

Sylwia Konecka<sup>1</sup>  
 Wyższa Szkoła Logistyki  
 Maciej Stajniak<sup>2</sup>  
 Wyższa Szkoła Logistyki, Instytut Logistyki i Magazynowania

## Efektywność przepływu dóbr a strategię zarządzania łańcuchem dostaw<sup>3</sup>

Wybór odpowiedniej strategii ma zasadniczy wpływ na działania operacyjne w przedsiębiorstwie i łańcuchu dostaw. Odpowiednie przełożenie strategii na poziom taktyczny i operacyjny jest kluczowym elementem wpływającym na ocenę efektywności działań w przedsiębiorstwie. Skoncentrowanie się na wybranej strategii wymusza zastosowanie odpowiedniego systemu wskaźników oceny efektywności, zgodnego z podstawowymi założeniami obranej strategii. Wśród strategii zarządzania łańcuchem dostaw bardzo często wyróżnia się strategię efektywnego (wydajnego) łańcucha dostaw. Efektywność ta najczęściej utożsamiana jest z efektywnością kosztową. Efektywne wykorzystywanie zasobów w łańcuchu dostaw nie może obyć się bez osiągnięcia dopasowania strategicznego w trzech obszarach: zrozumienia potrzeb klienta, zrozumienia łańcucha dostaw, osiągnięcia dopasowania strategicznego. Nie bez znaczenia jest więc sposób pomiaru tej efektywności, można tutaj posłużyć się Strategiczną Kartą Wyników, która umożliwi analizę efektywności z perspektywy finansowej, klienta, procesów wewnętrznych oraz rozwoju. Dysponując zestawem wskaźników można zaproponować sposoby ich poprawy.

### Strategie zarządzania łańcuchem dostaw

Przedsiębiorstwo może rywalizować na rynku globalnym opierając swoją strategię na takich czynnikach jak: czas, cena, jakość. Poza wymienionymi trzema aspektami umożliwiającymi osiągnięcie przewagi konkurencyjnej, czyli:

- poziomem kosztów i ich strukturą, które ściśle korelują z cenami,
- czasem, który jako krytyczne źródło przewagi jest uznawany za ekwiwalent kapitału, wydajności pracy, kosztów magazynowania, kosztów transportowych itd.,
- jakością, początkowo traktowaną w sposób formalny, później jako jakość postrzeganą przez klientów w kontekście wartości użytkowej ocenianej w zindywidualizowany sposób.

Często wymienia się jeszcze:

- innowacje, które są źródłem zysków, obniżki kosztów, asumptem do zwiększania ceny, a przede wszystkim przyczyną do różnicowania oferty i uzyskiwania pozycji monopolistycznej aż do momentu, kiedy ulegają skopiowaniu,
- tworzenie wartości i ciągle doskonalenie sposobów jej osiągnięcia przy wykorzystaniu różnego rodzaju metod i technik, wśród których na trwałe zapisał się w praktyce analizy strategicznej przedsiębiorstw łańcuch wartości. Bardziej dojrzałą koncepcją budowania przewagi konkurencyjnej jest tworzenie wartości dla wszystkich grup interesów, w tym klientów właścicieli.

Strategia łańcucha dostaw determinuje sposób nabywania materiałów, transportu do i z zakładu, wytwarzanie produktów lub operowanie dla zapewnienia serwisu i dystrybucji produktu do klienta. Strategia łańcucha dostaw specyfikuje, co produkcja, dystrybucja i serwis „będą robić szczególnie dobrze”. Decyzje dotyczące zapasów, transportu, obiektów produkcyjnych i przepływu informacji w łańcuchu dostaw są częścią strategii łańcucha dostaw [2, s. 38]. Należy pamiętać, że strategia łańcucha dostaw kształtuje się pod wpływem popytu i podaży oraz konkurencji w branży, krytyczne znaczenie mają tu natura popytu i charakterystyka produktu. Strategia łańcucha dostaw nie może pomijać czynników sukcesu w branży. Inna strategia łańcucha jest potrzebna, gdy tymi czynnikami są przede wszystkim cena i dotrzymywanie standardów jakościowych a inna, gdy o sukcesie decyduje dostępność dla klienta, a w tym niezawodna obsługa ciągłych promocji [2, s. 41]. Tak jak pojęcie łańcucha dostaw można odnosić albo tylko do przepływów rzeczy i informacji, albo też do innych działań (marketingowych, produkcyjnych, finansowych itd.), tak i pojęcie strategii łańcucha dostaw można rozszerzyć na owe inne obszary.

