedsiębiorstw, w tym przedsiębiorstw transportowych, wymaga uwzględnienia w rachunkowości czynnika czasu, tworząc przesłanki do budowania systemu identyfikacji wyników przeszłych – rachunkowość retrospektywna, oraz systemu przewidywania stanów przyszłych – rachunkowość prospektywna. Rachunkowość retrospektywna jest systemem deterministycznym i dotyczy w szczególności przychodów i kosztów oraz sprawozdawczości, rachunkowość prospektywna natomiast ma charakter probabilistyczny i w kontekście przedsiębiorstwa dotyczy rozbudowania informacji kosztowej pozwalającej na pozyskiwanie informacji o procesach wewnętrznych w odniesieniu do przyszłości, a w kontekście otoczenia ukierunkowana jest na informacje o rynku i klientach. Staje się ona zatem podstawą działań o charakterze optymalizacyjnym i strategicznym[23], prowadząc do budowania przewagi konkurencyjnej przez wyższą efektywność gospodarowania.

Podsumowanie

Określając czynniki i uwarunkowania podnoszenia efektywności gospodarowania, można wskazać dwa ich rodzaje. Pierwszym są czynniki niezależne od przedsiębiorstwa transportowego, wynikające z ogólnych warunków rynkowych (np. koniunktury w sferze produkcji dóbr przemysłowych) oraz uwarunkowań instytucjonalno-prawnych, do których należy zaliczyć działania regulacyjne państwa. Drugim rodzajem są czynniki zależne od przedsiębiorstwa związane z warunkami kształtowalnymi w sferze finansowej, organizacyjnej, eksploatacyjnej i w sferze relacji między podmiotami. Pierwsze czynniki tworzą uwarunkowania niekształtowalne, wyznaczające przedsiębiorstwom transportowym warunki brzegowe osiągania takiej, a nie innej efektywności gospodarowania, wyznaczając jedynie dolną, minimalną, wymaganą efektywność, która wynika z poziomu rozwoju społeczno-gospodarczego. Czynniki zależne wymagają od przedsiębiorstw transportu drogowego umiejętności tworzenia miar efektywności zarówno w wymiarze biznesowym, tj. całościowym, jak i w wymiarach cząstkowych. Metodologią użyteczną w procesie opisu i pomiaru czynników cząstkowych oraz podnoszenia efektywności jest metodologia benchmarkingu postrzeganego jako proces stałego poszukiwania możliwości porównań między podmiotami i wprowadzania usprawnień. Benchmarking pozwala na poszukiwanie wzorcowych poziomów benchmarków zarówno wśród podmiotów, z którymi przedsiębiorstwo transportowe styka się w sieciach międzyorganizacyjnych,

[23] M. Bąk, *Rachunkowość retrospektywna i prospektywna jako system informacji przedsiębiorstwa,* [w:] *Uwarunkowania wzrostu wartości przedsiębiorstwa,* red. E. Urbańczyk, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2007, s. 322–324.

jak i podmiotów nienależących do otoczenia bezpośredniego. W przedsiębiorstwie, oprócz miar zindywidualizowanych, konieczne jest uwzględnianie miar sieciowych, które w dzisiejszych uwarunkowaniach dla przedsiębiorstw transportowych przybierają postać łańcuchów logistycznych. Efektywność systemów logistycznych warunkuje efektywność przedsiębiorstw transportowych, co w połączeniu z wewnętrznym systemem kształtowania efektywności gospodarowania wymaga od podmiotów świadczących usługi transportowe właściwego rozpoznania i opisu informacyjnego charakterystyk funkcjonalnych w ramach rachunkowości retrospektywnej i rachunkowości prospektywnej.

Literatura

Bąk M., *Rachunkowość retrospektywna i prospektywna jako system informacji przedsiębiorstwa,* [w:] *Uwarunkowania wzrostu wartości przedsiębiorstwa,* red. E. Urbańczyk, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2007.

Efektywność gospodarki opartej na wiedzy, red. T. Kamińska, J. Fryca, B. Majecka, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Galewski T., *Rola mierników ekonomicznych w podejmowaniu decyzji menedżerskich,* „Zarządzanie i finanse. Journal of Management and Finance" 2013, nr 1.

Karwacka G., *Rola transportu samochodowego w obsłudze logistycznej przedsiębiorstw,* [w:] *Funkcjonowanie systemów logistycznych*, red. J. Jaworski, A. Mytlewski, „Prace Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Gdańsku" 2009, t. 2.

Letkiewicz A., *Benchmarki marketingowo-rynkowe w procesach funkcjonalnych przedsiębiorstw,* [w:] *Współczesny marketing – wybrane obszary,* red. A. Rudzewicz, A. Kowalkowski, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, Wydział Nauk Ekonomicznych, Olsztyn 2009.

Letkiewicz A., *Benchmarki operacyjne, zatrudnienia i ekonomiczno-finansowe w przedsiębiorstwach transportu drogowego*, „Przegląd Naukowy" 2009, nr 8.

Letkiewicz A., *Benchmarki w przedsiębiorstwach transportu drogowego,* [w:] *Partnerstwo przedsiębiorstw jako czynnik ograniczania ryzyka działalności gospodarczej*, red. H. Brdulak, E. Duliniec, T. Gołębiowski, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2009.

Letkiewicz A., P*rocesowa czy biznesowa koncepcja przedsiębiorstwa,* [w:] *Dylematy i perspektywy rozwoju współczesnych przedsiębiorstw,* red. J. Fryca, D. Wach, Polskie Towarzystwo Ekonomiczne oddział w Gdańsku, Klub Młodego Ekonomisty, Gdańsk 2007.

Letkiewicz A., *Samoregulacja w symetryzacji systemów przedsiębiorstw,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Letkiewicz A., *Zasady finansowego regulowania funkcjonowania przedsiębiorstw transportu publicznego,* [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie,* red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143.

Michałowska M., Jabłoński A., Jabłoński M., *Efektywne modele biznesu sektora transportu kolejowego,* [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Wyzwania rynkowe,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 741, Problemy transportu i logistyki nr 18, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

Rutkowska A., *Teoretyczne aspekty efektywności – pojęcie i metody pomiaru,* „Zarządzanie i finanse. Journal of Management and Finance" 2013, nr 1.

Rześny-Cieplińska J., *Kierunki rozwoju systemów transportowych ze szczególnym uwzględnieniem przewozów drogowych,* [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie,* red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143.

Rześny-Cieplińska J., *Organizatorzy transportu w kształtowaniu ładu przestrzennego gospodarki,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Skowrońska A., *Od systemu transportowego do systemu makrologistycznego, czyli odpowiedź na nowe uwarunkowania i perspektywy rozwoju,* [w:] *Współczesne uwarunkowania rozwoju transportu w regionie,* red. M. Michałowska, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach" 2013, nr 143.

CONDITIONS AND TOOLS FOR THE EFFICIENCY GROWTH IN ROAD TRANSPORT ENTERPRISES IN INTRAORGANISATIONAL NETWORKS

Summary: Internal and external conditions of the efficiency of economic activity of road transport companies are usually a result of their participation in international organizational networks and lead to the ability to discover the minimal efficiency which is a result of the degree of socio-economic growth and internal conditions of its creation. Internal conditions of the creation of efficiency can be diagnosed and described through benchmarks and the process of benchmarking should lead to the transfer of better, more efficient mechanisms of functioning which in turn are a tool for the upgrade of overall efficiency. Benchmark are fit description of single, particular functional spheres as well as whole interorganizational networks which in the context of transport enterprises are represented as logistic chains. However, regardless of the efficiency level described by particular benchmarks are a necessary condition of an efficient system of retrospective and prospective accounting of the transport enterprise.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Beata Majecka

MECHANIZM KSZTAŁTOWANIA WITALNOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W WARUNKACH ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU – UJĘCIE GAŁĘZIOWE

Streszczenie: Witalność – jedna z cech charakterystycznych przedsiębiorstw transportowych, pozwalająca postrzegać je bardzo indywidualnie – jest uzależniona od wielu czynników. Poziom witalności jest efektem m.in. istnienia i oddziaływania na przedsiębiorstwa różnorodnych ograniczeń funkcjonowania podmiotów w gospodarce. Na mechanizm kształtowania się witalności przedsiębiorstw transportowych ma wpływ m.in. idea zrównoważonego rozwoju. Konieczność prowadzenia działalności gospodarczej przy jednoczesnym respektowaniu ekonomicznych, społecznych i środowiskowych uwarunkowań powoduje, że przedsiębiorstwa muszą zmieniać siebie oraz zasady swojego funkcjonowania tak, aby dopasować się do narzuconych im ograniczeń. W przypadku witalności chodzi przede wszystkim o podnoszenie jej poziomu. Przedsiębiorstwa transportowe zmuszane są do uwzględniania w mechanizmie kształtowania witalności narzucanych ograniczeń, zwłaszcza środowiskowych.

Wstęp

Funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw, w tym transportowych, podlega wielu ograniczeniom. Po części wynikają one z charakterystyk samych podmiotów, są efektem ich niedostatków kapitałowych. Niewątpliwie jednak źródłem najważniejszych ograniczeń przedsiębiorstw jest ich otoczenie. To w nim pojawiają się siły, które wyznaczają zakres swobody gospodarczej poszczególnym podmiotom. Niekiedy są one przejawem uwarunkowań prawnych, w innych wypadkach ich źródłem są zjawiska rynkowe. W otoczeniu przedsiębiorstw, które współcześnie jest coraz bardziej złożone i podlega dynamicznym przemianom, pojawiają się pewne szczególne uwarunkowania ich funkcjonowania. Tak może być postrzegana konieczność uwzględniania w działalności podmiotów gospodarczych coraz powszechniej stosowanej idei zrównoważonego rozwoju, pozwala ona na podejmowanie działań prorozwojowych przez wszelkie syste-

my gospodarcze i gospodarujące, respektując jednocześnie uwarunkowania środowiskowe, społeczne i ekonomiczne.

Przedsiębiorstwa transportowe, z uwagi na ich znaczny wpływ na środowisko naturalne – i to niezależnie od gałęzi transportu – muszą w swoich decyzjach biznesowych uwzględniać aspekt środowiskowy. Powszechność transportu i ogromna liczba zróżnicowanych podmiotów transportowych zajmujących się zaspokajaniem różnorodnych potrzeb społecznych sprawia, że przedsiębiorstwa te muszą uwzględniać w swoich procesach decyzyjnych aspekt społeczny i stale go analizować. Z kolei aspekt ekonomiczny nie potrzebuje szczególnej rekomendacji – wszelkie działania przedsiębiorstw transportowych są, i powinny być, podporządkowane regułom wyznaczanym przez cele ekonomiczne związane z efektywnością działania. Prymat efektywności przedsiębiorstw nad innymi aspektami ich funkcjonowania, wynikający z istoty działalności gospodarczej, implikuje konieczność rozważania aspektów środowiskowego i społecznego również w kwestii opłacalności. Zaletą koncepcji zrównoważonego rozwoju jest integracja wspomnianych trzech podejść i ich aplikacja do procesów rozwojowych przedsiębiorstw. Bez jednoczesności postrzegania tych aspektów, funkcjonowanie przedsiębiorstw i ich wpływ na otoczenie oraz środowisko działania nie podlegałoby optymalizacji. Co najwyżej można by mówić o suboptymalizacji, czyli próbach optymalizacji częściowej, uwzględniającej każdorazowo inne kryterium (np. tylko aspekt ekonomiczny, efektywnościowy albo jedynie środowiskowy), przy niezauważanym wpływie pozostałych.

Wszelkie uwarunkowania, w tym ograniczenia swobody działalności gospodarczej płynące z otoczenia przedsiębiorstw – jak po części może być postrzegana koncepcja zrównoważonego rozwoju – wywołują w nich potrzebę określonych dostosowań. Rodzaj, zakres oraz intensywność owych procesów dostosowawczych zależą od wielu czynników, m.in. od pozycji rynkowej przedsiębiorstwa, posiadanych przez nie atrybutów sukcesu czy też skłonności do nadążania za pojawiającymi się w otoczeniu szansami rozwojowymi. Jedną z koncepcji, która opisuje w sposób kompleksowy wewnętrzne podstawy sprawnego funkcjonowania przedsiębiorstw w zmieniających się warunkach otoczenia, a co za tym idzie wskazuje na atrybuty podmiotów, które mogą być rozwijane, aby za tymi zmianami zewnętrznymi nadążyć, jest koncepcja witalności przedsiębiorstw. Witalność jest swoistą siłą życiową podmiotu, który nią się charakteryzuje – cecha ta pozwala na przeżycie przedsiębiorstwa nawet w trudnych warunkach otoczenia.

Analiza funkcjonowania przedsiębiorstwa z perspektywy witalności, zapewniając kompleksowe spojrzenie na podmiot, pozwala dostrzec jego szczególne cechy, które analizowane osobno nie pozwalały na wykorzystanie specyficznego efektu synergii. Efekt dodatniego synergicznego połączenia różnorodnych cech przedsiębiorstwa przejawia się głównie w możliwości kompensacji poszczególnych atrybutów podmiotu – w miejsce zbyt słabych na współczesne warunki

gospodarowania elementów mogą zostać wykorzystane silne, zapewniając w ten sposób przedsiębiorstwu przewagę na rynku. Świadomość silnych i słabych stron (elementów) przedsiębiorstwa, owa kompensacja, oraz zmienności w czasie wszelkich procesów i zjawisk dotyczących podmiotów gospodarujących, jak i ich samych, powoduje, że niezwykle interesujące i umożliwiające rozwiązywanie problemów ekonomicznych przedsiębiorstw jest rozpoznanie mechanizmu kształtowania witalności.

Witalne przedsiębiorstwo z pewnością jest świadome obecności istotnych zjawisk pojawiających się jako wyzwania współczesnego rynku, które z jednej strony mogą stanowić ograniczenia jego działania, ale z drugiej – pozwalają na znalezienie nowych przewag konkurencyjnych. Opis kształtowania witalności przedsiębiorstw transportowych, przy uwzględnianiu w tym procesie koncepcji zrównoważonego rozwoju, stał się podstawowym celem niniejszego opracowania.

Przedsiębiorstwa występują w gospodarce w ogromnej różnorodności. Reprezentują zróżnicowane branże, formy organizacyjno-prawne, różnią się co do wielkości, zasięgu działania oraz rodzaju podstawowej działalności. Podmioty gospodarujące charakteryzują się też różnym poziomem witalności.

Zróżnicowanie przedsiębiorstw jest charakterystyczne również w obrębie jednej branży. Przykładem występowania wielu podmiotów, posiadających odmienne charakterystyki szczegółowe, jest branża transportowa. Transport sam w sobie także nie jest jednolity. W sposób oczywisty dzieli się go na poszczególne gałęzie – transport samochodowy, kolejowy, wodny śródlądowy, morski, lotniczy, rurociągowy. Każda z gałęzi, posiadając specyfiki techniczno-organizacyjne oraz funkcjonując w innych warunkach rynkowych, wymaga odmiennego spojrzenia. Na każdym rynku gałęziowym obowiązują bowiem w pewnym zakresie odmienne uwarunkowania prawne, liczba podmiotów jest zróżnicowana, z pewnością nie są też jednolite warunki konkurowania. Ponadto, myśląc szczególnie o aspekcie społecznym zrównoważonego rozwoju, warto rozpatrywać kształtowanie się witalności pod wpływem przedmiotowej koncepcji podmiotów realizujących przewozy pasażerskie i towarowe. W każdym z wymienionych obszarów funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych mechanizm kształtowania witalności będzie podobny, jednakże różniący się w szczegółach. Opis mechanizmu kształtowania witalności przedsiębiorstw transportowych w ujęciu gałęziowym – ze wskazaniem podobieństw oraz różnic – jest celem szczegółowym opracowania.

Idea zrównoważonego rozwoju w transporcie

Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi propozycję nowej jakościowo formy odpowiedzialnego i w pełni świadomego życia zarówno indywidualnego, jak i społecznego, na zasadzie rozwoju razem z otoczeniem – społecznym

oraz przyrodniczym – z uwzględnieniem ograniczeń ekologicznych i oczekiwań społecznych[1].

Opisywana koncepcja została oficjalnie przedstawiona w 1987 r. w Raporcie Światowej Komisji ds. Środowiska i Rozwoju ONZ. Sformułowano ją jako „proces mający na celu zaspokojenie aspiracji rozwojowych obecnego pokolenia w sposób nie narażający zdolności do realizacji tych samych dążeń następnym pokoleniom"[2].

Powyższa definicja jest pierwszym wskazaniem, czym jest zrównoważony rozwój. Niemniej jednak w literaturze przedmiotu oraz licznych oficjalnych dokumentach można znaleźć wiele definicji przedmiotowego zjawiska, które odnoszą się już konkretnie do podmiotów funkcjonujących na rynku. Jedna z nich wskazuje, że „zrównoważony rozwój przedsiębiorstwa jest procesem zmian ocenianych pozytywnie z punktu widzenia przyjętego kryterium równoważenia celów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych"[3]. Owa integracja celów jest punktem odniesienia dla wszystkich przedsiębiorstw w planowaniu i realizowaniu ich działalności.

Najważniejszym elementem koncepcji zrównoważonego rozwoju jest integracja działań w trzech kluczowych obszarach[4]:

– wzrostu gospodarczego i równomiernego podziału korzyści – celem działań w tym obszarze jest osiągnięcie odpowiedzialnego, długookresowego wzrostu, który jest w stanie zaspokajać dążenia wszystkich narodów i społeczności; wymaga to wzięcia pod uwagę istniejących już globalnych systemów gospodarczych;
– ochrony zasobów naturalnych i środowiska – zachowując środowiskowe dziedzictwo i zasoby naturalne dla przyszłych społeczeństw należy opracować racjonalne ekonomicznie rozwiązania, które będą miały na celu ograniczenie zużycia zasobów, powstrzymanie skażenia środowiska i ocalenie naturalnych, istniejących jeszcze, ekosystemów;
– rozwoju społecznego – odpowiadając na potrzeby współczesnego człowieka i całych społeczeństw, międzynarodowa społeczność musi dołożyć wszelkich starań, aby nie zostało zniszczone bogactwo kulturowej i społecznej różnorodności oraz aby wszyscy ludzie posiadali narzędzia, które pozwolą im na kształtowanie swojej przyszłości.

---

[1] E. Płaczek, *Zrównoważony rozwój – nowym wyzwaniem dla współczesnych operatorów logistycznych*, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport" 2012, z. 84, s. 80.

[2] Nasza Wspólna Przyszłość, Raport Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ 1987.

[3] J. Adamczyk, T. Nitkiewicz, *Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw,* PWE, Warszawa 2007, s. 57.

[4] http://www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju/unesco-a-zrownowazony-rozwoj/ [dostęp: 7.12.2013].

Powyższy postulat odnosi się do spraw globalnych, ogólnoludzkich, ale można go odnosić również do skali mikro, czyli poszczególnych przedsiębiorstw, które chcąc funkcjonować we współczesnym świecie, powinny go respektować.

Analizując zjawisko zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw, można rozpatrywać wiele jego aspektów, jest ono bowiem wielowymiarowe i jako takie ma wielokierunkowy wpływ na funkcjonowanie podmiotów gospodarczych, prowadząc do określonego stopnia ich zrównoważenia.

Problem pomiaru równowagi osiąganej przez przedsiębiorstwa w procesie ich rozwoju jest jednym z podstawowych, który powinien zostać rozwiązany, aby mogły one w pełni efektywnie działać na współczesnym rynku. Znając miary, można w sposób konkretny, wiarygodny i porównywalny oceniać postępy poszczególnych podmiotów w osiąganiu celów. Niezwykle trudno precyzyjnie zmierzyć poziom zrównoważenia przedsiębiorstwa, bowiem uwarunkowania i konsekwencje tego zjawiska wykraczają daleko poza przedsiębiorstwo. Można jednak mierzyć wielkości, które powinno osiągać przedsiębiorstwo, aby zmierzać w kierunku zrównoważonego rozwoju. Są to np. efektywność wykorzystania zasobów, stopień emitowanych do środowiska zanieczyszczeń czy też zakres odpowiedzialności społecznej przedsiębiorstwa[5].

Podstawowe aspekty zrównoważonego rozwoju wypływają bezpośrednio z jego charakterystyki. Posiada on bowiem następujące cechy[6]:

– zrównoważenie,
– trwałość,
– samopodtrzymywanie się rozwoju.

Po pierwsze, przedsiębiorstwo starające się rozwijać powinno uwzględniać wymogi równowagi dynamicznej, która narzuca podmiotom gospodarującym konieczność równoległego myślenia o wszelkich aspektach ich działalności i, dodatkowo, wymaga uwzględniania wpływu zmienności toczenia na podejmowane działania, a także upływu czasu. Przedsiębiorstwo pozostające w dynamicznej równowadze ma szansę uniknięcia pułapki suboptymalizacji, która polega przede wszystkim na doskonaleniu poszczególnych elementów, bez konieczności uwzględniania powodzenia (sprawności oraz efektywności) całego systemu. System złożony z optymalnie funkcjonujących podsystemów sam nie musi funkcjonować optymalnie.

Drugą istotną cechą zrównoważonego rozwoju jest jego trwałość. Chodzi oczywiście o względność owej trwałości. Nie można zakładać, że przedsiębiorstwa zawsze i w każdych warunkach będą się rozwijać, a otoczenie zawsze będzie im to umożliwiać. Warto przypomnieć, że z punktu widzenia teorii równowagi organizacyjnej najbardziej ogólnym celem organizacji gospodarczych jest ich przetrwanie i rozwój. Oznacza to m.in., że czasami przedsiębiorstwo może

---

[5] J. Adamczyk, T. Nitkiewicz, *Programowanie zrównoważonego rozwoju…*, s. 117.
[6] Ibidem, s. 27.

myśleć jedynie o przetrwaniu, nie jest w stanie jednocześnie realizować funkcji rozwoju. Jednakże rozwój, tym bardziej zrównoważony, jest gwarantem trwania w długim horyzoncie czasowym.

Po trzecie, cechą przedmiotowego zjawiska jest samopodtrzymywanie się. Oznacza to, że rozwijające się w sposób zrównoważony przedsiębiorstwo jest zdolne do kontynuowania tego procesu w długim okresie, bowiem raz uruchomiony proces rozwoju warunkuje jego kontynuację.

Podstawowym wymogiem stawianym współczesnym przedsiębiorstwom przez koncepcję zrównoważonego rozwoju jest konieczność postrzegania przez nie szerszego kontekstu własnych działań. Obecnie, aby odnieść sukcesu rynkowy, nie wystarczy koncentrowanie się na właściwych parametrach przedsiębiorstwa, konieczne jest postrzeganie szeregu sprzężeń zwrotnych między przedsiębiorstwem a jego otoczeniem i to w różnych aspektach (zgodnie z założeniami koncepcji zrównoważonego rozwoju chodzi przede wszystkim o aspekty ekonomiczne, społeczne i środowiskowe).

Powyższe rozważania dotyczą również przedsiębiorstw transportowych. Aplikacja koncepcji zrównoważonego rozwoju do warunków transportu polega na uwzględnianiu w działalności gospodarczej poszczególnych podmiotów kosztów zewnętrznych transportu jako elementu kosztów społecznych[7].

Analizując zastosowanie idei zrównoważonego rozwoju w transporcie, należy jednakże zauważyć, że jej implementacja interpretowana jest na dwa sposoby. Po pierwsze, mówi się o zrównoważonym rozwoju transportu, który odnosi się do procesu zmian w sektorze transportu, wykazującym cechy rosnącego zrównoważenia (mobilność, dostępność) i w równym stopniu odzwierciedla zróżnicowane cele gospodarcze, społeczne i środowiskowe. W drugim ujęciu chodzi o transport zrównoważony środowiskowo[8]. Niezależnie jednak od podejścia, potrzeba równoważenia aspektów ekonomicznych, społecznych i środowiskowych dotyka w konsekwencji również przedsiębiorstwa transportowe. Nie są one w stanie efektywnie funkcjonować na współczesnym rynku transportowym, lekceważąc zalecenia omawianej koncepcji. Oczywiście, poszczególne przedsiębiorstwa, reprezentujące różne gałęzie transportowe, a tym samym posiadające zróżnicowany wpływ na środowisko naturalne oraz realizujące różnorodne potrzeby społeczne, nie podlegają imperatywowi zrównoważonego rozwoju w równym stopniu. Dlatego też tak ważne jest kompleksowe rozważanie zagadnień transportowych, aby ową zróżnicowaną sytuację wykorzystać dla dobra społeczeństwa i zachować efektywność ekonomiczną przedsiębiorstw realizujących potrzeby transportowe. Odpowiedzią na te wymagania jest m.in. realizacja sprawnej polityki transportowej.

---

[7] P. Lesiak, *Wpływ koncepcji zrównoważonego rozwoju na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw transportowych*, „Transport Samochodowy" 2010, nr 1, s. 35.

[8] E. Płaczek, *Zróżnicowany rozwój…*, s. 82.

Postulaty zrównoważonego rozwoju musiały zatem znaleźć swoje miejsce w strategii rozwoju transportu. Jak stanowi adekwatny dokument ministerialny: „głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności terytorialnej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym (lokalnym), europejskim i globalnym”[9]. Tak sformułowane zadania polityki transportowej, odnoszące się głównie do tworzenia systemu transportowego, będą przekładać się na poszczególne gałęzie transportu, a w ich ramach na przedsiębiorstwa.

Niezależnie jednak od tego, jak będzie się traktować przedmiotową koncepcję, wymaga ona od wszelkich gremiów kształtujących politykę transportową, podmiotów zajmujących się organizacją transportu oraz bezpośrednio od przedsiębiorstw transportowych pewnych zmian w ich podchodzeniu do zjawiska rozwoju transportu i poszczególnych podmiotów w jego ramach funkcjonujących. Dotychczasowe mechanizmy funkcjonowania na przedmiotowym rynku przestają zapewniać sprawną realizację celów przedsiębiorstw transportowych. Tym samym poszczególne podmioty będą zachęcane, a w pewnych kwestiach wręcz zmuszane do prorozwojowego kształtowania swoich charakterystyk, a szczególnie wewnętrznych mechanizmów generowania zachowań rynkowych, do których niewątpliwie należy mechanizm kształtowania witalności przedsiębiorstw.

Funkcjonowanie przedsiębiorstw – perspektywa witalnościowa

Przedsiębiorstwa oraz ich aktywność rynkowa mogą być postrzegane z różnych perspektyw badawczych. Perspektywę badania powinno się przyjmować jako wtórną do zapotrzebowanej wiedzy o podmiotach gospodarczych. Podstawowymi perspektywami, z których można obserwować przedsiębiorstwa, będą te powalające na analizę ich aktywności rynkowej (zwłaszcza zachowań rynkowych), wewnętrznych procesów działania (związanych głównie z kategorią celów oraz ze sprawną organizacją procesu realizacji funkcji podstawowej) czy też sfer znajdujących się na styku organizacji i jej otoczenia (wszelkich mechanizmów będących odzwierciedleniem atrybutów konkurencyjności w procesach kształtowania funkcjonowania podmiotu na rynku). W ramach usprawniania procesów funkcjonowania przedsiębiorstw na szczególną uwagę zasługują te, które pozwalają na działanie z sukcesem na współczesnym rynku, tj. generowa-

[9] *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)*, Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013, s. 7, http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf [dostęp: 3.12.2013].

nie prorozwojowych zachowań rynkowych, ale których podłoże stanowi odpowiednia konfiguracja czynników pozostających pod bezpośrednim wpływem przedsiębiorstwa.

Umiejętność tworzenia optymalnych warunków współdziałania poszczególnych elementów składających się na przedsiębiorstwo jest niezwykle ważna. Podobnie jak inne umiejętności musi być ciągle doskonalona i rozwijana. Jest to rezultatem dynamicznych zmian otoczenia, zwłaszcza rynkowego, w którym podejmują aktywność współczesne podmioty gospodarcze. Przedsiębiorstwa, oprócz konkretnych umiejętności, powinny charakteryzować się swoistą odpornością na zmienny i często nieprzewidywalny wpływ otoczenia. W zmiennych warunkach funkcjonowania nie wystarczy jednakże osiągnięcie pewnego poziomu odporności i trwanie, dzięki niemu, w długim horyzoncie czasu. Nawet najwyższy stan odporności na zmiany, jeżeli nie będzie podlegać stałemu rozwojowi przez zmiany jakościowe, może być niewystarczający wobec zmienności otoczenia. Stan przedsiębiorstwa zatem, opisywany jako odporność na zmiany zewnętrzne, należy traktować dynamicznie. Jedną z charakterystyk przedsiębiorstwa, która pozwala na rozwijanie jego odporności, jest witalność[10]. Zewnętrznie (na rynku) przejawia się ona w postaci zachowań rynkowych, których generowanie w odpowiedni sposób może też przyczynić się do rozwoju witalności. Występuje tu sprzężenie zwrotne – generowane w otoczeniu zachowania rynkowe wraz z innymi elementami otoczenia (m.in. wymogami zrównoważonego rozwoju narzucanymi przez np. politykę transportową) posiadają wpływ na wnętrze przedsiębiorstwa transportowego, kształtując jego witalność (rys. 1).

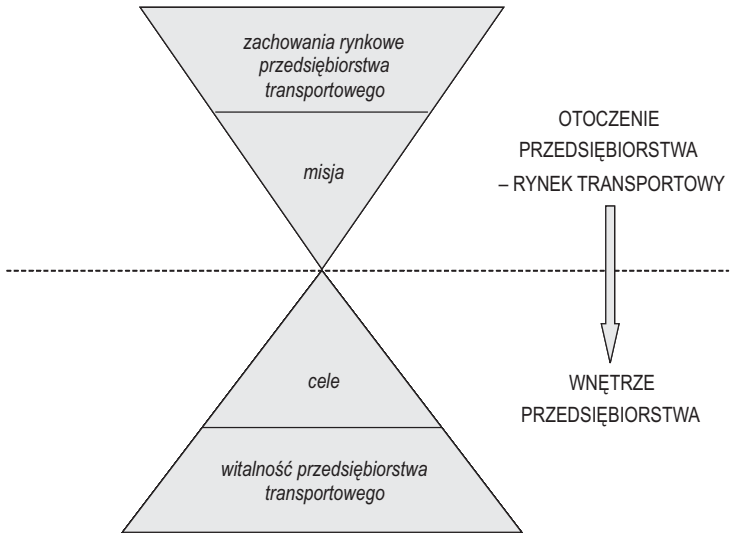
Witalność podmiotów gospodarczych można rozumieć jako „zdolność ciągłego odnajdywania i wykorzystywania sposobności do poprawienia stanu organizacji"[11], również przez generowanie korzystnych zachowań rynkowych. Przestrzeń witalności w organizacji znajduje się między zdrowiem, pozwalającym na niezakłócone generowanie zachowań rynkowych korzystnych z punktu widzenia przedsiębiorstwa, a chorobą organizacji, która wpływa na patologizowanie się zachowań. W pierwszym rzędzie witalność służy zapewnieniu przedsiębiorstwu, w jego procesach funkcjonowania, dynamicznej równowagi.

Przedsiębiorstwa, które są witalne, koncentrują się w dużym stopniu na antycypacji zjawisk rynkowych – wiedzą, że tylko przygotowane przedsiębiorstwo ma szansę przetrwać w burzliwym otoczeniu. Witalność pozwala na samodopasowywanie się podmiotu do zmian w otoczeniu, a nawet jest czynnikiem je wywołującym. Co więcej, odbywa się to bez przymusu z zewnątrz. Mechanizm kształtowania witalności jest więc mechanizmem wpisanym w struktury

[10] Perspektywa witalnościowa postrzegania aspektów funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw została opisana w: B. Majecka, *Perspektywy zachowań przedsiębiorstw. Celowość, funkcjonalność, witalność,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, rozdz. 5.

[11] M. Brzeziński, *Organizacja kreatywna,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 90.

i procesy wewnętrzne przedsiębiorstwa, a jego najbardziej charakterystyczną cechą jest pewien automatyzm, samoczynne działanie. Witalność przedsiębiorstw z pewnością oznacza aktywność, a nawet proaktywność. Jest ona też narzędziem poprawy kondycji przedsiębiorstwa. Im witalność większa, tym powrót do dobrej kondycji (ekonomicznej) szybszy i bardziej efektywny.



