

*Justyna Dobroszek**

POMIAR EFEKTYWNOŚCI DOKONAŃ DZIAŁALNOŚCI LOGISTYCZNEJ

1. WSTĘP

Pomiar wyników działalności gospodarczej jest niezbędnym zadaniem każdego przedsiębiorstwa funkcjonującego na współczesnym rynku. Tak jak zmieniał się charakter aktywności podmiotów gospodarczych w ostatniej dekadzie, tak też uległy przekształceniom forma i metody dokonywania pomiarów. Obecnie istnieje bogaty zbiór mierników i sposobów stosowanych do pomiaru osiągnięć, jednak do najczęściej używanych w praktyce należą m.in. wskaźniki finansowe, systemy wskaźników, w tym strategiczna karta wyników.

Niezależnie od przyjętego sposobu nie występuje określony wzorzec pomiaru dokonań. Przedsiębiorstwa cechuje bowiem odmienny charakter prowadzonej działalności gospodarczej, tj. od jednostek produkcyjnych, poprzez handlowe, po podmioty świadczące usługi. W związku z tym, liczba i rodzaj stosowanych sposobów pomiaru oraz na ich podstawie podejmowane decyzje są tak różnorodne, jak niejednolite są cele wyznaczone w strategiach przedsiębiorstw.

Problematyka pomiaru dokonań była analizowana w literaturze najczęściej w odniesieniu do przedsiębiorstw produkcyjnych. Jednak w ostatnich latach zwiększyła się rola i liczebność przedsiębiorstw usługowych, w tym logistycznych. Przedsiębiorstwa usług logistycznych (pośrednicy logistyczni, operatorzy logistyczni) stanowią znaczną część ogółu jednostek usługowych (obok instytucji finansowych) na rynku. Wraz z podmiotami produkcyjnymi i odbiorcami tworzą zintegrowane łańcuchy dostaw w obrębie danego kraju oraz na arenie międzynarodowej. Jednocześnie poszczególni operatorzy logistyczni wzajemnie konkurują o większy udział na rynku zbytu, bogatszą ofertę świadczonych usług, niskie ceny i wysoką jakość usług oraz o wysokie wyniki finansowe. Tak wyznaczone cele w relacji do silnej konkurencji wśród usługodawców logi-

* Mgr, doktorantka, asystent w Katedrze Rachunkowości, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Łódzki.

stycznych można osiągnąć poprzez wdrożenie i zastosowanie efektywnego oraz skutecznego systemu pomiaru dokonań.

Celem artykułu jest zaprezentowanie problematyki pomiaru dokonań występującej w obszarze logistyki i w podmiotach logistycznych, a ponadto wskazanie, jakie czynniki i metody odgrywają szczególną rolę w pomiarze osiągnięć działalności logistycznej. Dodatkowo autorka artykułu przedstawia główne wyniki badań empirycznych przeprowadzonych wśród europejskich przedsiębiorstw usług logistycznych, które pozwolą zdefiniować wymagania efektywnego i skutecznego systemu pomiaru w logistyce, uwzględniającego potrzeby odbiorców i dynamiczne zmiany środowiska gospodarczego.

2. WYMIAR KONCEPCJI POMIARU DOKONAŃ

Zarządzanie przedsiębiorstwem produkcyjnym lub usługowym jest złożonym procesem, ponieważ wymaga dokładnej znajomości jednostki gospodarczej zarówno od strony wewnętrznej (zasoby, cele, procesy), jak i zewnętrznej (bliższe i dalsze otoczenie) oraz uwzględniania jej funkcjonowania w krótkim i długim okresie. Nakładając na powyższe aspekty dodatkowo zagadnienia marketingowe, tj. zmianę aktywności podmiotu z punktu widzenia produktu w kierunku klienta oraz kwestie gospodarczo-polityczne, np. globalizację, rynek walutowy, wówczas efektywne zarządzanie określonym przedsiębiorstwem, lepiej niż czynią to konkurenci, wydaje się być mało realistyczne.

Niemniej jednak na współczesnym, międzynarodowym rynku działa ogromna liczba przedsiębiorstw, które potrafią jednocześnie ze sobą kooperować i konkurować, osiągając przy tym wysokie wyniki finansowe, płynności i rentowności. Taki stan rzeczy jest możliwy dzięki wdrożeniu systemu wspierającego procesy zarządzania, nazywanego systemem controllingu¹, który steruje czynnościami planowania, kontroli i usprawnia podejmowanie decyzji. W ramach systemu controllingu znajduje się kolejny ważny obszar analizy określany jako pomiar działań i wyników.

Pomiar dokonań jest definiowany jako „proces ilościowego opisu i oceny działań pod względem ich efektywności i skuteczności” (Neely, Gregory, Platts, 1995, s. 1228). Postrzegany jest jako system zarządzania przedsiębiorstwem, który prowadzi do optymalizacji strategii i celów przedsiębiorstwa². Poprzez połączenie strategicznych inicjatyw, procesów planowania, sterowania i kontroli istotnych obiektów stanowi wsparcie w osiaganiu wyznaczonych celów (Brunner, 1999, s. 11).

¹ W przedsiębiorstwach usług logistycznych określa się system controllingu jako system controllingu logistyki.

² Na temat systemu pomiaru wyników przedsiębiorstwa zob. też np. Szychta (2007, rozdz. 8; 2010) i Michalak (2008).

System pomiaru dokonań zawiera sprzężenie zwrotne dotyczące wyników działalności gospodarczej jednostki w odniesieniu do oczekiwań klientów oraz obiektów operacyjnych i strategicznych. System ten służy do oceny, czy poszczególne obszary funkcjonalne i komórki przedsiębiorstwa realizują odpowiednie działania oraz czy działania te są wykonywane ekonomicznie (Lynch, Cross, 1995, s. 1). System pomiaru, jak wskazuje nazwa, jest stosowany do mierzenia oraz zwiększania skuteczności i jakości procesów występujących w jednostce gospodarczej oraz do identyfikacji korzystnych możliwości, które można byłoby wdrożyć w całym systemie działań.

W literaturze przedmiotu sposoby pomiaru klasyfikuje się w różnorodny sposób. Mogą być one pogrupowane jako miary finansowe i niefinansowe, twarde i miękkie, wewnętrzne (ukierunkowane na procesy) i zewnętrzne (związane z elementami i strumieniami wyjścia). Ponadto mogą być stosowane na poziomie globalnym, przedsiębiorstwa, komórki lub grupy (Uussi-Rauva, 1996, s. 13–29). J.M. Juran (1989, s. 1–14) połączył powyższe aspekty w kontekście przedsiębiorstwa i przedstawił za pomocą modelu piramidy tak, że na poziomie najwyższego zarządu są wykorzystywane z reguły finansowe środki pomiaru, na poziomie średniego kierownictwa będą to zarówno miary finansowe, jak niefinansowe, natomiast najniższe kierownictwo stosuje niefinansowe środki pomiaru dokonań. Dodatkowo najwyższy zarząd będzie zainteresowany informacjami płynącymi z użycia miar na skalę globalną, tzn. obejmujące szeroki obszar aktywności przedsiębiorstwa i jego otoczenia oraz strategiczne aspekty. W ten sposób zarząd może kontrolować zewnętrzne środowisko i podejmować skutecznie długookresowe decyzje. Z kolei środki pomiaru o węższym zasięgu wspierają głównie wewnętrzne procesy, są stosowane systematycznie do pomiaru efektywności i skuteczności bieżących operacji. Mają one szczególne znaczenie w obszarze logistyki i łańcucha dostaw.

Praktyka obok literatury dostarczyła także podstawy do zbudowania określonego przekroju pomiaru. Przykładowo, A.T. Kearney (1984, s. 55–59) opracował zestawienie czterech kategorii przedsiębiorstw według stosowanego pomiaru, uwzględniając aspekty zarządzania logistycznego (logistykę, zarządzanie i informacje), charakterystyczne dla działów dystrybucji.