Wśród strategii zarządzania łańcuchem dostaw bardzo często wyróżnia się strategię efektywnego (wydajnego) łańcucha dostaw. Efektywność ta najczęściej utożsamiana jest z efektywnością kosztową.

Efektywne wykorzystywanie zasobów w łańcuchu dostaw nie może obyć się bez osiągnięcia dopasowania strategicznego w trzech obszarach:

- zrozumienia potrzeb klienta dla każdego segmentu, co umożliwi firmie określenie kosztu i wymagań odnośnie do poziomu obsługi,
- zrozumienia łańcucha dostaw – tego do wykonywania jakich działań najlepiej został zaprojektowany łańcuch dostaw,

<sup>1</sup> Sylwia.Konecka@wsl.com.pl.

<sup>2</sup> Maciej.Stajniak@ilim.poznan.pl.

<sup>3</sup> Artykuł recenzowany.

- osiągnięcia dopasowania strategicznego – jeżeli nie ma zgodności między tym, co łańcuch dostaw „wykonuje” najlepiej i potrzebami klienta, musi zostać zrestrukturyzowany aby wspomóc strategię konkurencji lub należy zmienić strategię.

Tworzenie strategicznego dopasowania to budowanie strategii łańcucha dostaw, która najlepiej zaspokaja dany (szczególny rodzaj) popyt, na który firma się zorientowała. W przedsiębiorstwie należy poszukiwać kompromisu między wysoką reaktywnością a wysoką efektywnością łańcucha dostaw.

Reaktywność łańcucha dostaw obejmuje zdolność do:

- odpowiadania na szeroki zakres wymaganej ilości,
- szybkiego reagowania w ramach krótkich czasów przepływu,
- dostarczania dużej różnorodności produktów,
- wytwarzania wysoce innowacyjnych produktów,
- zapewniania wysokiego poziomu obsługi.

Efektywność łańcucha dostaw jest osiągnięta kosztem wytworzenia i dostarczenia produktu do klienta. Zwiększenie reaktywności kreuje dodatkowe koszty, co obniża efektywność. Funkcja wydajności fizycznej polega na przetwarzaniu surowców w części, komponenty, wyroby gotowe oraz na ich składowaniu i transportowaniu. Wiąże się więc z tzw. kosztami fizycznymi (kosztami produkcji, transportu, magazynowania zapasów itd.). Funkcja reagowania łańcucha dostaw na potrzeby rynku służy temu, by szeroka gama produktów, które trafiają na rynek, była zgodna z oczekiwaniami konsumentów. Koszty funkcji elastyczności łańcucha dostaw pojawiają się, gdy podaż przewyższa popyt i produkt musi być przeceniony lub sprzedany ze stratą, lub gdy podaż nie dorównuje popytowi, przez co firma traci zaufanie klientów i szanse sprzedaży. Tak więc, jeżeli popyt jest przewidywalny, strategia łańcucha dostaw skupia się na procesach fizycznej efektywności. W przypadku otoczenia o nieprzewidywalnym popycie, lepiej wykorzystywać strategię reaktywne (ang. market-responsive).

Przez strategię efektywne można rozumieć strategię ciągłego doskonalenia, przede wszystkim: strategię lean (strategia eliminacji strat – ciągłego odchudzania), strategię six sigma (strategia eliminacji zmienności), strategię zarządzania ograniczeniami – TOC – theory of constraints [6]. Natomiast pod pojęciem strategii reaktywnych kryją się: strategię typu agile i strategię szybkiej reakcji – QR.

Do podstawowych obszarów decyzyjnych w zakresie strategii łańcucha dostaw należą [7, s. 221–232]:

- produkty i usługi: zakres oferowanych produktów i usług, rozwijanie i wprowadzanie nowych produktów, wymiary osiągnięć: jakość, szybkość, koszt, elastyczność, rzetelność,
- partnerzy i partnerstwo: wybór partnerów, budowanie relacji partnerskich, wrażliwość, dzielenie zysków i ryzyka,
- fabryki i zapasy: miejsca utrzymywania zapasów, zapasy, logistyka, sieć fabryk,
- procesy: punkty rozdziału i odraczanie, realizacja zamówień,
- planowanie i kontrola: dzielenie się informacją, płynniejsze przepływy materiałów.