Rysunek 1. Witalność jako podstawa kreacji zachowań rynkowych przedsiębiorstwa transportowego

Źródło: Opracowanie własne.

W procesie rozwoju witalności niezwykle ważnym mechanizmem jest kompensacja niedostatków przedsiębiorstwa innymi cechami (czasami jedną, konkretną cechą, a czasami całą ich grupą). Aby to było możliwe, przedsiębiorstwo powinno prawidłowo identyfikować charakterystyki szczegółowe, składające się na jego witalność. Po drugie, musi tworzyć i rozwijać mechanizm jej świadomego kształtowania.

Witalnościowa perspektywa funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych odnosi się do następujących charakterystyk szczegółowych[12]:

– bogactwa/zasobności – wyrażającej się przede wszystkim dostępem do określonych zasobów; zakres prowadzonej działalności jest funkcją wielkości i jakości posiadanych przez przedsiębiorstwo zasobów, jego potencjału[13], na-

[12] Poszczególne charakterystyki przedsiębiorstw, składające się na ich witalność, zostały wskazane w B. Majecka, *Perspektywy zachowań przedsiębiorstw…*, s. 136.

[13] *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie,* red. J. Lichtarski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2005, s. 156.

tomiast możliwość zaistnienia na rynku i utrzymania się na nim jest ograniczona minimalnym poziomem zasobów, którym musi dysponować dany podmiot – wymaganym kapitałem początkowym w przypadku spółek z ograniczoną odpowiedzialnością czy akcyjnej (wynikającym z przepisów)[14];
- kondycji – utożsamiana jest ona ze zdolnością przedsiębiorstwa do regulowania zobowiązań, musi co najmniej pozwolić na zaspokojenie zobowiązań bieżących, co wiąże się z określonym poziomem bieżącej płynności przedsiębiorstwa; wskaźnikiem bieżącej płynności jest porównanie wartości aktywów obrotowych (płynnych) z zobowiązaniami bieżącymi (wzorcowa, wynikająca z przyjętych w literaturze przedmiotu kryteriów, wielkość płynności to 1,3–2,0[15]);
- poziomu równowagi funkcjonalnej – minimalny jej poziom jest „warunkiem koniecznym do skutecznego działania ośrodka kierowniczego podmiotu"[16], czyli jest niezbędny do realizowania podstawowych działań operacyjnych przynajmniej w krótkim okresie; w zachowaniu odpowiedniego poziomu równowagi funkcjonalnej istotna jest umiejętność funkcjonowania w granicach swobody z zachowaniem zdolności do realizacji celów, choćby tych najprostszych, ale zazwyczaj w kontekście równowagi funkcjonalnej przedsiębiorstwu zależy na jej zachowaniu niezależnie od celów szczegółowych przyjętych do realizacji i ważne jest zachowywanie jej w długim okresie, tylko wtedy jest możliwe realizowanie w pełni zamierzonych celów;
- poziomu zdrowia – przedsiębiorstwo, aby przetrwać, musi być zdrowe, co jest związane z możliwością realizacji podstawowych funkcji przedsiębiorstwa – w tym z podstawową umiejętnością, jaką jest zbieranie informacji z otoczenia, będącego weryfikatorem decyzji i zachowań podmiotu; przedsiębiorstwo, chcąc efektywnie działać w swoim otoczeniu, musi informacje analizować, oceniać i kontrolować[17] przynajmniej w minimalnym zakresie; dzięki informacjom uzyskanym na skutek badań otoczenia organizacja zdrowa na poziomie podstawowym jest w stanie zachować stabilność swojego funkcjonowania;
- konkurencyjności – minimalny poziom witalności wyznacza konkurencyjność operacyjną, czyli „umiejętność skutecznego, bieżącego prowadzenia działalności"[18]; przedsiębiorstwo będzie konkurencyjne przynajmniej na minimalnym poziomie, jeżeli jest w stanie realizować na bieżąco swoją działal-

---

[14] Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych z późn. zm., Dz. U. z 2000 r. Nr 94, poz. 1037, art. 154 i 308.

[15] *Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie,* red. M. Jarzemowska, PWE, Warszawa 2006, s. 137.

[16] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 14.

[17] *Przedsiębiorstwo. Zasady działania, funkcjonowanie, rozwój,* red. J. Żurek, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, *s.* 58.

[18] H.G. Adamkiewicz-Drwiłło, *Konkurencyjność przedsiębiorstw w świetle uwarunkowań współczesnej gospodarki,* Wydawnictwo TNOiK „Dom Organizatora", Toruń 2010, s. 112.

ność – oznacza to, że przynajmniej w stopniu minimalnym zaspokaja potrzeby rynku, tym samym posiada jakąkolwiek (choćby mało znaczącą) pozycję rynkową;

– adaptacyjności – podstawa wszelkich procesów rozwojowych; przedsiębiorstwo będzie posiadało witalność, jeżeli będzie w stanie adaptować pewne rozwiązania ze swojego otoczenia i dzięki temu utrzymywać się w równowadze funkcjonalnej[19]; adaptacja może dotyczyć nawet podstawowego zakresu aktywności – na bazie adaptacji biernej, do tego przedsiębiorstwu jest potrzebna minimalna zdolność do zauważenia i podstawowej analizy rozwiązań funkcjonalnych obecnych w otoczeniu; aby być adaptacyjne, przedsiębiorstwo musi posiadać choćby najprostsze systemy monitoringu otoczenia;
– kreatywności – stanowi podstawę działalności na współczesnym, dynamicznym rynku, jest też podstawą innowacyjności, a jednocześnie źródłem postępu i przedsiębiorczości[20];
– innowacyjności – jest pochodną, jak się współcześnie uważa, odpowiednich relacji partnerskich pomiędzy przedsiębiorstwami[21]; minimalną witalność w zakresie innowacyjności można osiągnąć nie tylko samodzielnie, ale także w powiązaniu z innymi podmiotami, wykorzystując efekt synergii wynikający z jakościowo istotnych powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami;
– elastyczności – oznacza ona m.in. zwinność, ruchliwość[22]; potrzeba elastyczności wynika z faktu zmienności warunków funkcjonowania przedsiębiorstw, żaden współczesny podmiot nie może założyć z dużą dozą prawdopodobieństwa, że będzie funkcjonował w niezmiennych warunkach;
– odwagi – zmienne warunki funkcjonowania, stawiając przed przedsiębiorstwem określone szanse oraz generując zagrożenia, wymagają od niego minimalnej przynajmniej odwagi, która wyraża się przez jego działania w kontekście wykorzystywania szans pojawiających się na rynku oraz w związku z podejściem do zjawiska zmiany; przedsiębiorstwo nie jest odważne, gdy usiłuje jedynie unikać zagrożeń ani też gdy zmienia się jedynie wtedy, gdy wymusi to na nim otoczenie; przedsiębiorstwo będzie charakteryzowało się odwagą, gdy będzie można go określić mianem „organizacji w ruchu", czyli takiej, która stale się zmienia, bo zmienia się rynek – uprzedza pewne zmiany[23]; odwaga podmiotu gospodarczego będzie się wyrażała w próbach aktywnego przezwyciężania zagrożeń i efektywnego wykorzystania szans rynkowych;

---

[19] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe…*, s. 84.

[20] J. Baruk, *Zarządzanie wiedzą i innowacjami,* Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2006, s. 90–91.

[21] K. Klincewicz, *Polska innowacyjność. Analiza bibliometryczna,* Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008, s. 6.

[22] *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu,* red. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005, s. 21–29.

[23] E. Masłyk-Musiał, *Organizacje w ruchu. Strategie zarządzania zmianami,* Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003, s. 15–16.

– dynamizmu – przedsiębiorstwo jest dynamiczne, jeżeli jest w stanie odpowiednio szybko i intensywnie reagować na pojawiające się sytuacje w swoim otoczeniu; szybkość i intensywność działań jest związana z temperamentem organizacji, a dokładniej mówiąc, z poziomem energetycznym oraz charakterystyką czasową zachowania[24]; jeżeli przedsiębiorstwo jest w stanie zareagować w sposób podstawowy (dokonując chociażby niewielkich zmian) na pojawiające się w otoczeniu zagrożenia lub szanse, to można mu przypisać minimalny poziom dynamiki w działaniu.

Powyższe cechy mogą w konkretnych przedsiębiorstwach przejawiać się w sposób zróżnicowany – nie ma bowiem w gospodarce, a tym samym w dziedzinie transportu, specyficznych uregulowań odnoszących się np. do wymaganego poziomu zdrowia organizacji czy też stopnia kreatywności, które powinny zostać zrealizowane, bo w innym wypadku przedsiębiorstwo nie ma racji bytu. Oznacza to, że kombinacja cech składająca się na witalność przedsiębiorstwa transportowego jest jego indywidualną koncepcją, wynikającą z dwóch źródeł, które w pewien sposób ograniczają jednak swobodę działania. Po pierwsze, jest ona kreacją wymogów rynku, które w istotny sposób określają warunki przetrwania i rozwoju poszczególnych przedsiębiorstw, stanowiąc uwarunkowania ich działalności. Oczywiście uwarunkowania te nie są jednolite dla wszystkich podmiotów transportowych – różnicują się w zależności od gałęzi transportu, rodzaju usług (głównie z uwagi na realizację usługi przemieszczania pasażerów lub ładunków w relacjach miejskich, międzymiastowych, międzynarodowych) oraz szczególnych regulacji prawnych obowiązujących na danym terenie lub dotyczących określonych przedsiębiorstw. Po drugie, zindywidualizowanie witalnościowej charakterystyki przedsiębiorstwa wynika z jego jednostkowych potrzeb, a te związane są z koncepcją biznesu, jaką chce realizować, a dokładniej z zaawansowaniem celów, które sobie stawia. Zamierzenia strategiczne poszczególnych przedsiębiorstw transportowych wyznaczają zatem konkretny, niezbędny do ich realizacji, poziom witalności.

Warto zauważyć, że chociaż głównymi podmiotami analizowanymi w niniejszym opracowaniu są przedsiębiorstwa transportowe, to na poziom ich witalności, a szczególnie na konkurencyjność, wpływ mają wszelkie sieci powiązań pomiędzy poszczególnymi podmiotami. Tworzenie całych łańcuchów przedsiębiorstw w ramach np. transportu kombinowanego jest niejednokrotnie podyktowane chęcią realizacji odpowiedniego celu efektywnościowego, ale też aspektów społecznych i środowiskowych, czyli zapewnienie użytkownikom transportu jak najwyższej jakości usług.

[24] J. Strelau, *Temperament. Inteligencja,* [w:] *Psychologia ogólna,* red. T. Tomaszewski, PWN, Warszawa 1992, s. 62–65.

Istotnym problemem w budowaniu i rozwijaniu witalności jest to, że pomimo zindywidualizowania tej cechy w każdym z przedsiębiorstw z osobna, istnieją niekwestionowane wymogi, składające się na minimalny poziom witalności niezbędnej do realizacji bieżącej działalności. Ustalenie owego poziomu nie jest jednoznacznie zdeterminowane, bowiem każdorazowo jest kombinacją uwarunkowań prawnych dotyczących funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych oraz rynku transportowego (postrzeganego z perspektywy gałęziowej, rodzajowej czy też widzianego jako całość), uwarunkowań o charakterze stricte rynkowym oraz możliwości i szybkości dostosowywania się przedsiębiorstw do owych wymogów.

Rozważając zjawisko witalności przedsiębiorstw transportowych i mechanizmu jej kształtowania, przynajmniej na minimalnym poziomie, nie sposób pominąć wpływu koncepcji zrównoważonego rozwoju na wszelkie procesy funkcjonalne owych podmiotów. Z punktu widzenia przedsiębiorstw transportowych przedmiotowa koncepcja stanowi zbiór ograniczeń swobody działania, narzuca określone wymogi co do minimalnego poziomu ich witalności, zapewniającego przetrwanie na współczesnym rynku.

Wpływ imperatywu zrównoważonego rozwoju na przedsiębiorstwa transportowe – ujęcie gałęziowe

Punktem wyjścia rozważań na temat wpływu wymogów w zakresie zrównoważonego rozwoju na przedsiębiorstwa transportowe jest podział transportu na pasażerski i towarowy. Rozróżnienie to ma konsekwencje chociażby w postaci wymogów stawianych w zakresie jakości usługi. Inne parametry jakościowe leżą w zakresie zainteresowania użytkowników transportu pasażerskiego, gdzie komfort przemieszczania się jest niezwykle istotny, a innymi są zainteresowane podmioty oczekujące realizacji usługi transportu w zakresie ładunków. Zróżnicowane kryteria, według których ocenia się jakość usług transportu pasażerskiego i towarowego, można, w zakresie zrównoważonego rozwoju, sprowadzić do większego znaczenia idei społecznych w zakresie przewozu pasażerów, a w przypadku przewozów towarowych do większego znaczenia aspektów środowiskowych. Jest to pewne uproszczenie, ale podział tych akcentów jest w transporcie dość wyraźny.

Kolejne zróżnicowanie wpływu koncepcji zrównoważonego rozwoju na przedsiębiorstwa transportowe uwidacznia się w układzie gałęziowym. Specyfika funkcjonowania poszczególnych gałęzi transportu – w szczególności ich zróżnicowany wpływ na środowisko, zakres oddziaływania (dostępność i powszechność usług) oraz zróżnicowana kosztochłonność – powoduje odmienne traktowanie imperatywu dostosowań w ramach zrównoważonego rozwoju.

Ogólnie rzecz ujmując, specyfika funkcjonowania poszczególnych przewoźników, oferujących zróżnicowane usługi transportowe, ma swoje źródło w odmienności potrzeb transportowych społeczeństwa i gospodarki jako całości (np. co do przedmiotu przewozu, odległości, celu przemieszczania, regularności i innych parametrów jakościowych). Ta specyfika w konsekwencji decyduje o odmienności gałęziowej transportu[25], a tym samych o charakterystycznych zasadach działania poszczególnych przedsiębiorstw zaspokajających potrzeby transportowe oraz rodzaju i zakresie działań dostosowawczych do wymogów otoczenia. Co więcej, owa specyfika jest coraz częściej powodem zamian techniczno-realizacyjnych w ramach gałęzi transportu – na bardziej ekologiczne, oferujące lepsze jakościowo usługi czy też lepiej spełniające wymogi zasad zrównoważonego rozwoju.

Funkcjonowanie współczesnych przedsiębiorstw, w tym transportowych, charakteryzuje się przeobrażeniami we wszystkich aspektach prowadzonej działalności. Jest to bezpośredni efekt procesów transformacji otoczenia gospodarczego i społecznego, które wpływają na hierarchię zasobów decydujących o efektywności działania i konkurencyjności przedsiębiorstwa oraz na zmianę zachowań konsumentów[26]. Te ostatnie, wyrażające się m.in. wyższymi wymaganiami jakościowymi czy też pojawianiem się dotychczas niezgłaszanych potrzeb transportowych (w ogóle lub w takim, jak obecnie zakresie), w bezpośredni sposób wpływają na elastyczność przedsiębiorstw transportowych w celu zrównoważenia ich działalności.

Jednym z najbardziej powszechnych działań, będących przykładem uwzględniania zasad zrównoważonego rozwoju w funkcjonowaniu przedsiębiorstw transportowych, jest zapewnianie realizacji usług z wykorzystaniem coraz bardziej ekologicznych środków transportowych. Wymaga to od poszczególnych przedsiębiorstw stosowania innowacyjnych rozwiązań w zakresie napędów oraz konstrukcji środków transportowych. Oprócz wymiany czy unowocześniania środków transportowych poszczególne przedsiębiorstwa transportowe podejmują również inne działania, które mają pomóc w osiąganiu przez nie celów ekonomicznych z uwzględnianiem aspektów społecznych i środowiskowych.

W praktyce charakterystycznym działaniem przedsiębiorstw transportu drogowego w ramach realizacji zasad zrównoważonego rozwoju jest wprowadzenie do obsługi dostaw towarowych (zwłaszcza w miastach) samochodów z napędem elektrycznym. Oczywiście, oprócz wielu zalet, rozwiązanie to posiada szereg wad, do których niewątpliwie należy wysoka cena tego typu pojazdów

[25] *Transport,* red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000, s. 40–46.

[26] B. Kos, *Proekologiczna działalność jako element społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie,* red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010, s. 80.

oraz stosunkowo niewielki zasięg wynikający przede wszystkim z pojemności akumulatorów oraz niezbyt gęstej sieci punktów ich ładowania[27].

Dowóz towarów w ramach zaopatrzenia placówek handlowych w mieście nie jest jedynym problemem, w zakresie którego konieczna staje się wymiana taboru. Przepisy Unii Europejskiej, będące realizacją w praktyce zasad zrównoważonego rozwoju transportu, wymuszają na przewoźnikach spełnianie bardzo konkretnych norm w zakresie emisji spalin. Tylko pojazdy wyposażone w odpowiednie silniki, spełniające owe normy, mogą poruszać się po europejskich drogach[28].

Unowocześnianiu podlegają nie tylko same środki transportowe. Aby zapobiegać skutkom wypadków drogowych i związanych z nimi kosztami, pojazdy wyposaża się w szereg układów, które mają ograniczać ryzyko wypadku i/lub informować o nim kierowcę[29]. Jest to związane z określonymi obciążeniami finansowymi dla przedsiębiorstw (innowacyjne rozwiązania pociągają za sobą znaczne koszty oraz mogą spowodować wydłużenie czasu dostawy – przedsiębiorstwo odczuwa więc konkretne, negatywne skutki ekonomiczne stosowania tych rozwiązań), ale przyczynia się w dużym stopniu do ograniczania kosztów społecznych.

Działaniami przedsiębiorstw transportu drogowego, które odnoszą się do respektowania zasad zrównoważonego rozwoju, są również te skierowane na edukację kierowców, szczególnie w zakresie ekonomicznej i ekologicznej jazdy[30].

Wymogiem, ograniczającym swobodę działania przedsiębiorstw transportu drogowego, a wynikającym z przyjęcia w praktyce priorytetów środowiskowych w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, jest zakaz jazdy w niektórych regio-

---

[27] K. Kijewska, A. Łapko, *Wybrane przykłady dobrych praktyk w obszarze miejskiego transportu ładunków jako odpowiedź na wyzwania zrównoważonego rozwoju*, [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Uwarunkowania mobilności,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 742, Problemy Transportu i Logistyki nr 19, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 92-94.

[28] Na temat standardów Unii Europejskiej w zakresie dopuszczania do ruchu oraz sprzedaży i rejestracji nowych pojazdów mówi szereg dokumentów zawierających konkretne dane co do emisji spalin oraz dat wymagalności spełnienia owych standardów. Zob. Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów, http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/l28186_en.htm [dostęp: 12.12.2013] oraz Rozporządzenie Komisji Europejskiej (UE) nr 582/2011 z dnia 25 maja 2011 r. wykonujące i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz zmieniające załączniki I i III do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:167:0001:0168:pl:PDF [dostęp: 12.12.2013].

[29] J. Merkisz, *Inteligentne rozwiązania systemów informacyjnych w pojazdach osobowych i ciężarowych,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie,* red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010, s. 165.

[30] Takie szkolenia przeprowadza m.in. DB Schenker. B. Kos, *Proekologiczna działalność…*, s. 86.

nach w określonych porach. W Szwajcarii przedsiębiorstwa te są zmuszane, m.in. do wykorzystywania w trakcie realizacji usługi przewozowej transportu kolejowego[31].

„O walorach ekologicznych kolei świadczy fakt, że jest ona uważana za najbardziej przyjazny dla środowiska środek przewozu, co związane jest m.in. z mniejszą emisją spalin w porównaniu do transportu samochodowego. [...] Oprócz ewidentnych walorów natury ekologicznej transport kolejowy charakteryzuje także niska terenochłonność, co sprawia, że w celu uzyskania takiej samej zdolności przewozowej kolej potrzebuje prawie trzy razy mniej powierzchni niż transport drogowy"[32].

Dostosowania przedsiębiorstw transportu kolejowego do wymogów zrównoważonego rozwoju zmierzają głównie w kierunku oferowania lepszych jakościowo usług (związanych m.in. ze skracaniem czasu podróży oraz podwyższaniem komfortu jazdy) oraz zapobiegania katastrofom kolejowym. Działania w tym zakresie związane są z modernizacją lub budową nowoczesnych dróg kolejowych, ale też z odpowiednio wyposażonym taborem. Zmiany dotyczą m.in. konstruowania wagonów z lżejszych materiałów czy też wyposażania ich w nowoczesne urządzenia zapobiegające drganiom. Coraz częściej buduje się też tabor zużywający mniej energii m.in. w wyniku wyposażania lokomotyw w inteligentne systemy informatyczne, pozwalające na dostosowanie optymalnej prędkości na każdym odcinku drogi[33]. Te rozwiązania pozwalają na oferowanie coraz szybszych, bardziej niezawodnych oraz bardziej komfortowych usług pospiesznych i ekspresowych przewozów transportem kolejowym.

Kolejna gałąź transportu, transport wodny śródlądowy, może być wykorzystywana zarówno w zakresie przewozów towarowych, jak i pasażerskich, oferując niezbyt szybki, ale za to postrzegany jako przyjazny dla środowiska naturalnego sposób przemieszczania[34]. Jest on jednak w dużym stopniu uzależniony od przebiegu i dostępności żeglugowej dróg wodnych. Niska dostępność żeglugowa polskich dróg wodnych skutkuje stosunkowo niewielkim udziałem żeglugi śródlądowej w ogólnej pracy przewozowej, jest to odczuwalne głównie w zakresie przewozów towarowych[35].

---

[31] http://www.szwajcaria.net/transport.html [dostęp: 5.12.2013].

[32] S. Zamkowska, *Zwiększenie potencjału kolei jako działanie w kierunku zrównoważonego rozwoju transportu,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie,* red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010, s. 294–295.

[33] Ibidem, s. 298–299.

[34] Cecha przyjazności transportu wodnego śródlądowego jest podstawą ustalenia jej rozwoju jako priorytetu polityki zrównoważonego rozwoju transportu w krajach Unii Europejskiej. Na podstawie: *Polski rynek usług transportowych. Funkcjonowanie, przemiany, rozwój,* red. D. Rucińska, PWE, Warszawa 2012, s. 262.

[35] *Transport...,* s. 123–132.

W zakresie przewozów pasażerskich żegluga śródlądowa jest w stanie realizować usługi stricte komunikacyjne na terenach aglomeracji miejskich (dzieje się tak np. w Trójmieście, Warszawie, Bydgoszczy, Szczecinie i Świnoujściu – głównie przeprawy promowe niewymagające wysokich parametrów drogi wodnej) oraz usługi komunikacyjno-turystyczne traktowane bardziej jako atrakcja turystyczna niż regularny środek transportu, co jest związane z sezonowością tych usług.

Zarówno funkcja komunikacyjna, jak i turystyczna żeglugi śródlądowej wpisuje się w realizację koncepcji zrównoważonego rozwoju. W pewnych relacjach oferuje ona tańsze przewozy niż np. samochodowe (w relacji Szczecin-Świnoujście przy podróżach jednoosobowych), dzięki niej realizowane są aspekty społeczne (ułatwienie dostępu do niektórych regionów w okolicach aglomeracji – np. możliwość dojazdu z Trójmiasta do Helu inną niż zatłoczona droga lądowa, obsługa ruchu turystycznego – np. w Warszawie, Szczecinie i Świnoujściu oraz promocja miast – np. Bydgoszcz) oraz aspekt środowiskowy, który najpełniej wyraża się przejmowaniem przez żeglugę śródlądową ruchu drogowego[36].

Powyższe działania wymagają od przedsiębiorstw żeglugowych zajmujących się przewozami pasażerskimi (zarówno komunikacyjnymi, jak i komunikacyjno-turystycznymi) dostosowania m.in. w zakresie ulepszania środków transportu (w zakresie komfortu podróży) oraz częstotliwości i regularności przewozów.

Podobne problemy dotyczą przedsiębiorstw oferujących usługi transportowe morskie. Wśród istotnych czynników wpływających w sposób bezpośredni na funkcjonowanie morskich przewoźników można wyróżnić politykę morską, zasady ochrony środowiska naturalnego morskiego oraz innowacyjność procesów transportowych, w tym opierających się na nowoczesnych technologiach dotyczących napędu i paliw[37].

Intensywne działania w zakresie ochrony środowiska naturalnego oraz zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do transportu morskiego stają się coraz bardziej istotne. Dzieje się tak ze względu na rosnącą rolę tego transportu w globalizującej się gospodarce – coraz więcej towarów jest przemieszczanych drogą morską. Ponadto transport ten ma dodatkową zaletę – jego wpływ na środowisko, zwłaszcza pod względem hałasu, jest wielokrotnie niższy niż w innych gałęziach[38].

---

[36] E. Kuciaba, *Wykorzystanie żeglugi śródlądowej w obsłudze potrzeb pasażerskich,* [w:] *Pasażerski transport regionalny – współczesne wyzwania,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 713, Problemy Transportu i Logistyki nr 16, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 96–99.

[37] T. Nowosielski, *Determinanty rozwoju kontenerowej żeglugi morskiej,* [w:] „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego" 2012, nr 9, s. 58.

[38] A. Wiktorowska-Jasik, *Uwarunkowania racjonalnego gospodarowania przedsiębiorstw transportu morskiego w aspekcie ochrony środowiska naturalnego,* [w:] *Uwarunkowania realizacji strategii rozwoju polskich portów morskich,* red. M. Grzybowski, M. Pluciński, Zeszyty Naukowe nr 657, Problemy Transportu i Logistyki nr 15, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2011, s. 116.

Zmieniające się prawo w zakresie wykorzystania ekologicznego paliwa oraz, w związku z tym, budowy statków wyposażonych w zaawansowane technicznie silniki (zapewniające m.in. mniejszą emisję siarki)[39], wymusi na podmiotach zajmujących się transportem morskim szereg dostosowań o charakterze innowacyjnym. Potwierdzenie tego można znaleźć w propozycjach Komisji Europejskiej dotyczących ograniczenia emisji gazów cieplarnianych z sektora transportu morskiego. Nowe uregulowania prawne wymagają zaangażowania właścicieli dużych statków korzystających z portów w UE w pomiar rocznych emisji dwutlenku węgla przez statki i sporządzanie stosownych sprawozdań. Ponadto właściciele zostaną zobowiązani do dostarczania określonych informacji niezbędnych m.in. dla obliczenia efektywności energetycznej statków[40].

Bezpośrednim krótkookresowym skutkiem koniecznych dostosowań podmiotów transportu morskiego do wymogów prawa ograniczającego emisję szkodliwych substancji będą zwiększone koszty. Przewoźnicy morscy zapewne będą się starali przerzucić je częściowo na finalnego odbiorcę towarów przewożonych drogą morską, ale i tak dostosowania muszą zostać zrealizowane i sfinansowane bezpośrednio przez podmioty gospodarcze. Docelowo jednakże wszelkie nowoczesne rozwiązania techniczne w konstrukcji statków oraz zasadach eksploatacji mają doprowadzić do zmniejszenia zużycia paliwa, co bezpośrednio wpływać ma na zmniejszenie emisji substancji szkodliwych dla środowiska morskiego, a pośrednio w długiej perspektywie (Komisja Europejska mówi o perspektywie 2030 r.[41]) na obniżenie kosztów transportu morskiego[42].

Przewoźnicy morscy nie są w stanie w pełni wyeliminować szkodliwego wpływu transportu morskiego na środowisko, więc w kontekście zrównoważonego rozwoju coraz ważniejsze stają się ich działania o charakterze prewencyjnym. Głównie chodzi o możliwości zapobiegania katastrofom ekologicznym w przypadku awarii lub kolizji[43]. Wymaga to od przedsiębiorstw swoistej preaktywności, czyli opracowywania strategii działania na wypadek zaistnienia niekorzystnego zdarzenia.

Z kolei w zakresie transportu lotniczego, oprócz standardowych działań mających na celu doskonalenie systemu eksploatacji dotychczasowych środków transportu, projektowania bardziej ekologicznych środków przemieszczania się wykorzystujących zaawansowane technologie charakteryzujące się wysoką efek-

---

[39] *Transport morski; po przepisach ograniczających emisję siarki Komisja zabiera się za CO_2*, „Rynek Infrastruktury", 28.06.2013, http://www.rynekinfrastruktury. pl/artykul/35/1/transport-morski-po-przepisach-ograniczajacych-emisje-siarki-komisja-zabiera-sie-za-co2.html [dostęp: 8.12.2013].

[40] UE, bardziej ekologiczne statki, http://transinfo.pl/text.php?id=57123&from=tag [dostęp: 12.12. 2013].

[41] http://morzaioceany.pl/inne/archiwum/18-transport/1687-pierwszy-krok-na-drodze-do-redukcji-emisji-co2.html [dostęp: 30.12.2013].

[42] M. Jurdziński, *Innowacje technologiczne na statkach morskich w celu redukcji zużycia energii i emisji CO_2*, „Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni" 2012, nr 77.

[43] A. Wiktorowska-Jasik, *Uwarunkowania racjonalnego gospodarowania…*, s. 117.

tywnością energetyczną i w mniejszym stopniu zanieczyszczających atmosferę, na szczególną uwagę zasługują bezinwestycyjne przedsięwzięcia. Polegają one przede wszystkim na racjonalnym wykorzystaniu najkrótszego toru lotu między startem i lądowaniem oraz uzyskiwaniu korzyści związanych ze zmniejszaniem ciężaru samolotów[44].

Szczególnym rodzajem transportu – głównie ze względu na jej rolę w obsłudze ruchu pasażerskiego miast i terenów podmiejskich oraz na łączenie różnorodnych rodzajów transportu w jeden system – jest komunikacja miejska. Przewoźnicy działający w jej zakresie, chcąc osiągać założone cele, coraz częściej muszą uwzględniać założenia koncepcji zrównoważonego rozwoju. Niewątpliwie przejawia się to w wyborze ekologicznych gałęzi transportu – w przewozach miejskich rośnie zatem udział transportu szynowego. Jednak nadal bardzo popularnym sposobem przemieszczania się w miastach jest autobus.

Przedsiębiorstwa oferujące usługi komunikacyjne z wykorzystaniem autobusów, starając się zapewnić jak najwyższe jakościowo usługi przewozu, bardzo często decydują się na wymianę taboru. Niewątpliwie odnosi się to do uwzględniania aspektów społecznych – np. w coraz szerszym zakresie stosują do obsługi ruchu pasażerskiego w miastach pojazdy do przewozu osób niepełnosprawnych. Stosowanie zasad zrównoważonego rozwoju przejawia się również w wykorzystywaniu pojazdów emitujących mniej szkodliwych substancji. W jednym z przedsiębiorstw – przewoźnik w Trójmieście – zdecydowano się na „autobusy z napędem CNG po przeanalizowaniu innych opcji (m.in. rozważano zakup autobusów hybrydowych oraz napędzanych ON z wysokimi normami emisji spalin). O wyborze zatem zadecydowały względy ekonomiczne – koszt zakupu samych autobusów oraz części zamiennych do nich, jak też koszt modernizacji stacji obsługi (wymagane dostosowania były stosunkowo niewielkie) oraz względy ekologiczne – autobusy z napędem CNG mają niewielki – stosunkowo – wpływ na środowisko”[45].

W komunikacji miejskiej jednym z pomysłów realizującym zasady zrównoważonego rozwoju jest zastąpienie innymi rodzajami transportu nieefektywnych w pewnym zakresie i w dużym stopniu związanych ze zjawiskiem kongestii transportowej przewozów transportem samochodowym. Do obsługi turystów i mieszkańców przemieszczających się pomiędzy Trójmiastem a miejscowościami znajdującymi się na Półwyspie Helskim wykorzystuje się transport

---

[44] J. Hawlena, *Funkcjonowanie i rozwój regionalnego transportu lotniczego – ekonomia i ekologia,* [w:] *Pasażerski transport regionalny – współczesne wyzwania,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 713, Problemy Transportu i Logistyki nr 16, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 63.

