

Tomasz Surmacz<sup>1</sup>

## Wyzwania i rezultaty integracji oraz zarządzania łańcuchami dostaw

### Wstęp

Silne tendencje globalizacyjne podkreślają znaczenie zarządzania logistyką i łańcuchem dostaw jako ważnego czynnika decydującego o powodzeniu firmy. Większa zyskowność jest coraz trudniejsza do osiągnięcia niż zaledwie kilka lat temu, z powodu coraz bardziej dynamicznego, złożonego i niestabilnego otoczenia. Często łańcuchy dostaw w znacznym stopniu determinują sukces lub porażkę. Słynne jest już stwierdzenie M. Christophera, że przedsiębiorstwa nie konkurują z innymi przedsiębiorstwami, lecz całe łańcuchy dostaw konkurują z innymi łańcuchami dostaw.<sup>2</sup> Pomimo dużych trudności i ciągle nie do końca wypracowanych instrumentów i mechanizmów integracji w ramach łańcuchów dostaw firmy starają się prowadzić działania w tym kierunku.

### Integracja w ramach łańcuchów i trudności z nią związane

Procesy zachodzące w łańcuchu należy analizować i optymalizować jako całość, akcentując powiązania między elementarnymi procesami, a nie przebieg pojedynczych procesów. Często rozpatrywanie i ulepszanie każdego z wielu procesów osobno skutkuje nieoptymalnym skonfigurowaniem całego łańcucha. Wiele badań wskazuje na korzyści z integracji logistycznej w ramach łańcuchów dostaw. Wciąż jednak otwarte pozostaje pytanie, jak się integrować i do jakiego stopnia.

Działania integracyjne napotykają szereg trudności o różnym charakterze. Jedną z podstawowych barier integracji może być sprzeczność interesów firm i niechęć do wchodzenia w relacje partnerskie z innymi podmiotami, co jest konieczne do zwiększenia integracji i koordynacji działań.

Często przyczyną jest brak lojalności wobec partnerów oraz brak zaufania. Kolejnym bardzo istotnym powodem, który utrudnia integrację, jest

niejasny podział ról, zysków, niejasny cel działania. Sprawia to duże trudności firmom, które nie mając doświadczenia popełniają dużo błędów.

Poza tym zarządzając relacjami z klientami i dostawcami trudno jest wydzielić liniowy łańcuch dostaw z sieciowej struktury powiązań pomiędzy wieloma niezależnymi przedsiębiorstwami.

Przejście w kierunku integracji i zarządzania łańcuchami dostaw oznacza w praktyce przejście od organizacji zbudowanej funkcjonalnie do organizacji procesowej. Zatem konieczna jest zmiana i odpowiednia kultura organizacyjna. Restrukturyzacja firmy w kierunku organizacji zorientowanej procesowo jest zadaniem bardzo trudnym. Współcześnie organizacje wciąż poszukują nowych rozwiązań w zakresie struktur organizacyjnych. Jedną z nowoczesnych możliwości jest organizacja procesowa, która może zapewniać większą elastyczność i dynamikę działania niż w tradycyjnych strukturach organizacyjnych, a jednocześnie pozwala na lepsze wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa. Tworzenie organizacji procesowej jest zadaniem trudnym, nie do końca jeszcze zbadanym i posiadającym stosunkowo niewiele wdrożeń praktycznych. Jednak ta nie do końca jeszcze określona forma struktury organizacyjnej jest rozwiązaniem przyszłości, ponieważ to właśnie myślenie procesowe pozwala na właściwe reagowanie na potrzeby klienta i ich zaspokajanie.

Integracja rozpatrywana musi być zatem również z perspektywy eliminacji tradycyjnego funkcjonalnego podejścia i podkreślania lepszej koordynacji wzdłuż obszarów funkcjonalnych przedsiębiorstwa. Jak zauważono, tradycyjna funkcjonalna struktura przedsiębiorstw może prowadzić do powstawania konfliktów pomiędzy działami. W celu ich eliminacji konieczne jest stworzenie warunków do większej współpracy, co jest warunkiem integracji.<sup>3</sup> Dzisiaj dzięki m.in. zaawansowanym technologiom informatycznym, przedsiębiorstwa mogą integrować swoje (makro)procesy: zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. Dzięki temu

<sup>1</sup> dr Tomasz Surmacz, Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Ekonomii, Katedra Marketingu i Przedsiębiorczości  
<sup>2</sup> M. Christopher, *Marketing Logistics*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1997, s. 22.

<sup>3</sup> P.R. Murphy, R.F. Poist, *The Logistics-Marketing Interface: Techniques for Enhancing Cooperation*, "Transportation Journal", Winter 92, vol. 32, Issue 2, s.14.

przepływ wyrobów i usług wzdłuż łańcucha może być bardziej skuteczny i efektywny.

## **Wyzwania integracji w badanych przedsiębiorstwach**

W artykule zaprezentowane są wyniki badań 30 dużych przedsiębiorstw (> 250 pracowników) o charakterze produkcyjnym z terenu województwa podkarpackiego. Aby uzyskać wiedzę w zakresie istniejącej sytuacji dotyczącej poziomu integracji i procesów logistycznych postanowiono zbadać przedsiębiorstwa z różnorodnych branż. Dało to możliwość określenia stosowanych w różnych branżach rozwiązań i zastosowanie pewnych uogólnień.