Autor nazwał pierwszą kategorię przedsiębiorstw „pasywnymi firmami”. Stosują one pojedyncze miary w ujęciu pieniężnym do oceny działalności, w tym dystrybucji (np. udział procentowy kosztów do przychodów ze sprzedaży usług). Dane do pomiarów czerpane są wyłącznie z działu finansowego lub księgowości. W tym miejscu można postawić pytanie, czy taki pomiar może służyć właściwej kontroli i ocenie procesów podmiotu gospodarczego. Wydaje się być on mało przydatny, jeśli miałby służyć podejmowaniu strategicznych decyzji (Kearney, 1984, s. 55–59).

Do drugiej kategorii należą jednostki gospodarcze określone jako „reaktywne firmy”, ponieważ zaczynają stosować w obrębie dystrybucji mierniki

w kontekście produktywności i rentowności. W tym celu wdrażają odpowiednią technologię informatyczną, która wpływa z kolei na obniżenie poziomu nieefektywnych działań (Kearney, 1984, s. 55–59).

Trzecia kategoria obejmuje „firmy proaktywne”. Mają one ukształtowany na wysokim poziomie pomiar dokonań, poprzez ustalone wyraźnie operacyjne i w pewnym zakresie strategiczne cele oraz odpowiednio wyselekcjonowane wskaźniki (Kearney, 1984, s. 55–59).

W ostatniej kategorii podziału (IV), przedsiębiorstwa charakteryzują się posiadaniem zintegrowanego systemu kooperacji między poszczególnymi komórkami. Przykładowo, obszar logistyki może współpracować z komórką marketingu. Dodatkowo podmioty w tej grupie potrafią łączyć dostępne dane z pomiaru z informacjami finansowymi, w ten sposób uzyskując równowagę w osiąganiu celów operacyjnych i strategicznych (Kearney, 1984, s. 55–59).

Studium empiryczne dokonane przez Kearneya³ ukazało jednak, że dużego procentu badanych przedsiębiorstw nie można było zaliczyć nawet do trzeciej kategorii. W przypadku analizy komórki dystrybucji 75% firm mieściło się w pierwszej lub drugiej kategorii wyżej opisanego podziału. Rezultaty badań mogą dowodzić, że większość firm w latach 80. XX w. nie posiadała wdrożonego efektywnego i skutecznego systemu pomiaru działań. Dziś sytuacja wygląda zupełnie inaczej, ponieważ jedną z fundamentalnych zasad egzystencji przedsiębiorstwa na współczesnym rynku jest odpowiednio zaimplementowany, efektywny i skuteczny system pomiaru dokonań.

2.1. Organizacja pomiaru dokonań i jej problematyka

Pomiar dokonań jest bardzo istotny dla analizy działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, ale nie jest łatwy w realizacji. Aby przyniósł firmie pożądane efekty, musi być odpowiednio zaplanowany i przeprowadzony. Znaczna część metod i narzędzi pomiaru dokonań uwzględnia zagadnienia rachunkowości i nauk o zarządzaniu do identyfikacji procesów wejściowych i wyjściowych, przy czym pomiary stosowane przez przedsiębiorstwa nie rozwiązują całkowicie wszystkich aspektów wymienionych wyżej procesów logistycznych (Anderson, Chambers, Reward, 1985, s. 7–23). Przykładowo, opóźnienie wysyłki aż do momentu pełnego załadowania środka transportu może poprawić efektywność, ale dokonany pomiar nie wykaże szkody wyrządzonej w kontekście obsługi klienta. Środki pomiaru często bowiem przedstawiają określony wycinek działalności gospodarczej, natomiast wadliwy pomiar wpływa na przekazanie najwyższemu kierownictwu złych informacji, zaś te oddziałują na podjęcie złych decyzji. W związku z tym bardzo ważna jest selekcja mierników oraz sposobów pomiaru dokonań.

³ Badanie zostało przeprowadzone przez A.T. Kearneya w 1983 r.

Kolejna kwestia analizowanej problematyki dotyczy zawartości pomiaru dokonań, która powinna być ustalana również z ostrożnością. Zgromadzenie dużej ilości danych jest zawsze możliwe, np. dzięki systemom informatycznym, jednak koszt zarządzania informacjami, w tym nieprzydatnymi, może przekroczyć zyski płynące ze źródeł danych.

Inny problem jest związany z porównywalnością środków pomiaru dokonań w relacji do przyjętych standardów. Przykładowo, zastosowanie analizy wskaźnikowej, m.in. wskaźnika wyjściowego w obszarze dystrybucji, określającego relację wagi wysyłki do jej kosztów, będzie trudnym miernikiem do porównania tego działania. Wynika to z faktu, że każda usługa może charakteryzować się odmienną wielkością i wagą wysyłki. Zastosowanie jednak innego działania, tj. pomnożenia wagi wysyłki do przejechanych kilometrów może wypłynąć na wzrost porównywalności miary, wyznaczając za wzorzec, na przykład, długie lub krótkie odcinki trasy (Ronen, 1986, s. 126–131).

Błędnym odniesieniem wyników dokonań może okazać się również benchmarking. Przykładowo, poziom obsługi klienta ocenia się jako dobry, jeśli jest realizowany na wysokim poziomie. Jednak na rynku występuje określona grupa odbiorców, preferująca niski poziom obsługi klienta, który w efekcie gwarantuje niską cenę. W takim przypadku stosowanie benchmarkingu jako wzorca poziomu osiągnięć bez uwzględniania zgodności założeń jest wręcz niebezpieczne (Mentzer, Konrad, 1991, s. 37–38).

Istnieje wiele innych czynników, które mają wpływ na zniekształcanie pomiaru dokonań. Mogą być one związane z błędnym gromadzeniem danych, występującymi trudnościami w bezpośrednim zidentyfikowaniu mierzonej aktywności lub ze złymi praktykami stosowanymi przez menedżerów (Anderson, Chambers, Reward, 1985, s. 7–23). Wiele nowych problemów może narastać w momencie ewaluacji systemu opartego na złym pomiarze i nieodpowiednich środkach pomiaru, przykładowo, stosując sztywne środki do oceny działań wymagających innowacyjnych i elastycznych pomiarów.

Podsumowując, przedsiębiorstwo osiągnie efektywność i skuteczność pomiaru dokonań, jeśli będzie on dostosowany do celów i sytuacji. Prawidłowy pomiar musi obejmować swym zasięgiem wszystkie aspekty aktywności podlegające ocenie, być pozbawiony błędów oraz zgodny z systemem nagradzania zarządu. F. Landy (Mentzer, Konrad, 1991, s. 39) wyszczególnił istotne cechy efektywnego pomiaru. Należą do nich m.in. realność, dokładność, związek z innymi aspektami działalności, zrozumiałość, niskie koszty wdrożenia i realizacji oraz przychylność zarządu.

2.2. Implementacja i rozwój modelu pomiaru dokonań

Pomiar dokonań powinien odzwierciedlać wyznaczone cele przedsiębiorstwa. Z kolei, aby podmiot gospodarczy mógł realizować cele, musi posiadać odpowiednie źródła danych i umiejętnie nimi zarządzać. Dobrze przeprowadzo-

ny pomiar wymaga dokładnych oraz przydatnych informacji, niektóre bowiem informacje mogą okazać się całkowicie nieużyteczne, a ich gromadzenie zbyt kosztowne. Znaczną część danych potrzebnych do pomiaru posiadają działy księgowości lub komórki finansowe (Mentzer, Konrad, 1991, s. 44). Zanim jednak przedsiębiorstwo zacznie gromadzić informacje, powinno określić ich zakres i sposób pozyskiwania.

Szczególnie w organizacjach logistycznych tworzenie modułowych baz danych jest niezbędnym narzędziem wspierającym proces zarządzania logistycznego. Informacje zawarte w modułach usprawniają bowiem procesy planowania, kontroli oraz podejmowania decyzji. Budowanie baz danych powinno być ukierunkowane na cele przedsiębiorstwa, tak aby można było dokonać pomiaru ich wyników (Mentzer, Konrad, 1991, s. 44).