[45] B. Majecka, *Wartościowanie zachowań podmiotów gospodarczych transportu w warunkach dekoniunktury gospodarczej,* [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Wyzwania rynkowe,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 741, Problemy Transportu i Logistyki nr 18, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012, s. 175.

wodny[46]. Jest to interesująca alternatywa w sezonie letnim, gdy potrzeby transportowe w tym regionie, z uwagi na obecność turystów, gwałtownie rosną.

Podsumowanie

Mechanizm kształtowania witalności, będąc pewną procedurą przejawiającą się w takim powiązaniu części/etapów procesu, aby możliwe było osiągnięcie założonego (oczekiwanego) celu, pozwala na generowanie oczekiwanych w otoczeniu, więc korzystnych w pewnych granicach, zachowań rynkowych. Mechanizm kształtowania witalności przedsiębiorstw transportowych jest zatem zespołem norm, zasad działania, od których zależy poziom czy też stopień oraz charakter witalności. W warunkach koniecznych ograniczeń narzucanych przedsiębiorstwom transportowym przez konieczność respektowania w ich działalności zasad zrównoważonego rozwoju, poziom witalności jest inny, niż mógłby być, gdyby imperatywu owego nie było. Konieczność uwzględniania w działaniach zarówno aspektów ekonomicznych, jak i społecznych i środowiskowych narzuca przedsiębiorstwom podnoszenie poziomu witalności, bowiem warunki funkcjonowania są nieco trudniejsze – działalność gospodarcza jest podporządkowana większym ograniczeniom. Mechanizm kształtowania witalności przedsiębiorstw transportowych w tych warunkach musi wykreować wyższy poziom owej witalności. Niewątpliwie będzie to związane z wyższą niż do tej pory innowacyjnością zarówno w zakresie rozwiązań technicznych, jak i sposobu realizowania działalności. Kolejnym aspektem zwiększonej witalności jest konieczność zwiększenia elastyczności – nowe zachowania konsumentów, będące implikacją zmieniających się potrzeb przewozowych, wymagają nowych zachowań rynkowych podmiotów transportowych. Zrównoważony rozwój gospodarki odnosi się również do jej globalnego charakteru, co z kolei powoduje potrzebę nieco szerszego niż do tej pory spojrzenia na otoczenie przedsiębiorstw. Muszą one rozwijać swoje zdolności percepcyjne. Niewątpliwie konsekwencją konieczności dostosowywania się do zasad zrównoważonego rozwoju będą wzrastające koszty przedsiębiorstw. Wymaga to od nich większej, niż do tej pory, dbałości o kondycję ekonomiczną i podejmowanie szeregu, często trudnych decyzji finansowych.

Nowy poziom witalności musi być zatem związany z udoskonaleniem pewnych cech przedsiębiorstwa pozwalających na zaspokajanie coraz bardziej zaawansowanych i zróżnicowanych potrzeb społecznych w zakresie przemiesz-

[46] K. Grzelec, H. Kołodziejski, M. Wołek, O. Wyszomirski, *Regularny transport w obsłudze miast i gmin Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej – nowa jakość transportu*, [w:] *Nowa jakość polskiego transportu i logistyki po akcesji do Unii Europejskiej*, red. D. Rucińska, E. Adamowicz, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Lądowego" 2006, nr 34, s. 427–440.

czania osób oraz ładunków, respektowanie zasad ochrony środowiska, które w zakresie transportu jest w sposób znaczny narażone na zanieczyszczenia. Przede wszystkim jednak powinien pozwalać przedsiębiorstwom funkcjonującym w określonych ograniczeniach społecznych i środowiskowych na niezakłóconą realizację ich celów ekonomicznych, głównie odnoszących się do zadowalającej efektywności, a z punktu widzenia funkcjonalnego, do przetrwania w długim okresie.

Literatura

Adamczyk J., Nitkiewicz T., *Programowanie zrównoważonego rozwoju przedsiębiorstw,* PWE, Warszawa 2007.

Adamkiewicz-Drwiłło H.G., *Konkurencyjność przedsiębiorstw w świetle uwarunkowań współczesnej gospodarki,* Wydawnictwo TNOiK „Dom Organizatora", Toruń 2010.

Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie, red. M. Jarzemowska, PWE, Warszawa 2006.

Baruk J., *Zarządzanie wiedzą i innowacjami,* Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2006.

Brzeziński M., *Organizacja kreatywna,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009.

Grzelec K., Kołodziejski H., Wołek M., Wyszomirski O., *Regularny transport w obsłudze miast i gmin Zatoki Gdańskiej i Zatoki Puckiej – nowa jakość transportu,* [w:] *Nowa jakość polskiego transportu i logistyki po akcesji do Unii Europejskiej,* red. D. Rucińska, E. Adamowicz, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Ekonomika Transportu Lądowego" 2006, nr 34.

Hawlena J., *Funkcjonowanie i rozwój regionalnego transportu lotniczego – ekonomia i ekologia,* [w:] *Pasażerski transport regionalny – współczesne wyzwania,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 713, Problemy Transportu i Logistyki nr 16, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

http://morzaioceany.pl/inne/archiwum/18-transport/1687-pierwszy-krok-na-drodze-do-redukcji-emisji-co2.html.

http://www.mzkzg.org/?subpage=pod&art=23.

http://www.szwajcaria.net/transport.html.

http://www.unesco.pl/edukacja/dekada-edukacji-nt-zrownowazonego-rozwoju/unesco-a-zrownowazony-rozwoj/.

Jurdziński M., *Innowacje technologiczne na statkach morskich w celu redukcji zużycia energii i emisji CO_2,* „Zeszyty Naukowe Akademii Morskiej w Gdyni" 2012, nr 77.

Kijewska K., Łapko A., *Wybrane przykłady dobrych praktyk w obszarze miejskiego transportu ładunków jako odpowiedź na wyzwania zrównoważonego rozwoju,* [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Uwarunkowania mobilności,* red. E. Załoga, E. Marciszewska, D. Milewski, Zeszyty Naukowe nr 742, Problemy Transportu i Logistyki nr 19, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

Klincewicz K., *Polska innowacyjność. Analiza bibliometryczna,* Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2008.

Kos B., *Proekologiczna działalność jako element społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie*, red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010.

Kuciaba E., *Wykorzystanie żeglugi śródlądowej w obsłudze potrzeb pasażerskich,* [w:] *Pasażerski transport regionalny – współczesne wyzwania,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 713, Problemy Transportu i Logistyki nr 16, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

Lesiak P., *Wpływ koncepcji zrównoważonego rozwoju na konkurencyjność polskich przedsiębiorstw transportowych,* „Transport samochodowy" 2010, nr 1.

Majecka B., *Perspektywy zachowań przedsiębiorstw. Celowość, funkcjonalność, witalność,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Majecka B., *Wartościowanie zachowań podmiotów gospodarczych transportu w warunkach dekoniunktury gospodarczej,* [w:] *Europejska przestrzeń transportu. Wyzwania rynkowe,* red. E. Załoga, Zeszyty Naukowe nr 741, Problemy Transportu i Logistyki nr 18, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2012.

Masłyk-Musiał E., *Organizacje w ruchu. Strategie zarządzania zmianami,* Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.

Merkisz J., *Inteligentne rozwiązania systemów informacyjnych w pojazdach osobowych i ciężarowych,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie,* red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010.

Nasza Wspólna Przyszłość, Raport Światowej Komisji Środowiska i Rozwoju ONZ 1987.

Nowosielski T., *Determinanty rozwoju kontenerowej żeglugi morskiej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Gdańskiego, Studia i Materiały Instytutu Transportu i Handlu Morskiego" 2012, nr 9.

Płaczek E., *Zrównoważony rozwój – nowym wyzwaniem dla współczesnych operatorów logistycznych,* „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport" 2012, z. 84.

Podstawy nauki o przedsiębiorstwie, red. J. Lichtarski, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2005.

Polski rynek usług transportowych. Funkcjonowanie, przemiany, rozwój, red. D. Rucińska, PWE, Warszawa 2012.

Przedsiębiorstwo. Zasady działania, funkcjonowanie, rozwój, red. J. Żurek, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Rozporządzenie (WE) nr 715/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie homologacji typu pojazdów silnikowych w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z lekkich pojazdów pasażerskich i użytkowych (Euro 5 i Euro 6) oraz w sprawie dostępu do informacji dotyczących naprawy i utrzymania pojazdów, http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/l28186_en.htm.

Rozporządzenie Komisji Europejskiej (UE) nr 582/2011 z dnia 25 maja 2011 r. wykonujące i zmieniające rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 595/2009 w odniesieniu do emisji zanieczyszczeń pochodzących z pojazdów ciężarowych o dużej ładowności (Euro VI) oraz zmieniające załączniki I i III do dyrektywy 2007/46/WE Parlamentu Europejskiego i Rady, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:167:0001:0168:pl:PDF.

Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013, http://www.transport.gov.pl/files/0/1795904/130122SRTnaRM.pdf.

Strelau J., *Temperament. Inteligencja*, [w:] *Psychologia ogólna*, red. T. Tomaszewski, PWN, Warszawa 1992.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Transport morski; po przepisach ograniczających emisję siarki Komisja zabiera się za CO_2, „Rynek infrastruktury", 28.06.2013, http://www.rynekinfrastruktury.pl/artykul/35/1/transport-morski-po-przepisach-ograniczajacych-emisje-siarki-komisja-zabiera-sie-za-co2.html.

Transport, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2000.

UE, bardziej ekologiczne statki, http://transinfo.pl/text.php?id=57123&from=tag.

Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych z późn. zm., Dz. U. z 2000 r. Nr 94, poz. 1037, art. 154 i 308.

Wiktorowska-Jasik A., *Uwarunkowania racjonalnego gospodarowania przedsiębiorstw transportu morskiego w aspekcie ochrony środowiska naturalnego,* [w:] *Uwarunkowania realizacji strategii rozwoju polskich portów morskich,* red. M. Grzybowski, M. Pluciński, Zeszyty Naukowe nr 657, Problemy Transportu i Logistyki nr 15, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2011.

Zamkowska S., *Zwiększenie potencjału kolei jako działanie w kierunku zrównoważonego rozwoju transportu,* [w:] *Innowacje w transporcie. Organizacja i zarządzanie,* red. P. Niedzielski, R. Tomanek, Zeszyty Naukowe nr 602, Problemy Transportu i Logistyki nr 12, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2010.

Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu, red. R. Krupski, PWE, Warszawa 2005.

VITALITY CREATION MECHANISM IN TRANSPORT ENTERPRISES IN TERMS OF SUSTAINABLE GROWTH CONCEPT – SECTORAL COVERAGE

Summary: Transport enterprises vitality, which is one of the characteristics of those subjects that allows to perceive them individually, depends on many factors. The level of vitality is an effect of, among others, the existence and influence of various economic functioning constraints. The idea of sustainable growth impacts the mechanism of vitality creation as well. The necessity to run economic activity while respecting economic, social and environmental factors leads to these enterprises to the obligation of constant change of themselves and their functioning rules so as to adapt to the set constraints. In case of vitality, the change is virtually connected with the upgrade of its level. While functioning in certain environmental conditions, transport enterprises need to include them in their mechanism of vitality creation.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Adam Mytlewski

KONCEPCJA MONITORINGU EKONOMICZNEGO W WARUNKACH FUNKCJONOWANIA OPERATORÓW TRANSPORTOWEJ OBSŁUGI ODPADÓW KOMUNALNYCH

Streszczenie: Współczesne przedsiębiorstwa zgłaszają rosnące zapotrzebowanie na informacje o wysokich walorach jakościowych. Użytkowane przez nie mechanizmy rejestracji i pomiaru zdarzeń gospodarczych najczęściej nie zapewniają spełnienia współczesnych wymogów jakościowych, a przede wszystkim aktualności oraz rzetelności. Podstawowym problemem zaopatrzenia informacyjnego staje się system rachunkowości, który wykazuje niewielki poziom dostosowania do wymogów podmiotów monitorujących działalność przedsiębiorstwa i zarządzających nimi. Stąd niezbędnym kierunkiem rozwoju tego obszaru staje się identyfikacja zasad konstruowania i wykorzystania systemu monitoringu w działalności współczesnych przedsiębiorstw. W niniejszym artykule przedstawiono system zaopatrzenia informacyjnego przedsiębiorstwa XYZ oraz kierunki jego przekształcenia w system monitoringu ekonomicznego. W ostatniej części artykułu zaprezentowano postulowane kierunki rozwoju komponentów systemu monitoringu, zapewniające w wybranym podmiocie długookresowe zaspokojenie potrzeb informacyjnych.

Wstęp

Monitorowanie przebiegu polega na wykorzystaniu narzędzi rejestracji zdarzeń w celu ustalania bieżących stanów obserwowanego zjawiska. Użytkowane przez przedsiębiorstwa mechanizmy rejestracji i pomiaru zdarzeń gospodarczych najczęściej nie zapewniają spełnienia współczesnych wymogów jakościowych, a przede wszystkim aktualności oraz rzetelności. Podstawowym problemem zaopatrzenia informacyjnego staje się system rachunkowości, który wykazuje niewielki poziom dostosowania do wymogów podmiotów monitorujących działalność przedsiębiorstwa i zarządzających nimi. Stąd niezbędnym kierunkiem rozwoju tego obszaru staje się identyfikacja zasad konstruowania i wykorzystania systemu monitoringu w działalności współczesnych przedsiębiorstw. Problem ten przyczynił się do powstania niniejszego artykułu.

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji monitoringu ekonomicznego w przedsiębiorstwie zajmującym się wywozem odpadów komunalnych w województwie kujawsko-pomorskim. Studium przypadku tego podmiotu posłużyć może innym przedsiębiorcom jako schemat konstruowania współczesnych systemów monitorowania działalności przedsiębiorstw. Zaprezentowane rozważania zmierzają do zidentyfikowania kluczowych komponentów systemu monitoringu, ich przekształcenia w formy rekomendowane dla potrzeb zarządzania oraz określenia podstawowych kierunków rozwoju systemów monitoringu przedsiębiorstw.

Istota monitoringu ekonomicznego w przedsiębiorstwie

Monitoring[1] to mechanizm informacyjny, który systematycznie śledzi ilościowe i jakościowe zmiany pewnych, ustalonych wcześniej obiektów obserwacji, wykorzystując określone techniki rejestracji. W literaturze przedmiotu spotkać można zróżnicowane rozumienie monitoringu. Wymienić można następujące interpretacje tego pojęcia:

- obserwacja i odpowiednio zorganizowana rejestracja wszystkich parametrów, zdarzeń, sytuacji związanych z działaniem obiektu, mogących mieć wpływ na funkcjonowanie całości lub istotnej jego części[2];
- bieżące kontrolowanie realizacji planu, przy jednoczesnym konfrontowaniu stopnia wykorzystania budżetu z planem rzeczowym wykonanych zadań[3];
- żmudna praca badawcza pozwalająca na ocenę trafności decyzji i ewentualne ich korygowanie[4];
- w potocznym rozumieniu tego słowa monitoring oznacza stałą obserwację, kontrolowanie czegoś[5];
- polega na jak najszybszym powiadomieniu decydentów o możliwych zagrożeniach i zmuszeniu ich do interwencji[6].

Jednym z obszarów zastosowań monitoringu jest działalność przedsiębiorstw. W tej sytuacji podmiotem monitorującym jest przedsiębiorstwo, przed-

---

[1] *Mała Encyklopedia PWN*, Wydanie trzecie zaktualizowane, poprawione i uzupełnione, PWN, Warszawa 1993, s. 499.

[2] R. Cegieła, A. Zalewski, *Racjonalne zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi i systemami komputerowymi,* Wydawnictwo Nakom, Poznań 2000, s. 314.

[3] Z. Szyjewski, *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2001, s. 196.

[4] W.T. Bielecki, *Informatyzacja zarządzania,* PWE, Warszawa 2000, s. 18–19.

[5] Z. Leszczyński, *Monitoring finansowy w zarządzaniu małym i średnim przedsiębiorstwem*, [w:] *Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem. Uwarunkowania europejskie,* red. M. Strużycki, Difin, Warszawa 2002, s. 274.

[6] J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 178.

miotem pracy podmiotu monitorującego jest informacja ekonomiczna. Zastosowanie koncepcji monitoringu w sferze gospodarczej przedsiębiorstw określa się mianem monitoringu ekonomicznego.

Monitoring ekonomiczny jest traktowany jako systematyczne, metodyczne śledzenie i rejestrowanie zmian zachodzących w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu do celów diagnozy, sterowania i przewidywania rozwoju sytuacji[7]. Jest określany jako mechanizm dostarczania względnie stałych co do treści (struktury treści – przyp. A.M.) i formy informacyjnych „fotografii" określonych stanów systemu gospodarczego w wybranych momentach lub przedziałach czasu, bez głębszej ich analizy i ocen oraz planowania działań przyszłych[8]. Monitoring ekonomiczny jest też metodą wspomagania kierownictwa w nadzorowaniu najbardziej istotnych składników funkcjonowania organizacji i przygotowania decyzji interwencyjnych[9]. Polega to na wykorzystaniu narzędzi rejestracji zdarzeń dla potrzeb ustalania bieżących stanów obserwowanego zjawiska[10].

Monitorowanie[11] w takim zakresie, jakim zajmuje się ekonomika informacji polega na proponowaniu metod i narzędzi obserwacji, opisu (dokumentowania) i oceny informacji i procesów informacyjnych. Monitoring ekonomiczny można traktować również jako metodę badań gospodarczych, polegającą na długookresowej, ciągłej lub odpowiednio częstej obserwacji wyselekcjonowanych obiektów, opisywaniu tych obiektów za pomocą wzorców i uporządkowaniu dopływu informacji o tych obiektach do użytkowników.

Model monitoringu ekonomicznego jako metody badań gospodarczych zaprezentowany został przez J. Kisielnickiego (rys. 1).

Zaprezentowany na rysunku 1 model monitoringu ekonomicznego zasila przedsiębiorstwo w informacje wynikowe, dokonując jednocześnie porównań z wartościami normatywnymi (wzorcowymi) określonymi dla danej kategorii obiektów. Analizator przedstawiony w niniejszym modelu ma za zadanie ustawiczne porównywanie wyników z właściwymi wielkościami wzorcowymi – nie wyciąga wniosków – gdyż te uzależnione są już od decydenta. Jest to jedna z podstawowych różnic pomiędzy modelem monitoringu i controllingu. Tym co jeszcze odróżnia model monitoringu od koncepcji controllingu to fakt, że monitoring nie zajmuje się metodologią kompensacji odchyleń. Model monitoringu może więc pełnić funkcje usługowe wobec różnych koncepcji zarządzania np. logistycznych, marketingowych, procesowych, controlingowych. Kolejną cechą

---

[7] Z. Leszczyński, *Monitoring finansowy w zarządzaniu...*, s. 274.

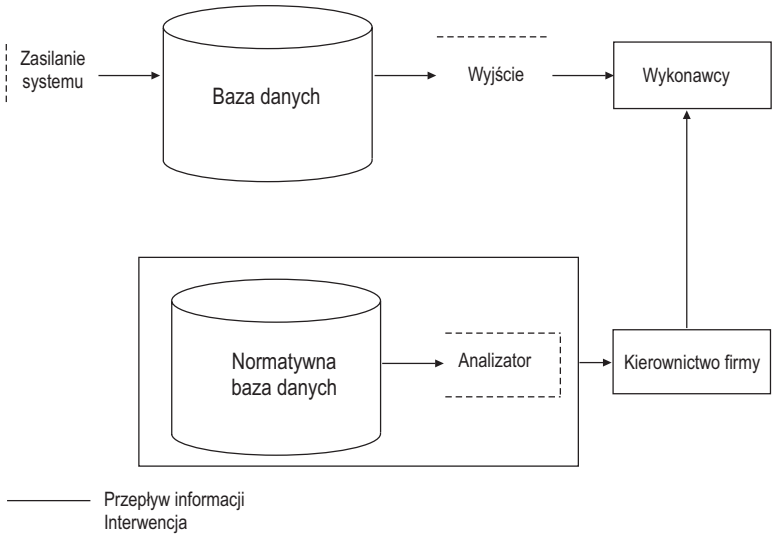
[8] W. Flakiewicz, *Systemy informacyjne w zarządzaniu (uwarunkowania, technologie, rodzaje),* Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 43.

[9] J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu…*, s. 178.

[10] A. Letkiewicz. A. Mytlewski, *System informacyjno-decyzyjny jako czynnik optymalizacji działalności przedsiębiorstwa,* [w:] *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce,* Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2003, s. 248.

[11] J. Oleński, *Ekonomika informacji,* PWE, Warszawa 2001, s. 52–53.

różniącą oba pojęcia jest to, że monitoring ekonomiczny w przedsiębiorstwie nie realizuje funkcji zarządzania – może być narzędziem. Nawet jeśli dochodzi do efektów regulacyjnych, to mają one charakter wtórny. Przyczyną tej różnicy jest zapewne fakt, że model monitoringu nie dokonuje samodzielnych wyborów obiektów ani nie zadaje obiektom pożądanych wielkości wzorców. Obrazowo charakteryzując funkcje monitoringu ekonomicznego, można stwierdzić, że jest on uniwersalnym „radarem", „receptorem" i „okiem" przedsiębiorstwa.



Rysunek 1. Miejsce systemu monitorowania kierownictwa w organizacji

Źródło: J. Kisielnicki, H. Sroka, *Systemy informacyjne biznesu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999, s. 178.

Podmiotami[12] monitorowanymi w monitoringu ekonomicznym są obiekty oraz zdarzenia zachodzące we wnętrzu i w otoczeniu obiektu. Obiekt[13] jest jednostką, która zawiera dane i związany z nim zestaw procedur działających na tych danych. Dane powiązane z obiektem określane są atrybutami lub zmiennymi obiektu.

„Przez pomiar rozumie się przyporządkowywanie liczb obiektom zgodnie z określonymi regułami w taki sposób, aby odzwierciedlały relacje zachodzące między tymi obiektami. [...] Istota pomiaru polega na przekształcaniu zbioru faktów jakościowych, uznawanych jako cechy na hierarchie ilościowe, rozumiane

[12] A. Kardasz, A. Szczerbiński, *Monitorowanie ośrodków odpowiedzialności,* [w:] *Rachunkowość w zarządzaniu zdecentralizowanym przedsiębiorstwem,* red. E. Nowak, PWE, Warszawa 2001, s. 102.

[13] P. Beynon-Davies, *Inżynieria systemów informacyjnych,* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999, s. 90.

jako zmienne"[14]. „Pomiar naukowy polega na przyporządkowaniu zjawiskom i procesom [zdarzeniom i stanom – przyp. A.M.] pewnych liczb rzeczywistych jako ich miary. Tak rozumiany pomiar pozwala wnioskować, na podstawie stosunków ilościowych między liczbami przyporządkowanymi zjawiskom i procesom, o występowaniu pewnych związków między tymi procesami i zjawiskami lub ich cechami. Podczas pomiaru korzysta się z aparatu statystyki, matematyki i badań operacyjnych"[15].

Monitoring ekonomiczny wymaga zbudowania trwałych mechanizmów zapewniających odpowiednio częstotliwe pozyskiwanie informacji o określonych parametrach. Konstruowanie takich mechanizmów jest związane z koniecznością podjęcia działań organizatorskich zmierzających do określenia struktur i funkcji, realizujących cele monitoringu ekonomicznego. Należycie zorganizowany monitoring wymaga:

– identyfikacji i wyboru obiektów obserwacji. Funkcja ta ma podstawowe znaczenie w procesie monitoringu ekonomicznego. Spośród wielu obiektów otoczenia obserwator powinien wyłonić takie, które w sposób najistotniejszy oddziaływają na funkcjonowanie przedsiębiorstwa. Należy zaznaczyć, że konstruując mechanizm monitoringu, trzeba wykazać odpowiednią selektywność w doborze obiektów. Nadmierna liczba obiektów powodować może nadpodaż informacji oraz wysokie (w stosunku do wartości informacji) koszty jej pozyskania;
– opisu obiektów za pomocą wzorca. Przez wzorzec obiektu rozmieć należy „najlepsze w danych, konkretnych warunkach i ze względu na przyjęte w danym przedziale czasu, kryterium optymalizacji (tj. wydajność, jakość lub koszty procesów)"[16]. Definiowanie wzorca stanu obiektu jest niezbędnym warunkiem zarządzania. Wzorzec stanowi nie tylko punkt, do którego w dowolnym czasie odnieść można osiągane rezultaty, ale jest jednocześnie koordynatorem podejmowanych działań. W monitoringu ekonomicznym zastosowanie mogą znaleźć takie kategorie wzorców ekonomicznych[17], jak wskaźniki, budżety czy normy. Wzorce te wykazują różną pojemność informacyjną[18] i zakres zastosowania;

---

[14] T. Pilch, *Metody badań pedagogicznych*, Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1977, s. 149.

[15] L. Bednarski, R. Borowiecki, J. Duraj, E. Kurtys, T. Wiśniowiecki, B. Westy, *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa,* wyd. 4, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1998, s. 11.

[16] Z. Gomółka, *Cybernetyka w zarządzaniu. Modelowanie cybernetyczne. Sterowanie systemami,* Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000, s. 114.

[17] M. Chaberek, *Logistyka informacji zarządczej w kontrolingu przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001, s. 65.

[18] Pojemność informacyjna wzorca – zdolność do absorpcji zakresu wiedzy o obiekcie.

– rejestracji wyników działania obiektów. Przez rejestrację należy rozumieć „utrwalanie przebiegu mierzonych wartości w funkcji czasu”[19] z zastosowaniem możliwych do wykorzystania technik rejestracji. Efektem rejestracji zdarzeń gospodarczych jest powstanie odpowiednio uporządkowanego zbioru informacji, rejestru. Rejestr[20] to układ funkcjonalny przeznaczony do przechowywania informacji, które na odpowiedni sygnał mogą być przekazane bezpośrednio innym częściom komputera czy też innego układu przetwarzania danych. Dokonując typologizacji mechanizmów rejestracji, można wskazać ich dwie podstawowe grupy, tj. mechanizmy dokonujące rejestracji w sposób automatyczny (zautomatyzowana produkcja) oraz mechanizmy dokonujące rejestracji w sposób ręczny (ewidencja faktur zewnętrznych) oraz mechanizmy mieszane;
– zestawiania wzorców z wynikami. Mechanizm monitoringu zapewnia użytkownikom możliwość porównania zarejestrowanej informacji z informacją wzorcową, gdyż „istotą kontroli jest powodowanie, aby zdarzało się to, co zmierzono”[21]. Porównanie wyniku ze wzorcem stanowi jeden z podstawowych warunków zarządzania przedsiębiorstwem. Porównując wartości planowane z wartościami uzyskanymi, z reguły można wykryć występujące odchylenia[22]. Zarówno odchylenia negatywne, jak i pozytywne powinny być analizowane, gdyż nawet odchylenie pozytywne może okazać się niekorzystne, gdy odbiega od przyjętego optimum. Praktyka zarządzania dodatkowo uwypukliła potrzeby przewidywań umożliwiających wykonanie kontroli przed wystąpieniem odchyleń tzw. antycypujący charakter kontroli, która wykrywa odchylenia od wzorców lub ustaleń w takim momencie ich powstania, aby umożliwić korektę;
– porządkowania i udostępniania wyników i wzorców. Prawidłowo skonstruowany monitoring ekonomiczny doprowadzić powinien do porządkowania przepływów i zasobów informacyjnych. Wykształcony mechanizm porządkujący zasoby i procesy jest mechanizmem integrującym realizację funkcji monitoringu ekonomicznego i zastosowania jego struktur. Doprowadza on do kompatybilności informacji wzorcowej i wynikowej. Efekt taki określić można jako strukturalizację systemu informacyjnego.

Głównym zagrożeniem sprawności procesów regulacyjnych w przedsiębiorstwie są opóźnienia informacyjne. Opóźnienia informacyjne są główną przyczyną niedrożności systemu regulacji[23] w przedsiębiorstwie. Do czasu stwier-

[19] *Mały ilustrowany leksykon techniczny*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982, s. 466.
[20] Ibidem, s. 466.
[21] H. Koontz, C. ODonnell, *Zasady zarządzania*, PWN, Warszawa 1969, s. 661.
[22] H. Volmuth, *Controlling. Controlling jako instrument zarządzania*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1993, s. 59.
[23] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 31–41.

dzenia odchyleń nie można bowiem podjąć stosownych decyzji korygujących. Jest to zjawisko tym bardziej niebezpieczne, że jedno odchylenie rodzi następne w większej skali. W ten sposób opóźnienia informacyjne prowadzą do naruszenia ładu organizacyjnego i równowagi ekonomicznej. Należy więc wprowadzić takie systemy gromadzenia i przetwarzania informacji, by zarządzanie przedsiębiorstwem mogło przebiegać w czasie rzeczywistym[19].

Organizacja monitoringu ekonomicznego w przedsiębiorstwie XYZ

Przedsiębiorstwo XYZ[20] jest operatorem świadczącym usługi w zakresie obsługi odpadów komunalnych i czystości miasta w województwie kujawsko-pomorskim. Przedsiębiorstwo jest podmiotem komunalnym prowadzącym działalność w formie spółki prawa handlowego. Zatrudnia 38 osób. Przedmiot działalności przedsiębiorstwa w ramach usług obsługi komunalnej odpadów i utrzymania czystości obejmuje:

- wywóz nieczystości stałych,
- wywóz nieczystości płynnych,
- roboty ogólnobudowlane m.in. w zakresie instalacji wodnej i kanalizacyjnej,
- usługi w zakresie oczyszczania miasta,
- usługi sprzętem transportowym i budowlanym.

Przedsiębiorstwo działa na podstawie regulaminu organizacyjnego spółki, instrukcji obiegu dokumentów i schematu organizacyjnego oraz zarządzeń wewnętrznych. Zarząd definiuje, opracowuje i zatwierdza obszary działalności oraz zakresy zadań podległych komórek organizacyjnych i stanowiskowych dla kierowników działów i samodzielnych stanowisk przedsiębiorstwa i na tej podsttawie opracowuje roczne plany działalności.

Analizę stanu procesów przepływu informacji danych finansowo-rzeczowych oraz ich przetwarzania przedstawiono na przykładzie Działu Oczyszczania Miasta (skrótowe oznaczenie komórki – DW). Rozliczanie kosztów w pozostałych działach odbywa się analogicznie, dlatego dalsze rozważania ograniczono do tego działu. Przedsiębiorstwo, oprócz opracowania regulaminów, instrukcji, schematu organizacyjnego oraz zarządzeń wewnętrznych usprawniających przepływ informacji, przygotowuje plan pracy w następujących wymiarach:

- opracowanie planu rocznego. Etap ten obejmuje opracowanie rocznego planu działalności operacyjnej przedsiębiorstwa. W etapie tym uwzględnia się podstawowe zadania, jakie mają być realizowane w perspektywie jednego roku;

[19] S. Nahotko, *Podstawy controllingu finansowego*, Oficyna Wydawnicza Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000, z. 175, s. 50.

[20] Przedsiębiorstwo nie wyraziło zgody na podanie nazwy.