W ponad połowie (16) analizowanych przedsiębiorstw następuje redukcja formalnej struktury organizacyjnej mającej na celu integrację operacji i procesów. Redukcja struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa powinna nieść za sobą uproszczenie procesów i procedur organizacyjnych.

Firmy rzadko myślą w kategoriach całkowitej wartości łańcucha dostaw. Stąd niewielki zakres współpracy i stosunkowo niewiele wspólnych działań.

W tworzeniu zintegrowanych łańcuchów dostaw nadal ogromny problem stanowi brak jednolitych zasad współpracy. To, wraz z ograniczonym zakresem informacji, jakimi są skłonni dzielić się partnerzy, stanowi główne źródła braku efektywności procesów logistycznych na styku przedsiębiorstw. Potwierdzeniem mogą być odpowiedzi respondentów w ramach przeprowadzonych badań. Największym problemem według wskazań respondentów jest określanie przyszłych potrzeb klientów. Jest to zagadnienie nieco wykraczające poza tradycyjnie rozumiane zarządzanie łańcuchami dostaw. Jednak trzy następne wskazania dotyczą: usprawnienia integracji działań wzdłuż łańcucha dostaw, tworzenia większego poziomu zaufania w łańcuchu oraz tworzenia kompatybilnych systemów komunikacji. Znacznie mniejsza liczba respondentów uznaje za problem nieformalne dzielenie się informacjami oraz podnoszenie zdolności dostawy na czas.

Poza tym trudności sprawia respondentom problem pomiaru wyników funkcjonowania przedsiębiorstw w łańcuchach dostaw i dzielenie się danymi pozwalającymi usprawnić integrację łańcuchów. Problemy te można wyeliminować wyłącznie drogą współpracy, przejrzystości działań w łańcuchu dostaw, eliminacji „wąskich gardeł”, a do tego potrzebna jest często zmiana kultury organizacyjnej uczestników łańcuchów dostaw.

Podstawą decyzji o współdziałaniu jest zaufanie. Zaufanie jest często definiowane jako wiara danej firmy, że druga będzie działać w sposób przynoszący jej pozytywne rezultaty, jak również, że nie

dokona nieoczekiwanych przedsięwzięć mogących mieć negatywny wpływ na jego wyniki. Problem zaufania jako podstawowej determinanty rozwoju współpracy długookresowej jest przedmiotem rozważań wielu autorów. Zaufanie jest zatem podstawą wzajemnego zobowiązania partnerów do utrzymania ciągłości relacji. Zagadnienie partnerstwa w łańcuchach dostaw jest zbieżne z koncepcją marketingu relacji w kontaktach B2B.

Respondenci pytani o przyczyny wyboru partnerów w łańcuchu dostaw najczęściej wskazywali na: pomoc w osiągnięciu redukcji kosztów, oferowane korzyści ekonomiczne, polepszanie pozycji konkurencyjnej. Trochę mniej istotne były: znajomość branży oraz dobra reputacja.

Ważne jest, aby relacje z partnerami w ramach łańcucha dostaw były jasno i czytelnie określone, najlepiej w formie pisemnej. Jedynie 8 firm nie posiada instrukcji dotyczących rozwoju, utrzymywania i monitorowania relacji w łańcuchu. Prawie połowa z badanych firm (14) zgodziła się ze stwierdzeniem, że posiada ściśle zdefiniowane ramy prawne zaangażowania we współpracę w łańcuchu. Natomiast w 13 firmach istnieją instrukcje dotyczące kończenia współpracy z partnerami.

Nowoczesna logistyka skoncentrowana jest na integracji, wykorzystując zintegrowane systemy informatyczne usprawniające przepływy informacji. Integracja przepływów informacyjnych wspomagana przez zastosowanie odpowiednich technik i technologii pozwala na lepszą integrację wewnętrzną i zewnętrzną (z dostawcami i odbiorcami).

Dzięki temu możliwe jest pogodzenie trzech głównych zadań:

- koordynacja przepływów dóbr w celu dopasowania odpowiedniej produkcji przedsiębiorstwa do zgłoszonego zapotrzebowania na rynku,
- dążenie do minimalizacji kosztów logistycznych i wspomaganie decyzji,
- kontrola funkcjonowania logistyki.

Wszystko to wymaga nowoczesnego dostępu do informacji. Tylko dwie zbadane firmy nie zgodziły się ze stwierdzeniem, że firma inwestuje w technologie zaprojektowane w celu ułatwienia wymiany informacji. Również zdecydowana większość firm (22) rozszerza systemy informatyczne, aby odzwierciedlać integrowanie procesów. W 19 przedsiębiorstwach formalne systemy planowania (np. MRP) są używane do planowania zasobów wewnętrznych oraz klientów i dostawców. Tylko w trzech przedsiębiorstwach jednoznacznie nie zgodzono się ze stwierdzeniem, że dane pozyskiwane są bezpośrednio od klientów, aby ułatwić planowanie operacyjne. W 18 przedsiębiorstwach system informacyjny logistyki otrzymuje i zawiera dane w czasie rzeczywistym (w 7 przypadkach nie potrafiono udzielić jednoznacznej odpowiedzi). Więk-

szość firm (17) zgodziła się, że informacja dostępna w przedsiębiorstwie jest dokładna, dostosowana do potrzeb i na czas. Ale tylko jedna firma zgodziła się z tym stwierdzeniem zdecydowanie.