Modułowa baza danych powstaje w momencie dopływu informacji, które przypisuje się do określonych obiektów, np. klienta, produktu lub regionu. Informacje mogą być dodatkowo podzielone według różnorodnych funkcji, w efekcie czego analiza oraz pomiar mogą mieć szerszy wymiar.

Od momentu, gdy zarządzanie informacjami związane jest z wysokimi kosztami oraz kwestiami czasowymi, pojawiły się w literaturze propozycje uporządkowania systemu informacyjnego w określone ramy. D.B. Cook wskazał, że rozwój spójnego i efektywnego systemu gromadzenia informacji dla potrzeb zarządzania wymaga zarówno „wąskich” (mikro), jak i „szerokich” (makro) pomiarów (Mentzer, Konrad, 1991, s. 45).

W praktyce gospodarczej występuje model obiegu informacji określany jako model łańcucha procesów logistycznych. Zawiera on dane o poszczególnych aktywnościach przedsiębiorstwa oraz o ich wielkościach finansowych. Zaletą tego modelu jest to, że opisuje relacje występujące między obiegiem informacji a działaniami przedsiębiorstwa.

Kolejny przykładowy rodzaj systemu informacyjnego to model piramidy dzielący informacje na trzy obszary, m.in. politykę, planowanie i operacje bieżące. Model ten może być mało przydatny dla potrzeb analiz i pomiaru. Jeśli nie będzie on wskazywał zależności między rezultatami a środkami, to tym samym nie będzie kreował rozwiązań (Van der Meulen, Spijkerman, 1985, s. 17–25).

Podobnie jak wyżej opisany wzorzec funkcjonuje inny logistyczny model obiegu informacji procesów wejścia i wyjścia. Dane dzielone są według segmentów wraz z dodatkowym podziałem na funkcje i strefy. Przykładowe wyodrębnione obszary są oparte na informacjach dotyczących zainwestowanego kapitału, zakupionych materiałów, poniesionych kosztów, które są następnie dzielone na poszczególne departamenty, tj. zakupu, produkcji, sprzedaży. W ten sposób jest zaznaczone wyraźnie miejsce generowania informacji oraz ich wpływ na działania gospodarcze, a w konsekwencji jest widoczny obieg informacji (Ballou, Helfrich, 1983, s. 836–852).

Wymienione wybrane modele stanowią cenną bazę to przeprowadzenia analiz i pomiaru dokonań. Jedną z metodologii przeprowadzenia pomiaru dokonań

zaprezentował w dwunastu fazach A.R. Novack. Zgromadzony zbiór danych, różne warianty analiz oraz prognozowanie dostarczają potrzebnych informacji do kontroli środków pomiaru oraz rozwijają odpowiednie sposoby pomiarów w obszarze logistyki (Mentzer, Konrad, 1991, s. 46–47).

Podsumowując, ilość informacji i danych, jakie napływają do przedsiębiorstw, jest znaczna, dlatego też jest potrzebne wdrożenie w struktury przedsiębiorstwa odpowiedniego modelu, który pozwoli uporządkować obieg danych. Taka kategoryzacja stwarza możliwość wyselekcjonowania spośród wszystkich informacji tylko takich, które są niezbędne do zarządzania działaniami. Tylko wtedy, gdy przedsiębiorstwo zgromadziło przydatne informacje, może przeprowadzić skuteczny i efektywny pomiar dokonań i na jego podstawie podejmować odpowiednie decyzje. W przeciwnym razie pomiar wyników jest błędny i może przynieść negatywne konsekwencje dla przyszłego kształtu działalności gospodarczej⁴.

3. PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG LOGISTYCZNYCH A KONCEPCJA CONTROLLINGU LOGISTYKI

Większy nacisk na konkurencję oraz orientacja na klienta dały z jednej strony wiele nowych możliwości dla przedsiębiorstw usług logistycznych, z drugiej strony spowodowały, że działalność logistyczna znalazła się pod dużą presją. Owa sytuacja wpłynęła na zmniejszenie się wyników finansowych operatorów logistycznych, którzy w efekcie rozpoczęli proces poszukiwania nowych możliwości na stworzenie biznesu bardziej zyskowego i rentownego. Jednym ze sposobów była i jest ekspansja działalności logistycznej poza granice własnego kraju. Ponadto pojawiły się inne rozwiązania, m.in. realizacja usług logistycznych dla jednego podmiotu gospodarczego lub większej liczby przedsiębiorstw w ramach łańcuchów dostaw, określana jako *3Part Logistics Service*⁵ (Vaidyanathan, 2005, s. 89–94).

Działania logistyczne charakteryzują się obecnie silną konkurencją, w związku z tym przedsiębiorstwa logistyczne, chcąc funkcjonować na rynku, zaczęły wdrażać i stosować narzędzia controllingu w kontekście konkretnych procesów oraz w aspekcie całej działalności gospodarczej. Implementacja controllingu do obszaru logistyki przyczyniła się do powstania, zarówno w teorii, jak i praktyce, koncepcji controllingu logistyki.

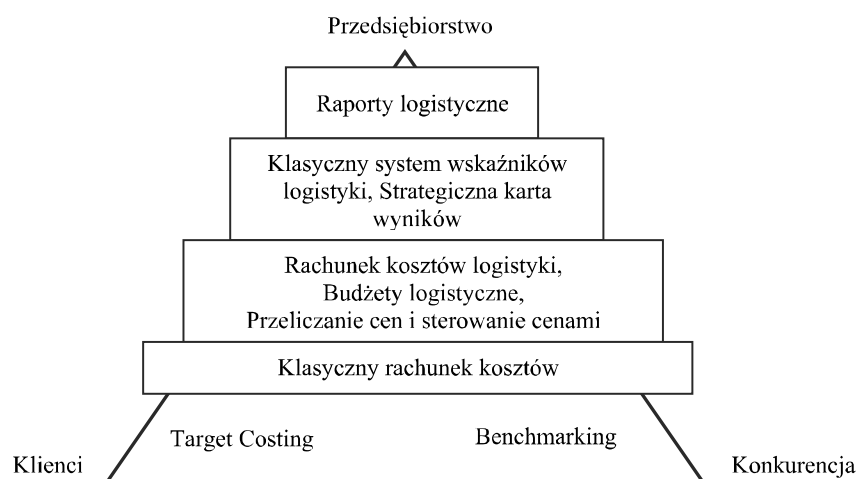
⁴ Obszerne opracowanie, dotyczące koncepcji pomiaru dokonań w przedsiębiorstwach, od analizy wyniku finansowego po wykorzystanie w pomiarze zaawansowanego narzędzia, jakim jest strategiczna karta wyników, zaprezentował w swojej książce m.in. J. Michalak (2008). Autor opisał podstawowe zagadnienia dotyczące pomiaru dokonań, jego ewolucję oraz realizację w praktyce gospodarczej.

⁵ 3 Party Logistics, 3PL logistyka firm trzecich – metoda działania, w której jedną lub kilka funkcji logistycznych zleca się firmie zewnętrznej. Najczęściej przekazuje się następujące usługi: transport, konsolidacja celna i ładunkowa, magazynowanie, magazynowanie kontraktowe, wypełnianie zamówień, dystrybucja i zarządzanie transportem, http://en.wikipedia.org/wiki/Third-party_logistics, data dostępu: 03.11.2011.

Celem controllingu logistyki jest wspieranie zarządzania logistycznego poprzez dostarczanie i obieg informacji, tworzonych w ramach procesów planowania, sterowania i kontroli (Czenskowsky, Piontek, 2007, s. 35). W zależności od stopnia zaawansowania procesów logistycznych, controlling logistyki może posiadać różny wymiar. J. Weber (2002, s. 13–16) wyróżnił cztery etapy ewolucji logistyki, które oddziałują na kształt controllingu logistyki. Pierwszy etap charakteryzuje się zadaniami związanymi z dostarczaniem informacji. Narzędzia stosowane w tym etapie to głównie: rachunek kosztów logistyki oraz systemy wskaźników logistycznych. Drugi etap jest związany z tworzeniem i transformacją informacji oraz powiązaniem ich z procesami planowania i kontroli. Typowe czynności obejmują budżetowanie i analizę odchyleń. W trzecim etapie nie analizuje się osobno poszczególnych zdarzeń logistycznych, lecz w kontekście całego przedsiębiorstwa. Nieistotne staje się wyłączenie obniżanie kosztów logistyki, lecz różnicowanie usług logistycznych.