– opracowanie miesięcznego planu pracy. Kierownik działu w uzgodnieniu z zarządem ustala miesięczny plan pracy działu, jest on w ciągu miesiąca, zgodnie z potrzebami, w uzgodnieniu z zarządem modyfikowany. Na miesięczny plan pracy działu składają się dyspozycje dzienne opracowywane w formie papierowej i elektronicznej, podlegają one w ciągu dnia weryfikacji i korekcie, np. z tytułu nagłych zdarzeń (awarii). Wersja elektroniczna dyspozycji na bieżąco niezwłocznie przekazywana jest zarządowi;
– wstępne opracowanie dziennego planu pracy. W tym etapie wykonywane są czynności polegające na wskazaniu personalnym osób odpowiedzialnych za obsługę biura, obsługę wywozu odpadów, wykonanie zadań ekip wywozowych; wskazanie personalne osób nieobecnych w dziale z podaniem przyczyny nieobecności; określenie zakresu pracy ekipy wywozowej, w tym godzin pracy;
– papierowa i elektroniczna wersja dyspozycji dziennej opisuje wszystkie zdarzenia, którymi zajmował się dział. Obejmuje ona również informację o pracownikach i czasie pracy przyporządkowanym do danego zadania-zdarzenia oraz wymienia osobowo pracowników, którzy danego dnia nie świadczyli pracy z podaniem przyczyny. Cechą charakterystyczną przyjętego systemu rozliczeń i obecnego rachunku jest fakt, że za pomocą tych dokumentów rozlicza się koszty ekip wywozowych przez zatwierdzone w tym zestawieniu godziny. Działanie to realizowane jest na koniec okresu obrachunkowego (w innym etapie), gdy oblicza się globalną liczbę godzin przepracowanych przez ten dział na rzecz innych działów. Tym samym pośrednio rozlicza się koszty nie tylko pracowników pracujących przy zadaniu, ale też urlopowanych;
– wykonanie zadania. W ramach tego etapu realizowane są czynności polegające na wydaniu kart drogowych pojazdów, wydaniu niezbędnych materiałów z magazynu lub ich zakup (rękawice, miotły, szczotki), wydanie niezbędnych urządzeń (dmuchawy, czytniki kodów). W ramach codziennej dyspozycji, po określeniu zadań, następuje wydanie kart drogowych dla pojazdów i kart pracy dla sprzętu mechanicznego, który tego wymaga. Następnie wydawane są niezbędne do zadania urządzenia i sprzęt oraz materiały. Na koniec dnia pracy w wyniku zaistniałych zdarzeń następuje ostateczne sporządzenie przez służby działu dokumentu stanowiącego fotografię dzienną pracy. Dokument ten jest archiwowany i jest podstawą do sporządzenia rozliczenia robocizny i materiału użytego do wykonania danego zadania. Dokument ten jest również podstawą do rozliczenia kosztu pozostałych pracowników działu;
– rozliczenia. W etapie tym podejmowane są czynności polegające na sporządzaniu miesięcznego rozliczania czasu pracy pracowników działu ze wskazaniem wykonanego zadania dokonane na podstawie zweryfikowanego dziennego planu pracy, wraz z podziałem na wykonane zadania za miesiąc rozliczeniowy na wielkość etatów zatrudnienia w dziale w przeliczeniu na

pełne etaty, rozliczenie z podziałem na wielkość etatów pracowników grupy remontowej jest przekazywane do działu finansowo-księgowego, sporządzanie miesięcznego rozliczenia materiałów zużytych na wykonane zadania, sporządzanie miesięcznego rozliczenia eksploatacji pojazdów.

Na koniec każdego miesiąca referenci działu, na podstawie zgromadzonych dokumentów (zweryfikowany wykonany dzienny plan pracy, karty drogowe, dokumenty magazynowe, wydruki zapisów kont analitycznych otrzymanych z działu finansowo-administracyjnego, w tym wartości wynagrodzeń pracowniczych w tym dziale) sporządzają miesięczne zestawienia:

- godzin pracy pracowników zaangażowanych w poszczególnych zadaniach,
- godzin pracy pojazdów zaangażowanych w poszczególnych zadaniach,
- godzin pracy sprzętu o napędzie własnym zaangażowanego w poszczególnych zadaniach.

Na koniec każdego miesiąca referenci działu DW dokonują również rozliczenia etatów pracowniczych działu na poszczególne zadania wykonane w przeciągu miesiąca. Dla analizy kosztów tworzonych przez wszystkie pojazdy i sprzęt samobieżny będący na stanie, sporządzane są przez referentów Działu Infrastruktury Wodociągowej miesięczne karty eksploatacji pojazdów, w których odnotowane są takie informacje, jak:

- data eksploatacji pojazdu,
- numer karty drogowej,
- nazwisko i imię kierowcy,
- czas jazdy kierowcy,
- czas pracy pojazdu (mtg lub godz.)
- czas postoju pojazdu (mtg lub godz.),
- przebieg w km,
- zużycie paliwa (norma, rzeczywiste i oszczędności lub przekroczenia).

Pozostałe materiały eksploatacyjne niezbędne do wykonania prac zleconych kwalifikowane są przez służby finansowo-księgowe w koszty na podstawie faktur zakupu. Zakupy dokonane ponad potrzeby zlecenia robót trafiają na magazyn działu. Na podstawie magazynowego dokumentu RW, odpowiednio sygnowanego, pobrany materiał z magazynu zaliczany jest przez służby finansowo-księgowe przedsiębiorstwa w koszty brygady remontowej działu wykonującego określone zadanie.

Do zdarzeń generujących koszty materiałowe zaliczono także przypadki zakupów interwencyjnych, brakującego na magazynie materiału (odzież robocza, worki na odpady). Wartość faktury, uprzednio opisanej, z zakupu tego materiału księgowana jest z pominięciem magazynu i kwalifikowana przez służby finansowo-księgowe przedsiębiorstwa w koszty brygady remontowej działu wykonującego określone zadanie. Pomięcie magazynu w obrocie materiałowym nie jest właściwym rozwiązaniem, gdyż powoduje wyłączenie elementarnej kontroli kierowniczej w tym obszarze.

Zasady ewidencji i rozliczeń zadań realizowanych przez dział DW

Służby finansowo-księgowe przedsiębiorstwa dokonują zapisów w nośniku informatycznym na podstawie sporządzonych przez dział WD miesięcznych rozliczeń pracy sprzętu, rozliczeń czasu pracy pracowników, zakupów bezpośrednich oraz pobranego materiału z magazynu (dokumenty RW). Nośnikiem informatycznym jest komputerowy program finansowo-księgowy wykorzystujący zakładowy plan kont. Rozliczenia miesięczne sporządzone przez referentów działu DW przyporządkowywane są na nośniku informatycznym do określonych zdarzeń gospodarczych.

Przedsiębiorstwo prowadzi zapisy rachunkowe zgodne z zasadami rachunkowości (Ustawa o rachunkowości). Zgodnie z zakładowym planem kont służby finansowo-księgowe przedsiębiorstwa ww. miesięczne rozliczenia dokonują zaksięgowania zakwalifikowanych wartości na kontach analitycznych zespołów kosztowych planu kont. Sposób pracy służb księgowych nie budzi zastrzeżeń.

Dział służb finansowo-księgowych przedsiębiorstwa przekazuje do działu DW, po zakończeniu ewidencjonowania wszystkich dokumentów finansowo-księgowych miesiąca, wydruki kont analitycznych dotyczących kosztów tego wydziału. Wydruki te poddane są analizie przez referentów DW. Celem tej analizy jest pogrupowanie wartości nakładów poniesionych na zadania wykonane w skali miesiąca przez DW.

Wydruk konta analitycznego, oprócz wartości, numerów dokumentu, daty powstania transakcji, dokumentu i zapisu na koncie, zawiera opis zdarzenia gospodarczego.

Ten opis jest ręcznie kopiowany przez pracownika służb finansowo-księgowych przedsiębiorstwa z dokumentów źródłowych opisanych wcześniej w dziale (lub innych działach). Jest to moment zasadniczy kwalifikowania miejsca powstania kosztu dla referentów działu DW i potencjalna możliwość błędnej kwalifikacji zdarzenia gospodarczego. Poniżej tabela przedstawia konspekt kwalifikowania przez referentów DW źródła powstania kosztu.

Tabela 1. Koszty zadań w układzie ewidencyjnym przedsiębiorstwa XYZ

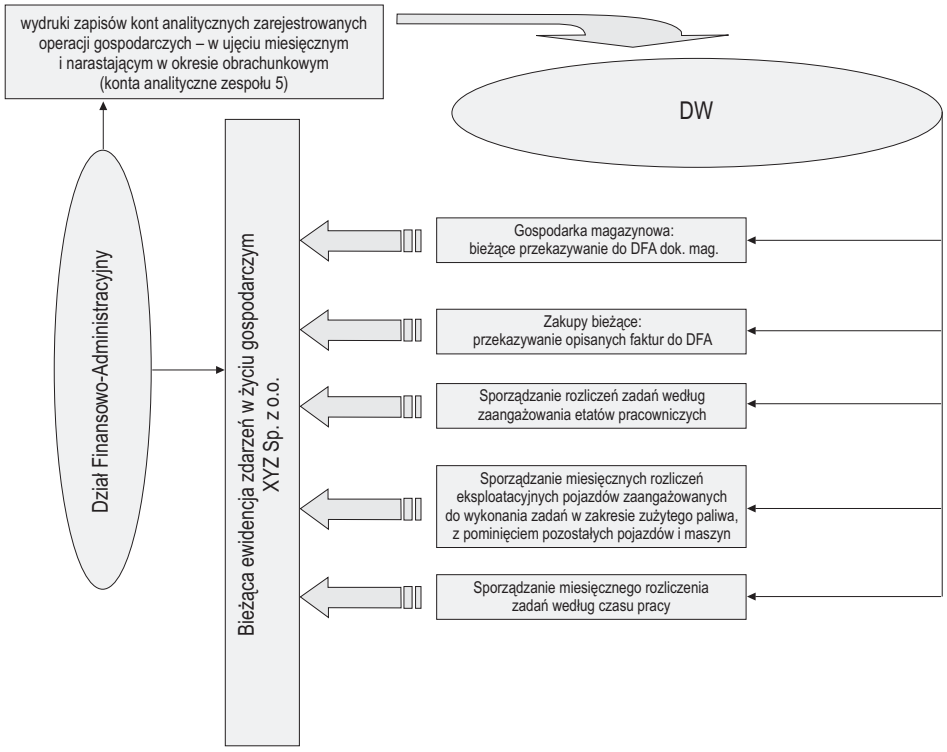
Działanie	Sposób realizacji
Koszt wywozu odpadów komunalnych	Na podstawie zapisów finansowo-księgowych zespołu kont „5" DW grupuje kwoty poniesionych nakładów na określone w planie dziennym zadania:
	wynagrodzenia za pracę
	świadczenia na rzecz pracowników
	materiały: – wydane z magazynu – zakupione i przekazane do bezpośredniego zużycia

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie zarządzenia prezesa zarządu XYZ Sp. z o.o. z 2009 r. komórka finansowo-księgowa, według ustalonego wskaźnika podziału kosztów wydziałowych i ogólnozakładowych, dzieli koszty i przypisuje do zadań wykonanych. Przydzielona przez księgowość za pomocą klucza wartość kosztów wydziałowych (konto 530-00-001) ponownie rozbijana jest na zadania. Dział DW podczas sporządzania zestawienia rozliczanych wydatków poniesionych na poszczególne zadania (materiałowych, wynagrodzeń, usług obcych) przypisuje koszty wydziałowe proporcjonalnie do nakładów poniesionych na zadanie.

Całkowity koszt zbiorczego zestawienia zadań wykonanych w okresie miesiąca jest sumą takich kosztów, jak:

– wartości płac bezpośrednich,
– wartości świadczeń pracowniczych (ubezpieczenia społeczne),
– wartości energii (paliwo) i materiałów wydanych z magazynu oraz bezpośrednio zakupionych i zużytych,
– przydzielonych kluczem podziału kosztów – wartości kosztów wydziałowych i wartości kosztów pozostałych.



Rysunek 2. Schemat ewidencji działalności operacyjnej przedsiębiorstwa XYZ

Źródło: Opracowanie własne.

Zbiorcze zestawienie sporządzone przez dział DW przekazywane jest do działu finansowo-administracyjnego. Dział finansowo-administracyjny przenosi sumę końcową zestawienia poszczególnych zadań wykonanych w dziale DW. Następnie pracownicy działu finansowo-administracyjnego dokonują przeksięgowania stanów kont analitycznych „501" na zespół kont analitycznych „7", tj. koszt własny sprzedaży. Ta operacja zamyka ciąg czynności związanych z przetwarzaniem informacji kosztowej.

Schemat działań związanych z przygotowaniem, rejestracją i przetwarzaniem informacji kosztowej w dziale DW XYZ Sp. z o.o. przedstawiono na rysunku 2.

Z zaprezentowanego schematu (rys. 2) wynika, że w poszczególnych działach przedsiębiorstwa XYZ dokonywana jest żmudna praca administracyjna w celu dochowania odpowiedniego przekroju informacji kosztowych. Praca ta nie gwarantuje jednak odpowiednich rezultatów i jakości informacji (informacja kosztowa przy takiej procedurze jest narażona na istotne zniekształcenia). Głównym problemem systemu ewidencji jest zastosowanie rachunku kosztów pełnych, który skutkuje przydzieleniem do niektórych działalności (np. kosztu wywozu odpadów z danej gminy określonego kluczem).

Diagnoza systemu monitoringu ekonomicznego przedsiębiorstwa XYZ

Koszty w przedsiębiorstwie XYZ ewidencjonowane są na kontach analitycznych zakładowego planu kont w sposób ciągły i zgodny z zasadami rachunkowości. Zakładowy plan kont jako dokument formalny, jest częścią strukturalizacyjną systemu księgowego. Przedsiębiorstwo XYZ dostosowało go do rodzaju swojej działalności gospodarczej, uwzględniając specyfikę działalności, organizację oraz potrzeby informacyjne użytkowników.

Podstawowe mankamenty, jakie stwierdzić można na podstawie wcześniej przedstawionych charakterystyk organizacji ewidencji operatora odpadów komunalnych, opisać można w trzech zasadniczych kategoriach.

Po pierwsze, w systemie ewidencji w ramach kosztów uwzględniane są wszystkie kategorie kosztowe występujące w przedsiębiorstwie, tj. koszty bezpośrednie sprzedaży, koszty pośrednie sprzedaży oraz koszty ogólne. Można powiedzieć, że system księgowy przygotowany jest do rejestracji zdarzeń gospodarczych na każdym poziomie działalności. Problemem ewidencji kosztowej XYZ są jednak pracochłonne i skomplikowane procedury rejestracji kosztów.

Drugim zasadniczym problemem i przyczyną nadmiernej pracochłonności w ewidencji kosztów jest rozproszenie podobnych funkcji w różnych strukturach organizacji (transport, magazynowanie, rozliczenia itd.), co jest przyczyną licznych uzgodnień i rozliczeń.

Trzecim zasadniczym problemem systemu monitoringu kosztów jest funkcjonowanie kluczy rozliczeniowych. Klucze te powodują zniekształcenia informacji kosztowych i utrudniają podejmowanie decyzji menedżerskich. Szczegółowe uwagi krytyczne do zbadanego sposobu ewidencji to:

- opracowane rozliczenie zadań wykonywanych przez dział w okresie rozliczeniowym, tj. jednego miesiąca, zawierają wartości kosztów przypisywanych kluczem podziału kosztów wydziałowych i ogólnozakładowych wprowadzonym rozporządzeniem z 2009 r. Zapis księgowy zawierający koszty tego działu, oszacowane kluczem podziału kosztów, powoduje nieprecyzyjne wyliczenie kalkulacji;
- rozliczenia kosztów są uznaniowe, mało czytelne, trudne do sprawdzenia (często pomazane i pokreślone) oraz niezwykle czasochłonne. Dotyczy to w szczególności rozliczenia czasu pracy pracowników z podziałem na poszczególne zadania stanowiące podstawę do rozliczenia i podziału na wielkość przypadającego etatu oraz w przeliczeniu na pełne etaty stanowiące podstawę do kolejnego rozliczenia dokonywanego w dziale, a także rozliczenia wartościowego po otrzymaniu od działu finansowo-administracyjnego wartości kosztów wynagrodzenia oraz wartości kosztów świadczeń pracowniczych zaewidencjonowanych na koncie analitycznym „530-00/ Ekipa DW";
- zestawienia zbiorcze ewidencji czasu pracy powinny być wykonywane przy użyciu nośnika informatycznego – skróciłoby to czas wykonania rozliczenia, stałoby się bardziej czytelne, także koszt przygotowania takiego rozliczenia zmniejszyłby się. Tak przygotowane rozliczenie czasu pracy i przekazane do działu finansowo-administracyjnego umożliwiłoby precyzyjne przypisanie wartości wynagrodzenia pracownika i świadczenia na rzecz pracownika do wykonanego przez dział zadania, a oznaczałoby to, że koszty zostałyby odpowiednio przypisane do centrów odpowiedzialności zgodnych z zakładowym planem kont, bez konieczności powtórnego weryfikowania i przypisywania do zadań wykonanych w miesiącu przez dział;
- wskazane byłoby rozliczenie paliwa wg rzeczywistego zużycia, realizując to przez tankowanie pojazdów do pełna po zakończonej pracy (w przypadku braku możliwości uzupełnienia paliwa zużytego, pracę pojazdu rozlicza się wg norm zużycia) danego taboru. Alternatywnym rozwiązaniem jest zastosowanie systemu GPS;
- nieprawidłowe rozliczanie kosztu wykonania zlecenia, w tym na rzecz innych działów, zadań, usług – rozliczane i przypisywane winny być do centrów odpowiedzialności zgodnych z zakładowym planem kont, bez konieczności powtórnego weryfikowania przez dział i przypisywania kosztów do wykonanych zadań w rozliczanym miesiącu;
- konieczna jest centralizacja gospodarki magazynowej. Zużycie materiałów ewidencjonowane jest w poszczególnych działach. Dział DW posiada własny magazyn, za który odpowiedzialny jest magazynier, materiał jest wy-

dawany po uprzednim wystawieniu dokumentu rozchodowego RW, wówczas to staje się kosztem i jest ewidencjonowany przez dział finansowo-administracyjny. Występują także zakupy materiału z pominięciem magazynu i wówczas kwalifikowane są przez służby finansowo-księgowe przedsiębiorstwa w koszty brygady remontowej tego działu wykonującego określone zadanie. Niestety niedostosowany do potrzeb informacyjnych przedsiębiorstwa zakładowy plan kont powoduje, że również w przypadku zużycia materiałów dział DW otrzymuje z działu finansowo-administracyjnego wydruki zapisów kont analitycznych dotyczących zużycia materiałów i na podstawie zapisów finansowo-księgowych grupuje kwoty poniesionych nakładów na określone w planie dziennym zadania. Takie rozliczenie nakładów na poszczególne zadania wykonane przez dział jest czasochłonne, rodzi duże niebezpieczeństwo pomyłki zarówno w dziale finansowo-administracyjnym w zakresie opisu zdarzenia gospodarczego, jak i w samym dziale DW z powodu błędnej kwalifikacji. Jednocześnie w przypadku zakupów materiałów z pominięciem przychodu na magazyn pojawia się niebezpieczeństwo mniejszego nadzoru proceduralnego;
- aby poprawić przepływ informacji w przedsiębiorstwie, niezbędne jest stworzenie nowego grupowania bazy danych, sporządzenie wewnętrznych raportów w celu uzyskania niezbędnych informacji oraz umożliwienie ich przetwarzania przez odpowiednie programy informatyczne;
- wdrożenie tych zmian wiąże się z potrzebą zmiany struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa oraz dostosowaniem zakładowego planu kont, który jest częścią systemu księgowego.

Zapewnienie prawidłowej informacji z możliwością wyliczenia marż zysku osiąganych na poszczególnych produktach wymagać będzie przebudowania systemów ewidencji kosztów oraz zmian w strukturze organizacyjnej.

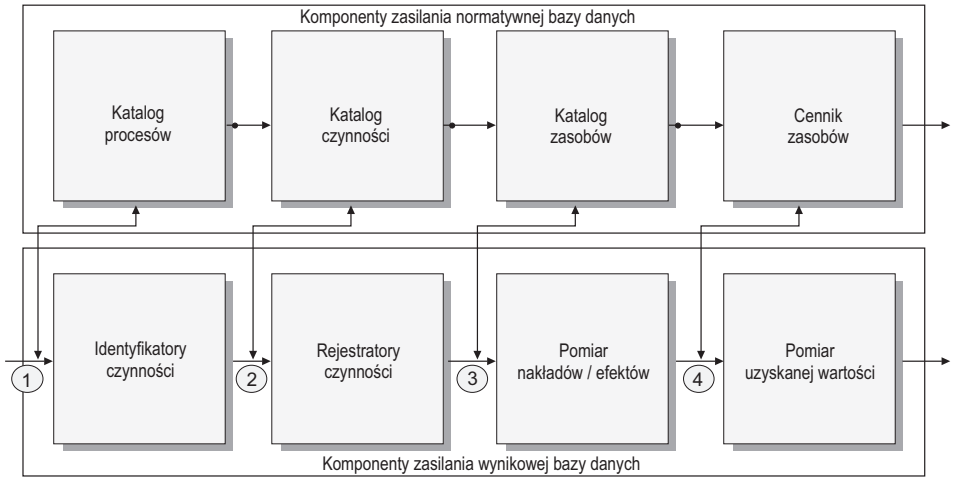
Kierunki rozwoju koncepcji monitoringu ekonomicznego operatora wywozu odpadów komunalnych

Na podstawie przedstawionej elementarnej diagnozy systemu monitoringu postulowanymi kierunkami rozwoju monitoringu opartego na zintegrowanym systemie informatycznym przedsiębiorstwa XYZ powinny być:
- dematerializacja danych z nośników papierowych na dane elektroniczne;
- dążenie do likwidacji klasycznego wprowadzania danych. Informacje rachunkowe otrzymuje się jako produkt uboczny zautomatyzowanych systemów operacyjnych rejestrujących bezpośrednio strumienie np. pobrania materiałów przy użyciu skanerów lub komunikujących się bezpośrednio np. z licznikami klientów;

– generowanie automatyczne zapisów księgowych na podstawie danych operacyjnych przesyłanych przez sieć lokalną lub telekomunikacyjną (np. odczytującą liczniki);
– koegzystencja danych księgowych i operacyjnych oraz uogólnienie informacji niefinansowych;
– wykorzystanie nowych technologii informacyjnych np. kodów alfanumerycznych (indeksy materiałowe, kody pracowników), kreskowych czy kart magnetycznych.

W rekomendowanej koncepcji priorytetem powinno być zapewnienie informacji dla zarządzania, a dopiero w dalszej kolejności kryterium spełnienia wymogów formalnych. Po drugie, odejście od ewidencji wykorzystującej konto księgowe jako pierwotne narzędzie agregacji danych skutkować może nieograniczonymi możliwościami strukturalizacji informacji, a tym samym nieograniczonymi możliwościami w zakresie generowania raportów. Po trzecie, nastąpić może integracja i ujednolicenie informacji spływającej ze wszystkich obszarów przedsiębiorstwa XYZ.

Jak to zostało przedstawione w pierwszej części artykułu, w ramach systemu monitoringu opartego na systemie zintegrowanym funkcjonować powinny dwa zasadnicze strumienie informacyjne, tj. strumień normatywny i strumień wynikowy. Obydwa strumienie zasilają odpowiednie bazy danych. Zasilanie w informacje związane jest z wykorzystaniem i kształtowaniem określonych komponentów regulujących dopływ i przepływ informacji. Zakres zidentyfikowanych komponentów funkcjonujących w ramach strumienia wynikowego, jak i strumienia normatywnego zaprezentowano na rysunku 3.



Rysunek 3. Propozycja struktury zasilania normatywnej bazy danych przedsiębiorstwa XYZ

Źródło: A. Mytlewski, *Monitoring ekonomiczny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 121.

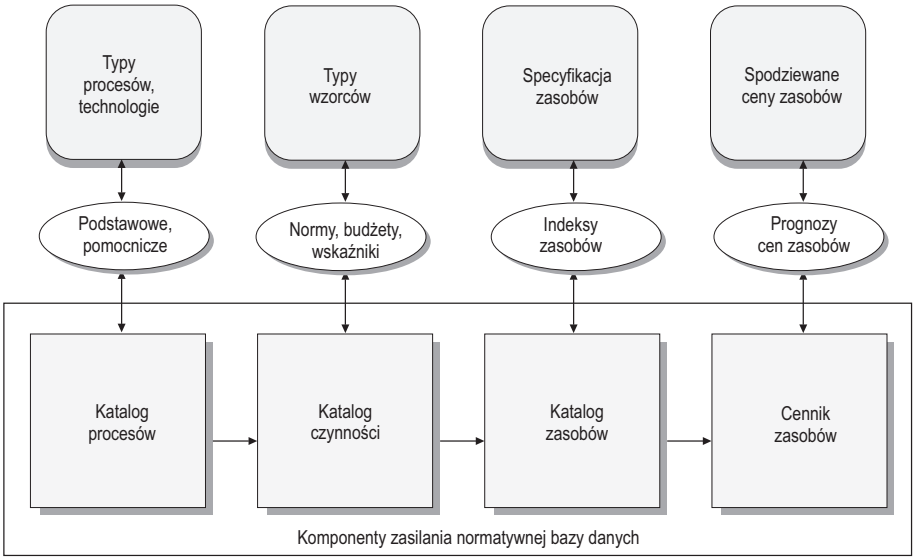
Dotychczas najczęściej monitorowaną grupą były wydzielone organizacyjnie jednostki przedsiębiorstwa XYZ (np. działy, komórki, stanowiska) i ich aktywności w aspektach określonych przepisami formalnymi. Takie podejście skutkowało jednak trudnościami w zakresie analiz przyczynowo-skutkowych, takich jak na przykład ustalenie kosztu realizacji wywozu dla konkretnej gminy czy też określenie kosztu pojedynczego zamówienia.

W ramach zasilania w informacje normatywne zastosowane może być katalogowanie wzorców (w postaci norm zużycia, standardów wydajności ekip wywozowych itd.). Katalogowanie polega na tworzeniu usystematyzowanych, jednorodnych metodycznie zbiorów informacji dotyczących określonej kategorii wzorca (np. wywozu odpadów komunalnych, wywozu odpadów przemysłowych, wywozu nieczystości płynnych). Katalogowanie wzorców dotyczyć może następujących obiektów:

– procesów wywozowych uzyskiwanych w wyniku mapowania procesów podstawowych i pomocniczych; tak sformalizowany opis procesu powinien zawierać: nazwę procesu, cel procesu, źródło i/lub wyzwalacz procesu, mierniki efektywności procesu, miejsce realizacji procesu, wykonawcy procesu, czynniki kosztotwórcze (*cost drivers*), rola procesu w układzie łańcucha tworzenia wartości;
– czynności w procesach wywozowych, co prowadzić będzie do określenia wszystkich czynności realizowanych w ramach usług obsługi odpadów komunalnych;
– zasobów przedsiębiorstwa, gdyż każda zidentyfikowana i skatalogowana czynność powodować będzie przepływy określonych zasobów; katalog wszystkich wykorzystywanych przez przedsiębiorstwo XYZ zasobów jest pomocny w aspekcie semiotycznym oraz zarządzania daną kategorią zasobu (np. dla ujednolicenia sposobu zamawiania danego zasobu, zatrudnienia);
– cen/kosztów zakupu polegające na ewidencji cen zasobów (kosztów jednostkowych); działania te są niezbędne w procesie wyceny wartości pożądanych nakładów i efektów; w wyniku systematycznego badania cen wykształci się cennik ex ante; współpraca w ramach łańcuchów tworzenia wartości z innymi podmiotami doprowadzić może do automatyzacji wyceny części cennika;
– klientów i dostawców ewidencjonowanych w dziale sprzedaży usług oraz zaopatrzenia i eksploatacji; katalogowanie danych o klientach i dostawcach pozwoli na jednolite i szybkie wiązanie danej czynności z danym klientem/dostawcą, co pozwoli na szybką kalkulację kosztów wywozu oraz poprawi obsługę klienta; katalog ten będzie miał jednak charakter uzupełniający w stosunku do poprzednich.

Powyższe zakresy objęte katalogowaniem regulować będą przepływy informacji normatywnej oraz zasilanie normatywnej bazy danych. Jednocześnie każdy z tych komponentów poddawany będzie oddziaływaniu kolejnych czynni-

ków, takich jak technologia, techniki wzorcowania, rozwój znaczenia zasobów, prognozy cen zasobów. Sytuację taką przedstawiono na rysunku 4.



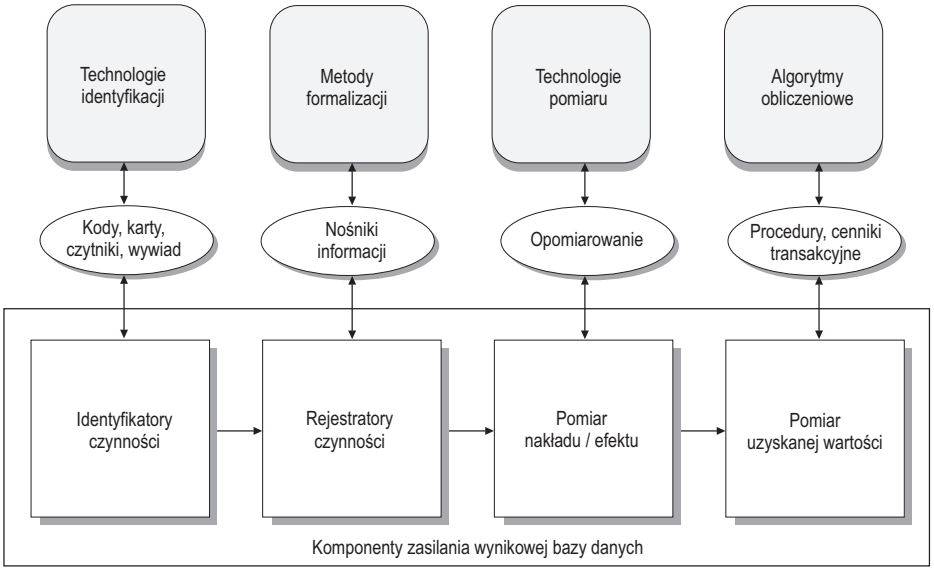
Rysunek 4. Techniki wykorzystywane w zasilaniu normatywnej bazy danych przedsiębiorstwa XYZ

Źródło: A. Mytlewski, *Monitoring ekonomiczny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 124.

W efekcie wprowadzenia katalogów komponenty systemu monitoringu dostosowywać będą reguły i narzędzia do zmieniających się warunków zewnętrznych i wewnętrznych. W wyniku tych procesów wzorce przybierać mogą postać standardowych, odpowiednio ukształtowanych wskaźników, budżetów czy też norm (standardów). Na podstawie zawartych z gminą kontraktów oraz opisanych standardowo czynności w przedsiębiorstwie XYZ wyznaczyć można planowane ilości i jakość zasobów niezbędnych do realizacji procesów.

Standaryzowane i skatalogowane procesy, czynności oraz zasoby, aby mogły być przedmiotem wyceny, korespondować powinny z odpowiadającymi im cennikami zasobów. Układ cennika w przedsiębiorstwie wynikać powinien z katalogu zasobów. Informacje o cenach (w szczególności paliw, usług serwisowych, usług odbioru odpadów) zawarte w cenniku powinny być przedmiotem badań rynkowych lub prognozowania. Badanie cen powinno dotyczyć również zasobów pracy m.in. przez ustawiczne porównywanie jednostki wynagrodzenia uzyskiwanej w przedsiębiorstwie z wynagrodzeniami na rynku lokalnym. W systemie monitoringu opartego na ERP funkcjonować będą dwie kategorie cennika. Pierwszy zwierać będzie prognozy cen, drugi – ceny transakcyjne.

W ramach strumienia wynikowego zidentyfikować można cztery moduły odpowiedzialne za jakość informacji wynikowej w przedsiębiorstwie XYZ. Moduły te poddawane są oddziaływaniu określonych czynników zarówno o charakterze koncepcyjnym, jak i technologicznym (rys. 5).



Rysunek 5. Komponenty wynikowej bazy danych

Źródło: A. Mytlewski, *Monitoring ekonomiczny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007, s. 128.

Analizując przebieg procesu informacyjnego w strumieniu informacji wynikowej, można zauważyć, że do jego prawidłowego funkcjonowania niezbędne wydaje się posiadanie:

– technik identyfikacji zdarzeń wyrażonych w postaci odpowiednich kodów (związanych z przedstawionymi wcześniej katalogami) umożliwiających filtrację zdarzeń wchodzących do systemu monitoringu, ułatwiających rejestrację, a przez nacechowywanie tworzących odpowiednio głęboką strukturę informacji;
– technik rejestracji odpowiedzialnych za ułatwienie, a często i za zautomatyzowanie procesu pozyskiwania informacji wynikowych o procesach wywozowych (czytniki kodów kreskowych, karty pracownicze, GPS);
– technik pomiaru związanych z przypisywaniem zdarzeniom gospodarczym określonych wartości ekonomicznych (techniki chronometrażu, budżetowanie).