W połowie badanych przedsiębiorstw (15) używane są zintegrowane systemy planowania magazynowo-transportowego (w 8 przypadkach nie udzielono jednoznacznej odpowiedzi). Więcej niż połowa firm stwierdza, że nie zarządza transportem (zarówno wewnętrznym, jak i zewnętrznym) z użyciem EDI.

W większości firm stosowany jest raczej model *push* niż *pull*. Oznacza to, że firmy posiadają zbyt mało informacji o bieżącym popycie i muszą robić prognozy na podstawie przeszłych danych. Oznacza to w wielu przypadkach zniekształcony poziom zapasów.<sup>4</sup>

Ze względu na konieczność współpracy wszystkich uczestników łańcucha dostaw, konieczne jest przejście od pomiarów indywidualnych czynności logistycznych w kierunku mierników całych procesów. Skoro niezbędne jest rozpatrywanie procesów logistycznych jako całości, to proces opomiarowania i oceny powinien zmierzać do podjęcia programów, angażujących przedsiębiorstwa do wysiłków dokonania zmian.

Celem współpracy firm – ogniwa łańcucha jest osiągnięcie wysokiej efektywności poszczególnych przedsiębiorstw i ich sieci jako całości, dzięki integracji i koordynacji, jak również optymalizacja wartości dodawanej przez wszystkie ogniwa łańcucha do produktu oczekiwanego przez klienta.

Istnieje wiele czynników utrudniających zbudowanie odpowiedniego systemu mierników. Najważniejsze spośród nich to:<sup>5</sup>

- zaangażowanie naczelnego kierownictwa,
- integracja mierników logistycznych ze strategią przedsiębiorstwa,
- zbyt duża liczba mierników (często niezintegrowanych),
- brak uzgodnionych definicji mierników,
- brak zaufania i niechęć do dzielenia się informacjami.

Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw posiada zestaw wewnętrznych mierników logistycznych. Tylko 5 firm nie posiada takiego zestawu. Ponad połowa firm uważa, że jakość danych do systemu mierników jest coraz lepsza, co oznacza doskonalenie systemu mierników.

Przechodząc jednak do zewnętrznych mierników logistycznych w badanych przedsiębiorstwach okazuje się, że sytuacja jest znacznie gorsza. Na 30

badanych firm tylko 6 (w tym 2 zdecydowanie) zgadza się ze stwierdzeniem, że zna wartości wskaźników logistycznych partnerów w łańcuchu. Zdecydowana większość firm nie posiada takich informacji. Tylko 8 firm posiada systemy mierników wykraczające poza obszar przedsiębiorstwa. Jedyne 3 spośród zbadanych 30 przedsiębiorstw stosuje Zrównoważoną Kartę Wyników. Znacznie lepiej przedstawia się sytuacja, jeśli chodzi o jeden z podstawowych mierników funkcjonowania przedsiębiorstw jakim jest satysfakcja klienta. Tylko 2 firmy nie mierzą satysfakcji klientów.

Dane te świadczą o skupieniu firm na mierzeniu tego, co zmierzyć najłatwiej, czyli wewnętrznych wskaźnikach i miernikach. Są one użyteczne i potrzebne, nie pozwalają jednak spojrzeć szerzej na sytuację całego łańcucha. W kontekście integracji z dostawcami i klientami konieczne jest wyjście z miernikami poza obszar własnego przedsiębiorstwa. Brak danych o wynikach partnerów z łańcucha nie pozwala na analizowanie korzyści wynikających ze współpracy i wspólnych działań. Zatem nie jest wykorzystany potencjał stymulujący mierników – poprzez pokazywanie polepszonych wyników całego łańcucha, czemu w założeniu służą działania integracyjne w ramach logistyki.

### **Korzyści wynikające z integrowania się w ramach łańcuchów dostaw**

Na podstawie uzyskanych odpowiedzi przeprowadzona została analiza korelacji pomiędzy poziomem integracji w badanych przedsiębiorstwach, a wynikami postrzeganymi w tych firmach. Najwyższa jest korelacja pomiędzy poziomem integracji wewnętrznej w przedsiębiorstwach, a poziomem kosztów logistycznych (respondenci odpowiadali na pytanie o koszty transportu, magazynowania, administracji i zapasów). Działania logistyczne kreują koszty. Z praktyki przedsiębiorstw liderów wynika, że nie powinno się starać obniżyć kosztów logistycznych bez modyfikacji procesów. Możliwy potencjał obniżki kosztów szacuje się ciągle na poziomie 10-20%. Tkwi on w największym stopniu w działaniach kooperacyjnych, integracyjnych z klientami i dostawcami.<sup>6</sup> Integracja dostarcza wielu możliwości eliminacji zbędnych kosztów. Koszty są to nakłady będące wielkością mierzalną. Analizując efektywność jako stosunek nakładów do efektów można łatwo stwierdzić, że efekty często należą do kategorii niemierzalnych (jakościowych). Poza tym bardzo ciężko jest w niektórych przypadkach ustalić, czy dane efekty są skutkiem określonych nakładów. Określając efektywność warto za-

<sup>4</sup> M. Piotrowski, *Najważniejszy jest sprawny łańcuch dostaw – Agile Supply Chain*, „Logistyka”, 6/2004, s. 14.

<sup>5</sup> P. Dura, *Mierniki procesów logistycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 3/2002, s. 2-3.