Ostatni etap obejmuje zadania, które mają na celu określenie pozycji przedsiębiorstwa logistycznego na rynku oraz zbudowanie współpracy z innymi partnerami biznesowymi. Metody controllingu stosowane w tym punkcie odnoszą się do łańcucha dostaw.

Controlling logistyki wyróżnia zarówno instrumenty ilościowe, jak i jakościowe. Ilościowe narzędzia można usystematyzować w strategicznym trójkącie (zob. rysunek 1), uwzględniającym takie aspekty, jak: przedsiębiorstwo, klienci i konkurencja (Schulte, 2009, s. 615).



Rysunek 1. Systematyzacja instrumentów controllingu logistyki
Źródło: Schulte (2009, s. 615).

Podstawą controllingu, a tym samym controllingu logistyki, są klasyczne systemy rachunków kosztów. W dalszej kolejności znajdują się rozwinięte systemy rachunku kosztów, m.in. rachunek kosztów działań lub rachunek kosztów logistyki. Obok kalkulacji kosztów występują ważne zadania związane z planowaniem i kontrolą kosztów logistyki, określane jako budżetowanie logistyczne. Dane o kosztach i wynikach z systemów rachunku kosztów są uzupełniane o informacje, jakie dostarczają wskaźniki logistyczne oraz systemy wskaźników logistycznych. Szczególnym systemem wskaźników jest strategiczna karta wyników.

Zgromadzone informacje, w wyniku zastosowania różnorodnych narzędzi, nie przyniosą efektów, jeśli nie będą zaprezentowane w odpowiedniej formie, która ma służyć podejmowaniu decyzji. To zadanie określa się raportowaniem logistycznym.

Wymienione metody i środki controllingu (poza strategiczną kartą wyników) są ukierunkowane na działania wewnętrzne i rzeczowe. W związku z tym przedsiębiorstwa usług logistycznych wykorzystują dodatkowo narzędzia zorientowane na otoczenie zewnętrzne, np. rachunek kosztów celów i benchmarking (Schulte, 2009, s. 615–618).

Analizę i pomiar działalności logistycznej można pogłębić, stosując jakościowe instrumenty controllingu logistyki, m.in. audyt logistyczny, analizę wartości, analizę SWOT lub logistyczną analizę port folio.

Controlling logistyki, jak wskazuje obraz piramidy (rysunek 1), posiada szeroki wachlarz metod i instrumentów stosowanych do planowania, kontroli i analizy osiągnięć działalności logistycznej. Elementarnym składnikiem controllingu logistyki jest pomiar dokonań. Chociaż przedsiębiorstwa usług logistycznych są wyspecjalizowane w mniejszym lub szerszym zakresie w pomiarze dokonań, to jednak współczesna koncepcja controllingu logistyki charakteryzuje się dużą liczbą etapów, kompleksowością wiedzy stosowanej dla potrzeb pomiarów. Oznacza to również monitorowanie i mierzenie dokonań za pomocą wskaźników procesów logistycznych między klientami, jednostkami produkcyjnymi oraz pośrednikami logistycznymi. Niektóre środki pomiaru mogą charakteryzować się wewnętrznym i zewnętrznym ukierunkowaniem analizy działalności logistycznej.

Dotychczasowy system pomiaru był odpowiedni do analizy mniejszej skali działalności i w wielu przypadkach osiągnął jednak swoje maksimum wydajności. Obecnie istnieje możliwość stworzenia tzw. doraźnego pomiaru dokonań i nowych, elastycznych wariantów modelu pomiaru, które będą adekwatne do zmieniających się potrzeb i wymogów. Skuteczny system może zostać zbudowany poprzez niski stopień standaryzacji zadań i przejrzystość procesów. Tak ulepszony system controllingu logistyki powinien bazować na trzech płaszczy-

znach, m.in. na gromadzeniu danych według modułów, przygotowaniu „kokpitu” pomiaru dokonań oraz strategii pomiaru działań logistycznych.

Koncepcja controllingu logistyki⁶ odgrywa centralną rolę w kontekście utrzymania przejrzystości procesów oraz wspierania pomiarów zdarzeń logistycznych. Przedsiębiorstwa usług logistycznych, bazując na controllingu logistyki, będą w stanie systematycznie optymalizować wszystkie procesy w kontekście osiągania wysokich wyników świadczonych usług oraz ich prognozowania. Optymalizacja procesu usług łańcucha dostaw, wzrost przejrzystości między różnymi obiektami, wspólne cele, pomiar dokonań w skali globalnej oraz komunikacja w systemie pomiaru dokonań stanowią ważne elementy dla rentownego usługowego biznesu w przyszłości.

3.1. Pomiar dokonań procesów logistycznych

Logistyka jest procesem strategicznego zarządzania zamówieniami, ruchem, przechowywaniem materiałów, części i produktów gotowych oraz przepływem informacji poprzez organizację i jej kanały marketingowe w taki sposób, że obecna i przyszła zyskowność jest maksymalizowana przez efektywną, pod względem kosztów, realizację zlecenia (Wegelius-Lehtonen, 2001, s. 108). Logistyka według organizacji *Council of Logistics Management*⁷ obejmuje „planowanie, realizację, kontrolę skutecznego i efektywnego w kontekście kosztów obiegu i magazynowania surowców, półfabrykatów i wyrobów gotowych oraz związane z tym przepływy informacji od dostawców do punktów odbioru, uwzględniające wymagania klientów” (Pfohl, 1994, s. 4).

Implementacja wyłącznie procesów logistycznych nie wystarczy, aby osiągnąć skuteczność i efektywność działalności gospodarczej. Wymagane jest odpowiednie zarządzanie logistyczne, które wyraża się poprzez umiejętność przełożenia koncepcji logistycznych na praktykę gospodarczą. I. Göpfert (2000, s. 105) określa funkcję zarządzania logistycznego jako „rozwój, kształtowanie i kierowanie efektywnym i skutecznym przepływem materiałów, informacji w systemie wartości”. Zarządzanie logistyczne obejmuje następujące obszary: kierowanie, organizowanie i controlling. Polega na łączeniu wymienionych celów w kontekście procesów logistycznych (Kühner, 2005, s. 29).

⁶ Koncepcja controllingu logistyki rozwinęła się w Niemczech i tam też jest popularyzowana poprzez opracowania naukowe i badania empiryczne. W Polsce problematyką controllingu w logistyce zajmuje się m.in. B. Śliwczyński (2007).

⁷ Szerzej na temat organizacji *Council of Logistics Management* na stronie internetowej: <http://cscmp.org>.

Pomiar dokonań w obszarze logistyki⁸ i dla potrzeb zarządzania logistycznego najczęściej jest realizowany poprzez zastosowanie różnorodnych wskaźników i ich systemów lub bardziej zaawansowanych narzędzi, np. strategicznej karty wyników. Narzędzia te mogą odnosić się do aktualnych źródeł (czas, wartość złotego, jednostka zużycia energii) lub standardowych danych (budżet, prognozy). Mierzenie wyników w logistyce można przeanalizować w pięciu sferach, m.in. transport, magazynowanie, kontrola zapasów, realizacja zleceń i administracja logistyczna. Niezależnie od charakteru i obszaru pomiaru dokonań powinien być on efektywny i skuteczny (Mentzer, Konrad, 1991, s. 41).

W przypadku działalności transportowej pomiarowi podlega m.in. praca, koszty, wyposażenie, energia i czas transportu. Każde przedsiębiorstwo musi określić cel pomiaru działalności transportowej, który może wynikać z potrzeb analitycznych lub konieczności zmierzenia i oceny dotychczasowej, nieefektywnej aktywności transportowej.