Wybór odpowiedniej strategii ma zasadniczy wpływ na działania operacyjne w przedsiębiorstwie. Odpowiednie przełożenie strategii na poziom taktyczny i operacyjny jest kluczowym elementem wpływającym na ocenę efektywności działań w przedsiębiorstwie. Skoncentrowanie się na wybranej strategii wymusza zastosowanie odpowiedniego systemu wskaźników oceny efektywności, zgodnego z podstawowymi założeniami obranej strategii.

## Efektywności wykorzystania zasobów logistycznych w literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej

Efektywność procesów logistycznych jest bardzo ważnym aspektem decyzyjnym nie tylko w ujęciu finansowym, ale również w ujęciu procesowym na poziomie operacyjnym. Ocena efektywności jest o tyle trudnym zagadnieniem, że w literaturze przedmiotu można znaleźć liczne publikacje przedstawiające coraz bardziej złożone metody jej wyznaczania i oceny. Przedstawione trudności skutkują nie tylko niejednoznaczną oceną opłacalności planowanych inwestycji, ale również bieżącej oceny efektywności procesów logistycznych. Kadra zarządcza jest zatem zmuszona do wykorzystywania coraz bardziej skomplikowanych narzędzi analitycznych w celu określenia skuteczności procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, bądź w całym logistycznym łańcuchu dostaw.

Problematyka logistyczna jest szczególnie ważnym czynnikiem zarządzania przedsiębiorstwem zarówno w aspekcie zarządzania operacyjnego i strategicznego, jak i ekonomicznego. W literaturze przedmiotu można spotkać się z poglądem, że na efektywność procesów logistycznych wpływają następujące czynniki [1, s. 21]:

- transformacja przedmiotu przepływów w czasie i przestrzeni,
- integracja funkcji planowania, sterowania oraz organizacji i kontroli procesów logistycznych,
- przyporządkowanie przepływów informacyjnych odpowiednim przepływom towarów,
- orientacja na kryterium efektywności realizacji poszczególnych zadań logistycznych,
- wyodrębnienie zakresu i struktury przedmiotu działalności logistycznej.

W literaturze przedmiotu można również znaleźć stwierdzenie, że obsługę klienta należy traktować jako najważniejszy element efektywności nowoczesnej logistyki [11, s. 81]. Przywiązanie do poziomu obsługi klienta jest warunkowane w głów-

nej mierze postępującą globalizacją i wdrażaniem nowych strategii obsługi konsumentów. Wszystkie zabiegi odróżniające sposób obsługi klienta przez dane przedsiębiorstwo jest czynnikiem wpływającym na pozycję konkurencyjną na rynku.

Efektywność procesów logistycznych jest zagadnieniem bardzo ważnym z punktu widzenia organizacji procesów zachodzących w przedsiębiorstwie oraz w łańcuchu dostaw. Efektywność jest pojęciem stosunkowo trudnym do jednoznacznego zdefiniowania. Szczególnie w polskojęzycznej literaturze można znaleźć pojęcia bliskoznaczne, takie jak skuteczność, sprawność czy wydajność. Natomiast nie jest to poprawna interpretacja, bowiem wydajność i efektywność nie zawsze mierzą i oznaczają to samo. W aspekcie ekonomicznym, efektywność jest wynikiem działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, będący stosunkiem uzyskanego efektu, do poniesionego nakładu.

Wynikową poprawę efektywności można osiągnąć poprzez celowe kształtowanie procesów ukierunkowanych na wartość, określając w ten sposób odpowiednią (standardową) alokację zasobów. Przedstawiona powyżej metoda oceny efektywności alokacji zasobów jest zbieżna z koncepcją efektywności Kaldora-Hicksa, w myśl której rozwiązanie prowadzi do wzrostu efektywności, gdy w wyniku odpowiedniej alokacji zasobów, można dokonać poprawy wskaźnika efektywności klasycznie opisanego jako stosunek efektów do nakładów [4, s.549–552]. W sytuacji, gdy przy określonej alokacji zasobów, każda zmiana alokacji powoduje spadek wskaźnika efektywności – wówczas obecna alokacja jest najbardziej efektywna [9]. W istocie efektywności, zdaniem P. Blaika, jest zawarta również ocena efektu z punktu widzenia celowości działania oraz przyjęcia w analizach dwóch podstawowych wymiarów [1, s. 21]:

- wymiar rynkowy, zmierzający do kształtowania optymalnej struktury wartości dodanej dla klienta,
- wymiar struktury procesu logistycznego rozpatruje czynności i koszty z uwzględnieniem racjonalnych relacji ekonomicznych.