<sup>6</sup> H. Woźniak, *Co wpływa na koszty logistyki*, „Logistyka”, dodatek do „Gazety Wyborczej”, 25 września 2007 r., s. 18-19.

tem skupić się na minimalizacji nakładów (kosztów). Przedsiębiorstwa starają się zwiększać efektywność zmniejszając nakłady bądź maksymalizując efekty, jednak oszczędności w dziedzinie kosztów czynione przez przedsiębiorstwa nie są z reguły neutralne z punktu widzenia kształtowania się efektów. Stąd częste skupienie się w analizie efektywności na kosztach. Koszty logistyczne są zazwyczaj większe niż się zakłada. Przykładowo szacuje się, że koszty logistyki stanowią 7-16% sprzedaży i 2-8% kosztów produktu.<sup>7</sup>

Dość silna korelacja zauważalna jest również pomiędzy poziomem integracji wewnętrznej a kapitałem zamrożonym w zapasach (0,51) oraz poziomem integracji z dostawcami a kapitałem zamrożonym w zapasach. Przedsiębiorstwa nie powinny zamrażać w zapasach zbyt dużej wielkości kapitału obrotowego, ponieważ obniża to stopę zwrotu i może doprowadzić do utraty płynności.<sup>8</sup> Redukcja kapitału obrotowego może mieć znaczący wpływ na wyniki finansowe firmy. Dla wielu firm redukcja kapitału obrotowego jest jednym z głównych celów. Logistyka może wpływać na kapitał obrotowy w wyraźny sposób. Przede wszystkim odnosi się to do większej rotacji zapasów. Efektem jest zazwyczaj zmniejszony poziom zapasów bezpieczeństwa. Jest to skutek lepszego przepływu dokładniejszych informacji i zwiększonego zaufania partnerów w łańcuchach.

Do celów przeprowadzonej analizy respondenci zostali podzieleni na dwie grupy. Na podstawie udzielanych odpowiedzi dotyczących różnych obszarów integracji podzielono badane firmy na dwie grupy – bardziej i mniej zintegrowane. Następnie sprawdzono, jak kształtowały się odpowiedzi na pytania dotyczące wyników przedsiębiorstw.

Analizując ocenę zdolności logistycznych w badanych firmach można jednoznacznie stwierdzić, że przedsiębiorstwa mocniej zintegrowane mają oceny wyższe we wszystkich obszarach (tab. 1).

Ankieta zawierała również pytania dotyczące kapitału zamrożonego w majątku obrotowym w badanych firmach. Ocenie poddawane były: poziom zapasów surowców, poziom zapasów produkcji niezakończonych oraz poziom zapasów wyrobów gotowych. Wskazania uśredniono co znowu pozwoliło podzielić przedsiębiorstwa na te posiadające kapitał zamrożony w majątku obrotowym na niższym i wyższym poziomie.

**Tabela 1. Porównanie zdolności logistycznych w badanych przedsiębiorstwach (odpowiedzi na skali 1-5, gdzie 5 to wartość najwyższa)**

	Średnia odpowiedzi w przedsiębiorstwach	Średnia odpowiedzi w przedsiębiorstwach
Zdolność do redukcji czasu pomiędzy otrzymaniem zamówienia a dostawą	<b>3,77</b>	<b>3,29</b>
Zdolność do dotrzymania terminów zamówień	<b>4,15</b>	<b>3,76</b>
Zdolność do reagowania na potrzeby klientów	<b>4,23</b>	<b>3,94</b>
Zdolność do zapewniania pożądanego wielkości zamówień	<b>4,23</b>	<b>4,00</b>
Zdolność do modyfikowania wielkości lub struktury zamówienia	<b>4,08</b>	<b>3,71</b>
Zdolność do dostosowania czasu dostaw do potrzeb klientów	<b>4,00</b>	<b>3,59</b>

Źródło: obliczenia własne na podstawie badań ankietowych.

W 11 przypadkach wyższy poziom integracji z klientami idzie w parze z kapitałem zamrożonym w majątku obrotowym na niższym poziomie w badanych firmach. W 8 przedsiębiorstwach zauważono relacje odwrotne – słaba integracja i wyższy kapitał zamrożony w majątku obrotowym. Tylko 4 firmy mają kapitał zamrożony w majątku obrotowym na dobrym poziomie pomimo niskiego poziomu integracji z klientami. W przypadku integracji z dostawcami relacje te są podobne.

Ponieważ powyższe analizy prowadzone były tylko na podstawie opinii przedstawicieli przedsiębiorstw (aczkolwiek należy zauważyć, że większość badań w anglojęzycznej literaturze przedmiotu również opiera się na opiniach ankietowanych), postanowiono zbadać sprawozdania finansowe badanych przedsiębiorstw. Autor chcąc wykazać zależność między zintegrowanymi procesami logistycznymi a zwiększaniem efektywności przedsiębiorstw wyrażonej wzrostem wyników ekonomiczno-finansowych zanalizował wyniki finansowe badanych spółek, przeprowadzając rozbudowaną analizę finansową osiągniętych wyników za trzy ostatnie lata. Dla wszystkich wskaźników finansowych będących przedmiotem analiz obliczono wartość średnią obrazującą zmiany wartości wskaźnika na przestrzeni badanego okresu. Wartości wskaźników analizowane zostały w następującym układzie:

- wskaźniki aktywności (tj. wskaźniki rotacji zapasów, wskaźnik rotacji należności oraz wskaźnik rotacji zobowiązań),
- wskaźniki płynności (tj. wskaźniki płynności bieżącej, wskaźnik podwyższonej płynności oraz

<sup>7</sup> *Unlocking The Hidden Value of Logistics*, RedPrairie Corporation White Paper, s. 6.