Liczba podobszarów transportu jest tak różnorodna, że brak sprecyzowanych celów i kryteriów pomiaru może spowodować jego nieefektywność. Przykładowo, wielkość i rodzaj środków transportu może różnić się tak samo jak wielkość transportowanych dóbr, w związku z tym czas transportu może być również rozbieżny. W takim przypadku użycie do pomiaru standardowych godzin staje się bardziej racjonalne do porównywania wyznaczonych celów. W tym miejscu istotne jest odpowiednie zarządzanie logistyczne, które pozwoli wykryć niekorzystne zmiany i zaimplementować prawidłowe działania. Wraz z rozwojem i uelastycznieniem przepisów w kontekście transportu wyniki analizowanej działalności zwiększyły się parokrotnie, a pomiar dokonań pokazuje, co jest faktycznie realizowane, a nie co kryje się pod sztywnymi regulacjami (Mentzer, Konrad, 1991, s. 42).

Zarządzanie gospodarką magazynową jest wspierane poprzez pomiar takich elementów, jak praca, koszt, czas, zużycie i administracja. Wyposażenie w magazynie może być odzwierciedlane jako zużycie na metr kwadratowy, z kolei środki trwałe mogą być analizowane nie tylko w kontekście zużycia, ale

⁸ Problematykę pomiaru dokonań w logistyce opisał w swojej książce P. Balik (2010, s. 422–428). Autor wskazał, że podstawą pomiaru dokonań w logistyce jest przede wszystkim orientacja procesowa, która składa się z takich elementów, jak m.in. nakłady, zintegrowane czynności i efekty. Wymienione aspekty analizuje się w perspektywie trzech wymiarów, tj. racjonalnego wykorzystania zasobów, produktywności i skuteczności. Pierwszy wymiar oznacza miarę dla oceny zastosowania i zużycia czynników oraz wyraża relację między zużyciem rzeczywistym a normatywnym. Drugi wymiar określa wydajność procesu logistycznego jako zestawienie uzyskanych efektów do zaangażowanych nakładów, natomiast efektywność (trzeci wymiar) pokazuje, czy efekty były realizowane przy najmniejszych nakładach. Tak przedstawione wymiary pomiaru dokonań w logistyce odnoszą się do pojedynczych procesów logistycznych (np. transport) lub złożonego łańcucha procesów (łańcuch dostaw). W pierwszym przypadku szczególną rolę odgrywają wskaźniki logistyczne i finansowe, zaś w drugim przypadku szerokie zastosowanie ma koncepcja zbilansowanej karty wyników (Balik, 2010, s. 425–426).

również w aspekcie przestojów poniesionych na remonty (Mentzer, Konrad, 1991, s. 42). Magazynowanie, jako jeden z podobszarów logistycznych, jest powiązane również z problematyką zapasów i ich kontrolą. Gospodarowanie zapasami łączy się ściśle z administracją logistyki w zakresie ryzyka zapasów i kosztów kapitału. Kontrola pomiaru dokonań na wejściu obejmuje etap zakupu surowców i materiałów oraz zarządzanie nimi. Pomiar zarządzania zapasami obejmuje zadania prognozowania, które dotyczą m.in. inwentaryzacji, kosztów, dostępności, aktualności i jakości realizacji zamówień i odnoszą się do czynników pracy, zużycia wyposażenia i czasu (Mentzer, Gomes, Krapfel, 1989, s. 53–62).

Transport, magazynowanie oraz inne procesy logistyczne są realizowane poprzez wykonanie zlecenia logistycznego. Zlecenie logistyczne obejmuje wejściowe zamówienia, edytowanie zamówień, planowanie, koszty i opłaty. Pomiar dokonań zleceń logistycznych jest oparty również na aspektach związanych z pracą, kosztami, wyposażeniem i czasem.

Oprócz tak istotnych podobszarów logistyki, jak magazynowanie i transport, w analizie pomiaru dokonań nie można pominąć działań związanych z administracją logistyczną. Odnosi się ona do sterowania bieżącymi operacjami gospodarczymi. Nie koncentruje się wyłącznie na komunikacji z klientami i serwisie, ale również na rentowności operacji finansowych. Rozwój logistyki w zakresie dźwigni finansowej, wyniku finansowego, aktywów określa się jako „model długookresowego zysku”, który dostarcza menedżerom ds. logistyki informacji o wielkości zwrotu finansowego i wartości netto. Pomiar dokonań w aspekcie logistyczno-finansowym obejmuje dodatkowo zbiór należności i ryzyka związanego z zapasami. Pomiar działalności administracji logistyki bazuje również na pracy, kosztach, czasie i zarządzaniu (Mentzer, Konrad, 1991, s. 43).

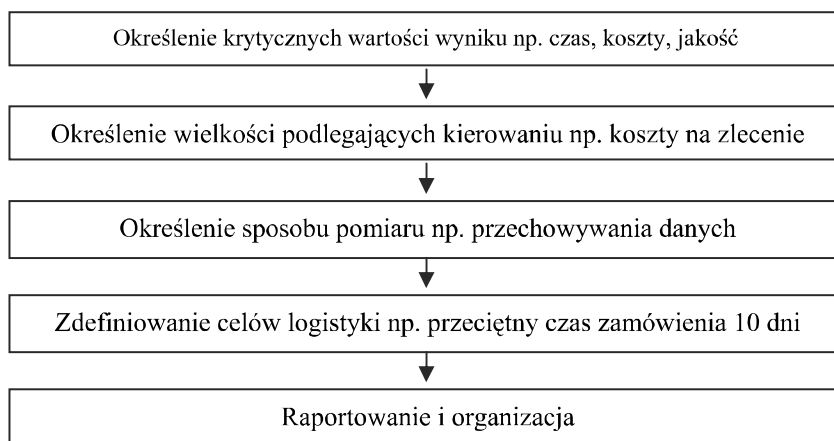
Wymienione podobszary logistyczne nie są wyłączone w kontekście całej problematyki związanej z logistyką. W ramach magazynowania czy transportu można wyróżnić szereg istotnych kategorii pomiaru, m.in. koszty, czas, majątek, praca, które mają wpływ również na inne działania logistyczne. Realizowany pomiar dokonań w zakresie poszczególnych podobszarów logistycznych pozwala na zwiększenie ich efektywności i skuteczności.

3.2. Wymagania stawiane efektywnemu pomiarowi dokonań w logistyce

Aby można byłoby kształtować efektywnie procesy logistyczne i je systematycznie ulepszać, należy stworzyć odpowiedni system pomiaru dokonań. Poprzez pomiar można poznać dokładny przebieg działań logistycznych i ocenić, czy zostały osiągnięte założone cele.

Pomiar dokonań działań logistycznych, aby był skuteczny, powinien przebiegać w sposób zobrazowany na rysunku 2.

Najpierw należy ustalić krytyczne aspekty dla działalności logistycznej, uwzględniając cele i strategię przedsiębiorstwa. Wyznaczone obszary są decydującym czynnikiem dla osiągnięcia dobrych wyników procesów logistycznych oraz ważnym kryterium przy wyborze mierników. Krytyczne aspekty to: koszty, jakość, czas, elastyczność *ect.* (Czenskowsky, Piontek, 2007, s. 234).



Rysunek 2. Kryteria efektywnego pomiaru dokonań w logistyce
Źródło: Czenskowsky, Piontek (2007, s. 234).

Pomiar dokonań wymaga również wprowadzenia wskaźników, które zmierzają procesy logistyczne oraz je zaprezentują. Wynik finansowy lub informacja o obrotach nie są wielkościami, które wpływają na rozwój działań logistycznych, podobnie jak dane o „czystych” kosztach. Ale przykładowo, wskaźnik określający czas zamówienia jest już ważnym miernikiem, wpływającym na czas transportu lub postojów w procesach logistycznych oraz wpływającym na kreowanie dodanej wartości działalności (Czenskowsky, Piontek, 2007, s. 235).