Techniki identyfikacji zdarzeń związane są z szerokim zastosowaniem kodów. Wynika to faktu, że realizacja czynności w ramach procesów gospodarczych w przedsiębiorstwie XYZ skutkować musi odpowiednim nacechowaniem każdej z nich. Może to być 16-znakowy kod wykorzystywany w systemach zintegrowanych. Dzięki zbudowanemu w ten sposób kodowi możliwe staje się uzyskanie nowych przekrojów informacyjnych, takich jak:
- rodzaj i symbol czynności i związek z procesem (proces wywozu odpadu),
- ilość i wartość zjawiska (km przebiegu, czas pracy, koszt, wydajność),
- moment wystąpienia (czas trwania),
- realizator czynności (pracownik),
- związek z klientem (posesja).

Jeśli użytkownicy analizowanego systemu monitoringu zgłoszą w przedsiębiorstwie XYZ żądanie informacyjne, to jego realizacja polegać będzie na zastosowaniu określonego filtra w stosunku do zdezagregowanych informacji przechowywanych w wynikowej bazie (hurtowni) danych. Rozwiązanie to wymaga permanentnej klasyfikacji, a procedury agregacyjnyjne wykonywane są dopiero w momencie pojawienia się żądania informacyjnego.

Koncepcja monitoringu w przedsiębiorstwie XYZ umożliwia ograniczenie ilości dokumentów papierowych. Jak to wcześniej przedstawiono, papierowe nośniki wymagają długotrwałego przygotowania i kilkakrotnego wypełniania, a ze względu na swą postać mogą pozostawać jednocześnie tylko w jednym miejscu. Dodatkowo przemieszczanie dokumentów papierowych jest czynnością kosztochłonną i stosunkowo długotrwałą. Warunkiem niezbędnym dla przedsiębiorstw wprowadzających tę koncepcję, rozwiązujących część przedstawionych problemów, jest kompleksowa informatyzacja oraz wykorzystanie technik komunikacji, takich jak sieć internetowa i intranety do zbierania i wymiany informacji. Rozwiązania te pozwalają na jednoczesne wykorzystanie zasobów informacyjnych w wielu miejscach przez wielu użytkowników oraz sprawne komunikowanie się.

W działalności przedsiębiorstwa XYZ większy nacisk można położyć na wykorzystanie Internetu. Funkcjonowanie przedsiębiorstwa w przestrzeni internetowej związane jest z uzyskiwaniem innych wymiernych efektów. Zaliczyć do nich należy:
- stworzenie centralnych baz danych klientów i kontrahentów,
- dostęp do wszystkich informacji z każdego miejsca w sieci komputerowej,
- uproszczenie i przyśpieszenie procesu realizacji zamówień i wymiany dokumentów handlowych,
- wydajniejszą i szybszą obsługę klientów (co w przypadku wywozu odpadów jest kluczowym zagadnieniem ekonomicznym),
- zastąpienie papierowej dokumentacji elektroniczną.

Ostatni z wymienionych efektów jest naturalną konsekwencją integracji standardów wymiany informacji nie tylko w obrębie organizacji, ale również w gospodarce.

Kolejnym czynnikiem odpowiedzialnym za kształtowanie strumienia informacji wynikowych w przedsiębiorstwie XYZ jest moduł pomiaru czynności w kontekście poniesionych nakładów i uzyskanych efektów. Pomiar czynności związany jest z przypisaniem danej czynności właściwej ilości zaangażowanych i zużytych zasobów bądź zrealizowanych efektów. Funkcja ta wynika z założenia, iż przedmiotem monitoringu mogą być wyłącznie czynności kwantyfikowalne. Tylko tak opisane czynności mogą być przedmiotem zarządzania. Pomiar czynności odbywać się może przez obserwację prowadzoną w sposób automatyczny (np. przez GPS) lub ręczny (skanowanie kodu).

Odzwierciedleniem tej funkcji monitoringu w przedsiębiorstwie XYZ jest realizacja w coraz szerszym zakresie opomiarowania czynności. W module pomiaru wartości dochodzi do sprowadzenia zmierzonej ilościowo czynności do wartości wymiernej przez przypisanie tej czynności określonej wartości pieniężnej. Dzięki temu możliwe jest porównywanie efektywności realizowanych czynności i procesów wywozowych. Pomiar wartości czynności ma charakter wtórny, bazuje na posiadanej informacji. W prostej relacji wartość mierzonego zjawiska zależy od pomiaru zakresu zaangażowania zasobów lub osiągniętych efektów oraz zrealizowanych kosztów jednostkowych zasobów lub cen usług.

Podsumowanie

Określenie wzorców przez standaryzację i wycenę pojedynczych aktywności w procesach wywozowych skutkuje lepszym dopasowaniem jakości informacji do potrzeb zarządzających oraz możliwością alertowania decydenta już na bardzo niskim poziomie wychylenia wyniku (np. jednego procesu wywozowego) od wzorca, co w efekcie daje system o bardzo wysokim poziomie czułości. Dzięki zastosowaniu systemu monitoringu opartego na katalogach możliwa jest realizacja funkcji zarządczych na bardzo szczegółowych poziomach funkcjonowania przedsiębiorstwa.

Dzięki systemom monitoringu opartym na katalogach możliwe jest odejście od sterowania kosztami na rzecz sterowania działaniami. Rachunek kosztów i wyników zorientowany operacyjne w systemie planowania i kontroli w ramach ośrodków odpowiedzialności (za koszty, za wynik finansowy, za zwrot zainwestowanego kapitału) – stanowił do niedawna podstawę rachunkowości zarządczej. Koszty tych procesów utraciły swoje centralne znaczenie w poprawie efektywności przedsiębiorstwa, ponieważ są następstwem podejmowanych procesów, w związku z tym to procesy należy optymalizować, a nie koszty. Po drugie, dane dotyczące kosztów często napływają zbyt późno, by można było

podjąć stosowne przeciwdziałania, a dane kosztowe są często niezrozumiałe dla osób odpowiedzialnych za podejmowanie decyzji.

Literatura

Bednarski L., Borowiecki R., Duraj J., Kurtys E., Wiśniowiecki T., Wersty B., *Analiza ekonomiczna przedsiębiorstwa*, wyd. 4, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1998.

Beynon-Davies P., *Inżynieria systemów informacyjnych,* Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1999.

Bielecki W.T., *Informatyzacja zarządzania*, PWE, Warszawa 2008.

Cegieła R., Zalewski A., *Racjonalne zarządzanie przedsięwzięciami informatycznymi i systemami komputerowymi,* Wydawnictwo Nakom, Poznań 2000.

Chaberek M., *Logistyka informacji zarządczej w kontrolingu przedsiębiorstwa,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.

Flakiewicz W., *Systemy informacyjne w zarządzaniu (uwarunkowania, technologie, rodzaje),* Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002.

Gomółka Z., *Cybernetyka w zarządzaniu. Modelowanie cybernetyczne. Sterowanie systemami*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000.

Kardasz A., Szczerbiński A., *Monitorowanie ośrodków odpowiedzialności,* [w:] *Rachunkowość w zarządzaniu zdecentralizowanym przedsiębiorstwem,* red. E. Nowak, PWE, Warszawa 2001.

Kisielnicki J. Sroka H., *Systemy informacyjne biznesu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1999.

Koontz H., O'Donnell C., *Zasady zarządzania,* PWN, Warszawa 1969.

Leszczyński Z., *Monitoring finansowy w zarządzaniu małym i średnim przedsiębiorstwem,* [w:] *Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem. Uwarunkowania europejskie,* red. M. Strużycki, Difin, Warszawa 2002.

Letkiewicz A.. Mytlewski A., *System informacyjno-decyzyjny jako czynnik optymalizacji działalności przedsiębiorstwa,* [w:] *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce,* Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2003.

Mała Encyklopedia PWN, Wydanie trzecie zaktualizowane, poprawione i uzupełnione, PWN, Warszawa 1993.

Mały ilustrowany leksykon techniczny, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa 1982.

Mytlewski A., *Monitoring ekonomiczny przedsiębiorstw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2007.

Nahotko S., *Podstawy controllingu finansowego*, Oficyna Wydawnicza Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz 2000, z. 175.

Oleński J., *Ekonomika informacji*, PWE, Warszawa 2001.

Pilch T., *Metody badań pedagogicznych*, Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk 1977.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Szyjewski Z., *Zarządzanie projektami informatycznymi. Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2011.

Volmuth H., *Controlling. Controlling jako instrument zarządzania,* Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1993.

THE CONCEPT OF ECONOMIC MONITORING IN THE CONDITIONS OF THE ACTIVITY OF TRANSPORT SERVICE OPERATORS OF MUNICIPAL WASTE

Summary: Modern companies indicate increasing demand for high value information quality. Used registration and measurement mechanism of economic events usually not provide to meet the requirements of quality and reliability. The fundamental problem of information becomes the accounting system, which has a low level of adaptation to the requirements of entities monitoring activities of the company and managers. Hence the necessary direction for the development of this area is the identification the principles of construction and use of the monitoring system in modern business enterprises. This article presents information system in company XYZ, and the directions of its transformation into economic monitoring system. In the last part of the article presented the postulated directions of development the components the monitoring system to ensure that the selected entity meet the long-term information needs.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Jagienka Rześny-Cieplińska

OPERACJONALIZACJA ZADAŃ ORGANIZATORÓW ZINTEGROWANEGO SYSTEMU TRANSPORTOWEGO

Streszczenie: Wyzwania rozwoju gospodarki wyznaczają drogi rozwoju transportu, wskazując na szczególną rolę w tym względzie jego organizatorów. Realizacja ich roli na rynku usług transportowych możliwa jest w warunkach integracji działalności. Integracja taka ma prowadzić do stworzenia jednolitego, kompleksowego systemu transportowego, obejmującego przewozy ładunków i pasażerów, koordynowanego przez nadrzędny podmiot. Organizatorzy zintegrowanego systemu transportowego nie są wyspecjalizowani w konkretnym przedmiocie transportu, ich działalność ma charakter uniwersalny. Realizując zintegrowane funkcje organizatorskie, koncentrują się na przygotowywaniu oferty obsługi komunikacyjnej ludności, która w największym stopniu odpowiada potrzebom transportowym mieszkańców danego obszaru komunikacyjnego, oraz poszukiwaniu podwykonawców zapewniających najsprawniejszą ofertę dla dysponentów ładunków. Zajmując się pasażerami i ładunkami, w stosunku do których realizują zintegrowane funkcje organizatorskie, organizatorzy są w stanie osiągnąć sprawność, jakiej nie byliby w stanie zrealizować, gdyby wycinkowo obsługiwali wybrane fragmenty rynku.

Wstęp

Wyzwania związane z postępem cywilizacyjnym oraz globalizacją gospodarki światowej stawiają problem rozwoju poszczególnych jej sektorów. Szczególne znaczenie w tym względzie ma transport. Odgrywa on niezwykle ważną rolę w procesie gospodarowania. Transport[1] jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. Rozwój transportu zbliża do

[1] Pojęcie transportu definiuje się najczęściej jako przemieszczanie ładunków i pasażerów organizacyjnie i technicznie wydzielone z innej działalności. Usługi transportowe muszą występować jako samodzielne, realizowane przy użyciu środków transportowych właściwych dla poszczególnych gałęzi transportu, a nie obok podstawowej działalności produkcyjnej, usługowej czy handlowej prowadzonej przez przedsiębiorstwo. *Transport*, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, PWE, Warszawa 2009, s. 1 oraz S. Marszałek, *Ekonomika. Organizacja i zarządzanie w transporcie*, Wydawnictwo Śląskiej Wyższej Szkoły Zarządzania, Katowice 2001, s. 7–8.

siebie rynki, umożliwia zwiększenie produkcji, przyczyniając się do wzrostu gospodarczego. Nie sposób wyobrazić sobie gospodarki światowej, zwłaszcza w okresie jej globalizacji, bez gęstej sieci szlaków i połączeń transportowych umożliwiających producentom, eksporterom i importerom swobodne zawieranie kontraktów bez względu na to, gdzie znajduje się towar, a gdzie jego odbiorca. Te regiony świata, które pozbawione są dróg i punktów transportowych, nie mogą brać udziału w wymianie międzynarodowej i kooperacji przemysłowej[2]. Rozwój transportu determinuje również rozwój innych sektorów gospodarki. Rozwinięty i sprawny transport jest warunkiem i czynnikiem dynamizującym wzrost gospodarczy. Transport z jednej strony korzysta z produkcji poszczególnych gałęzi gospodarki narodowej, z drugiej zaś strony świadczy usługi przewozowe, biorąc udział w procesie tworzenia wartości we wszystkich dziedzinach. Rozwijająca się pod wpływem transportu gospodarka, stawia więc przed nim coraz bardziej wymagające zadania, bez rozwoju transportu nie mógłby następować dalszy wzrost produkcji oraz wzrost społecznego podziału pracy.

Organizatorzy w transporcie ładunków i pasażerów

Ważną pozycję na rynku usług transportowych w zakresie przewozów ładunków, ale i pasażerów zajmują organizatorzy transportu. Przemieszczenie dóbr czy osób w toku trwania procesu transportowego jest tylko jedną z jego faz, ale to organizacja przewozu warunkuje jego sprawne i szybkie wykonanie. Działania składające się na obsługę transportową ładunków i pasażerów, oprócz samych przewozów, wiążą się bowiem z koniecznością wykonywania szeregu czynności pomocniczych. Wielość oraz stopień skomplikowania wymienionych czynności i zadań przekłada się na konieczność wyodrębnienia wyspecjalizowanych podmiotów i podziału pomiędzy nimi tychże zadań.

Organizowanie transportu nie polega na wykonywaniu przewozu, ale na realizowaniu czynności organizacyjnych względem niego. Wyodrębnienie funkcji organizatorów transportu jest wynikiem osiągnięcia przez społeczeństwo i gospodarkę pewnej efektywności produkcji[3]. Wówczas najkorzystniejszym rozwiązaniem staje się taki „podział pracy, w którym niezbędna dla konkurencyjności rynku wielkość producentów usług transportowych różnych gałęzi wymaga propopytowej koordynacji pracy przez wyspecjalizowanych pośredników”[4].

---

[2] J. Neider, *Transport międzynarodowy,* PWE, Warszawa 2008, s. 11.

[3] J. Rześny-Cieplińska, *Kapitałowe strategie przetrwania organizatorów transportu w Polsce,* [w:] *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce,* red. Z. Warzocha, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2003, s. 121–123.

[4] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 94.

Bez względu jednak na to, w jakim sektorze działa organizator transportu, do głównych jego funkcji należą[5]:
- pośrednictwo pomiędzy przewoźnikami a stroną popytową rynku usług transportowych,
- korzystny wpływ na konkurencję pośród przewoźników,
- przynoszenie korzyści w zakresie sprawnej i prawidłowej obsługi reprezentantów popytowej strony rynku usług transportowych,
- zapewnienie właściwego wyboru przewoźnika,
- spełnianie funkcji i zadań, których sami przewoźnicy nie chcą lub nie mogą spełniać.

W transporcie ładunków czynnościami organizacyjnymi przemieszczenia może zajmować się właściciel czy gestor ładunku albo wyodrębniony organizator. Funkcje organizatorskie może realizować również sam przewoźnik. Analogicznie, w przypadku przewozów pasażerów organizowanie przemieszczenia może być domeną pasażera, wyspecjalizowanego organizatora lub przewoźnika. W zdefiniowaniu pojęcia „organizatorzy przewozu" można jednak ograniczyć się do zaliczenia do nich podmiotów zajmujących się organizowaniem przewozów w wyniku odpowiednich zapisów w dokumentach założycielskich lub przedmiotowych regulacji prawnych.

W literaturze sformułowano wiele definicji prezentujących pojęcie organizatora transportu czy istotę organizowania przewozów[6]. Różnice niekiedy występujące pomiędzy tymi definicjami wynikają nie tylko z niejednakowego poziomu uogólnienia określonych pojęć, ale także z odmienności poglądów na temat ich treści. Z analizy różnych definicji pojęcia organizatora przewozów wynika, że niektóre akcentują bardziej podmiotową stronę pojęcia, eksponując kim jest podmiot organizujący przewozy, inne natomiast bardziej podkreślają problem przedmiotu działalności organizatora czy jego rolę w kształtowaniu całego procesu transportowego.

Zgodnie z najbardziej ogólnym podejściem organizatora transportu definiuje się jako „osobę fizyczną lub prawną, podmiot realizujący czynności organizacyjne względem przemieszczania, której celem działalności jest organizowanie przewozu"[7].

Stosunkowo często można spotkać się z ujęciem, iż organizatorem transportu jest „podmiot, który występuje na rynku jako pośrednik kojarzący rozproszony popyt i stronę podaży usług transportowych, zapewniając skoordynowaną i zintegrowaną ofertę"[8].

---

[5] J. Rześny-Cieplińska, *Organizatorzy transportu. Rynki, operacje, strategie,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011, s. 15.

[6] *Transport…*, s. 253; A. Koźlak, *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 136; J. Neider, *Transport międzynarodowy…*, s. 244.

[7] K. Szałucki, *Spedycja*, [w:] *Transport…*, s. 253.

[8] K. Grzelec, *Funkcjonowanie transportu miejskiego w warunkach konkurencji regulowanej,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011, s. 86.

Definicje podkreślające zawodowy aspekt działalności organizatora określają go jako „podmiot, który zgodnie z prowadzoną działalnością, zawodowo i za wynagrodzeniem, podejmuje się we własnym imieniu zorganizowania czynności przemieszczenia oraz wykonania innych czynności z przemieszczeniem związanych”[9].

Zwracając uwagę na ukierunkowanie działalności organizatora oraz jego rolę względem popytowej strony rynku usług przewozowych, uznaje się go za „pośrednika w transporcie, który nie jest obojętny, a jego działalność powinna polegać na minimalizowaniu całości kosztów procesu transportowego ponoszonych przez zleceniodawcę przy jednoczesnym zapewnieniu należytego poziomu jakości usług”[10].

Podkreślając aspekt wyboru najlepszej oferty spośród konkurujących ze sobą przewoźników oraz odrębność działalności organizatora, uważa się go za „wyspecjalizowaną jednostkę realizującą określone funkcje niezależnie od przewoźnika, zatrudniającą do realizacji przewozów w ramach zintegrowanego systemu konkurujące ze sobą podmioty oferujące usługi przewozowe”[11].

W odniesieniu do transportu ładunków zwraca się uwagę na rolę organizatora jako „zastępującego sprzedającego lub kupującego towar, w organizowaniu procesu transportowego, a więc w wielu operacjach i czynnościach występujących przed rozpoczęciem, w trakcie i po zakończeniu procesu transportowego”[12]. Określa się go często jako „architekta transportu”, bo znając z jednej strony warunki panujące na rynku transportowym, a z drugiej strony wymagania zleceniodawcy i potrzeby ładunku, projektuje on konstrukcję w postaci indywidualnego procesu transportowego, a następnie sprawuje nadzór nad jej realizacją przez inne wyspecjalizowane podmioty”[13].

Szeroki zakres czynności organizatora oraz jego znaczący udział w powodzeniu całego procesu transportowego determinują postrzeganie go jako „konsultanta i doradcę w sprawach transportowych, kompleksowo zajmującego się realizacją oferowanych przez siebie usług, spełniającego funkcje koordynacyjne w realizacji procesu transportowego oraz względem poczynań wszystkich podmiotów w niego zaangażowanych, realizowaniem polityki transportowej państwa, zapewnieniem należytej obsługi zleceniodawcy przy uwzględnieniu możliwości technicznych i organizacyjnych przewoźników”[14] czy też „koordynatora

---

[9] P.M. Sikorski, T. Zembrzycki, *Spedycja w praktyce,* Polskie Wydawnictwo Transportowe, Warszawa 2006, s. 12.

[10] A. Koźlak, *Ekonomika transportu…,* s. 136.

[11] *Gospodarowanie w transporcie miejskim,* red. Z. Gługiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1994, s. 158.

[12] *Podręcznik spedytora,* red. D. Marciniak-Neider, J. Neider, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2008, s. 43.

[13] J. Neider, *Transport międzynarodowy…*, s. 244.

[14] *Transport i spedycja w handlu zagranicznym,* red. T. Szczepaniak, PWE, Warszawa 2002, *s.* 285–286.

całego procesu transportowego, odpowiedzialnego za jego odpowiednią organizację. Odpowiednia organizacja procesu transportowego to stan, w którym wykonywanie wszystkich czynności przez poszczególnych uczestników odbywa się w ustalonej kolejności, w określony sposób i we wzajemnym powiązaniu ze sobą. Efektem tych działań powinny być zaś odpowiednie: jakość i koszt"[15].

Oprócz powyższych, warto przytoczyć definicje organizatora pochodzące z aktów prawnych, zgodnie z którymi w transporcie pasażerów organizatorem transportu jest „właściwa jednostka samorządu terytorialnego albo minister właściwy do spraw transportu, zapewniający funkcjonowanie publicznego transportu zbiorowego na danym obszarze"[16], staje się on „właściwym organem"[17]. W odniesieniu do przewozów ładunków organizatora transportu zdefiniowano w kodeksie cywilnym jako „podmiot, który zobowiązuje się za wynagrodzeniem, w zakresie działalności swego przedsiębiorstwa do wysłania lub odbioru przesyłki, albo do wykonania innych usług związanych z jej przewozem"[18], a zgodnie z Ogólnymi Polskimi Warunkami Spedycyjnymi jako „podmiot, który zawodowo, za wynagrodzeniem podejmuje się we własnym imieniu lecz na rachunek zleceniodawcy lub w imieniu i na rachunek zleceniodawcy wysłania lub odbioru przesyłki, zorganizowania całości lub części procesu przemieszczenia przesyłki lub innych usług związanych z obsługą przesyłki i jej przemieszczaniem"[19].

Organizatorami transportu są podmioty pełniące rolę pośredników pomiędzy przewoźnikami a użytkownikami transportu (zgłaszającymi popyt na usługi przemieszczania), będące odpowiedzialne za zorganizowanie transportu w taki sposób, aby zapewnić swoim zleceniodawcom wykonanie usługi jak najbardziej skutecznie. Ich pozycja nie może się łączyć z wykonywaniem usług przewozowych, ale wymaga rozdzielenia funkcji organizatorskich oraz przewozowych. Wyodrębnienie organizatorów zarówno w transporcie pasażerów, jak i w transporcie ładunków wpływa pozytywnie na wszystkie podmioty będące uczestnikami rynku usług transportowych, gdyż z jednej strony odciąża przewoźników od konieczności poszukiwania zleceniodawców, a z drugiej strony potrafi zapewnić zleceniodawcom znalezienie takiego wykonawcy usług przewozowych, który wykona je w sposób najbardziej satysfakcjonujący.

---

[15] E. Załoga, D. Milewski, *Spedycja. Procesy i usługi*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005, s. 15.

[16] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13, art. 4.

[17] Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego.

[18] Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny, Dz. U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93, art. 794.

[19] Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne 2010. Opracowane i zatwierdzone przez Radę PISiL uchwałą nr 1/01/2010 z dnia 14 stycznia 2010 r.

Procesy integracji w transporcie ładunków i pasażerów

Kreatywna rola transportu w procesie wzrostu gospodarczego, determinująca jego wpływ na rozwój różnych branż gospodarki, niesie za sobą pytania dotyczące właściwych kierunków projektowania rozwoju systemu transportowego wraz z wyznaczeniem odpowiedniej w tym względzie roli dla organizatorów przewozów. Jednym z możliwych rozwiązań może być integracja systemu transportowego.

Integracja w transporcie jest konieczna i wydaje się być społecznie i rynkowo pożądana. Przytaczane w literaturze argumenty przeciwko dezintegracji w transporcie[20] dodatkowo wzmacniają potrzebę oraz sens działań integracyjnych w różnych przekrojach. Uznaje się, że dezintegracja obniża efektywność transportu, powodując nieracjonalny podział zadań przewozowych, przyczynia się do ponoszenia niepotrzebnych kosztów czy generowania kosztów na zbyt wysokim poziomie. Dezintegracja znacząco obniża także atrakcyjność funkcjonowania transportu oraz jego konkurencyjność, narażając jego użytkowników na duże uciążliwości.

Integracja w transporcie może występować w różnych postaciach, zakresach oraz poziomach. Argumentami przemawiającymi za koniecznością integracji są opracowywane koncepcje integracji odnoszące się do sektora transportu ładunków oraz transportu pasażerów.

Koncepcje integracji w organizowaniu transportu ładunków to rozwiązania przeznaczone dla podmiotów, które przez porozumienia oraz współpracę z innymi organizacjami są w stanie osiągnąć wymierne korzyści bez potrzeby samodzielnego nawiązywania kontaktów międzynarodowych, rozwijania swojej obecności na wielu rynkach czy poszerzania zakresu świadczonych przez siebie usług. Takie korzyści organizatorzy transportu ładunków są w stanie osiągnąć przez przystępowanie do sieci, na które składają się ich własne struktury organizacyjne oraz potencjał operacyjny. Członkowie sieci wykorzystują znajomość specyfiki lokalnych kontaktów oraz przekazują sobie wzajemną obsługę poszczególnych etapów procesu transportowego. Profity z funkcjonowania w ramach sieci są rozliczne. Po przystąpieniu do nich organizatorzy znajdują się w gronie licznej grupy przedsiębiorstw, które świadczą sobie wzajemne usługi przy obsłudze swoich ładunków, uzyskując w ten sposób wspólną kontrolę nad organizacją i realizacją całego procesu transportowego. Możliwość wzajemnej kontroli tworzy warunki trwałego przywiązania i pozyskania lojalności zleceniodawców, a tym samym zabezpiecza członków sieci przed przejęciem obsługi ich ładunków przez podmioty konkurencyjne. Taka sieć może również prowadzić do porozumienia o bardziej sformalizowanym i trwałym charakterze[21].

---

[20] K. Grzelec, *Funkcjonowanie transportu miejskiego…*, s. 133–134.

[21] J. Neider, *Transport międzynarodowy…*, s. 253.

Koncepcje zwiększania konkurencyjności transportu zbiorowego zakładają dążenie do podwyższenia jego atrakcyjności przez integrację różnych środków transportu zbiorowego, integrację transportu zbiorowego i indywidualnego czy integrację polityki transportowej z innymi politykami dotyczącymi planowania przestrzennego. W przypadku integrowania transportu zbiorowego na większych obszarach administracyjnych zakłada się również konieczność jego organizowania w zintegrowany oraz skoordynowany sposób. Integracja w transporcie zbiorowym może przybierać formy: integracji w postaci fuzji poziomej przedsiębiorstw komunikacyjnych, integracji przez zawiązanie porozumienia taryfowego przewoźników, integracji przez utworzenie związku taryfowego przewoźników czy integracji przez powołanie związku komunalnego gmin i utworzenie na jego szczeblu zarządu transportu miejskiego. Zakłada się jednak, że procesy integracji mogą przynieść najwyraźniejsze oraz najbardziej wymierne korzyści w przypadku utworzenia jednego organizatora oraz objęcia nią wszystkich gałęzi, jak i rodzajów transportu funkcjonujących na danym – możliwie szerokim – obszarze administracyjnym. Jako jej główne cele wymienia się: dążenie do zaoferowania wyższej jakości usług niż w przypadku dezintegracji transportu, zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego wobec transportu indywidualnego, racjonalizację kosztów funkcjonowania systemu transportu miejskiego, współudział transportu miejskiego w rozwoju miast i regionów. Integracja organizacji transportu zbiorowego przeprowadzana na terenie aglomeracji czy metropolii może stać się punktem wyjścia do rozwiązań uznawanych za najkorzystniejsze, i już stosowanych w wielu krajach Unii Europejskiej, w skali całego regionu. W krajach Unii Europejskiej dąży się bowiem do integracji transportu pasażerskiego w szerszym niż aglomeracyjnym zakresie przestrzennym. Procesy kształtowania spójnego systemu przewozów pasażerskich odbywają się w całych regionach. Do ich uwarunkowań zalicza się: realizację strategii zrównoważonego rozwoju transportu, współkształtowanie rozwoju transportu i rozwoju przestrzennego regionu, wykorzystanie istniejącego potencjału kolejowego[22]. W nieco szerszym zakresie rozpatruje się integrację w zakresie organizacji przewozów pasażerskich przez powołanie organizatora regionalnego. Wyraźne korzyści płynące z integracji, a w takim zakresie to: wzmocnienie pozycji konkurencyjnej transportu zbiorowego na rynku przewozów pasażerskich, obniżenie kosztów przewozów przez szersze możliwości ograniczenia kosztowej bezpośredniości połączeń oraz likwidacji substytucyjnych linii komunikacyjnych, uzyskiwanie szerszych możliwości prowadzenia marketingu (efektywniejsza dystrybucja, większe możliwości różnicowania cen, efektywniejsza promocja transportu zbiorowego). Celem organizatora regionalnego powinno być podjęcie działań zmierzających do pełnego zaspokojenia potrzeb przewozowych mieszkańców regionu, co może oznaczać, że będzie się on

[22] *Transport miejski. Ekonomika i organizacja,* red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008, s. 244–245.

zajmował również transportem krajowym oraz międzynarodowym. Zakres działalności organizatora obejmować będzie: ustalanie zapotrzebowania na przewozy, planowanie oferty, ogłaszanie przetargów na obsługę poszczególnych linii i wybór przewoźników, zawieranie umów z przewoźnikami, finansowanie przewozów, kontrolę zakresu i standardu usług świadczonych przez operatorów, organizację węzłów przesiadkowych, kształtowanie cen i norm jakościowych, planowanie inwestycji oraz promocję transportu publicznego[23].

Pozycja organizatora transportu na rynku usług przewozowych

We wszystkich koncepcjach integracji, bez względu na sektor rynku usług transportowych, którego dotyczy, powtarza się podmiot nadrzędny odpowiedzialny za przebieg procesów transportowych oraz konieczną podczas ich przebiegu synchronizację i koordynację. Oznacza to, że integracja w transporcie nie jest możliwa bez koordynacji ze strony organizacji, która specjalizuje się w transporcie, ale nie utożsamia z celami, jakie chcą osiągnąć operatorzy transportowi, stojąc po stronie użytkowników tego transportu. Może być ona reprezentowana przez podmioty administracji publicznej czy też jednostki samorządu terytorialnego. Rynkowo oraz gospodarczo z wykonywaniem takich zadań utożsamia się organizatora transportu, który wyodrębnił się w wyniku rozdzielenia zadań organizowania oraz wykonywania przewozów. Takie rozwiązanie uznaje się za najkorzystniejsze, zostało ono przewidziane w ustawodawstwie, a także wynika z kierunków polityki transportowej.

Organizator transportu, stając wobec wyzwań wzrostu gospodarczego, powinien dążyć do integracji w transporcie, która może mieć szersze – niż przytaczane – wymiary. Jej wynikiem może być stworzenie jednolitego, kompleksowego systemu transportowego.

Integracja w transporcie za pośrednictwem organizatora transportu powinna odbywać się przez wyspecjalizowane funkcje organizatorskie realizowane w ramach jego działalności. Dotychczas odpowiedzialni za nie byli organizatorzy przewozów pasażerskich oraz organizatorzy transportu ładunków. Nowy ich wymiar, w którym nie rozdziela się tych funkcji ze względu na przedmiot transportu, pozwala na ich uniwersalizację oraz postrzeganie ich jako funkcji zintegrowanych[24]. Funkcje te przejmuje wówczas organizator zintegrowanego systemu transportowego, którego cele powinny być następujące:

---

[23] T. Dyr, *Czynniki rozwoju rynku regionalnych przewozów pasażerskich,* Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2009, s. 280–282.

[24] W obecnych uwarunkowaniach gospodarczych procesy integracji w transporcie odbywają się odrębnie, różnicując się w zależności od przedmiotu transportu. Zaproponowana koncepcja organizatora zintegrowanego systemu transportowego ma charakter modelowy i mimo iż nie jest spotykana w polskiej praktyce gospodarczej, pojawienie się odpowiednich warunków proefektywnościowych takiego rozwiązania nie wyklucza jego szerszego wdrożenia.