<sup>8</sup> M. Sierpińska, D. Wędzki, *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 95.

- wskaźnik płynności gotówkowej),
- wskaźniki rentowności (tj. ROE, ROA, rentowność sprzedaży),
- wskaźnik Altmana.

Poniżej przedstawione są skondensowane wyniki analizy finansowej przeprowadzonej dla wszystkich 30 przedsiębiorstw. Analiza finansowa prowadzi do kilku wniosków. Przede wszystkim trudno znaleźć zależność pomiędzy wielkością większości wskaźników a poziomem integracji. Natomiast zależność taka zdaje się występować w przypadku wskaźnika rotacji zapasów. Autor wyróżnił 13 przedsiębiorstw, które uznaje za bardziej zintegrowane (na podstawie wartości wskaźników integracji wewnętrznej, z dostawcami, klientami). Warto przy okazji zauważyć, że spośród tych przedsiębiorstw tylko 4 zatrudniają od 250 do 500 pracowników. Pozostałe 9 to przedsiębiorstwa znacznie większe (5 z nich zatrudnia ponad 1000 osób). Na uwagę zasługuje również fakt, że 10 spośród tych 13 przedsiębiorstw działa na rynkach światowych.

Wskaźnikami bardzo pomocnymi w ocenie przedsiębiorstw są wskaźniki rotacji: zapasów, zobowiązań i należności. Najbardziej interesujący z punktu widzenia niniejszej publikacji jest wskaźnik rotacji zapasów. Wskaźniki rotacji zapasów są podawane w razach lub w dniach. Wskaźnik rotacji w razach mówi, ile razy dany zapas został odnowiony w celu zrealizowania danej sprzedaży. Jest to wskaźnik określający efektywność wykorzystania zapasów. Niski wskaźnik sugeruje, że poziom zapasów jest zbyt wysoki i spółka niepotrzebnie ponosi koszty magazynowe.<sup>9</sup> Rotacja w dniach wskazuje, co ile dni odnawiany był zapas (dokonał pełnego cyklu rotacji) przy danej sprzedaży. Podstawową zaletą wskaźników rotacji jest połączenie dwóch faz przepływu w przedsiębiorstwie – fazy zaopatrzenia i fazy dystrybucji. Zapasy są jednym z najważniejszych aktywów przedsiębiorstw. Sprzedane zapasy generują przychód, ale jednocześnie w zapasach zamrożony jest kapitał, który ogranicza *cash flow*. Nadmierne zapasy generują koszty przechowywania, obsługi i manipulacji i nie dają odsetek. Malejący wskaźnik rotacji w dniach wskazuje na poprawę efektywności działania przedsiębiorstwa w sferze sprzedaży i zarządzania zapasami. Wskaźnik mówi o tym, jak szybko zapasy zamieniane są w sprzedaż, a w konsekwencji w gotówkę. Szybkość zamiany zapasów w sprzedaż mówi o efektywności zarządzania przedsiębiorstwem i o jego kondycji finansowej.<sup>10</sup> Analizując wskaźnik rotacji zapasów

można zauważyć, że we wszystkich przedsiębiorstwach o wyższym poziomie integracji z dostawcami i klientami, znajduje się on na bardzo dobrym poziomie. Wartości przekraczające normy pojawiają się tylko w przedsiębiorstwach z grupy mniej zintegrowanych. Średni poziom rotacji zapasów w przedsiębiorstwach bardziej zintegrowanych wynosi 44,89 dni, a w mniej zintegrowanych 63,51. I chociaż takie porównanie może być mylące z powodu różnic branżowych, to różnica prawie 20 dni wydaje się być znacząca. Można zatem domniemywać, że poziom zapasów jest w dużym stopniu determinowany współdziałaniem przedsiębiorstw w łańcuchu. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że na 13 mocniej zintegrowanych przedsiębiorstw, tylko w jednym nastąpił w badanym okresie wzrost poziomu zapasów przy niezmiennych przychodach. W 6 przypadkach poziom zapasów zmienił się w tym samym kierunku co przychody, a w pozostałych 6, pomimo wzrostu przychodów, zapasy pozostawały na mniej więcej tym samym poziomie lub wręcz ulegały obniżeniu.

W celu optymalizacji wskaźnika rotacji przedsiębiorstwa powinny m.in.: ustalać z dostawcami cykl uzupełniania zapasów, redukować błędy w prognozowaniu i planowaniu zakupów, współpracować z dostawcami w celu redukcji kosztów zakupów, nie produkować na zapas, ustalić jednolite techniki, zakres i częstotliwość przepływu informacji wewnątrz przedsiębiorstwa, współpracować z odbiorcami w celu redukcji kosztów produkcji, redukować błędy w prognozowaniu i planowaniu sprzedaży, redukować czas realizacji dostaw do odbiorców, współpracować z odbiorcami przy prognozowaniu, planowaniu i uzupełnianiu zapasów, ustalić z odbiorcami częstotliwość, zakres i techniki wymiany informacji.<sup>11</sup> Wszystko to może zostać osiągnięte dzięki integracji wewnętrznej i zewnętrznej.

Cykl konwersji zapasów powinien się kształtować następująco:<sup>12</sup>

- w usługach na poziomie do 15 dni,
- w handlu na poziomie 15-45 dni,
- w przemyśle 45-90 dni.