Kolejny etap prawidłowego pomiaru dokonań jest związany z określeniem sposobów gromadzenia wielkości podlegających sterowaniu i procedur ich obiegu. W tym celu tworzy się bazy danych, które wspierane są poprzez różnorodne, ręczne lub informatyczne, środki.

Po ustaleniu wielkości pomiaru oraz ich oszacowaniu można przedstawić obraz benchmarkingu. Stanowi on wzorzec, do którego podmiot gospodarczy będzie dążył.

Aby proces pomiaru dokonań został przeprowadzony efektywnie, potrzebny jest menedżer ds. logistyki albo controllingu logistyki, który nie tylko będzie sterował całym pomiarem, ale również będzie odpowiedzialny za osiągnięcie lub nie wyznaczonych celów (Czenskowsky, Piontek, 2007, s. 236).

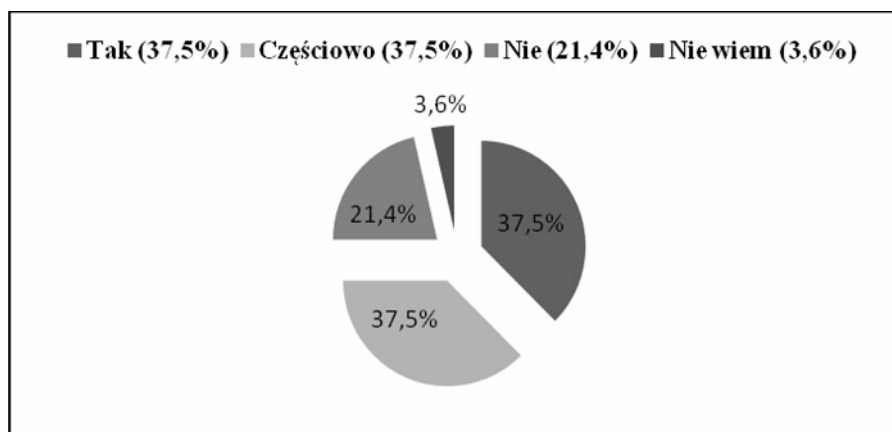
Pomiar dokonań określa wielkości podlegające sterowaniu, które mierzą efektywność i skuteczność działań logistycznych, aby w efekcie spowodować wzrost ich możliwości oraz wydajności.

3.3. System pomiaru działań logistycznych w praktyce gospodarczej

Główną przyczyną szerokiego zainteresowania tematyką pomiaru dokonań w logistyce jest wzrost popytu na ocenę produktu, jakim jest usługa logistyczna i związana z nią informacja. Ponadto, inne przyczyny to m.in. (Czenskowski, Piontek, 2007, s. 233):

- ukierunkowanie logistyki na procesy,
- zwiększająca się wiedza o zarządzaniu w logistyce,
- wzrost znaczenia zarządzania jakością w logistyce,
- wzrastające wymagania inwestorów w działalności logistycznej.

W literaturze przedmiotu wskazuje się na wiele zalet płynących z zastosowania pomiaru dokonań, natomiast jak wygląda to w praktyce wykazują badania empiryczne. Europejskie konsorcjum InCoCo-S przeprowadziło badanie na temat pomiaru dokonań, chcąc zaprezentować obecną sytuację na rynku w analizowanym obszarze, uwzględniając przy tym operatorów logistycznych występujących w roli partnera biznesowego w łańcuchach dostaw. Wyniki badań obejmują 162 ankiety otrzymane od podmiotów z całej Europy. Jedno z pytań zawarte w kwestionariuszu dotyczyło implementacji systemu pomiaru dokonań w przedsiębiorstwach usług logistycznych. Wynik pokazuje rysunek 3.

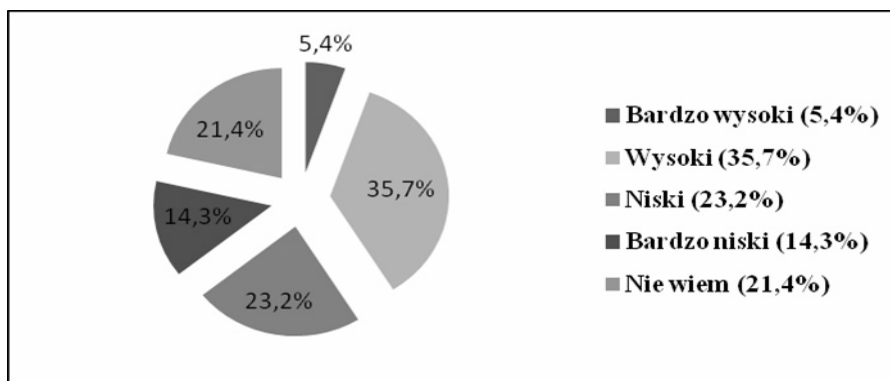


Rysunek 3. Wdrożenie systemu pomiaru dokonań wśród operatorów logistycznych
Źródło: Lange, Schneider, Larsson, Minkus (2005, s. 3).

Analizując powyższy wykres, można wywnioskować, że duża część pośredników logistycznych (37,5%) realizuje pomiar dokonań w kompletnym zakresie, tj. posiadają oni sformalizowany system pomiaru dokonań. Taki sam udział procentowy posiadają operatorzy logistyczni, którzy stosują częściowo system pomiaru dokonań. Natomiast 21,4% przedsiębiorstw zadeklarowało brak wdrożonego i stosowanego systemu pomiaru dokonań (Lange, Schneider, Larsson, Minkus, 2005, s. 3).

Z powyższego zestawienia nie wynika jednoznacznie, czy wdrożony system pomiaru charakteryzuje się różnorodną metodologią pomiaru lub czy podmiot stosuje jeden instrument pomiaru lub więcej oraz czy są one rozbudowane czy też nie.

Kolejne pytanie w ankiecie związane było z osiągniętym zadowoleniem ze stosowania przez przedsiębiorstwa usług logistycznych systemu pomiaru. I tu wyniki wydają się być dość zaskakujące, ponieważ tylko 5,4% operatorów logistycznych było bardzo zadowolonych z realizowanego obecnie pomiaru dokonań. 35,7% jednostek uznawało własny model pomiaru dokonań jako zadowalający, 23,2% za mało zadowalający, zaś 14,3% jednostek było całkowicie niezadowolonych z funkcjonującego pomiaru dokonań. Dodatkowo 21,4% respondentów nie określiło stopnia zadowolenia w kontekście pomiaru dokonań, co może wskazywać, że osoby wypełniające ankietę nie posiadały odpowiednich kompetencji dotyczących procesów logistycznych i controllingu lub też system pomiaru był mało skuteczny (zob. rysunek 4) (Lange, Schneider, Larsson, Minkus, 2005, s. 3).

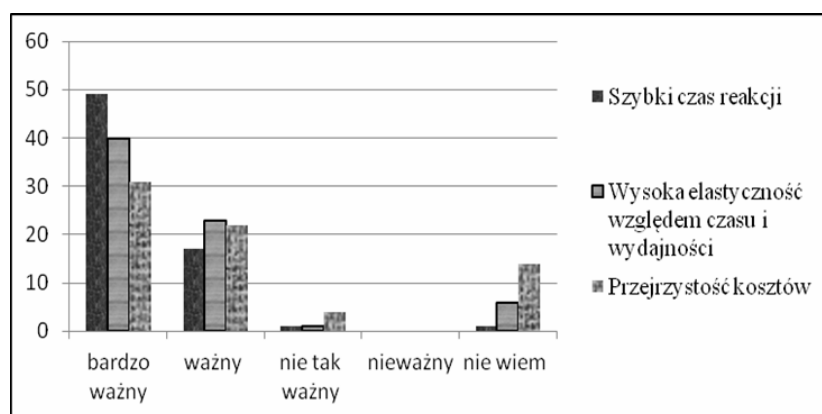


Rysunek 4. Poziom zadowolenia operatorów logistycznych z obecnego systemu pomiaru dokonań
Źródło: jak na rys. 3.