Należy jednak pamiętać, że dążenie do maksymalizacji efektywności może nieść za sobą szereg zagrożeń. Najważniejszymi pułapkami maksymalizacji efektywności procesów logistycznych są:

- brak koordynacji w realizacji celów operacyjnych poszczególnych działów, z celami strategicznymi przedsiębiorstwa, bądź łańcucha dostaw,
- sprzeczność celów strategicznych opracowanych przez poszczególne przedsiębiorstwa, będące elementami łańcucha dostaw,
- sprzeczność celów operacyjnych różnych działów przedsiębiorstwa,
- zagrożenie negatywnego oddziaływania na środowisko otoczenia.

Złożoność problematyki zarządzania logistyką jest poparta liczną koncepcji zarządzania, które są wdrażane w celu poprawy efektywności procesu logistycznego. Należy wyróżnić kilka sposobów podniesienia efektywności działania:

- poprzez obniżenie nakładów, przy jednoczesnym utrzymaniu dotychczasowego poziomu efektów,
- poprzez obniżenie nakładów, przy jednoczesnym podwyższeniu poziomu efektów,
- poprzez utrzymanie dotychczasowego poziomu nakładów, przy jednoczesnym podwyższeniu poziomu efektów,
- poprzez podwyższenie dotychczasowego poziomu nakładów, przy jednoczesnym drastycznym podwyższeniu poziomu efektów (przy założeniu że zmiana poziomu efektów jest dużo większa od zmiany poziomu nakładów).

Powyższe rozważania teoretyczne potwierdzają również badania<sup>4</sup> przeprowadzone w przedsiębiorstwach logistycznych. Na ich podstawie można stwierdzić, że ponad połowa badanych przedsiębiorstw prowadzi analizy efektywności procesów logistycznych. Większość przedsiębiorstw wykorzystuje ogólną analizę efektywności działalności gospodarczej, tylko w niewielkim stopniu wykorzystując kompleksowe analizy poszczególnych procesów logistycznych. Taki stan należy uznać za niezadowalający ze względu na dużą liczbę przedsiębiorstw, które nie wykonują analiz efektywności lub nie są tego świadome. Potwierdzają to badania prowadzone przez Instytut Logistyki i Magazynowania, które wskazują na konieczność specjalizacji procesów logistycznych, co ma bezpośredni wpływ na rzetelne przeprowadzenie analizy efektywności [3, s. 154].

Badanie wykorzystania analizy efektywności procesów logistycznych w praktyce gospodarczej, dotyczyło również najczęściej pojawiających się problemów w rzetelnym jej przeprowadzeniu. Najważniejszym czynnikiem zakłócającym poprawne wykonanie analizy efektywności, jest problem z bieżącym przepływem informacji pomiędzy działami w przedsiębiorstwie oraz pomiędzy partnerami w łańcuchu dostaw. Problem ten wynika głównie z trudności kompleksowego odwzorowania procesów gospodarczych w systemach informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem.

Należy jednak pamiętać, że w praktyce gospodarczej prawie wszystkie przedsiębiorstwa wykorzystują mierniki finansowe i niefinansowe, jednak wiele z nich mierniki niefinansowe stosuje na niższych szczeblach, głównie przy monitorowaniu działań bezpośrednio związanych z klientami. Kadra kierownicza zaś używa już tylko zagregowanych wskaźników finansowych, w celu odzwierciedlenia w pełni wyników działalności kierownika średniego i niższego szczebla. Przedsiębiorstwa te wykorzystują więc finansowe i niefinansowe mierniki efektywności jedynie jako narzędzie taktycznego lub krótkoterminowego monitorowania i kontrolowania procesu produkcji. Strategiczna Karta Wyników wyraźnie podkreśla, że finansowe i niefinansowe mierniki powinny stanowić część systemu informacyjnego dla pracowników wszystkich szczebli organizacji [5, s. 29]

<sup>4</sup> Badania ankietowe zostały przeprowadzone w grudniu 2013 roku i wzięły w nich udział 143 przedsiębiorstwa logistyczne z województwa wielkopolskiego, przedsiębiorstwa reprezentowały zarówno sektor MSP, jak również duże przedsiębiorstwa.