Kolejnym istotnym wskaźnikiem jest cykl konwersji gotówki (CKG). CKG jest okresem między dokonaniem płatności a uzyskaniem wpływów środków pieniężnych. Nazywany jest często cyklem od gotówki do gotówki. Cykl konwersji gotówki stosowany jest od ponad 25 lat i uznawany za jedną z najlepszych miar oceny efektywności zarządzania

<sup>9</sup> M. Walczak (red.), *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2003, s. 326.

<sup>10</sup> B. Kroker, S. Mitkow, *Wykorzystanie wskaźnika rotacji do oceny wybranych procesów logistycznych i zjawisk logistycznych w przedsiębior-*

*stwie*, „Wybrane Zagadnienia Logistyki Stosowanej”, Rocznik 2007, nr 4, Komitet Transportu Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2007, s. 425-432.

<sup>11</sup> *Ibidem*, s. 432.

<sup>12</sup> M. Dynus, B. Kołosowska, P. Prewysz-Kwinto, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania „Dom Organizatora”, Toruń 2005, s. 83.

kapitałem obrotowym i jej wpływu na zdolność płatniczą przedsiębiorstwa. Jednocześnie jest wskaźnikiem pokazującym funkcjonowanie łańcuchów dostaw. Zwiększony poziom integracji, lepsze procesy na styku z dostawcami i odbiorcami powinny prowadzić do polepszania cyklu konwersji gotówki.

Większość firm ma dodatni cykl konwersji gotówki, co oznacza, że muszą one finansować swoje zapasy i należności. Im cykl ten jest dłuższy, tym większe są potrzeby kapitałowe firmy. Zmiany długości cyklu powinny być bieżąco kontrolowane, ponieważ mogą wskazywać na pojawienie się zagrożeń, np. problemów z rotacją należności i zapasów. Każde wydłużenie cyklu konwersji gotówki zwiększa zapotrzebowanie na środki finansowe, zaś każde skrócenie tego cyklu zmniejsza to zapotrzebowanie. Ujemny cykl konwersji gotówki świadczy o długich terminach płatności zobowiązań i korzystaniu z obcych funduszy. Taka sytuacja tylko pozornie jest korzystna dla firmy. W dłuższej perspektywie może świadczyć o trudnościach płatniczych i obniżyć wiarygodność firmy.

Im dłuższy jest cykl konwersji gotówki, tym większe zapotrzebowanie na finansowanie zewnętrzne, a co za tym idzie – wzrost kosztów prowadzenia działalności.<sup>13</sup> Poprawa efektywności gospodarowania kapitałem obrotowym polega na skracaniu długości cyklu konwersji gotówkowej (cyklu netto kapitału obrotowego). Można to osiągnąć poprzez: skracanie cyklu konwersji zapasów, skracanie cyklu konwersji należności, wydłużania cyklu regulowania zobowiązań. Wartość dla właścicieli może być zwiększana poprzez odpowiednie kształtowanie cyklu konwersji gotówki, jednak należy zauważyć, że znacznie korzystniejsze jest zmniejszanie poziomu zapasów i należności niż wydłużanie cyklu konwersji zobowiązań.<sup>14</sup>

Cykl konwersji gotówki zależy od konkretnej branży. Generalnie za bezpieczny poziom uważa się okres do 1 miesiąca z wahaniami +/- 30 dni. Cykl konwersji gotówki powinien mieścić się w następujących przedziałach: w usługach 5-10 dni, w handlu 5-40 dni, a w przemyśle 35-80 dni.<sup>15</sup>

Jedną z wad wskaźnika cyklu konwersji gotówki jest fakt, że na każdy składnik cyklu konwersji gotówki mogą wywierać wpływ zmiany sezonowe, co powoduje, że podlega on zniekształceniom, które czasami mogą być przyczyną błędnej jego interpretacji. Jednak mimo pewnych słabości, cykl

konwersji gotówki uznawany jest za jeden z ważniejszych mierników.<sup>16</sup>

Krótszy cykl konwersji gotówki jest korzystniejszy dla firmy, bo oznacza, że środki zainwestowane w aktywa bieżące są szybciej uwalniane i mogą być ponownie wykorzystane. Zbyt długi cykl konwersji gotówki może sugerować kłopoty z zachowaniem płynności. Cykle konwersji gotówkowej o niekorzystnej długości (bardzo długie nawet powyżej 147 dni) można zaobserwować tylko wśród firm uznanych za mniej zintegrowane. Jednak należy zauważyć, że w firmach uznanych za mocniej zintegrowane w 5 przypadkach CKG przyjmuje wartości ujemne.

Aby móc swobodnie działać, przedsiębiorstwo musi utrzymywać płynność finansową, czyli zdolność do terminowego regulowania bieżących zobowiązań.<sup>17</sup> Przedsiębiorstwo musi posiadać więc tyle środków finansowych, aby móc spłacać zaciągnięte zobowiązania. Z drugiej jednak strony nie byłoby słuszone utrzymywanie środków pieniężnych w ilości pokrywającej wszystkie zobowiązania bez względu na termin ich zapadalności. Byłoby to nieekonomiczne. Płynność wiąże się więc z takim zarządzaniem zarówno wpływami pieniędzy, jak i wydatkami, które umożliwia spłacanie zobowiązań w terminie.

Brak płynności może świadczyć o słabej sprawności zarządzania, pogarszającej się sytuacji klientów, która objawia się w nieściągalności należności. Niska płynność może skutkować spadkiem produkcji/sprzedaży, co w konsekwencji może doprowadzić do problemów z pokryciem kosztów stałych. Nadpłynność natomiast świadczy o słabym zarządzaniu kapitałem i niewykorzystywaniu w pełni możliwości rozwoju.