Wyniki te podkreślają potrzebę zwiększenia środków na pomiar dokonań w celu pomyślniej integracji procesów logistycznych (Lange, Schneider, Larsson, Minkus, 2005, s. 3). Obecnie zadowolenie klientów z zachowania wysokiego poziomu efektywności i skuteczności działalności logistycznej sta-

nowi nadrzędny cel podmiotów logistycznych. W związku z tym brak systemu pomiaru dokonań lub system nieefektywny mogą spowodować bankructwo przedsiębiorstwa logistycznego. Również producenci byli zapytani o najważniejsze aspekty wymagane od pośredników logistycznych. Wyniki prezentuje rysunek 5.

Jak przedstawia rysunek 5, elastyczność jest jedną z najważniejszych cech długookresowej współpracy między pośrednikiem logistycznym a producentem. Elastyczność odnosi się zarówno do czasu, jak i wydajności operatora logistycznego oraz jego reakcji. Jednocześnie przejrzystość kosztów wymienia się także jako ważny element kooperacji z pośrednikami logistycznymi (Lange, Schneider, Larsson, Minkus, 2005, s. 3).



Rysunek 5. Kluczowe wymogi względem operatorów logistycznych
Źródło: jak na rys. 3.

Wyniki przeprowadzonej ankiety oraz doświadczenia płynące z rynku wskazują na trzy główne zmiany i tendencje występujące w środowisku usługodawców logistycznych w połączeniu z przejrzystością jako kluczem do efektywnego zarządzania łańcuchem dostaw. Zmiany te to m.in. zwiększony udział usług jako produktu, zgłaszany popyt na precyzyjną i na czas zorganizowaną dostawę oraz globalizacja wraz ze wzrostem skali znaczenia usług logistycznych. Wszystkie wymienione powyżej kwestie, a w tym wskazane wymagania producentów w stosunku do operatorów logistycznych dowodzą, że działalność przedsiębiorstw usług logistycznych znajduje się pod dużą presją. Spełnienie trzech ważnych wymogów (elastyczność w czasie i wydajności, szybki czas reakcji oraz przejrzystość kosztów), jakie stawia współczesny rynek operatorom logistycznym, nie jest łatwym zadaniem. Dlatego też potrzebny jest system controllingu logistyki, a w ramach jego skuteczny i efektywny system pomiaru dokonań.

3.4. Wielkości i wskaźniki pomiaru dokonań w logistyce

Odnosząc się do problematyki pomiaru dokonań, aby można było efektywnie i skutecznie tworzyć i oceniać system wartości, należy wybrać w tym celu odpowiednie wskaźniki pomiaru, a następnie zintegrować je w system wskaźników. Zastosowanie wskaźników ułatwia proces komunikacji w przedsiębiorstwie oraz podwyższa motywację pracowników. Mocne lub słabe strony systemu wskaźników odzwierciedlają siłę lub słabość zarządu i specjalistów. Jeśli zostaną wybrane złe wskaźniki, wówczas nie zostaną osiągnięte prawidłowe wyniki, a tym samym pracownik będzie wydawał się być nieefektywny. Dlatego też ważny jest odpowiedni dobór wskaźników i na ich podstawie zbudowany przejrzysty obraz systemu wskaźników.

Pomiar dokonań za pomocą wskaźników jest jednym z najbardziej powszechnych sposobów oceny działalności logistycznej wewnątrz. Przykładowo, P. Bromley (zob. Krauth, Moonen, Popova, Schut, 2005, s. 241) wskazał kluczowe wielkości pomiaru dla przedsiębiorstwa logistycznego – *UPS Logistics*. Związane są one z dostawą i przesyłką na czas, dokładnością inwentaryzacji, cyklem czasu zwrotów. Również obszar kosztów stanowi ważny punkt analizy wskaźnikowej analizowanej firmy. Jednak w przypadku wyboru między kosztami a zadowoleniem klienta *UPS Logistics* dąży do zapewnienia jak najlepszej obsługi klienta. Podobną listę istotnych obszarów dla pomiaru wskaźnikowego stworzyli M.K. Menon i inni (1998, s. 127–137). W jej skład wchodzi takie kwestie, jak: szybkość, rentowność, poziom strat i zniszczeń lub stawki frachtowe.

Z kolei wyniki w dystrybucji z reguły mierzone są względem czasu dostaw. E. Stewart (1995, s. 38–44) zaprezentował następujące wskaźniki pomiaru funkcji dystrybucji: wskaźnik zamówień dostaw, czas realizacji dostawy, czas towarów w drodze. Jakość i sposób przetwarzania informacji determinują również wyniki działalności dystrybucyjnej. W tym obszarze istotne są m.in. liczba bezbłędnych faktur czy elastyczny system dostaw, które odzwierciedlają potrzeby klienta.

Na podstawie innego badania empirycznego zostało zaprezentowane zestawienie pięciu podobszarów, na podstawie których dokonuje się oceny procesów logistycznych. Są nimi m.in. pomiar pracy, pomiar kosztów, pomiar kapitału oraz pomiar zużycia energii i czasu tranzytu (Krauth, Moonen, Popova, Schut, 2005, s. 241).

Holenderscy badacze przedstawili na podstawie studiów literaturowych własny obraz wskaźników pomiaru w odniesieniu do *Third Party Logistics*. Uwzględnia on zarówno wewnętrzną stronę pomiaru (zarządzanie, pracownicy) oraz zewnętrzną (społeczeństwo, klienci). Dodatkowo wskaźniki są uporządkowane według krótkiego i długiego przedziału czasu. Łącząc powyższe aspekty, wskaźniki mogą służyć czterem celom zarządzania logistycznego, m.in. skuteczności, efektywności, satysfakcji oraz IT innowacjom (zob. rysunek 6) (Krauth, Moonen, Popova, Schut, 2005, s. 242–243).

Czas \ Otoczenie	Wewnętrzne		Zewnętrzne	
	Zarządzanie	Pracownicy	Klienci	Społeczeństwo
Długookresowy				
Krótkookresowy				
	Efektywność	Skuteczność	Satysfakcja	IT innowacyjność

Rysunek 6. Obszary pomiarów wskaźnikowych w logistyce

Źródło: Krauth, Moonen, Popova, Schut (2005, s. 243).

Efektywność mierzy zdolność do świadczenia usług w stosunku do wyznaczonych celów. Odpowiada na pytanie, jakie rezultaty jednostka osiągnęła. Z kolei skuteczność jest pomiarem rezultatów działalności logistycznej, uwzględniającym jej źródła pochodzenia. Odpowiada na pytanie, jak organizacja osiągnęła dane. Satysfakcja związana jest zaś z czynnikiem ludzkim. Wiele przedsiębiorstw, dążąc do osiągnięcia optymalnego poziomu skuteczności i efektywności działań, zapomina o zadowoleniu i komforcie pracy swoich pracowników. Jednakże zadowolony pracownik wykonuje czynności lepiej i w efekcie ma to przełożenie na lepsze wyniki w pomiarze dokonań. Przedsiębiorstwo musi być również ukierunkowane na innowacje, szczególnie w zakresie IT (Krauth, Moonen, Popova, Schut, 2005, s. 242–243).

Na podstawie przedstawionych założeń opracowano bogaty wachlarz wskaźników służących realizowaniu pomiaru dokonań działalności logistycznej. Zaprezentowana przez badaczy struktura cech pomiaru dokonań dowodzi, że pomiary realizowane są nie tylko w obszarze kosztów, ale również obejmują obszary związane z zarządzaniem, klientami, pracownikami i innymi działami. Ponadto, wskazany podział odnosi się do perspektyw m.in. długookresowej, taktycznej i operacyjnej.

Podobnie funkcjonuje inny sposób pomiaru dokonań – zbilansowana karta dokonań. Scala ona elementy wskaźników z innymi aspektami działalności gospodarczej. Instrument ten pozwala na znalezienie równowagi między finansowymi a niefinansowymi rezultatami, uwzględniając krótki i długi horyzont czasu oraz integrując takie dziedziny, jak: marketing, produkcję, zakupy, sprzedaż i logistykę (Krauth, Moonen, Popova, Schut, 2005, s. 242).