– budowa zintegrowanego systemu transportowego obsługującego pasażerów i ładunki,
– uzyskanie możliwości wdrażania założeń polityki transportowej w efektywny sposób,
– racjonalizacja kosztów funkcjonowania systemu transportowego,
– zaspokojenie potrzeb dysponentów ładunków oraz pasażerów komunikacji zbiorowej,
– zaoferowanie wyższej jakości usługi niż w sytuacji dezintegracji,
– racjonalizacja kosztów funkcjonowania systemu transportowego,
– wzmocnienie pozycji konkurencyjnej transportu zbiorowego w stosunku do indywidualnego,
– budowa zintegrowanego systemu transportowego obsługującego pasażerów i ładunki,
– uzyskanie możliwości wdrażania założeń polityki transportowej w efektywny sposób.

W wyniku działalności organizatora zintegrowanego systemu transportowego można osiągnąć znaczące korzyści, które nie tylko będą odczuwalne dla odbiorców usług, ale także będą widoczne w strukturze całego systemu transportowego. Korzyści systemowe mogą wiązać się z:
– zrównoważonym rozwojem transportu, postępującym zgodnie z postulatami proekologicznymi,
– obniżeniem kosztów transportu,
– wzrostem gospodarczym danego obszaru.

Korzyści dla odbiorców usług występują zaś w postaci:
– wyższej jakości oferowanych usług w ramach zintegrowanego systemu transportowego,
– zwiększenia atrakcyjności oferty przewozowej,
– lepszego zakresu cenowego oraz jakościowego,
– obniżenia cen usług transportowych,
– dostępu do kompleksowej oferty organizatora,
– dostępu do pełnej informacji o możliwościach transportowych,
– opracowywania i udostępniania informacji o funkcjonowaniu transportu.

Operacjonalizacja zadań organizatora zintegrowanego systemu transportu

Szeroki zakres działalności organizatora zintegrowanego systemu transportowego wymaga przyjmowania przez niego precyzyjnie dopracowanych do danego obszaru rozwiązań. Różnorodność sfer gospodarowania, w jakich funkcjonuje organizator zintegrowanego systemu transportowego, sprawia bowiem, że dla większości obszarów jego działania można określić zagadnienia uniwer-

salne przy realizacji specyficznych czynności, konieczne jest jednak uwzględnianie specyfiki danego sektora transportu. Bardziej precyzyjne przybliżenie charakteru jego działalności wymaga podziału jego funkcji na takie, które realizowane są podczas bieżącej działalności oraz te, które wykonywane są w horyzoncie strategicznym. Rozdzielając funkcje organizatora na operacyjne i strategiczne, można ponadto stwierdzić, iż im dłuższy wymiar czasowy danego zadania, tym większa możliwość i skłonność organizatora do uniwersalizacji podejścia. I analogicznie, im bardziej dana czynność dotyczy działalności operacyjnej, tym większa konieczność przyjmowania podejścia zindywidualizowanego. Do funkcji operacyjnych organizatora zaliczyć można[25]:

– promocję usług,
– opracowywanie kursów linii regularnych,
– ustalanie taryf,
– dystrybucję usług,
– kontrolę realizacji umów.

Do funkcji strategicznych zaś[26]:

– budowę węzłów integracyjnych,
– badanie potrzeb przewozowych i popytu,
– zapewnienie warunków funkcjonowania transportu/standaryzację usług,
– planowanie rozwoju transportu.

Tabela 1. Funkcje organizatorów zintegrowanego systemu transportowego

Funkcje organizatorów zintegrowanego systemu transportowego	
operacyjne	strategiczne
– opracowywanie i udostępnianie informacji o funkcjonowaniu transportu – promocja usług – opracowywanie kursów linii regularnych – ustalanie taryf – dystrybucja usług – kontrola realizacji usług	– budowa węzłów integracyjnych – badanie potrzeb przewozowych i popytu – zapewnienie warunków funkcjonowania transportu/standaryzacja usług – planowanie rozwoju transportu

Źródło: Opracowanie własne.

[25] K. Grzelec, *Funkcjonowanie transportu miejskiego*…, s. 89–100; D. Simpson, *Modele strategii marketingowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 58–68; W. Grzywacz, K. Wojewódzka-Król, W. Rydzkowski, *Polityka transportowa,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005, s. 68–119; R. Tomanek, *Konkurencyjność transportu miejskiego,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2002, s. 71–79.

[26] *Transport miejski. Ekonomika i organizacja*…, s. 256; D. Rucińska, A. Ruciński, O. Wyszomirski, *Zarządzanie marketingowe na rynku usług transportowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004, s. 108–113; R. Tomanek, *Konkurencyjność transportu miejskiego*…, s. 71–79.

Funkcją realizowaną przez organizatora zintegrowanego systemu transportowego jest opracowywanie i udostępnianie informacji o funkcjonowaniu transportu. Informacja o ofercie powinna być kompleksowa, wyczerpująca, zrozumiała i na bieżąco aktualizowana. Przy przekazywaniu informacji odbiorcom usług bardzo ważne są nowoczesne technologie oraz ich przesyłanie i prezentacja. Wprowadzając wspólny system informacji, warto zaprojektować go dwutorowo, w sposób interaktywny, tak aby móc pozyskiwać również informacje zwrotne od klientów. Ze względu na znaczną różnorodność obsługiwanych sektorów rynku, organizator w pewnych obszarach systemu informacji przyjmuje podejście zindywidualizowane. W odniesieniu do transportu pasażerów i ładunków konieczne jest informowanie na bieżąco o aktualnej ofercie i rodzajach świadczonych przez siebie usług oraz funkcjonowaniu komunikacji zbiorowej na danym terenie. W zakresie transportu pasażerów konieczne jest:

– opracowywanie i wdrażanie systemów informowania pasażerów o aktualnych warunkach ruchu oraz o nadjeżdżających pojazdach,
– stworzenie zintegrowanych platform informacyjnych pozwalających na zindywidualizowane zaplanowanie podróży wszystkimi dostępnymi pojazdami transportu zbiorowego na danym obszarze administracyjnym,
– opracowywanie standardów zapewniających kompatybilność informacji dla pasażera pochodzących od różnych operatorów.

W odniesieniu do przewozów ładunków organizator zintegrowanego systemu transportowego musi udostępniać potencjalnym zleceniodawcom informacje o rodzajach świadczonych przez siebie usług. Jednym ze sposobów sprawnej obsługi zleceniodawców jest zorganizowanie profesjonalnego portalu transportowego, gdzie klienci za pośrednictwem superorganizatora mają dostęp do informacji o mocach transportowych operatorów. System informacji powinien także obejmować szczegółowe wymogi dotyczące specyficznych przewozów czy porady prawne. W ramach bieżącej obsługi zleceniodawców w zakresie usług organizatora powinny mieścić się: śledzenie przesyłki w sieci, zastosowanie systemów informatycznych obsługi klienta w postaci systemów ECR[27], CRM[28] czy *in-plant forwarding*[29].

---

[27] ECR (*Effective Consumer Response*) to strategia funkcjonowania łańcuchów dostaw produktów częstego zakupu, która polega na włączeniu się wszystkich uczestników łańcucha dostaw we współpracę na bazie szybkiej i dokładnej informacji z punktów sprzedaży, przesyłając dane w uzgodnionym standardzie informatycznym. *Podręcznik spedytora…*, s. 487.

[28] CRM (*Customer Relationship Management*) polega na zintegrowaniu procesów zarządzania sprzedażą i obsługą klienta. Ibidem, s. 487.

[29] Wykorzystanie *in-plant forwarding* prowadzi do usprawnienia współpracy pomiędzy organizatorem a klientem, a polega na dostarczeniu i zainstalowaniu u klienta oprogramowania, dzięki któremu informacje generowane przez system zintegrowany u klienta mogą być automatycznie wykorzystywane do tworzenia dokumentów transportowych i spedycyjnych bez konieczności ich fizycznego dostarczania. Ibidem, s. 488.

Kanały informacyjne są w dużym stopniu powiązane z siecią sprzedaży, ale traktuje się je łącznie również z promocją usług. Wprowadzając wspólne systemy informacji o ofercie, organizator zintegrowanego systemu transportowego działa aktywnie także w kierunku jej promocji. W odniesieniu do przewozów pasażerskich może ona przybierać dodatkowo formy promowania przez edukację społeczną, w tym kampanię informacyjno-reklamową na temat postaw skłaniających do korzystania z transportu zbiorowego i postawy samodzielnego, samoograniczającego się korzystania z samochodu osobowego czy rozwoju form informacji i edukacji o bezpieczeństwie ruchu oraz o zachowaniach komunikacyjnych przyjaznych środowisku. Mniej masowy charakter obsługi przedmiotu transportu w postaci ładunku wymaga doboru bardziej specjalistycznych metod promowania usług organizatora, skierowane są one do konkretnych odbiorców. Ponadto przydatne są działania na rzecz wzrostu konstruktywnej roli mediów w promowaniu polityki zrównoważonego rozwoju i akceptacji społecznej niepopularnych decyzji związanych ze zrównoważonym rozwojem systemu transportowego.

Organizator, tworząc system transportowy obejmujący przewozy pasażerów i ładunków, przejmuje również odpowiedzialność za opracowywanie oraz udostępnianie informacji o kursowaniu linii regularnych. Prace, które są wykonywane przez niego w tym zakresie, powinny być poprzedzone analizą wyników potrzeb przewozowych i popytu. W transporcie pasażerskim opracowywanie rozkładów jazdy wiąże się z koniecznością: szczegółowego ustalenia tras projektowanych linii, ustalenia okresu funkcjonowania linii w ciągu doby, wyboru okresu funkcjonowania linii w dłuższym okresie czasu, określenia czasu jazdy dla tras linii, opracowania tabeli koordynacji następstw czasowych kursowania linii na głównych ciągach oraz zapewnienia przesiadek w punktach węzłowych, generowania informacji internetowej oraz przygotowania rozkładów jazdy w formie tabelarycznej. W kontekście strategicznym organizator musi przyczyniać się do osiągnięcia wymienionych celów przez dążenie do racjonalizacji marszrut oraz rozkładów jazdy w dostosowaniu do aktualnych i potencjalnych potrzeb, uwzględniając intensywniejsze wykorzystanie ekologicznych gałęzi transportu oraz wyeliminowanie konkurencyjności z liniami różnych gałęzi transportu na pokrywających się trasach.

Widoczna rola organizatora zintegrowanego systemu transportowego w kształtowaniu ładu gospodarczego, ujawniająca się między innymi przez wdrażanie w życie założeń polityki transportowej państwa czy zmierzanie w kierunku osiągnięcia właściwych proporcji w wykorzystywaniu do obsługi transportowej poszczególnych gałęzi transportu, wzmacnia jego decyzyjność odnośnie do regularnego wykorzystywania różnych gałęzi transportu do przewozu dóbr. W transporcie ładunków ustalanie rozkładów jazdy w przewozach regularnych jest domeną operatorów transportowych, niekiedy dokonywane jest przy współpracy z zarządzającymi infrastrukturą. W najintensywniej wyko-

rzystywanej w przewozach ładunków gałęzi transportu, czyli transporcie samochodowym, przewozy odbywają się na podstawie zleceń i rzadko mają charakter regularny. Wyraźne korzyści z uruchamiania linii regularnych, polegające na: lepszym wykorzystaniu pojemności taboru, zmniejszeniu kosztów transportu, zmniejszeniu kongestii, uzasadniają sens tego typu przedsięwzięć. I mimo pracochłonnych badań, które polegają chociażby na analizach potoków ładunkowych na danej relacji, poprzedzających uruchomienie połączenia regularnego, organizator powinien działać aktywnie również w tym kierunku.

Specyfika działalności w zakresie przewozów pasażerów i ładunków wymaga przyjęcia indywidualnych rozwiązań odnośnie do kształtowania taryf przez organizatora zintegrowanego systemu transportowego. Zakładając, iż w przypadku transportu pasażerów, organizator integruje wszystkie gałęzie i środki transportu na danym obszarze administracyjnym, konieczna jest bezwzględnie integracja taryfowa. Może ona dotyczyć:

- sposobu uiszczania opłat: od honorowania opłat różnych biletów na wybranych liniach do jednego systemu biletowego,
- wysokości pobieranych opłat i przepisów taryfowych: od różnych cen uzgadnianych jedynie pomiędzy przewoźnikami, do jednej wspólnej taryfy obejmującej wysokość i sposób naliczania opłat oraz zakres obowiązujących ulg i zwolnień w opłatach.

Tradycyjne rozwiązania taryfowe zakładają stosowanie taryf jednolitych, strefowych, odcinkowych. Jednym ze sposobów, jaki stosuje się w ramach integracji biletowej jest wprowadzenie wspólnego biletu w formie karty elektronicznej. Wybór taryfy wspólnej dla integrowanego obszaru powinien być jednak wynikiem analiz przewidywanych skutków ekonomiczno-finansowych. Stosowane rozwiązanie powinno spełniać wymogi obsługi pasażerów, eliminować zaś problemy rozliczeń pomiędzy podmiotami świadczącymi usługi w ramach zintegrowanego systemu.

W przewozach ładunków rozwiązania cenowe stosowane przez organizatorów występują najczęściej w postaci umownej. Organizator zintegrowanego systemu transportowego może zdecydować się na system taryfowy w przypadku wykonywania stałych czynności czy powtarzalnych zleceń. Wówczas poziom taryf uzależniony jest od wagi, rodzaju przesyłki, długości trasy oraz zakresu wykonywanych czynności. Z reguły jednak stają się one wyjściową kwotą rozpoczynającą negocjacje pomiędzy stronami zawierającymi kontrakt.

Dystrybucja usług może odbywać się w systemie intensywnym, selektywnym i wyłącznym. Wybór konkretnego sposobu prezentowania i sprzedaży swojej oferty odbiorcom zależy od wielu czynników, determinowany jest w głównej mierze masowością wytwarzanego produktu. W usługach o charakterze masowym – a z nimi ma się do czynienia w transporcie miejskim – dystrybucja powinna mieć charakter intensywny, czyli dostępność zakupu musi być na najwyższym możliwym poziomie. W przewozach ładunków sprzedaż

usług z reguły odbywa się w siedzibie ich producenta, za pośrednictwem filii lub oddziałów. Wynika to jednak ze stopnia ich specjalizacji oraz konieczności zindywidualizowanego potraktowania zleceniodawcy.

Organizator zintegrowanego systemu transportowego powinien więc opracować system sprzedaży oferowanych usług w zależności od stopnia ich specjalizacji i uniwersalności. W przypadku tych o bardziej masowym charakterze powinien zapewnić stały i trwały sposób dostępności, wykorzystując zewnętrzne, własne, tradycyjne lub oparte na nowoczesnych technologiach systemy dystrybucji. W usługach specjalistycznych organizator musi zadbać o zapewnienie zleceniodawcy sprawnej obsługi w postaci stałego wyczerpującego udzielania porad, informacji i sugestii przez kompetentnego i wykwalifikowanego pracownika. Personel zatrudniony przy dystrybucji usług musi mieć świadomość konieczności właściwej obsługi klientów. Jest ona niezbędna dla osiągnięcia celów stawianych przed zintegrowanym systemem transportowym. Postęp technologiczny oraz zwiększenie masowości nowoczesnych metod informatycznych prowadzą do rozwoju nowych technik dystrybucji i sprzedaży dóbr i usług, które wprowadzone do obsługi klienta mogą przyczynić się do lepszej obsługi odbiorców.

Kontrola realizacji umów wykonywanych przez podmioty zatrudnione do obsługi transportowej pasażerów czy ładunków przez organizatora jest jednym z najważniejszych elementów procesu zarządzania jego działalnością. Najpełniejsza i najskuteczniejsza kontrola może być zrealizowana w takich warunkach, gdy organizator sam nie wykonuje przewozów i ma prawo oraz obowiązek do sprawdzania jakości realizacji zleconych usług.

Do podstawowych obowiązków organizatora zintegrowanego systemu transportowego w zakresie kontroli należeć powinny:

- obserwacje, odnoszące się do usług wykonywanych w przewozach pasażerskich; występują w postaci obserwacji zewnętrznych, wykonywanych przez przeszkolonych pracowników lub za pośrednictwem specjalistycznych urządzeń, gdzie sprawdza się: punktualność, regularność, oznakowanie pojazdów, oraz wewnętrznych, które dostarczają informacji o: oznakowaniu wewnętrznym, estetyce pojazdu, oświetleniu wewnątrz pojazdu, zachowaniu i ubiorze pracownika, sprawności kasowników, stanie eksploatacyjnym pojazdu czy pracy silnika podczas postoju,
- monitorowanie świadczenia usług przez przewoźników i innych podwykonawców,
- nadzór nad wykonywaniem zleconych zadań przez przewoźników i podwykonawców,
- kontrola operatorów ruchu, odbywająca się przez jednostki nadzoru i regulacji ruchu, dotycząca przygotowania przewoźników i innych podwykonawców do wykonywania zadań przewozowych.

Ograniczeniu ryzyka wystąpienia nieprawidłowości w przewozie oraz zrealizowanie go zgodnie z podstawowymi postulatami przewozowymi w dążeniu do utrzymania pożądanego poziomu jakości usług sprzyja właściwa organizacja węzłów integracyjnych. Organizator powinien więc zadbać o zaprojektowanie oraz utworzenie przestrzennych struktur transportowo-logistycznych, które umożliwią skrócenie czasu transportu, obniżenie jego kosztów oraz ułatwią łączenie transportu realizowanego przy użyciu różnych środków transportu czy transportem zbiorowym i indywidualnym. W zakresie transportu pasażerów integracja za pomocą węzłów powinna służyć dogodnemu przesiadaniu się z jednego środka transportu na drugi, należący do tej samej lub innej gałęzi transportu. Ponadto węzły integracyjne, oprócz zapewnienia korzystnych warunków zmiany środka transportu, powinny umożliwiać kompleksową obsługę pasażera, obejmującą zakup biletu, uzyskanie informacji czy skorzystanie z innych usług dodatkowych. W transporcie ładunków rolę węzłów integracyjnych pełnią wielofunkcyjne terminale, umożliwiające obsługę środków lądowych oraz innych gałęzi transportu, posiadające niezbędną infrastrukturę oraz suprastrukturę wraz z całą nadbudową organizacyjną i logistyczną.

W specyfice działalności organizatora zintegrowanego systemu transportowego jako podmiotu zajmującego się sprzedażą usług bardzo duże znaczenie mają badania potrzeb przewozowych i popytu. Nie muszą być one wykonywane samodzielnie przez organizatora, który może je zlecać zewnętrznym jednostkom, musi on jednak koordynować ich wykonywanie oraz wykorzystywać wyniki badań. Pozwalają one na wyznaczenie tendencji rozwojowych w zakresie sprzedawanych przez organizatora usług, wahań regularnych w ich sprzedaży (o charakterze cyklicznym, sezonowym lub krótkookresowym) czy wahań nieregularnych (o charakterze incydentalnym lub przypadkowym). Przedmiotem badań potrzeb przewozowych i popytu są efektywni i potencjalni usługobiorcy. Realizacja badań ma bardziej pracochłonny charakter w przypadku przewozów pasażerskich ze względu na znaczne rozdrobnienie tego segmentu rynku, może jednak odbywać się w gospodarstwach domowych i miejscach nabywania lub korzystania z usług. W transporcie pasażerów badania takie odbywają się z reguły w siedzibie producentów usług.

Wszechstronne badanie popytu i potrzeb przewozowych przeprowadzane przez organizatora mają na celu poprawę sprawności obsługi klientów oraz pełne zaspokojenie ich potrzeb. Wyniki badań i analiz stają się podstawą do opracowania planów operacyjnych i strategicznych rozwoju. Na ich podstawie powinno się podejmować decyzje o ofercie systemu transportowego. W transporcie zbiorowym pasażerów mogą one skutkować opracowaniem podziału zadań między przewoźnikami, planu linii komunikacyjnych, który jest punktem wyjścia do przygotowania rozkładów jazdy, czy pożądanym zakresem substytucji i komplementarności transportu zbiorowego i indywidualnego. W transporcie ładunków wyniki badań stanowią podstawę do zmian w parametrach ofero-

wanych usług, warunkach obsługi zleceniodawców czy wprowadzania na rynek nowych rodzajów usług.

Dbałość o stworzenie sprawnego, zintegrowanego systemu obsługi pasażerów i ładunków wymaga kształtowania struktury porządku po podażowej stronie rynku usług transportowych, a także stałego monitorowania potrzeb odbiorców i badania zmian w ich preferencjach. W długim okresie czasu wiąże się to z zapewnieniem przez organizatora zintegrowanego systemu transportowego odpowiednich warunków systemowych w zakresie funkcjonowania sprawnej obsługi transportowej pasażerów i ładunków oraz zapewnienie odbiorcom dostępu do zintegrowanej, szerokiej i kompleksowej oferty usług. Realizacja takich założeń wydaje się możliwa w sytuacji określenia i egzekwowania zasad dostępu do rynku oraz funkcjonowania operatorów i innych podmiotów świadczących usługi uzupełniające. Takie warunki osiągnąć można wobec konkurencji po stronie podażowej rynku usług transportowych, jednak przy stałej weryfikacji jego uczestników przez organizatora zintegrowanego systemu transportowego.

Zapewnienie odpowiednich uwarunkowań systemowych zintegrowanego systemu transportowego wiąże się również z działaniami regulującymi organizację ruchu. Organizator we współpracy z samorządami oraz zarządcami dróg powinien wpływać na wprowadzanie ograniczeń w zakresie samochodowego ruchu ciężarowego przez: wprowadzanie ograniczeń wjazdu pojazdów w obszary centralne i mieszkaniowe miast, kierowanie transportowego ruchu ciężarowego oraz ładunków niebezpiecznych na trasy obwodowe czy czasowe ograniczanie ruchu ciężarowego i dostawczego na wybranych trasach i obszarach oraz usprawnienia w systemie transportowym obejmujące: projektowanie systemu logistyki miejskiej integrującej transport pasażerów i ładunków, projektowanie i planowanie umiejscowienia urządzeń dla przewozów kombinowanych.

Integracja systemu transportowego wymaga ponadto wprowadzenia standardów obsługi odbiorców zarówno w zakresie realizacji podstawowych postulatów przewozowych, jak i jakości oferowanej usługi. Zleceniodawcy w takich warunkach uzyskują dodatkową wartość wynikającą ze standaryzacji oferty oraz pewność, iż określonej cenie zawsze będą odpowiadały usługi o odpowiednim poziomie jakościowym.

Istotną funkcją organizatora zintegrowanego systemu transportowego, realizowaną w wymiarze strategicznym, jest planowanie rozwoju transportu. Znajomość uwarunkowań panujących na rynku usług transportowych, traktowana jako podstawowy atrybut organizatora transportu, wymagań odbiorców usług oraz założeń polityki transportowej i przestrzennej, powinna wyznaczać kierunki rozwoju transportu. Plany tego rozwoju powinny zmierzać w kierunku:

- zapewnienia proporcjonalnego wykorzystania gałęzi transportu w obsłudze transportowej pasażerów i ładunków,
- działań dostosowawczych w zakresie infrastruktury transportowej,
- oraz sprawnego zaspokojenia potrzeb transportowych.

Dlatego przy opracowywaniu planów powinno się uwzględnić w szczególności: stan zagospodarowania przestrzennego, sytuację społeczno-gospodarczą danego obszaru, wpływ transportu na środowisko, potrzeby zrównoważonego rozwoju transportu, potrzeby wynikające z polityki transportowej państwa oraz rentowność danych linii komunikacyjnych[30].

Działania organizatora w planowaniu rozwoju transportu powinny zatem dotyczyć następujących obszarów: polityki przestrzennej, układu drogowego i organizacji ruchu, finansowania oraz ochrony środowiska naturalnego.

W zakresie polityki przestrzennej organizator powinien skupiać się na: oddziaływaniu na planowanie przestrzenne w regionie w postaci ustalania i wprowadzania do dokumentów planistycznych sparametryzowanych standardów obsługi transportowej, uwzględnianiu w planach obszarów ograniczonego użytkowania ze względu na uciążliwość transportu, wpływaniu na rezerwowanie w planach miejscowych terenów pod budowę infrastruktury transportowej liniowej i punktowej oraz parkingów, dążeniu do stworzenia spójnego systemu transportowego o zasięgu lokalnym. regionalnym, krajowym oraz integracji przestrzennej i funkcjonalnej systemu transportowego w zakresie przewozu ładunków i pasażerów.

W aktywności organizatora dotyczącym polityki przestrzennej bardzo istotna jest koordynacja planów rozwoju systemu transportowego miasta z planami sąsiednich miast i gmin oraz dobra współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego, władzami miejskimi i państwowymi, zarządcami infrastruktury.

W układzie drogowym i sterowaniu ruchem wpływ organizatora na stworzenie sprawnego systemu transportowego powinien ujawniać się w dążeniu do wprowadzania systemów dyspozytorskiego kierowania ruchem, wprowadzenia buspasów oraz działań w kierunku zahamowania degradacji infrastruktury transportowej.

Planowanie kwestii finansowania w głównej mierze odnosi się do transportu pasażerskiego i dotyczy konieczności zapewnienia stabilnych warunków rozwoju transportu publicznego przez tworzenie i uchwalanie wieloletnich planów pozyskiwania środków na finansowanie działalności czy też pozyskiwania kapitału prywatnego do finansowania planów publicznych.

W zakresie zachowań proekologicznych organizator transportu zintegrowanego powinien promować zakup pojazdów czystych ekologicznie i zmierzać w stronę kształtowania polityki cenowej i podatkowej sprzyjającej upowszechnianiu rozwiązań przyjaznych dla środowiska.

---

[30] Ustawa o publicznym transporcie zbiorowym…, art. 12.

Podsumowanie

Coraz większe wymogi związane z wyzwaniami globalizacji, rosnącą konkurencyjnością oraz zwiększającymi się wymaganiami konsumentów wymuszają przekształcenia w sposobie funkcjonowania transportu, eksponując w tym względzie szczególną rolę jego organizatorów. Zajmują oni na rynku specyficzną pozycję. Pojawienie się organizatorów transportu jest bowiem wynikiem osiągnięcia przez społeczeństwo i gospodarkę pewnej efektywności produkcji. Najkorzystniejszym rozwiązaniem staje się wówczas taki podział pracy, w którym niezbędna dla konkurencyjności rynku wielkość producentów usług transportowych różnych gałęzi wymaga propopytowej koordynacji pracy przez wyspecjalizowanych pośredników. Realizacja celów organizatorów transportu wydaje się możliwa w warunkach integracji działalności. Integracja taka prowadzić będzie do stworzenia jednolitego, kompleksowego systemu transportowego, obejmującego przewozy pasażerów i ładunków, koordynowanego przez nadrzędny podmiot. Integracja w transporcie za pośrednictwem organizatora transportu powinna odbywać się przez wyspecjalizowane funkcje organizatorskie realizowane w ramach jego działalności. Dotychczas odpowiedzialni za nie byli organizatorzy przewozów pasażerskich oraz organizatorzy transportu ładunków. Nowe uwarunkowania, w których nie rozdziela się tych funkcji ze względu na przedmiot transportu, pozwalają na ich uniwersalizację oraz postrzeganie ich jako funkcji zintegrowanych. Organizatorzy zintegrowanego systemu transportowego nie są wyspecjalizowani w konkretnym przedmiocie transportu, zapewniają więc obsługę pasażerów oraz ładunków. Realizując zintegrowane funkcje organizatorskie, koncentrują się na przygotowywaniu oferty obsługi komunikacyjnej ludności w największym stopniu odpowiadającej potrzebom transportowym mieszkańców danego obszaru komunikacyjnego, a także poszukiwaniu podwykonawców, którzy zapewnią najlepszą ofertę dla dysponentów ładunków. Organizatorzy to podmioty, które koordynują strony funkcjonujące na rynku transportowym, synchronizują poszczególne etapy procesu transportowego, osiągając satysfakcjonujący efekt końcowy w postaci wysokiej jakości, taniej i sprawnej obsługi transportowej pasażerów i ładunków. Przedmiot przewozu u organizatorów zintegrowanego systemu transportowego przestaje być bowiem elementem różnicującym i wyznaczającym kierunek specjalizacji. Zajmując się pasażerami i ładunkami, w stosunku do których realizują zintegrowane funkcje organizatorskie, organizatorzy są w stanie osiągnąć sprawność, jakiej nie byliby w stanie zrealizować, gdyby obsługiwali wycinkowo wybrane fragmenty rynku.

Literatura

Dyr T., *Czynniki rozwoju rynku regionalnych przewozów pasażerskich,* Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2009.

Gospodarowanie w transporcie miejskim, red. Z. Gługiewicz, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 1994.

Grzelec K., *Funkcjonowanie transportu miejskiego w warunkach konkurencji regulowanej,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.

Grzywacz W., Wojewódzka-Król K., Rydzkowski W., *Polityka transportowa,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005.

Koźlak A., *Ekonomika transportu. Teoria i praktyka gospodarcza,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2008.

Marszałek S., *Ekonomika, Organizacja i zarządzanie w transporcie,* Wydawnictwo Śląskiej Wyższej Szkoły Zarządzania, Katowice 2001.

Neider J., *Transport międzynarodowy,* PWE, Warszawa 2008.

Ogólne Polskie Warunki Spedycyjne 2010, Opracowane i zatwierdzone przez Radę PISiL uchwałą nr 1/01/2010 z dnia 14 stycznia 2010 r.

Podręcznik spedytora, red. D. Marciniak-Neider i J.Neider, Polska Izba Spedycji i Logistyki, Gdynia 2008.

Rozporządzenie (WE) nr 1370/2007 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. dotyczącego usług publicznych w zakresie kolejowego i drogowego transportu pasażerskiego.

Rucińska D., Ruciński A., Wyszomirski O., *Zarządzanie marketingowe na rynku usług transportowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004.

Rześny-Cieplińska J., *Kapitałowe strategie przetrwania organizatorów transportu w Polsce,* [w:] *Funkcjonowanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce,* red. Z. Warzocha, Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2003.

Rześny-Cieplińska J., *Organizatorzy transportu. Rynki, operacje, strategie,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2011.

Sikorski P.M., Zembrzycki T., *Spedycja w praktyce,* Polskie Wydawnictwo Transportowe, Warszawa 2006.

Simpson D., *Modele strategii marketingowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Tomanek R., *Konkurencyjność transportu miejskiego,* Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach, Katowice 2002

Transport, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, PWE, Warszawa 2009.

Transport i spedycja w handlu zagranicznym, red. T. Szczepaniak, PWE, Warszawa 2002.

Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz. U. z 2011 r. Nr 5, poz. 13.

Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks Cywilny, Dz. U. z 1964 r. Nr 16, poz. 93.

Załoga E., Milewski D., *Spedycja. Procesy i usługi,* Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2005.

WORK OPERATIONALIZATION OF INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM ORGANIZERS

Summary: The challenges of economic development shall designate road transport development, emphasizing a special role in this respect, its organizers. The implementation of their role in the transport market seems to be apparently possible in terms of integration activities. Such integration has lead to the creation of a single, comprehensive transport system, including the transport of goods and passengers, coordinated by the parent entity. Organizers of an integrated transport system are not specialized in a particular subject of transport, their activity is universal. Implementing integrated organizational functions, focus on preparing offers communication service people, to the greatest extent corresponding to the transport needs of the residents of the area of communication, and seeking subcontractors who provide the most efficient products to potential charges. Dealing with passengers and cargo, for which implement integrated organizational functions, the organizers are able to achieve efficiency, which would not be able to realize fragmentary excerpts supporting market.