Badanie płynności finansowej jest kluczowe z punktu widzenia oceny możliwości przetrwania przedsiębiorstwa w krótkim okresie. Najpowszechniej wykorzystywane do tego wskaźniki to: wskaźnik bieżącej płynności, płynności szybkiej i płynności gotówkowej.

Wskaźnik bieżącej płynności finansowej informuje o zdolności przedsiębiorstwa do regulowania zobowiązań w oparciu o aktywa obrotowe. Jest to podstawowy wskaźnik płynności finansowej. Ukazuje stopień pokrycia zobowiązań bieżących aktywami obrotowymi. Przyjęta przez banki i podawana w literaturze jego wzorcowa wartość mieści się w przedziale 1,3 – 2.<sup>18</sup> Zarówno zbyt wysoka, jak i zbyt niska wartość tego wskaźnika, wywołuje negatywne konsekwencje dla przedsiębior-

<sup>13</sup>E. Nowak, *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008, s. 228.

<sup>14</sup>A. Wawryszuk, *Strategie kapitału obrotowego netto z punktu widzenia maksymalizacji wartości dla właścicieli*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, vol. XXXIX, 20, Sectio H, Lublin 2005, s. 288.

<sup>15</sup>M. Dynus, B. Kołosowska, P. Prewysz-Kwinto, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania "Dom Organizatora", Toruń 2005, s. 83.

<sup>16</sup>A. Bieniasz, D. Czerwińska-Kayzer, *Długość cyklu konwersji gotówki*, „Rachunkowość”, nr 6/2007, s. 34.

<sup>17</sup>M. Sierpińska, T. Jachna, *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2004, s. 145.

<sup>18</sup>W. Bień, *Ocena efektywności finansowej spółek kapitałowych*, Difin, Warszawa 2005, s. 80.

stwa. Niski poziom wskaźnika może oznaczać, że firma ma lub w najbliższej przyszłości będzie miała kłopoty z terminowym regulowaniem zobowiązań. Z drugiej strony zbyt wysoka jego wartość świadczy o tym, że przedsiębiorstwo niepotrzebnie przechowuje zbyt dużo środków finansowych, które mogłyby wykorzystać na inwestycje, utrzymuje nadmierne zapasy lub posiada trudno ściągalne należności.

Wadą wskaźnika bieżącej płynności jest fakt, że w aktywach obrotowych znajdują się zapasy oraz rozliczenia międzyokresowe, które jako stosunkowo mało płynne słabo zabezpieczają płynność finansową przedsiębiorstwa. Dlatego też analizę uzupełnia się o wskaźnik szybkiej płynności. Wskaźnik ten ukazuje pokrycie zobowiązań krótkoterminowych aktywami o wysokiej płynności. Za jego wartość wzorcową uważa się 1. Oznacza to, że przedsiębiorstwo jest w stanie pokryć wszystkie swoje zobowiązania przy pomocy płynnych aktywów finansowych.

Wskaźnik wypłacalności gotówkowej służy do określania wypłacalności firmy w bardzo krótkim okresie. Dlatego do jego konstrukcji wykorzystywane są tylko najbardziej płynne aktywa. Wskaźnik ten pokazuje jaką część swoich zobowiązań firma pokrywa aktywami o najwyższym stopniu płynności, a więc jest w stanie bezwzględnie spłacić. Jako optymalną wartość tego wskaźnika przyjmuje się 0,2.

Jeżeli chodzi o poziom wskaźników płynności, to w grupie przedsiębiorstw uznanych za mocniej zintegrowane występują tylko dwa o zbyt wysokich wartościach wskaźników płynności. W grupie przedsiębiorstw sklasyfikowanych jako słabiej zintegrowane jest aż siedem przypadków zbyt wysokiego poziomu wskaźnika płynności bieżącej. Ponieważ zbyt wysoki poziom tego wskaźnika oznacza zazwyczaj zamrożone środki pieniężne sprawdzono poziom zapasów w tych przedsiębiorstwach. Okazuje się, że w przypadku tych dziewięciu przedsiębiorstw, pięć posiada rotację zapasów w dniach na bardzo wysokich poziomach (aż do 141 dni). Wszystkie z tych przedsiębiorstw zostały sklasyfikowane jako słabo zintegrowane. W przypadku pozostałych czterech przedsiębiorstw (z których dwa uznawane są za mocniej zintegrowane) zapasy są na poziomach satysfakcjonujących, zatem przyczyną nadpłynności należy upatrywać gdzie indziej (np. w trudno ściąganych należnościach).

Kolejne dwa istotne wskaźniki ujęte w niniejszym badaniu to ROA (*return on assets* – zwrot z aktywów) i ROE (*return on equity* – zwrot z kapitału własnego). Wskaźnik ROA informuje o wielkości zysku netto przypadającego na jednostkę zaangażowanego w przedsiębiorstwie majątku. Przedstawia on w sposób najbardziej syntetyczny wydajność wykorzystywania majątku. Logistyka

przyczynia się do poprawy ROA dzięki swej roli w tworzeniu zysku, jak również przez efektywne wykorzystanie kapitału jakim dysponuje przedsiębiorstwo.