Szerokie spojrzenie na pomiar realizowany za pomocą wskaźników⁹, systemów wskaźników, w tym zbilansowanej karty dokonań, może znacznie usprawnić przebieg procesów występujących w obszarze logistyki oraz w łańcuchach dostaw.

⁹ Szerszej na temat wskaźników i systemów wskaźników można przeczytać w artykule J. Dobroszek (2011) oraz w książce J. Twaróg (2005).

4. PODSUMOWANIE

Tematyka związana z logistyką stała się w ostatnich latach jedną z przodujących w teorii i w praktyce. W ramach logistyki poświęca się dużo czasu aspektom związanym z minimalizacją kosztów oraz maksymalizowaniem poziomu obsługi klienta. Tak wyznaczone cele można osiągnąć poprzez odpowiednie zarządzanie logistyczne, wspierane przez system controllingu/controllingu logistyki.

Zarządzanie bazuje na wyznaczonych celach, dostępnych źródłach i procesach. Aby można było ocenić wyniki realizowanych działań logistycznych, istnieje konieczność ich zmierzenia. W tym celu stosuje się tzw. pomiar dokonań wykorzystujący wskaźniki, systemy wskaźników, w tym strategiczną kartę wyników. Jednak pomiar dokonań musi być odpowiednio zbudowany oraz dostosowany do działalności podmiotu gospodarczego, aby był efektywny i skuteczny. Powinien opierać się na wyznaczonych celach logistycznych i strategii przedsiębiorstwa, posiadać określone odpowiednie mierniki, sposoby pomiaru oraz charakteryzować się dużą elastycznością, tak jak dynamiczna jest logistyka.

LITERATURA

- Anderson P.F., Chambers T.M., Reward A. (1985), *Measurement Model of Organizational Buying Behavior*, „Journal of Marketing”, 49, Spring, Chicago.
- Ballou R.H., Helfrich O.K. (1983), *Measuring Physical Distribution Performance*, National Council of Physical Distribution Management.
- Blaik P. (2010), *Logistyka: Koncepcja zintegrowanego zarządzania*, PWE, Warszawa.
- Brunner J. (1999), *Value Base Performance Measurement*, Gabler, Wiesbaden.
- Cook D.B. (1978), *Productivity Evaluation Programs*, [w:] *The National Council of Physical Distribution Management*, [w:] J.T. Mentzer, B.P. Konrad (1991), *An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis*, „Journal of Business Logistics”, Vol. 12, No. 1, Lombard, Illinois.
- Czenskowsky T., Piontek J. (2007), *Logistikcontrolling – marktorientiertes Controlling der Logistik und der Supply Chain*, Deutsche Betriebswirte Verlag, Gernsbach.
- Dobroszek J. (2011), *System wskaźników w controllingu logistyki*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, t. 63(119), SKwP, Warszawa.
- Göpfert I. (2000), *Logistik: Führungskonzeption, Gegenstand, Aufgaben und Instrumente des Logistikmanagements und – controllings*, Verlag Franz Vahlen, München.
- Juran J.M. (1989), *Juran on Leadership for Quality*, „The Free Press”, New York.
- Kearney A.T. (1984), *Measuring and Improving Productivity in Physical Distribution*, Oak Brook: National Council of Physical Distribution Management, Chicago.
- Krauth E., Moonen H., Popova V., Schut M. (2005), *Performances Measurement and control in logistics service providing*, ICEIS, Netherlands.

- Kühner M. (2005), *Ein Verfahren zur Analyse prozessualer Logistikleistung auf Basis der Data Development Analysis*, Jost Jetter Verlag, Heimsheim.
- Lange I., Schneider O., Larrson A., Minkus A. (2005), *Logistics Controlling Concept for Benchmarking Service Delivery Performance*, International Workshop of the IFIP WG 5.7., Finland.
- Landy F. J. (1985), *Psychology of Work Behavior* (3 rd ed.), Homewood, III: „Dorsey Press”, [w:] J.T. Mentzer, M.K. Menon, M.A. McGinnis, K.B. Ackerman (1998), *Selection Criteria for Providers of Third-Party Logistics Services an Exploratory Study*, „Journal of Business Logistics”, No. 19(1).
- Lynch R.L., Cross K. F. (1995), *Measure up! – Yardsticks for Continuous Improvement*, Blackwell Business, Oxford.
- Mentzer J.T., Konrad B.P. (1991), *An efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis*, „Journal of Business Logistics”, Vol. 12, No. 1., Lombard, Illinois.
- Mentzer J.T., Gomes R., Krapfel R.E. (1989), *Physical Distribution Service: A Fundamental Marketing Concept*, „Journal of the Academy of Marketing”, Science 17, Sage.
- Michalak J. (2008), *Od wyniku finansowego do Balanced Scorecard*, Difin, Warszawa.
- Neely A., Gregory M., Platts K. (1995), *Performance measurement system design: A literature review and research agenda*, „International Journal of Operations and Production Management”, Vol. 25, Issue. 12, s. 1228–1263, Emerald Group Publishing Limited, Wagon Lane.
- Pfohl H.C. (1994), *Logistikmanagement. Funktionen und Instrumente*, Springer Verlag, Berlin.
- Ronen D. (1986), *On Measuring the Productivity of Truck's Dispatches*, „Journal of Business Logistics”, Vol. 7, No. 2, Lombard, Illinois.
- Schulte Ch. (2009), *Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain*, Vahlen, München.
- Stewart E. (1995), *Supply chain performance benchmarking study reveals keys to supply chain excellence*, „Logistics Information Management”, No. 8(2).
- Szychta A. (2007), *Etapy ewolucji i kierunki integracji metod rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Szychta A. (2010), [Rozdz. 17], *Metody i systemy pomiaru wyników działalności jednostek gospodarczych. Zbilansowana karta wyników*, [w:] A. Jaruga, P. Kabalski, A. Szychta (2010), *Rachunkowość zarządcza*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa.
- Śliwczyński B. (2007), *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.
- Twaróg J. (2005), *Mierniki i wskaźniki logistyczne*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań.
- Uusi-Rauva H. (1996), *Measurement – a tool for productivity improvement*, Proceedings of Ninth International Working Seminar on Production Economics, Innsbruck.
- Weber J. (2002), *Logistik und Supply Chain Controlling*, Poeschel Verlag, Stuttgart.
- Wegelius-Lehtonen T. (2001), *Performance measurement in constructions logistics*, „International Journal of Production Economics”, No. 69, Elsevier Science B.V.
- Vaidyanathan G. (2005), *A Framework for Evaluating Third Party Logistics*, Communications of the ACM, No. 48, January.
- Van der Meulen P.R.H., Spijkerman G. (1985), *The Logistics Input-Output Model Its Application*, International „Journal of Physical Distribution and Materials Management”, Vol. 15, No. 3.

Strona internetowa

http://en.wikipedia.org/wiki/Third-party_logistics – Wikipedia – Wolna Encyklopedia on-line.

*Justyna Dobroszek***MEASURING THE EFFICIENCY OF THE LOGISTICS OPERATIONS**

The article analyzes the problems of performance measurement, which is focused on logistics operations. In the first dimension of the points has been described measurement concept in enterprises, implementation of the model performance measuring in practice and related requirements and difficulties. In the following paragraphs the author presented an overview of the problems of logistics, logistics management and logistics controlling, within which is a performance measurement oriented enterprise logistics processes.

Logistics is a field that has a wide dimension, ie, embrace a variety of functions such as storage, transport, may have a narrow or a broader scope (enterprise or supply chain), in connection with the measurement of logistics activity is also complex and difficult to perform. To make it effective and efficient must be met certain requirements, relevant to the logistics activities, which the author presents in the following paragraphs the article. How does the degree of implementation of the performance measure of logistics in business practice and which it involves the size and resources of measuring is presented in the final part of the article.