WORK OPERATIONALIZATION OF INTEGRATED TRANSPORT SYSTEM ORGANIZERS

Summary: The challenges of economic development shall designate road transport development, emphasizing a special role in this respect, its organizers. The implementation of their role in the transport market seems to be apparently possible in terms of integration activities. Such integration has lead to the creation of a single, comprehensive transport system, including the transport of goods and passengers, coordinated by the parent entity. Organizers of an integrated transport system are not specialized in a particular subject of transport, their activity is universal. Implementing integrated organizational functions, focus on preparing offers communication service people, to the greatest extent corresponding to the transport needs of the residents of the area of communication, and seeking subcontractors who provide the most efficient products to potential charges. Dealing with passengers and cargo, for which implement integrated organizational functions, the organizers are able to achieve efficiency, which would not be able to realize fragmentary excerpts supporting market.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Michał Suchanek

SZTUCZNE SIECI NEURONOWE W BADANIACH OPERACYJNYCH PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH

Streszczenie: Sztuczne sieci neuronowe (SSN) są jedną z najintensywniej badanych i najczęściej stosowanych metod sztucznej inteligencji. Znane są przypadki wykorzystania SSN również w praktyce społeczno-gospodarczej. W artykule opisano istotę i budowę sztucznych sieci neuronowych wraz z ich algorytmami uczącymi. Przedstawiono także system informacyjno-decyzyjny przedsiębiorstwa transportowego i zestawiono klasyczne metody badań operacyjnych stosowane w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych przedsiębiorstw z nową metodologią sztucznych sieci neuronowych. Wskazano również przykładowe wykorzystanie sztucznej sieci neuronowej w rozwiązaniu problemu komiwojażera.

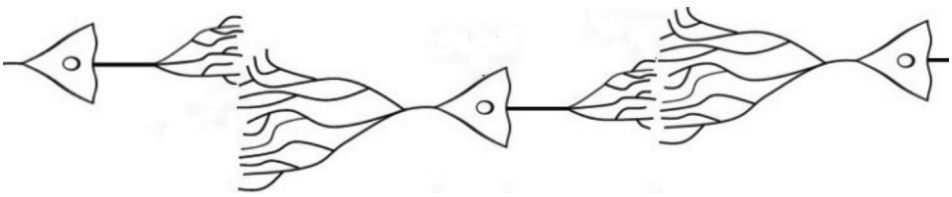
Wstęp

Od dłuższego czasu obserwuje się bardzo silny wzrost zainteresowania środowisk naukowych metodami i technikami sztucznej inteligencji. Wynika to przede wszystkim z postępu technologicznego, który umożliwił zwiększenie mocy obliczeniowych współczesnych maszyn liczących w takim stopniu, iż dotychczasowe koncepcje teoretyczne mogą zostać wykorzystane w badaniach naukowych, ale także w praktyce życia społeczno-gospodarczego. Szczególnie powszechnie wykorzystywanym narzędziem stały się sztuczne sieci neuronowe, swoiste obiekty matematyczne, których budowa inspirowana jest badaniami nad ludzkim systemem nerwowym. Sieci neuronowe pozwoliły na osiągnięcie niespotykanej dotychczas precyzji obliczeń oraz na stworzenie modeli klasyfikacyjnych i decyzyjnych o efektywności znacznie przekraczającej powszechnie wykorzystywane modele oparte na metodach statystycznych czy ekonometrycznych. W konsekwencji naturalne staje się poszukiwanie potencjalnych zastosowań dla sztucznych sieci neuronowych w rozbudowanej grupie technik właściwych badaniom operacyjnym. Szczególną rolę w metodologii badań operacyjnych stanowią tak zwane zagadnienia transportowe, dotyczące

rozwiązywania problemów związanych z działalnością przedsiębiorstw transportowych. Jak dotąd najpopularniejszymi sposobami rozwiązywania tych problemów były klasyczne metody ilościowe, takie jak programowanie liniowe, programowanie dynamiczne czy programowanie sieciowe. Jednakże wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w badaniach operacyjnych przedsiębiorstw transportowych przyczynić się może do dalszego zwiększania efektywności podejmowanych decyzji oraz osiągnięcia możliwości uwzględnienia czynników o charakterze pozaefektywnościowym, tj. czynników behawioralnych. Celem artykułu jest zaprezentowanie możliwości wykorzystania sztucznych sieci neuronowych w badaniach operacyjnych przedsiębiorstw transportowych.

Sztuczna sieć neuronowa – istota oraz budowa

Sztuczna sieć neuronowa jest koncepcją matematyczną, jednak jej istota oraz budowa są ściśle związane z rozpoznaniem działania systemu nerwowego człowieka, w szczególności komórek nerwowych oraz samego mózgu. W najprostszym ujęciu działanie mózgu sprowadza się do generowania potencjałów czynnościowych, czyli impulsów o naturze elektrochemicznej, oraz przesyłania ich między neuronami, które są podstawowym elementem systemu nerwowego człowieka (rys. 1).



Rysunek 1. Schemat budowy komórki nerwowej

Źródło: V. Cheung, K. Cannons, *An introduction to Neural Networks,* University of Manitoba, Winnipeg 2002, s. 2.

W neuronie wyróżnia się somę, czyli ciało komórki, oraz otaczające ją dwa rodzaje wypustek, dendryty wprowadzające informację do neuronu oraz akson wyprowadzający informacje z neuronu. Każdy neuron posiada jeden akson, za pośrednictwem którego wysyłać może informacje do innych neuronów. Jednocześnie za pośrednictwem dendrytów komórka nerwowa przyjmuje impulsy od neuronów, których liczba dochodzi do tysiąca. W całym mózgu liczba komórek nerwowych sięga stu miliardów. Transfer pobudzenia pomiędzy komórkami nerwowymi odbywa się za pomocą złącz nerwowych nazywanych synapsami. W wyniku ich działania pobudzenie może zostać wzmocnione bądź osłabione. Prowadzi to do sytuacji, w której część sygnałów dochodzących do neuronu

wywiera wpływ wzmacniający, część zaś hamujący. Gdy ich suma algebraiczna przekracza określoną wartość brzegową, sygnał na wyjściu neuronu jest przesyłany do innych neuronów przez akson[1].

Cały zbiór neuronów wraz z system połączeń synaptycznych składa się na sieć neuronową człowieka. Topologia połączeń synaptycznych jest bardzo skomplikowana, a także zróżnicowana zarówno przestrzennie, jak i czasowo. U każdego człowieka schemat połączeń jest inny, stąd też niepowtarzalna jest osobowość każdego człowieka. Ponadto układ oraz efektywność działania poszczególnych synaps nie jest stały w czasie. Położenie i efektywność działania synaps, a więc również topologia sieci zmienia się pod wpływem procesu uczenia. Wskutek częstej komunikacji między parami neuronów, podczas procesu uczenia, wytwarzają się między nimi silne i liczne połączenia synaptyczne. Wskutek braku komunikacji, ze względu na niewielkie wykorzystanie lub zmiany chorobowe, połączenia synaptyczne ulegają degeneracji. Poznawanie połączeń w mózgu jest podstawą współczesnych badań w dziedzinie fizjologii poznania. Badania te zainspirowały również wykształcenie matematycznych metod sztucznej inteligencji, w szczególności sztucznych sieci neuronowych[2].

Prace nad stworzeniem modelu sztucznej sieci neuronowej rozpoczęto od budowy matematycznego modelu pojedynczego neuronu. Mimo złożoności neuronu jako obiektu biologicznego schemat jego funkcjonowania przedstawić można z dużym przybliżeniem z wykorzystaniem dwóch podstawowych stanów: stanu wzbudzenia oraz stanu spoczynku. Do wzbudzenia tak określonego sztucznego neuronu potrzebne jest nagromadzenie w czasie odpowiedniej ilości potencjałów czynnościowych, które są sygnałami wejściowymi do modelu[3] (rys. 2).

Stan takiego neuronu w modelu jest opisany dwiema zależnościami:

$$\sigma_i(t) = f[h_i(t) - T_i],$$

$$h_i(t) = \Sigma J_{ij}\sigma_j(t-1)$$

gdzie σ oznacza stan neuronu w chwili t określonej dyskretnie, f jest funkcją aktywacji neuronu, h oznacza pole lokalne pochodzące od wszystkich n neuronów połączonych z danym neuronem, T oznacza wartość brzegową aktywacji danego neuronu, a J siłę połączenia synaptycznego między danym neuronem a innym, z nim sąsiadującym. Ze względu na fakt, że czas i pole lokalne mają charakter egzogeniczny, a wartość brzegowa aktywacji neuronu jest z reguły dana parametrem, największe znaczenie dla funkcjonowania neuronu mają: siła połączenia synaptycznego oraz funkcja aktywacji neuronu. Siła połączenia po-

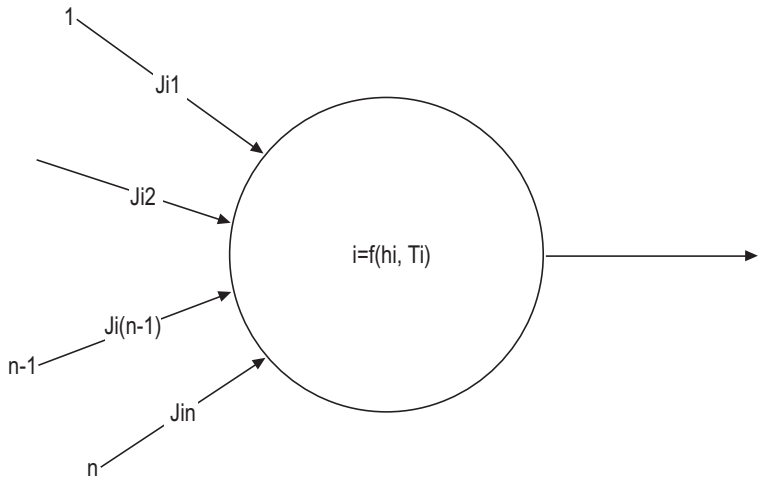
---

[1] L. Rutkowski, *Metody i techniki sztucznej inteligencji,* Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 166–167.

[2] R.A. Kosiński, *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos,* Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007, s. 31–33.

[3] Ibidem, s. 35.

wstaje rekurencyjnie na skutek wcześniejszych zdarzeń, stąd zachowanie modelu neuronu jest ściśle zdeterminowane obraną funkcją aktywacji neuronu. Do najczęściej stosowanych funkcji aktywacji należą[4]:
– funkcja Heaviside'a Θ,
– funkcja signum,
– funkcja Fermiego $f(x) = 1 / (1 + \exp(-gx))$.



Rysunek 2. Model neuronu sigma

Źródło: Opracowanie własne na podstawie W. Duch, N. Jankowski, *Survey of neural transfer functions,* „Neural Computing Surveys 2" 1999, s. 163–167.

Ustalenie modelu funkcjonowania pojedynczego neuronu jest punktem wyjścia do zbudowania całej sztucznej sieci neuronowej. Podstawowym parametrem sieci jest liczba N neuronów, z których ma się ona składać. Liczba ta zależy od potencjalnego zastosowania sieci, im większa, tym teoretyczna dokładność sieci większa, natomiast prędkość obliczeń, a tym samym możliwość efektywnego wykorzystania – mniejsza. Za małe sieci o względnej sprawności działania przyjmuje się sieci składające się z tysiąca neuronów lub mniejsze[5].

Najistotniejszy dla funkcjonowania sieci neuronowej jest proces uczenia sieci neuronowej, polegający na wytwarzaniu połączeń synaptycznych J o określonej sile pomiędzy neuronami w sieci. Połączenia te mogą być symetryczne bądź asymetryczne, jednokierunkowe jak w organizmach żywych. Ujemne wartości siły połączeń synaptycznych oznaczają sprzężenie hamujące, natomiast dodatnie wartości siły oznaczają sprzężenie wzmacniające.

[4] J. Bartman, A. Koziorowska, W. Czaban, *Mathematical modeling and artificial neuron networks cooperation,* [w:] *Symbiosis of Technology and Computer Science,* red. T. Kwater, B. Twaróg, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2010, s. 206–212.

[5] R. Tadeusiewicz, *Sieci neuronowe,* Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1993, s. 31–43.

Najbardziej powszechną techniką uczenia wielowarstwowych sztucznych sieci neuronowych jest metoda wstecznej propagacji błędów. Działanie algorytmu zaczyna się od podania wzorca uczącego na wejście sieci, zostaje on przetworzony przez neurony warstwy pierwszej. Oznacza to, iż dla każdego neuronu w danej warstwie wytworzony zostaje określony sygnał wyjściowy. Sygnały wyjściowe pierwszej warstwy neuronów stają się sygnałami wejściowymi dla kolejnej warstwy. Cykl powtarza się aż do warstwy ostatniej. Porównanie sygnału wyjściowego z ostatniej warstwy oraz sygnału wzorcowego z ciągu uczącego pozwala na obliczenie błędu na wyjściu z sieci. Reguła delta pozwala na zmodyfikowanie wag neuronów ostatniej warstwy, jednakże funkcja celu uwzględnia obliczenia we wszystkich warstwach, stąd też konieczna staje się propagacja wsteczna (od warstwy wyjściowej do wejściowej) błędu zgodnie z połączeniami neuronów między warstwami i uwzględnienie ich funkcji aktywacji. Zdefiniowane w ten sposób uczenie sieci przeprowadza się za każdym razem po doprowadzeniu do układu wektora uczącego bądź po doprowadzeniu całej grupy danych uczących, tzw. epoki uczącej. W zależności od wybranej metody postępowania mówi się o przyrostowym bądź kumulacyjnym uaktualnianiu wag. Istotny jest przy tym wybór wag początkowych sieci, im bliższe są one wartości optymalnych, tym uczenie sieci trwa krócej. Uczenie sieci oznacza zatem znalezienie minimum funkcji błędu będącej matematycznym uzupełnieniem określonej w problemie decyzyjnym funkcji celu[6].

Uniwersalny sposób budowy sztucznych sieci neuronowych wraz z rozbudowanymi metodami uczenia sprawia, że zastosować je można do optymalizacji rozwiązań niemal każdego problemu decyzyjnego zarówno o prostej, jak i rozbudowanej strukturze przy założeniu odpowiedniej liczby danych uczących. Sprawia to, iż sztuczne sieci neuronowe dają bardzo dokładne rozwiązania problemów także w sytuacjach decyzyjnych o nie w pełni ustrukturalizowanej strukturze i nieliniowym charakterze. Daje to możliwość ich efektywnego wykorzystania również w systemach społeczno-gospodarczych, w tym w rozwiązywaniu problemów decyzyjnych w przedsiębiorstwach.

Decyzje optymalne w przedsiębiorstwach transportowych

Gospodarowanie w przedsiębiorstwach transportowych związane jest z koniecznością ciągłego podejmowania decyzji mających na celu jak najefektywniejsze realizowanie podstawowej działalności, a więc wykonywania procesów przemieszczania[7].

---

[6] L. Rutkowski, *Metody…*, s. 188–194.

[7] A. Letkiewicz, *Gospodarowanie w transporcie samochodowym. Wybrane zagadnienia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006, s. 85.

Decyzje w przedsiębiorstwach transportowych, z uwagi na dynamiczno-przestrzenny charakter produkcji transportowej związany z oddaleniem ośrodków podejmowania decyzji od ośrodków wykonawczych, podejmowane są w warunkach dużej dynamiki i nieodwracalności zmian nimi powodowanych. Uwarunkowania te sprawiają, że konieczne jest wykształcenie obszarów zarządzania odpowiadających podejmowanym decyzjom. W szczególności są to[8]:

– zarządzanie operacyjne, głównie zarządzanie majątkiem,
– zarządzanie marketingowe,
– zarządzanie pracą,
– zarządzanie finansowe.

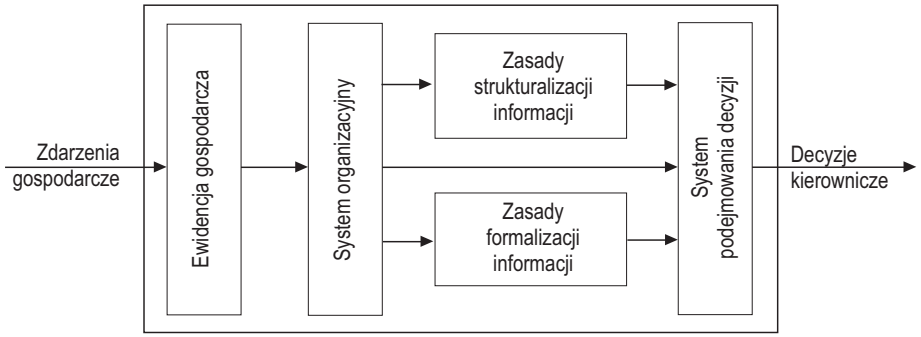
Zarządzanie operacyjne w przedsiębiorstwach transportowych w sposób przeważający wpływa na efektywność działalności. W jego zakres wchodzą decyzje związane z formą realizacji pracy przewozowej oraz z zarządzaniem posiadanym majątkiem, w szczególności taborem[9]. Zarządzanie pracą dotyczy podejmowania decyzji obejmujących swym zakresem zatrudnianie oraz wynagradzanie i premiowanie pracowników[10]. Zarządzanie marketingowe to zbiór działań związanych z wyznaczaniem i realizacją celów w obszarze rynkowym przedsiębiorstwa. W szczególności związane ono będzie z rozpoznawaniem rynku, formułowaniem planów działań marketingowych oraz kształtowaniem w korzystny sposób wewnętrznego i zewnętrznego otoczenia rynkowego[11]. Zarządzanie finansowe to działania, których celem jest zapewnienie w przedsiębiorstwie transportowym wsparcia w zakresie realizacji zadań w dziedzinie rentowności, niezakłóconego przebiegu procesów gospodarczych oraz kreowania stabilnej pozycji finansowej[12].

Decyzje podejmowane w przedsiębiorstwach transportowych mogą mieć wymiar optymalny. Jednakże ze względu na fakt, iż optymalizowanie gospodarcze jest procesem warunkowym, dążenie do decyzji o charakterze optymalnym wymaga wykształcenia w przedsiębiorstwie specyficznej postaci własnej sfery regulacji oraz systemu informacyjno-decyzyjnego[13].

System informacyjno-decyzyjny jest „celowo zorganizowaną strukturą ludzi, urządzeń i procedur gromadzenia, przetwarzania i rozdzielania informacji na użytek ośrodków decyzyjnych w przedsiębiorstwie”[14]. System informacyjno-

[8] Ibidem, s. 96.
[9] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 53–56.
[10] A. Letkiewicz, *Gospodarowanie…,* s. 104–108.
[11] Ibidem, s. 109–110.
[12] M. Krajewski, *Efektywność gospodarowania majątkiem przedsiębiorstw transportowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001, s. 11.
[13] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…,* s. 111–113.
[14] J. Penc, *Leksykon biznesu,* Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1997, s. 435.

-decyzyjny w przedsiębiorstwie jest zatem specyficznym supersystemem, który tworzy bazę informacji do podejmowania decyzji optymalnych[15] (rys. 3).



Rysunek 3. System informacyjno-decyzyjny przedsiębiorstwa

Źródło: K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 113.

System informacyjno-decyzyjny, którego celem jest optymalna transformacja rejestrowanych zdarzeń gospodarczych w decyzje kierownicze, oparty musi być na układzie danych rejestrowanych przez podsystem ewidencji gospodarczej. System organizacyjny w przedsiębiorstwach transportowych ma z reguły charakter wysoce zindywidualizowany i jest konsekwencją zastosowanych rozwiązań dotyczących przetwarzania i odczytywania danych. Aby zaistniała sprawna sieć komunikacji interpersonalnej w przedsiębiorstwie, konieczne jest wykształcenie się dwóch specyficznych podsystemów: zasad strukturalizacji informacji oraz zasad formalizacji informacji[16].

Zasady strukturalizacji informacji to podsystem, którego celem jest zbudowanie w przedsiębiorstwie zdolności do hierarchizowania, rangowania pod względem ważności, wartościowania praktycznego znaczenia pojawiających się informacji. Ze względu na stopień ustrukturalizowania w przedsiębiorstwach klasyfikuje się problemy decyzyjne na[17]:

– dobrze ustrukturalizowane, czyli mające dobrze znaną i określoną strukturę,
– źle ustrukturalizowane, czyli mające częściowo znaną strukturę,
– nieustrukturalizowane, czyli niemające rozpoznanej struktury.

Zasady formalizacji informacji to podsystem, którego celem jest sprecyzowanie stopnia zgodności pomiędzy określonymi w dokumentach zasadami, procedurami i instrukcjami dotyczącymi łączności postępowania w organizacji a ich rzeczywistym obrazem w przedsiębiorstwie[18]:

---

[15] H. Simon, *Podejmowanie decyzji kierowniczych. Nowe nurty,* PWE, Warszawa 1982, s. 185–190.
[16] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…*, s. 114–115.
[17] U. Gros, *System informacyjny w organizacji gospodarczej,* PWE, Warszawa 1989, s. 52–53.
[18] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…*, s. 114.

Optymalność decyzji podejmowanych w przedsiębiorstwach transportowych jest efektem odpowiedniej konfiguracji samego systemu podejmowania decyzji pod względem doboru struktury czynników. Systemy te w przedsiębiorstwach transportowych przybierają zróżnicowaną formę, jednakże w przekroju podmiotowym wyróżnić można cztery grupy czynników[19]:

– czynnik informacji incydentalnej,
– czynnik efektywności,
– czynnik socjologiczny,
– czynnik psychologiczny.

Czynnik informacji incydentalnej określa te decyzje, które mogą być podjęte w przedsiębiorstwie przy niezbędnym progu informacji o danym zdarzeniu, przy posiadanych możliwościach organizacyjnych, technicznych, technologicznych, finansowych oraz w danym systemie prawnym. Efektem jego działania jest zatem określenie pola dopuszczalnych rozwiązań problemów decyzyjnych[20].

Czynnik efektywności odpowiedzialny jest za wartościowanie poszczególnych wariantów decyzyjnych pod kątem realizacji określonych charakterystyk ekonomicznych, a w szczególności: poziomu finansowania pieniężnego niezbędnego do zrealizowania danej decyzji, poziomu wpływów finansowych osiągniętych na skutek danej decyzji, poziomu kosztów własnych generowanych w procesie realizacji decyzji bądź poziomu korzyści finansowych oczekiwanych przez przedsiębiorstwo[21]. W klasycznej teorii ekonomii najlepsza decyzja podjęta na podstawie czynników efektywnościowych uznawana jest za decyzję optymalną[22]. Występowanie w rzeczywistości gospodarczej czynników o charakterze behawioralnym powoduje zaburzenie optymalizacji decyzji na tym poziomie i konieczność rozszerzenia systemu decyzyjnego o uwarunkowania socjologiczne oraz psychologiczne[23].

Istnienie uwarunkowań o charakterze behawioralnym powoduje odkształcanie decyzji wypracowanych na drodze analizy efektywnościowej. Zmiana może mieć charakter wzmacniający, osłabiający bądź negujący w stosunku do decyzji pierwotnej. W przedsiębiorstwie występować mogą rozmaite grupy wpływu, których wewnętrzne charakterystyki powodują zmiany decyzji. Nie bez znaczenia jest również struktura osobowościowa samego decydenta[24].

W konsekwencji podejmowanie decyzji optymalnych w przedsiębiorstwie transportowym często jest wysoce utrudnione, w większości przypadków brak jest wypracowanych i sprawdzonych metod i narzędzi dochodzenia do najefektyw-

---

[19] Ibidem, s. 120–121.
[20] J.J. Kozubski, *Wprowadzenie do badań operacyjnych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004, s. 12.
[21] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…*, s. 126.
[22] D.W. Miller, M.K. Starr, *Praktyka i teoria decyzji,* PWN, Warszawa 1971, s. 45–47.
[23] B. Wawrzyniak, *Decyzje kierownicze w teorii i praktyce zarządzania,* PWE, Warszawa 1980, s. 155–169.
[24] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa…*, s. 131.

niejszych możliwych rozwiązań. Pod tym względem szczególną pozycję mają problemy dobrze ustrukturalizowane, zwłaszcza odnoszące się do zagadnień dotyczących decyzji operacyjnych w przedsiębiorstwach transportowych. Optymalizacją tych decyzji zajmuje się dział badań operacyjnych nazywany teorią zagadnień transportowych[25].

Badania operacyjne w przedsiębiorstwach transportowych

Przedmiotem badań operacyjnych jest „badanie ilościowych cech operacji istotnych dla podejmowania decyzji optymalnych, to znaczy takich, które po wzięciu pod uwagę wszystkich okoliczności można uznać za najlepsze"[26].

Podstawowym narzędziem badań operacyjnych są modele, konstrukcje formalne spełniające warunki izomorficzności lub homomorficzności z analizowaną sytuacją decyzyjną, możliwości sterowania tą sytuacją wraz z możliwością dokonania oceny tej sytuacji[27].

W sensie formalnym model sytuacji decyzyjnej składa się z czterech grup elementów strukturalnych[28]:

- zbiór parametrów diagnostycznych B będący sumą dwóch rozłącznych zbiorów A oraz X, gdzie A oznacza zbiór parametrów strukturalnych modelu A = {a1, a2, …, ar}, zaś X oznacza zbiór zmiennych decyzyjnych X = {x1, x2,…, xn}; zbiór B określa zatem strategie działania decydenta,
- zbiór ocen realizacji poszczególnych strategii działania W = {w1, w2,…,wk},
- funkcja f, której dziedziną jest zbiór zmiennych decyzyjnych, a przeciwdziedziną zbiór ocen realizacji poszczególnych strategii działania W = $f_{(X)}$,
- zbiór funkcji warunków wewnętrznej zgodności Q = {q1, q2,…, qn} wynikających z analizowanej sytuacji decyzyjnej.

Rozwiązanie tak sformułowanego modelu optymalizacyjnego sytuacji decyzyjnej polega na wyznaczeniu takiego wektora zmiennych decyzyjnych X, który spełniając warunki wewnętrznej zgodności modelu, powoduje uzyskanie optymalnej wartości funkcji f, nazywanej wówczas funkcją celu[29].

Szczególną rolę w badaniach operacyjnych odgrywają zagadnienia związane z problemami decyzyjnymi przedsiębiorstw transportowych. Są one kompleksowo opracowane w literaturze, a do ich rozwiązywania wypracowana została odrębna metodologia. W efekcie tego w badaniach operacyjnych wyróżnia się dział nazywany zagadnieniami transportowymi. Należą do nich[30]:

---

[25] *Badania operacyjne w przykładach i zadaniach,* red. K. Kukuła, PWN, Warszawa 2008, s. 91–111.
[26] B. van der Veen, *Wstęp do teorii badań operacyjnych,* PWN, Warszawa 1970, s. 186.
[27] J.J. Kozubski, *Wprowadzenie…,* s. 10–11.
[28] Ibidem, s. 12–16.
[29] D.W. Miller, M.K. Starr, *Praktyka…,* s. 66.
[30] *Badania operacyjne,* red. W. Sikora, PWE, Warszawa 2008, s. 31–42.

– klasyczne zagadnienie transportowe,
– problem przydziału,
– problem najkrótszej trasy,
– problem maksymalnego przepływu,
– problem najmniejszego drzewa rozpinającego,
– problem komiwojażera.

Klasyczne zagadnienie transportowe, nazywane problemem Hitchcocka, jest problemem dotyczącym opracowania planu najtańszego przewozu jednorodnego dobra pomiędzy punktami nadania a punktami odbioru. W sytuacji, gdy dostępne są wszystkie niezbędne dane, tj. koszt przewozu jednostki dobra pomiędzy poszczególnymi nadawcami i odbiorcami, wielkość podaży dobra u poszczególnych dostawców oraz wielkość popytu na dobro u poszczególnych odbiorców, w problemie tym występuje zawsze co najmniej jedno rozwiązanie optymalne.

W problemie przydziału rozważana jest decyzja dotycząca przydziału posiadanych zasobów do realizacji określonych w przedsiębiorstwie zadań. W ujęciu stricte transportowym jest to decyzja dotycząca przydziału posiadanych środków transportowych do realizacji określonych zadań przewozowych. Parametrami decyzyjnymi są wówczas koszty związane ze zrealizowaniem poszczególnych zadań, minimalizowany jest łączny koszt przewozu. Rozwiązanie optymalne w problemie przydziału ma postać macierzy binarnej.

Problem najkrótszej trasy sprowadza się do odnalezienia najkrótszej drogi pomiędzy dwoma punktami połączonymi siecią dróg. W przypadku przedsiębiorstwa transportowego są to punkt odbioru i punkt dostawy. Dla tego problemu zawsze jest rozwiązanie optymalne przy założeniu, że między punktami istnieje co najmniej jedna rozpinająca droga. Do rozwiązywania tego typu problemów wykorzystuje się rozwiązania wypływające z teorii grafów, w szczególności Algorytm Dijkstry oraz Algorytm Floyda-Warshalla.

Problem maksymalnego przepływu służy do określenia największego możliwego transferu na sieci przepływowej pomiędzy punktami źródłowymi i odbiorczymi w określonej jednostce czasu. W transporcie problem ten wykorzystywany jest do wyszukiwania i likwidowania tak zwanych „wąskich gardeł" w kanałach transportowych. Maksymalny przepływ znajduje się z wykorzystaniem m.in. algorytmu Edmondsa-Karpa.

Problem najmniejszego drzewa rozpinającego służy w transporcie do planowania sieci transportowej, w której łączne koszty przepływów pomiędzy wszystkimi wierzchołkami będą najmniejsze. Zawsze istnieje co najmniej jedno rozwiązanie optymalne tego problemu, do którego dochodzi się z wykorzystaniem jednego z trzech deterministycznych algorytmów o złożoności liniowo-logarytmicznej. Są to: algorytm Boruvki, algorytm Prima oraz algorytm Kruskala.

Problem komiwojażera to jedno z najlepiej opisanych w literaturze zagadnień transportowych. Polega na znalezieniu najkrótszej drogi przebiegającej przez wszystkie punkty odbioru bądź dostawy wraz z powrotem do punktu

początkowego. Jest to problem, który ma zawsze co najmniej jedno rozwiązanie optymalne, jednak ze względu na fakt, że jest problemem NP-trudnym, do jego rozwiązania w znakomitej większości przypadków, zwłaszcza dla dużych sieci transportowych stosuje się metody heurystyczne bądź algorytmy quasi-sztucznej inteligencji.

Warto zaznaczyć, że rozwiązania dopuszczalne i optymalne uzyskane z modelu decyzyjnego oraz płynące z niego wnioski w sposób pełny i jednoznaczny odnoszą się jedynie do modelu optymalizacyjnego, a do rzeczywistej sytuacji decyzyjnej odnoszą się w sposób przybliżony i jednostronny[31]. Tradycyjne metody badań operacyjnych sprawdzają się w znakomitej większości przypadków w sytuacjach, w których problem jest dobrze ustrukturalizowany, decydent posiada pełne informacje niezbędne do podjęcia decyzji, a pole efektywności modelu nie jest zaburzone przez nadmierne oddziaływanie czynników behawioralnych. W przeciwnym przypadku w celu optymalizacji decyzji konieczne jest rozszerzanie standardowych modeli decyzyjnych w sposób, który pozwala na uwzględnienie czynników o charakterze pozaefektywnościowym. Jeśli nie ma takiej możliwości, a decydent posiada jedynie informacje decyzyjne wynikające z obserwacji zdarzeń i operacji gospodarczych, nie zaś konkretną strukturę formalną sytuacji decyzyjnych, konieczne staje się zastosowanie metod, które nie wymagają sformalizowanego modelu, a jedynie zasilenia danymi. Metodą wykorzystywaną w takich sytuacjach jest metoda izomorficzna w stosunku do systemu podejmowania decyzji w przedsiębiorstwach, operująca również na zasadzie sprzężeń zwrotnych wzmacniających oraz osłabiających sztuczne sieci neuronowe.

Sztuczne sieci neuronowe w zagadnieniach transportowych

Popularność wykorzystania sztucznych sieci neuronowych w przedsiębiorstwach rośnie na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat. Z reguły oferują one rozwiązania w działaniach ściśle związanych ze sferą operacyjną przedsiębiorstwa, w szczególności w procesach grupowania i klasyfikacji danych, a także modelowania i prognozowania procesów gospodarczych. W przedsiębiorstwach często stosowane są one w sytuacjach analogicznych do analizy regresji czy innych klasycznych metod statystycznych. Służą do aproksymacji zależności funkcyjnych między szeregiem zmiennych niezależnych i zależnych czy też egzogenicznych i endogenicznych. Zasadnicza różnica między sieciami neuronowymi a metodami analizy statystycznej polega na tym, że w sztucznych sieciach neuronowych nie występuje konieczność dokonywania założeń na temat rozkładu i dystrybuanty danych, nie zakłada się również żadnej konkretnej postaci funk-

[31] J.J. Kozubski, *Wprowadzenie…*, s. 14.

cyjnej problemu. Co więcej, sztuczne sieci neuronowe są techniką immanentnie nieliniową. Sprawia to, iż są one znacznie bardziej użyteczne w rozpatrywaniu złożonych zbiorów danych, a w konsekwencji w rozwiązywaniu praktycznych problemów gospodarczych.

Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych w badaniach operacyjnych sprawdza się szczególnie w procesach związanych z planowaniem i harmonogramowaniem działalności operacyjnej. Możliwe jest harmonogramowanie wykorzystania linii produkcyjnych, gniazd czy poszczególnych maszyn, a także użycie sieci do optymalizacji zarządzania projektami. Najnowsze odkrycia w zakresie sztucznych sieci neuronowych pozwoliły na wykształcenie nowej metodologii badań operacyjnych, jaką jest programowanie neurodynamiczne, które wykorzystuje się do rozwiązywania najbardziej złożonych problemów optymalizacyjnych[32].

W zagadnieniach transportowych sztuczne sieci neuronowe wykorzystano do zwiększenia efektywności rozwiązań w wielu typach problemów, między innymi do wyboru najefektywniejszej drogi, do modelowania natężenia przepływów w sieciach transportowych, w tym w sieciach transportu publicznego, czy do modelowania ryzyka zarówno w transporcie pasażerów, jak i w transporcie ładunków[33].

Szczególnie duży potencjał sztuczne sieci neuronowe wykazują w szukaniu rozwiązań dla złożonych problemów typu problem komiwojażera. Ze względu na niezwykle szybko rosnący poziom skomplikowania problemu komiwojażera wraz ze wzrostem liczby rozpatrywanych węzłów transportowych, tradycyjne metody analityczne nie dają zadowalających rozwiązań w odpowiednio krótkim czasie. Prowadzi to do konieczności wykorzystania innych algorytmów. Jedną z możliwości jest zastosowanie sztucznej sieci neuronowej typu Hopfield-Tank[34]. W tym celu konieczne staje się:

- wybranie takiego schematu przedstawienia problemu komiwojażera na sztucznej sieci neuronowej, który pozwoliłby na przekształcenie poziomów aktywacji neuronów w rozwiązanie optymalne problemu,
- zaprojektowanie takiej funkcji aktywacji, której minimum pokrywa się z rozwiązaniem optymalnym problemu,
- zaczerpnięcie wartości połączeń synaptycznych z funkcji aktywacji,
- zaprojektowanie początkowych wag neuronów.

W konkretnie zaprojektowanym problemie komiwojażera procedura ta przebiegać może następująco. Najprostszy schemat przedstawienia problemu komi-

[32] K.A. Smith, J.N.D. Gupta, *Neural networks in business. Techniques and applications for the operations researcher*, „Computers & Operations Researcher" 2000, nr 27, s. 1023–1042.

[33] M. Dougherty, *A review of neural networks applied to transport*, „Transportation Research" 1995, vol. 3, no 4, s. 247–260.

[34] J.Y. Potvin, *The travelling salesman problem. A neural network perspective*, „Journal on Computing" 1993, vol. 1, s. 328.

wojażera na sieć neuronową polega na wykorzystaniu macierzy kwadratowej N, gdzie N to liczba szacowanych punktów odbioru, przy czym każdy wiersz macierzy odpowiada konkretnemu punktowi odbioru, zaś każda kolumna konkretnej pozycji w permutacji. Jeśli waga konkretnego neuronu znajdującego się na przecięciu i-tego wiersza oraz j-tej kolumny macierzy zbliża się do jedności, oznacza to, iż dany punkt odbioru i zostanie odwiedzony jako j-ty w kolejności. W ten sposób ostateczna konfiguracja sieci neuronowej może zostać zinterpretowana jako rozwiązanie optymalne problemu komiwojażera. Niezbędne jest użycie N ^ 2 neuronów do rozwiązania problemu składającego się z N punktów odbioru.

W dalszej kolejności niezbędne jest ustalenie funkcji aktywacji. Przykładowo ustalona funkcja aktywacji to:

$$E = A/2\ (\Sigma_X\Sigma_i\Sigma_{j\neq i}\ V_{Xi}V_{Xj}) + B/2\ (\Sigma_i\Sigma_X\Sigma_{Y\neq X}\ V_{Xi}V_{Yi}) + C/2\ (\Sigma_X\Sigma_i\ V_{Xi}-N)^2 + \\ +D/2\ (\Sigma_X\Sigma_{Y\neq X}\Sigma_i\ d_{XY}V_{Xi}\ (V_{Yi+1}+V_{Yi-1}))$$

przy czym A, B, C, D oznaczają parametry wagowe poszczególnych składników. Trzy pierwsze składniki sumy służą do karania potencjalnych rozwiązań, które nie mieszczą się w zbiorze rozwiązań dopuszczalnych problemu komiwojażera. Pierwsze dwa składniki karzą rozwiązania, w których w poszczególnych wierszach bądź kolumnach aktywny jest więcej niż jeden neuron, zaś trzeci składnik karze rozwiązania, w których liczba łącznych aktywowanych neuronów jest różna od N. Czwarty, główny składnik sumy odpowiada za wzmacnianie rozwiązań krótszych w stosunku do rozwiązań dłuższych – dodany został czynnik energetyczny d oznaczający odległość pomiędzy dwoma poszczególnymi punktami odbioru.

Następnie konieczne jest ustalenie wag połączeń na drodze porównania funkcji aktywacji z funkcją energetyczną Hopfield-Tank $E = -1/2\ \Sigma_{Xi}\Sigma_{Yj}\ T_{XiYj}V_{Xi}V_{Yj} - \Sigma_{Xi}\ V_{Xi}I_{Xi.}$ W konsekwencji wagi T określane są przez porównanie z wyrażeniami kwadratowymi funkcji aktywacji, zaś odchylenie I wynika z wyrażeń liniowych. Taka konstrukcja sprawia, że odrzucane są rozwiązania, w których któryś punkt odbioru nie występuje bądź występuje więcej niż raz, a także takie w których pomiędzy poszczególnymi punktami odbioru w kolejności występuje nieproporcjonalnie duża odległość. Ostatecznie, konieczne jest ustalenie początkowych warunków brzegowych aktywacji poszczególnych neuronów na 1/N z niewielkimi odchyleniami, tak aby suma początkowych aktywacji była w przybliżeniu równa N.

Tak skonstruowana sieć neuronowa ze względu na prostotę budowy pozwala, przy zachowaniu rezultatów o charakterze optymalnym bądź niemal optymalnym, na znaczne skrócenie procedur obliczeniowych w stosunku do klasycznych metod analitycznych. Różnica w liczbie potrzebnych obliczeń to R = N! – (k*N ^ 2), gdzie k oznacza liczbę iteracji wstecznej propagacji błędów.

Podsumowanie

Sztuczne sieci neuronowe, będąc metodą o relatywnie prostej konstrukcji, a jednocześnie bardzo rozbudowanych zastosowaniach wynikających z nieliniowości i braku konieczności formalizowania problemów w sposób funkcyjny, szybko zyskały popularność nie tylko w zastosowaniach naukowych, ale także w praktycznych problemach społeczno-gospodarczych. Klasycznie w celu podejmowania optymalnych decyzji w przedsiębiorstwach odwoływano się do metodologii badań operacyjnych, wśród których dla przedsiębiorstw transportowych szczególną rolę odgrywała grupa zagadnień nazywana zagadnieniami transportowymi. Jednakże ze względu na sformalizowany charakter metod zagadnień transportowych, często niemożliwe było odzwierciedlenie w nich problemów gospodarczych, w których dużą rolę odgrywały czynnik o charakterze pozaefektywnościowym, w tym czynniki behawioralne. Wprowadzenie do rozwiązywania problemów decyzyjnych przedsiębiorstw transportowych sztucznych sieci neuronowych pozwolić może na uzyskiwanie rozwiązań optymalnych bez upraszczania problemu i konieczności sprowadzenia go do kanonicznej postaci funkcyjnej. Dodatkowa efektywność wynikać może z prostoty obliczeń, która wykonywana jest w algorytmach uczących sztucznych sieci neuronowych. Przykładem takiego zastosowania jest wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych do rozwiązania problemu komiwojażera.

Literatura

Badania operacyjne w przykładach i zadaniach, red. K. Kukuła, PWN, Warszawa 2008.

Badania operacyjne, red. W. Sikora, PWE, Warszawa 2008.

Bartman J., Koziorowska A., Czaban W., *Mathematical modeling and artificial neuron networks cooperation,* [w:] *Symbiosis of Technology and Computer Science,* red. T. Kwater, B. Twaróg, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2010.

Dougherty M., *A review of neural networks applied to transport,* „Transportation Research" 1995, vol. 3, no 4.

Gros U., *System informacyjny w organizacji gospodarczej*, PWE, Warszawa 1989.

Kosiński R.A., *Sztuczne sieci neuronowe. Dynamika nieliniowa i chaos*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2007.

Kozubski J.J., *Wprowadzenie do badań operacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2004.

Krajewski M., *Efektywność gospodarowania majątkiem przedsiębiorstw transportowych,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001.

Letkiewicz A., *Gospodarowanie w transporcie samochodowym. Wybrane zagadnienia,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2006.

Miller D.W., Starr M.K., *Praktyka i teoria decyzji*, PWN, Warszawa 1971.

Penc J., *Leksykon biznesu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1997.

Potvin J.Y., *The travelling salesman problem. A neural network perspective,* „Journal on Computing" 1993, vol. 1.

Rutkowski L., *Metody i techniki sztucznej inteligencji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
Simon H., *Podejmowanie decyzji kierowniczych. Nowe nurty*, PWE, Warszawa 1982.
Smith K.A., Gupta J.N.D., *Neural networks in business. Techniques and applications for the operations researcher,* „Computers & Operations Researcher" 2000, nr 27.
Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.
Tadeusiewicz R., *Sieci neuronowe*, Akademicka Oficyna Wydawnicza, Warszawa 1993.
van der Veen B., *Wstęp do teorii badań operacyjnych*, PWN, Warszawa 1970.
Wawrzyniak B., *Decyzje kierownicze w teorii i praktyce zarządzania,* PWE, Warszawa 1980.

ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN OPERATIONAL RESEARCH OF TRANSPORT ENTERPRISES

Summary: Artificial neural networks (NN) are one of the most heavily researched and widely used method of artificial intelligence. There are as well cases of the use of NN in the economic practice. The article presents the nature and structure of neural networks together with their learning algorithms. An enterprise information-decision system is shown as well and classical operational research methods have been confronted with the new technique of artificial intelligence. The article is concluded with an example of using a neural network in the search of an optimal solution to a travelling salesman problem.

ZESZYTY NAUKOWE WYDZIAŁU EKONOMICZNEGO UNIWERSYTETU GDAŃSKIEGO

Ekonomika Transportu i Logistyka Nr 53 (2014)

Udzielona licencja: Open Access

Krzysztof Szałucki

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA PRZEDSIĘBIORSTW TRANSPORTOWYCH W ŚWIETLE ZASADY NEUTRALNOŚCI ICH FORM WŁASNOŚCIOWYCH

Streszczenie: Przedsiębiorstwa transportowe, działając na silnie dywersyfikujących się rynkach usługowych, wykazują techniczno-eksploatacyjne i ekonomiczno-finansowe zróżnicowanie własnej działalności. Spośród typologicznych klasyfikacji przedsiębiorstw transportowych wyróżnić należy ich podział na gospodarcze jednostki sektora publicznego oraz sektora prywatnego. Sektory te różnią się od siebie głównie sposobami oceny efektywności ekonomicznej własnej działalności. Obowiązująca od 2006 r. w krajach Unii Europejskiej zasada neutralności wobec systemu własności nakazuje jednorodne traktowanie przedsiębiorstw, niezależnie od tego, do jakiego sektora należą. Oznacza to jednak konieczność opracowania i wskazania w praktyce jednorodnych zasad uniwersalnej oceny wszystkich przedsiębiorstw transportowych oraz przyjęcia adekwatnego – do takiej sytuacji – wiodącego instrumentu weryfikującego tak właśnie kwantyfikowaną ich ekonomiczną efektywność.

Wstęp

Prowadzenie działalności gospodarczej na rynku usług transportowych dywersyfikuje się pod wpływem praktycznie wszystkich czynników produkcji oraz atrybutowych wymiarów rynku. Ontologicznie rozumiana minimalizacja ryzyka prowadzenia działalności gospodarczej – klasycznie rozumiane techniczno-eksploatacyjne zróżnicowania procesów produkcji transportowej – nie w pełni wyjaśniają bogactwa form występowania przedsiębiorstw transportowych. Należy bowiem założyć, że istnieją czynniki dywersyfikacji form występowania przedsiębiorstw transportowych, które mają charakter zdecydowanie uniwersalistyczny. Nie zależą więc od specyfiki dziedzinowej usług transportowych ani też nie wywodzą się z uwarunkowań infrastrukturalnych, które do tej pory decydowały o tzw. gałęziowej specyfice jednostek gospodarczych transportu[1].

[1] K. Wojewódzka-Król, R. Rolbiecki, *Polityka rozwoju transportu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013, s. 34–37.

Ich rodowód sięga typologii własności kapitału w przedsiębiorstwach oraz ekonomicznych zasad ich efektywnego wykorzystywania[2].

Na tle przedstawionych rozważań wyodrębnić można klasyfikację przedsiębiorstw transportowych, można ją sprowadzić do dwóch form występowania tych jednostek gospodarujących[3]:

– przedsiębiorstw transportowych sektora publicznego, identyfikowanych w Polsce przez transportowe przedsiębiorstwa użyteczności publicznej,
– przedsiębiorstw transportowych sektora prywatnego, identyfikowanych w Polsce przez transportowe przedsiębiorstwa działające na zasadach ogólnych.

Zasada neutralności wobec form własności przedsiębiorstw transportowych

Przedsiębiorstwa transportowe użyteczności publicznej charakteryzują się produkcją usług mającą na celu bieżące i nieprzerwane zaspakajanie potrzeb społecznych. Wyznacznikami jej są[4]:

– powszechność występowania, wiąże się ona z faktem wytwarzania określonych usług przewozowych i organizatorskich w tak znaczącej liczbie, aby mogły one zaspakajać wszystkie podstawowe potrzeby społeczeństwa w danym zakresie,
– publiczny sposób świadczenia, polegający na możliwości korzystania z danych usług przemieszczania przez wszystkich obywateli na równych prawach,
– regularność występowania, oznaczająca przestrzenną i czasową stałość występowania danych usług przemieszczania, a mająca swoje formalne odzwierciedlenie w postaci odpowiednio przygotowanych i opublikowanych rozkładów,
– odpłatność świadczenia, tożsama z koniecznością zakupu usług przemieszczania po cenie zgodnej z obowiązującymi obecnie taryfami i innymi odpowiednimi przepisami prawa transportowego,
– specjalizacja środków transportowych, sprowadzająca się do wykonywania usług przemieszczania taborem charakterystycznym dla istotnie dużej liczby uczestników, tabor ten musi jednak zapewnić odpowiednią jakość transportu.

Regułą celowościową takiej działalności jest utrzymanie dyscypliny w zakresie społecznie niezbędnie uzasadnionych kosztów wytwarzania i sprzedaży

---

[2] *Transport*, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, wyd. V, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 341–342.

[3] *Przedsiębiorstwo. Zasady działania, funkcjonowanie, rozwój,* red. J. Żurek, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010, s. 52.

[4] *Gospodarowanie w komunikacji miejskiej,* red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002, s. 259–260.

usług przemieszczania oraz pozyskiwanie adekwatnych do tej formuły źródeł finansowania swojej działalności „a więc zysk nie stanowi w tym przypadku celu podstawowego"[5].

Przedsiębiorstwa transportowe działające na zasadach ogólnych świadczą wszystkie możliwe rynkowo usługi przemieszczania, rozpoczynając od masowych przewozów towarowych, a na obsłudze ruchu turystyczno-rekreacyjnego kończąc. Kierują się przy tym zarówno syntetycznymi celami zarządczymi, jak i wieloma celami cząstkowymi. Funkcję celu uniwersalnego, zarządczego dla przedsiębiorstw działających na zasadach ogólnych przedstawić można następująco[6]:

$$C_z = f\ (K; M; P; Z)$$

gdzie:
C_z – cel zarządczy przedsiębiorstwa – maksymalizacja jego wartości rynkowej,
K – wartość kapitału własnego przedsiębiorstwa,
M – wartość majątku rzeczowego przedsiębiorstwa,
P – wartość wytworzonej i sprzedanej produkcji przedsiębiorstwa,
Z – wartość osiągniętego zysku jako wyniku finansowego przedsiębiorstwa,
f – znak funkcji.

Nie ulega wątpliwości, że formuły celowe przedsiębiorstw transportowych sektora publicznego oraz przedsiębiorstw transportowych sektora prywatnego są wektorowo różne. Porównawcza analiza ekonomiczna ich działalności wymaga w praktyce przyjęcia pewnych założeń warunkujących albo też uproszczeń metodologicznych[7].

Jednak ewolucja poszczególnych krajowych systemów gospodarczych, a w szczególności wymogi zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego[8], spowodowała, że państwa członkowskie Unii Europejskiej w 2006 r. przyjęły tzw. zasadę neutralności wobec systemu własności (artykuł 295 Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską). Z zasady tej wynika założenie jednakowego traktowania przedsiębiorstw niezależnie od tego, czy należą one do sektora publicznego, czy też do sektora prywatnego. Zasada ta – w całej rozciągłości – obowiązuje w szeroko rozumianej sferze gospodarki transportowej.

---

[5] *Przedsiębiorstwo. Zasady działania*…., s. 52.

[6] K. Szałucki, *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999, s. 58.

[7] E. Załoga, *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej,* Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 60–64.

[8] S. Krzemiński, *Konsolidacja przedsiębiorstw transportowych,* Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, s. 23–25.

Efektywność ekonomiczna przedsiębiorstw transportowych w ujęciu zasady neutralności wobec systemu własności

Zasada neutralności wobec systemu własności, przyjmowana przez poszczególne państwa członkowskie Unii Europejskiej, skutkuje koniecznością traktowania efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw transportowych w sposób systemowo jednorodny, niezależnie od istniejących w tych krajach priorytetów sektorowych. Oznacza to konieczność opracowania i przyjęcia do praktyki pewnej koncepcji systemu ekonomicznego diagnozowania przedsiębiorstw transportowych. Oznacza to również uruchomienie dążenia do społecznego uznania dla takiego systemu diagnozowania efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw, w szczególności ze strony kadry kierowniczej jednostek gospodarczych transportu.

W dotychczasowej praktyce badania efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw transportowych sektora użyteczności publicznej stosowano – wiodąco – następujące mierniki oceny efektywnościowej[9]:

– wskaźniki sprawności działania,
– wskaźniki zadłużenia,
– wskaźniki płynności finansowej.

Wskaźniki sprawności działania przedsiębiorstw transportowych sektora użyteczności publicznej pozwalają oceniać przede wszystkim poziomy odpłatności sprzedawanych usług przemieszczania oraz badać możliwości finansowania zakupu określonego asortymentu środków trwałych. Pierwsze zagadnienie to kontrola bieżącej działalności, zaś problematyka finansowania to ocenianie skali możliwości rozwoju przedsiębiorstwa.

Wskaźniki zadłużenia przedsiębiorstw transportowych sektora użyteczności publicznej ukazują skalę ryzyka związanego z niebezpieczeństwem posiadania długów terminowych w stosunku do określonych zasobów majątkowych. Przedstawiają więc możliwości spłaty zobowiązań w przypadkach upłynniania majątku jednostki.

Wskaźniki płynności finansowej przedsiębiorstw transportowych sektora użyteczności publicznej kwantyfikują przede wszystkim możliwości dynamicznego zarządzania działalnością eksploatacyjną tych jednostek. Oceniają zdolność przedsiębiorstw transportowych sektora użyteczności publicznej do obsługi posiadanych zobowiązań oraz możliwości ich dalszego zaciągania.

Przedsiębiorstwa transportowe działające w sektorze prywatnym preferowały nieco odmienny system oceny własnej aktywności. Wiodącymi miernikami stosowanymi w diagnozowaniu ekonomicznym ich działalności były[10]:

---

[9] *Gospodarowanie w komunikacji miejskiej…*, s. 283–285.
[10] *Transport…*, s. 352–354.

– wskaźniki stabilizacji działania,
– wskaźniki rentowności,
– wskaźniki płynności finansowej.

Wskaźniki stabilizacji działania przedsiębiorstw transportowych sektora prywatnego, kojarzone z zagadnieniami wypłacalności podmiotów gospodarujących, informują o stopniu zasilania majątku przedsiębiorstwa z różnych źródeł ich finansowania. Stąd też badane są w tym zagadnieniu przede wszystkim: ogólne zadłużenie, zadłużenie kapitału własnego czy pokrycie majątku trwałego kapitałem własnym.

Wskaźniki rentowności przedsiębiorstw transportowych sektora prywatnego pozwalają oceniać poziom efektywności ekonomiczno-finansowej działalności rynkowej jednostki, efektywność działalności całego przedsiębiorstwa, a wreszcie zdolności każdego podmiotu do generowania określonego poziomu wyniku finansowego.

Wskaźniki płynności finansowej przedsiębiorstw transportowych sektora prywatnego określają – podobnie jak w przypadku przedsiębiorstw użyteczności publicznej – możliwości dynamicznego zarządzania działalnością rynkową jednostek. Mają jednak inny poziom własnej korzystności, silniej współdecydują o pewności wytwarzania procesów produkcyjnych oraz silniej utrwalają pozycję rynkową każdego podmiotu.

Konieczność jednolitego oceniania działalności przedsiębiorstw transportowych obu sfer rynkowych, wyrażana zasadą neutralności wobec systemu własności, wymaga jednak przyjęcia szerokiego, ramowego systemu diagnozowania ich efektywności finansowej. System ten wyprowadzony powinien być w kierunku możliwości oceniania pięciu podstawowych płaszczyzn aktywności:
– sprawności działania przedsiębiorstw transportowych,
– stabilizacji finansowej przedsiębiorstw transportowych,
– rentowności działalności przedsiębiorstw transportowych,
– płynności finansowej przedsiębiorstw transportowych,
– rotacji w działalności przedsiębiorstw transportowych.

Sprawność działania przedsiębiorstw transportowych powinna być oceniana co najmniej następującymi miernikami:
– wskaźnikiem operacyjności badającym relacje pomiędzy przychodami ze sprzedaży a odpowiednimi agregatami kosztów własnych przedsiębiorstwa,
– wskaźnikiem produktywności aktywów badającym relacje pomiędzy przychodami ze sprzedaży a odpowiednimi agregatami aktywów przedsiębiorstwa.

Specyfika stabilizacji finansowej przedsiębiorstw transportowych sugeruje, że miernikami jej oceny powinny być:
– wskaźnik poziomu ogólnego zadłużenia, badający relacje pomiędzy zobowiązaniami i rezerwami jednostki w stosunku do odpowiedniego agregatu jej aktywów,

– wskaźnik zadłużenia kapitału własnego, pozwalający poznać relacje pomiędzy zobowiązaniami i rezerwami a odpowiednim agregatem kapitałów przedsiębiorstwa,
– wskaźnik aktywnego wykorzystania majątku trwałego, który pozwoli poznać relacje pomiędzy różnymi wartościami kapitałowymi a odpowiednimi agregatami aktywów przedsiębiorstwa.

Tradycyjne formy oceny rentowności działalności przedsiębiorstw transportowych wymuszają konieczność używania mierników określających wartości:
– wskaźnika rentowności kapitału własnego, który pozwala poznawać relacje pomiędzy wynikiem finansowym netto a wartością kapitału własnego przedsiębiorstwa,
– wskaźnika rentowności majątku, ukazującego i pozwalającego oceniać zależności pomiędzy wynikiem finansowym netto a odpowiednio dobranym agregatem aktywów przedsiębiorstwa,
– wskaźnika sprzedaży netto, operującego na zależnościach pomiędzy wynikiem finansowym netto a odpowiednio dobranymi agregatami przychodów ze sprzedaży przedsiębiorstwa.

Ocena płynności finansowej przedsiębiorstw transportowych nakazuje używanie kluczowych dla tego problemu mierników, doprowadzających do agregacji:
– wskaźnika bieżącej płynności finansowej, ukazującego relacje pomiędzy całą wartością i elementami strukturalnymi aktywów obrotowych a zobowiązaniami krótkoterminowymi przedsiębiorstwa,
– wskaźnika szybkiej płynności finansowej, szukającego adekwatnych zależności pomiędzy wartością aktywów obrotowych niebędących zapasami a zobowiązaniami krótkoterminowymi przedsiębiorstwa,
– wskaźnika gotówkowej płynności finansowej, śledzącego zależności pomiędzy stanami środków pieniężnych a zobowiązaniami krótkoterminowymi przedsiębiorstwa.

Konieczna – dla stosunkowo pełnej oceny działalności przedsiębiorstw transportowych – jest wiedza z zakresu rotowania wartości aktywów i pasywów tych jednostek. Mierniki opisujące ten proces wymagają jednak przyjęcia przez konkretne przedsiębiorstwo stałego okresu obrachunkowego (np. roku) i sprowadzają się do wykorzystywania:
– wskaźnika rotacji należności badającego – charakterystyczny dla danego okresu – współczynnik zależności pomiędzy należnościami wymagalnymi przez przedsiębiorstwo a wartością jego przychodów ze sprzedaży,
– wskaźnika rotacji zobowiązań badającego – również charakterystyczny dla danego okresu – współczynnik zależności pomiędzy zobowiązaniami całkowitymi przedsiębiorstwa a wartością jego przychodów ze sprzedaży,
– wskaźnika rotacji zapasów badającego – także swoisty dla danego okresu – współczynnik zależności pomiędzy stanami wartości zapasów rzeczowych przedsiębiorstwa a wartością jego przychodów ze sprzedaży.

Test prywatnego inwestora jako diagnostyczny instrument badania efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw transportowych

Postulat zrównoważonej działalności rynkowej przedsiębiorstw transportowych zarówno użyteczności publicznej, jak i gospodarujących na zasadach ogólnych powoduje, że żadna z tych grup nie powinna otrzymywać tzw. pomocy publicznej. Pomoc publiczna w transporcie, jak i w każdej innej formie aktywności gospodarczej, to fakt przysporzenia korzyści lub wartości ekonomicznej, której nie otrzymałoby się w zrównoważonych, unormowanych warunkach rynkowych. Pomoc publiczna egzemplifikuje się w postaci tzw. udziałów publicznych, czyli finansowania działalności gospodarczej ze środków publicznych albo też na które organy władzy centralnej, regionalnej bądź samorządowej wywierają określony wpływ. Wyjątkiem od tej sytuacji są zdarzenia gospodarcze, w których następuje:

- wniesienie kapitału rozwojowego z przeznaczeniem na nowe inwestycje, przy koniecznym istnieniu dobrej kondycji ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa i braku nadwyżki zdolności produkcyjnych na segmentowym rynku,
- podwyższenie kapitału przedsiębiorstwa następuje proporcjonalnie do posiadanych udziałów, przy równoczesnym wniesieniu kapitału przez innych posiadających współwłasność inwestorów,
- utworzenie nowego przedsiębiorstwa przy założeniu, że podmiot zakładający stosuje te same kryteria decyzyjne, co inny dostawca kapitału w normalnych warunkach rynkowych.

W praktyce funkcjonowania rozwiniętych rynków usług transportowych należy eliminować praktyki pomocy publicznej, aby utrzymywać stany zrównoważenia gospodarczego. Pomoc publiczna powinna być zatem systematycznie diagnozowana i monitorowana. Realizacji tych procesów służy tzw. test prywatnego inwestora. Instrument ten umożliwia stwierdzanie, czy przy danych praktykach zasilania finansowego zachodzi pomoc publiczna. Należy więc periodycznie odpowiadać na pytanie, czy organy władzy centralnej, regionalnej bądź samorządowej zachowują się jak prywatny inwestor i czy systematycznie zachęcają podległe sobie podmioty gospodarcze do maksymalizacji funkcji celu uniwersalnego, jeżeli nie można z określoną pewnością stwierdzić wystąpienie pomocy publicznej[11].

[11] Komplementarnym instrumentem testu prywatnego inwestora jest tzw. test prywatnego wierzyciela. Jego istotą jest weryfikowanie zdolności podmiotów gospodarujących do płacenia podatków i regulowania innych obciążeń finansowych będących zobowiązaniami i wykonywanie tego – z punktu widzenia badającego – w sposób optymalny.

Zgodnie z istotą testu prywatnego inwestora zrównoważony rynek usług transportowych następuje wówczas, gdy uczestniczące w nim przedsiębiorstwa mają zdolności do:
- długookresowego określania perspektywy osiągania dodatniego wyniku finansowego netto,
- osiągania racjonalnych efektów ekonomiczno-finansowych z ponoszonych nakładów inwestycyjnych wzorem dużych przedsiębiorstw rynkowych,
- neutralizacji względów polityczno-społecznych i marginalizacji ich znaczenia w przypadkach interwencji organów władzy,
- charakteryzowania się zachowaniami organizacyjnymi, które typowe są dla grup przedsiębiorstw działających w korporacjach,
- szybkiego rozwiązywania problemów związanych z własną trudną sytuacją ekonomiczno-finansową przez nadawanie jej statusu przejściowej,
- restrukturyzacji własnej działalności operacyjnej w przypadkach generowania się nadwyżki zdolności produkcyjnych,
- dokonywania dynamicznych zmian własnej struktury własności,
- traktowania ewentualnych przyjętych ulg w regulowaniu zobowiązań jako formy ekwiwalentnych pożyczek finansowych, a ich oprocentowanie powinno mieć charakter komercyjny,
- stosowania metodologii diagnozowania ekonomicznego w jednorodnej formie zarówno w stosunku do jednostek użyteczności publicznej, jak i podmiotów z kapitałem prywatnym,
- traktowanie każdego przypadku badania testem prywatnego inwestora jako typowego dla sytuacji związanej z ewentualną upadłością gospodarczą,
- traktowania każdego przypadku badania testem prywatnego inwestora jako typowego dla oceny szans poprawy własnej sytuacji ekonomiczno-finansowej oraz dla oceny korzyści wynikających z rynkowej likwidacji poprzedniej, niekorzystnej działalności.

Podsumowanie

Wyróżnione zdolności funkcjonalne przedsiębiorstw transportowych muszą być stale weryfikowane w sposób diagnostyczny, jednak zdecydowanie kwantytatywny. Stąd też propozycja jednolitych zasad diagnozowania ekonomicznego ich aktywności i efektywności. Odejście od jednorodnego traktowania przedsiębiorstw użyteczności publicznej transportu i organizacji transportowych działających na zasadach ogólnych oznacza niespełnianie kryteriów efektywności rynkowej, które uznane są za obiektywne w państwach Wspólnoty Europejskiej.

Literatura

Gospodarowanie w komunikacji miejskiej, red. O. Wyszomirski, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2002.

Krzemiński S., *Konsolidacja przedsiębiorstw transportowych*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005.

Przedsiębiorstwo. Zasady działania, funkcjonowanie, rozwój, red. J. Żurek, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2010.

Szałucki K., *Przedsiębiorstwa transportowe. Warunki i mechanizmy równowagi,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1999.

Transport, red. W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, wyd. V, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

Wojewódzka-Król K., Rolbiecki R., *Polityka rozwoju transportu,* Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2013.

Załoga E., *Trendy w transporcie lądowym Unii Europejskiej,* Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

ECONOMIC EFFICIENCY OF TRANSPORT ENTERPRISES IN LIGHT OF THE PRINCIPLE OF THE NEUTRALITY OF OWNERSHIP FORM

Summary: Transport enterprises which are active on highly diversifying service markets show technical and financial differentiation of their activity. Among different classifications of transport enterprises one can underline their division into economic subjects of public and private sector. These sectors vary in particular in the methods for evaluation of economic efficiency of their activity. However, the principle of the neutrality of ownership form, which became effective in the year 2006, makes it compulsory to treat all enterprises equally, regardless of their ownership and as a consequence, the sector in which they belong. This implicates the necessity to work out universal methods of evaluation of all transport enterprises and accept an adequate instrument for the verification of such quantified economic efficiency.