## System wskaźników efektywności przepływu materiałów

Kompleksowa analiza efektywności procesów przepływu materiałów w aspekcie ekonomicznym powinna umożliwiać analizę wszystkich czynników wpływających na realizację procesu zaopatrzenia materiałowego. Z tego względu możliwością powiązania controllingowymi sprzężeniami zwrotnymi systemu wskaźników służących do analizy i oceny efektywności procesu zaopatrzenia, jest wykorzystanie założeń Strategicznej Karty Wyników. Strategiczna Karta Wyników umożliwia analizę efektywności z perspektywy finansowej, klienta, procesów wewnętrznych oraz rozwoju.

Dokonując analizy efektywności procesu zaopatrzenia w omawianych czterech perspektywach, opracowano zestaw mierników [8], uwzględniając podstawową cechę efektywności określoną jako stosunek efektów i nakładów.

Wybrane mierniki oceny ekonomicznej efektywności procesu zaopatrzenia w perspektywie finansowej to: wskaźnik reklamacji i zwrotów, wskaźnik wartościowej niekompletności dostaw, wskaźnik rotacji zapasów, średnia wartość/koszt zamówienia.

W przedstawionym zestawieniu uwzględniono tylko wybrane wskaźniki finansowe, które zdaniem Autorów, są najczęściej wykorzystywane podczas oceny efektywności procesu zaopatrzenia. Wskaźników użytecznych w praktyce gospodarczej może być znacznie więcej, jednak należy pamiętać, że im większa ilość wskaźników stosowanych w analizie, tym większe zagrożenie rozmycia głównego celu jej przeprowadzenia.

Wybrane mierniki oceny ekonomicznej efektywności procesu zaopatrzenia w perspektywie procesu wewnętrznego to: sprawność przyjęcia materiałów, niezawodność dostawy, udział wadliwych dostaw surowców, nieterminowość dostaw. Ujęcie ekonomicznej efektywności procesu zaopatrzenia najbardziej widoczne jest w zestawieniu mierników z perspektywy procesu wewnętrznego przedsiębiorstwa. Taki stan rzeczy, nie powinien dziwić, gdyż to właśnie procesy zachodzące na poziomie operacyjnym mają największy wkład w ocenę efektywności procesu transportowego.

Natomiast mierniki oceny ekonomicznej efektywności procesu zaopatrzenia w perspektywie rozwoju to przykładowo: niezawodność dostaw, elastyczność dostaw, udział wadliwych dostaw surowców, standaryzacja ładunku.

Mierniki oceny efektywności procesu zaopatrzenia w perspektywie rozwoju są najbardziej pożądaną formą oceny, jednak również najtrudniejszą do opracowania. Należy jednak pamiętać, że mierniki rozwoju mogą być sprzeczne nie tylko ze skutecznym zarządzaniem zaopatrzeniem, ale również z podstawowymi celami strategicznymi przedsiębiorstwa lub łańcucha dostaw. Przygotowując zestawienie mierników oceny efektywności procesu zaopatrzenia, należy uwzględnić ściśle powiązania pomiędzy poszczególnymi perspektywami. Analizowanie i opracowywanie mierników oceny efektywności dla każdej z perspektyw oddzielnie doprowadzić może to sytuacji odwrotnej od oczekiwanej – można bowiem uzyskać zestaw wskaźników wykluczających siebie nawzajem.