ROE wskazuje, jak wiele zysku udało się wygospodarować spółce z wniesionych kapitałów własnych. Jest on tym wyższy im większy zysk firmy i im niższy udział kapitałów własnych w kapitałach firmy. Rosnąca jego wartość świadczy o poprawiającej się sytuacji w firmie, gdyż mniejszym nakładem kapitału można osiągnąć oczekiwany zysk. Jego wartość w znacznym stopniu zależy od struktury finansowania majątku w firmie (własne czy obce) oraz od rotacji aktywów. Im wyższe wskaźniki ROA i ROE tym lepiej można ocenić przedsiębiorstwo.

Wśród przedsiębiorstw bardziej zintegrowanych są takie, które mają wskaźniki na poziomach bardzo dobrych oraz słabych. Trudno jest znaleźć tu istotne różnice i zależności. Analizując wskaźniki można stwierdzić, że nie wskazują żadnych zależności, przykładowo w trzech mocniej zintegrowanych przedsiębiorstwach ROI przyjmuje wartości ujemne. W przypadku wskaźnika Altmana również trudno dostrzec jest obowiązującą prawidłowość. Wśród przedsiębiorstw mocniej zintegrowanych są zarówno takie, w których wskaźnik Altmana osiągnął poziom powyżej 4, jak również przedsiębiorstwa o niekorzystnej wartości wskaźnika. Średnia wartość wskaźnika Altmana dla przedsiębiorstw mocniej zintegrowanych wynosi 2,61, podczas gdy dla pozostałej grupy 2,69. Nie są to istotne różnice.

## Wnioski

Wyniki badań pokazują tylko, że na całość kształt wyników finansowych „pracuje” bardzo wiele elementów w przedsiębiorstwie. Dobre wyniki w sferze logistyki niekoniecznie przenoszą się na całokształt wyników przedsiębiorstwa, ponieważ wpływ pozostałych obszarów może być negatywny. Jednak można zauważyć zależność pomiędzy poziomem integracji logistycznej a efektywnością przedsiębiorstwa. W wyniku integracji następuje racjonalizacja gospodarki zapasami, co znajduje swoje przełożenie na zmniejszenie kosztów. Przedsiębiorstwa pomimo wielu obserwowanych trudności we wdrażaniu koncepcji SCM starają się iść w tym kierunku widząc potencjalnie duże korzyści z tego typu działań.

## Streszczenie

Dzisiaj mówiąc o procesach logistycznych punkt ciężkości jest kładziony na procesy w łańcuchu dostaw. Przedstawione w artykule rozważania teoretyczne na temat znaczenia procesów logistycznych (a przede wszystkim ich integracji)

wskazują na potrzebę poszukiwania w tym zakresie źródła wzrostu efektywności i przewagi rynkowej przedsiębiorstw. Artykuł pokazuje trudności z jakimi zmagają się przedsiębiorstwa dążąc do integracji w ramach łańcuchach dostaw oraz korzyści o charakterze ekonomicznym uzyskiwane dzięki integracji.

### Abstract

In today's competitive environment, when speaking of logistics processes the focus is placed on processes in the supply chain. Presented in a theoretical part of this paper considerations on the importance of logistics processes (and especially their integration) point to the need to seek in this field a source of increased efficiency and competitive advantage of companies. The article shows the difficulties faced by companies seeking to integrate the supply chains and an economic benefits obtained through integration.

### Literatura

1. Bień W., *Ocena efektywności finansowej spółek kapitałowych*, Difin, Warszawa 2005, s. 80.
2. Bieniasz A., Czerwińska-Kayzer D., *Długość cyklu konwersji gotówki*, „Rachunkowość”, nr 6/2007, s. 34.
3. Christopher M., *Marketing Logistics*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1997, s. 22.
4. Dura P., *Mierniki procesów logistycznych*, „Gospodarka Materiałowa i Logistyka”, nr 3/2002, s. 2-3.
5. Dynus M., Kołosowska B., Prewysz-Kwinto P., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania "Dom Organizatora", Toruń 2005, s. 83.
6. Kroker B., Mitkow S., *Wykorzystanie wskaźnika rotacji do oceny wybranych procesów logistycznych i zjawisk logistycznych w przedsiębiorstwie*, „Wybrane Zagadnienia Logistyki Stosowanej”, Rocznik 2007, nr 4, Komitet Transportu Polskiej Akademii Nauk, Kraków 2007, s. 425-432.
7. Murphy P.R., Poist R.F., *The Logistics-Marketing Interface: Techniques for Enhancing Cooperation*, “Transportation Journal”, Winter 92, vol. 32, Issue 2, s.14.
8. Nowak E., *Analiza sprawozdań finansowych*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2008, s. 228.
9. Piotrowski M., *Najważniejszy jest sprawny łańcuch dostaw – Agile Supply Chain*, „Logistyka”, 6/2004, s. 14.
10. Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN 2004, s. 145.
11. Sierpińska M., Wędzki D., *Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 95.
12. *Unlocking The Hidden Value of Logistics*, RedPrairie Corporation White Paper, s. 6.
13. Walczak M. (red.), *Analiza finansowa w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Difin, Warszawa 2003, s. 326.
14. Wawryszuk A., *Strategie kapitału obrotowego netto z punktu widzenia maksymalizacji wartości dla właścicieli*, Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, vol. XXXIX, 20, Sectio H, Lublin 2005, s. 288.
15. Woźniak H., *Co wpływa na koszty logistyki*, „Logistyka”, dodatek do „Gazety Wyborczej”, 25 września 2007 r., s. 18-19.