## Propozycja działań korygujących mających na celu poprawę wskaźników efektywności przepływu materiałów

Działania korygujące wraz z działaniami zapobiegawczymi, zgodnie z normą PN-EN ISO 9001:2009 są wskazane jako główne źródła i narzędzia ciągłego doskonalenia. W normie tej działania korygujące odnosi się do skutków stwierdzonych niezgodności. Wskazuje się nawet, że dla działań korygujących należy ustanowić udokumentowaną procedurę. Procedura owa ma służyć określeniu wymagań dotyczących: przeglądu niezgodności (w tym reklamacji klienta), ustalania przyczyn niezgodności, oceny potrzeby działań zapobiegawczych, że niezgodności nie wystąpią ponownie, ustalania i wdrażania niezbędnych działań, zapisów wynikających z podjętych działań oraz przeglądu skuteczności podjętych działań korygujących. W poniższym opracowaniu działania korygujące obejmują również możliwości zapobiegania (a więc również działania zapobiegawcze) występowaniu zdarzeń, które mogłyby negatywnie wpłynąć na przedstawione wskaźniki efektywności przepływu materiałów.

Generalnie przyjmuje się, że koncepcje *lean management* zazwyczaj oddziałują w sposób zapobiegawczy, w odniesieniu do niepożądanych zdarzeń np.: mają na celu eliminowanie błędów, poprzez łatwiejsze ich dostrzeżenie między innymi dzięki standaryzacji, wizualizacji, utrzymywaniu niskich poziomów zapasów. Natomiast koncepcje *agile management* nastawione są na szybkie usuwanie negatywnych skutków zaistniałych zdarzeń – mogących prowadzić do nieefektywności.

Należy zauważyć, że działania korygujące mające na celu poprawę efektywności działania łańcucha logistycznego w aspekcie przepływu szeroko rozumianych rzeczy zawsze w pierwszej kolejności będą uzależnione od poprawy obiegu informacji. Po efektywnym usprawnieniu obiegu informacji w większości przypadków znaczącej poprawie ulegają również wskaźniki dotyczące przepływu rzeczy. Przykładowo wskaźnik reklamacji i zwrotów – w przypadku zwiększenia prawdopodobieństwa wyeliminowania niezgodności pomiędzy zamówieniem złożonym przez klienta a dokumentacją wewnętrzną związaną z realizacją konkretnej wysyłki lub wskaźniki rotacji zapasów materiałowych – w przypadku eliminacji błędów związanych z niepoprawną informacją oraz ścisłym przestrzeganiem obowiązującego schematu realizacji wysyłek – np. FIFO, LIFO itp. – wyraźnie rośnie wskaźnik rotacji zapasów.

Eliminacji błędów związanych z obiegiem materiałów w łańcuchu dostaw, a co za tym idzie podniesieniu wskaźników efektywności sprzyja również wprowadzenie szeroko pojętych systemów zapewniania jakości oraz standaryzacji i normalizacji

podstawowych parametrów procesu. W związku z usystematyzowaniem zbioru pozycji asortymentowych (bardzo często liczących kilkanaście tysięcy odrębnych pozycji) oraz wprowadzeniem bazujących na informacjach „prawie rzeczywistych” poprawie ulegają również wskaźniki efektywności wykorzystania będących do dyspozycji zasobów. Dotyczy to między innymi wszelkiego rodzaju procesów związanych ze sprawnością przyjęcia materiałów, skutecznością realizacji zamówień. Poprawia się również (skraca) przeciętny czas trwania dostawy, zwiększa niezawodność dostawy, eliminuje nieterminowość dostawy, elastyczność dostaw, udział wadliwych dostaw.

Duże znaczenie mogą mieć również wykorzystywane instrumenty zarządzania łańcuchem dostaw. Te, w których kładzie się nacisk na współpracę a często nawet na partnerstwo będą umożliwiały osiąganie lepszych wyników w odniesieniu do wskaźników efektywności. Można tu przykładowo wymienić VMI, JIT, CPFR czy ECR.

Dla lepszej efektywności przepływów materiałów duże znaczenie może mieć struktura łańcucha dostaw szczególnie jego złożoność i charakter współzależności. James D. Thompson [10] wyróżnia trzy podstawowe formy współzależności organizacyjnej:

- współzależność sumująca: funkcjonowanie każdej części organizacji nie jest bezpośrednio powiązane z funkcjonowaniem pozostałych części, natomiast stanowi odrębny wkład na rzecz całości. Ponieważ jednak każda część jest wspierana przez całą organizację, której powodzenie byłoby zagrożone przez brak sprawności którejś z części, wszystkie części są współzależne od siebie i efekty ich funkcjonowania są sumowane w obrębie całej organizacji,
- współzależność sekwencyjna: funkcjonowanie jednej części organizacji jest zależne od wykonania pewnej pracy przez inną (inne) część organizacji. Innymi słowy, zadania tych części muszą być wykonywane sekwencyjnie, odpowiednio do przyjętego w organizacji podziału pracy i istniejących w niej więzi technicznych. Przepływ różnych zasobów pomiędzy częściami organizacji jest w takiej sytuacji jednostronny,
- współzależność wzajemna: przepływ zasobów pomiędzy częściami organizacji nie jest jak w przypadku współzależności sekwencyjnej jednostronny, lecz dwustronny. Innymi słowy, wyjście jednej części organizacji jest wejściem drugiej i *vice versa*.

Fakt, że łańcuch dostaw jest całością złożoną ze współzależnych części, oznacza, że jednym z najważniejszych zadań kierownictwa organizacji – tutaj kierownictwa w podmiocie będącym liderem łańcucha dostaw – jest zapewnienie w niej niezbędnej koordynacji, a największa potrzeba koordynacji występuje w przypadku współzależności wzajemnej.

Z powyższego można wnioskować, że jeżeli łańcuch dostaw ma charakteryzować się wysoką efektywnością, powinien być niezawodny. Tak więc, na wymienione wskaźniki efektywności przepływów rzeczy w łańcuchu dostaw będą miały wpływ:

- sprawnie działający system informacyjny,
- standaryzacja,
- struktura łańcucha dostaw – jego złożoność, ilość ogniw,
- efektywne wdrożenie systemów zapewnienia jakości,
- dobrze wyszkolony, zmotywowany i podlegający ciągłej kontroli czynnik ludzki.

Wymienionych obszarów powinny dotyczyć wszelkie działania korygujące w zakresie usprawniania i podnoszenia efektywności przepływów w łańcuchu dostaw.

## Streszczenie

W artykule omówiono strategię łańcucha dostaw w aspekcie efektywności wykorzystania zasobów logistycznych – w literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej. Następnie wskazano system wskaźników efektywności przepływu materiałów i zaproponowano działania korygujące mające na celu ich poprawę.

## The effectiveness of goods flow versus supply chain management strategies

### Abstract

In the article the supply chain strategies in the aspect of effectiveness of logistics resources using is presented – in the literature and business practice. Then the system of flow of goods effectiveness measures is proposed and correcting activities for improve purpose.

### LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

1. Blaik P., *Logistyka. Koncepcja zintegrowanego zarządzania*, PWE, Warszawa 2010.
2. Chopra S., Meindl P., *Supply Chain Management. Strategy. Planning, and Operation*, Pearson, New Jersey 2010.
3. Cudziło M., Kolińska K., *Logistyka w przedsiębiorstwach – wskaźniki logistyczne*, [w:] Fechner I, Szyszka G. (red.), *Logistyka w Polsce – raport 2011*, Instytut Logistyki i Magazynowania, Poznań 2012.

4. Kaldor N., *Welfare Propositions in Economics and Interpersonal Comparisons of Utility*, Economic Journal, Vol. 49 (145).
5. Kaplan R.S., Norton D., *Strategiczna karta wyników: jak przenieść strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
6. Rudnicki R., *Zarządzanie łańcuchem dostaw*, Wykład dostępny na stronie: [www.ioz.pwr.wroc.pl/pracownicy/rudnicki/default\\_pliki/Z%C5%81D%20wyk%C5%82ad.ppt](http://www.ioz.pwr.wroc.pl/pracownicy/rudnicki/default_pliki/Z%C5%81D%20wyk%C5%82ad.ppt) (dostęp: 23.10.2012).
7. Seuring S., *The product-relationship-matrix as framework for strategic supply chain design based on operations theory*, International Journal Production Economics 120 (2009).
8. Śliwczyński B., *Controlling operacyjny łańcucha dostaw w zarządzaniu wartością produktu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2011.
9. Śliwczyński B., *Controlling procesów logistycznych narzędziem poprawy efektywności w przedsiębiorstwie*, „Logistyka”, nr 4/2007, materiały na CD.
10. Thompson J.D., *Organizations in action. Social Science Bases of the Administrative Theory*, McGraw-Hill, New York 2007.
11. Twaróg J., *Koszty logistyki przedsiębiorstw*, ILiM, Poznań 2003.