

Bartłomiej Rodawski

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STRATEGIA I PROCESY ZARZĄDZANIA ŁAŃCUCHEM DOSTAW. TEORIA A PRAKTYKA

1. Definicja zarządzania łańcuchem dostaw (SCM)

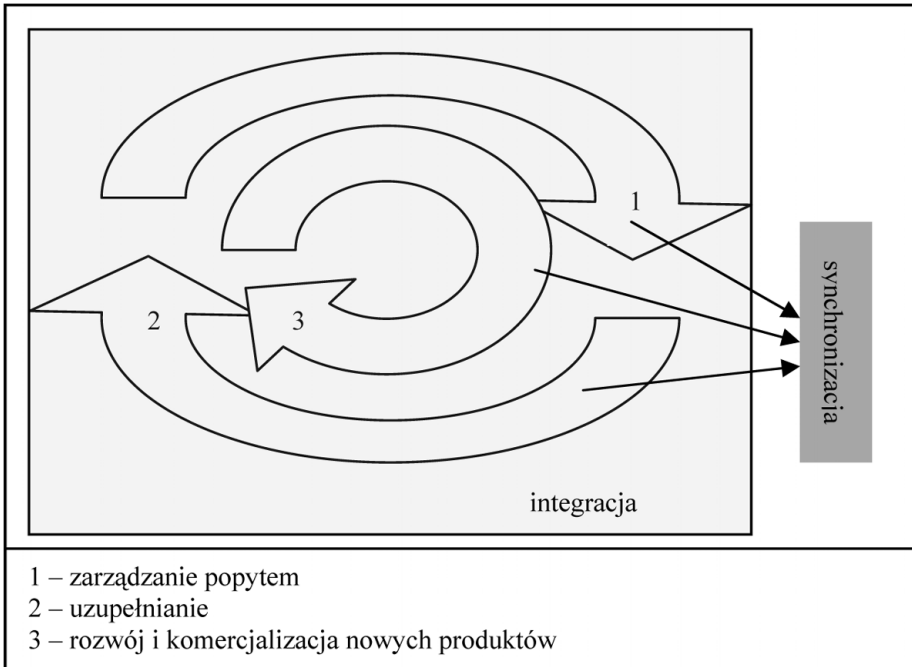
Aby zrozumieć istotę strategii i procesów łańcuchów dostaw, warto rozpocząć od zdefiniowania pojęcia „zarządzanie łańcuchem dostaw”. Istnieją niezliczone definicje, kładące nacisk na różne jego aspekty i cechy. Niemniej jednak zarządzanie łańcuchem dostaw można przedstawić jako pewien cykl realizowanych sekwencyjnie i równolegle megaprocesów, które powinny być synchronizowane i integrowane (rys. 1).

Zarządzanie popytem: polega, najogólniej rzecz ujmując, na identyfikacji potrzeb (popytu) obsługiwanych rynków, które stanowią punkt wyjścia do realizacji procesów uzupełniania.

Zarządzanie uzupełnianiem obejmuje wszelkie działania związane z przepływem dóbr/usług do klienta, począwszy od kwestii zaopatrzenia w materiały, poprzez działalność produkcyjną, po procesy dystrybucji.

Zarządzanie rozwojem i komercjalizacją nowych produktów (RiK): o ile zarządzanie popytem i uzupełnianiem należy kojarzyć z bieżącym zaspokajaniem potrzeb konsumentów (ostatecznych klientów), o tyle RiK pozwala na funkcjonowanie firmy w długim okresie, zapewniając długookresową konkurencyjność firmy poprzez wprowadzanie nowych produktów i konstruowanie dostosowanych do nich łańcuchów dostaw.

Bardzo istotną kwestią jest **synchronizacja** informacji popytowych (zarządzanie popytem), płynących z rynku w górę łańcucha dostaw z przepływami dóbr (a coraz częściej pieniężnymi) odbywającymi się głównie w stronę rynku (zarządzanie uzupełnianiem). Synchronizacja jest realizowana poprzez procesy planowania, a także sterowania przepływami dóbr. Ważne jest również zagadnienie synchronizacji procesów zarządzania popytem i uzupełniania z RiK, głównie w kontekście ustalenia odpowiedniego momentu wprowadzenia na rynek nowego produktu oraz niezbędnych zmian w bieżącym funkcjonowaniu łańcucha dostaw.



Rys. 1. Schemat zarządzania łańcuchem dostaw

Źródło: opracowanie własne.

Cechą wyróżniającą SCM jest wspólna realizacja procesów przez niezależnych (organizacyjno-prawnie) uczestników łańcucha dostaw. Wspólne, odbywające się w długim okresie planowanie i realizowanie procesów biznesowych, zgodne z dokładnie ustalonymi zasadami, określa się mianem **integracji**. Przejawem integracji w SCM jest chociażby koncepcja wspólnego planowania, prognozowania i uzupełniania (ang. *CPFR – Collaborative Planning Forecasting and Replenishment*) [www.vics.org 2006]. Warto podkreślić, iż oprócz przedstawionej wyżej integracji zewnętrznej, niezwykle istotna z punktu tworzenia efektywnych i sprawnych łańcuchów dostaw jest kwestia wewnętrznej integracji, tj. współpracy pomiędzy działami (obszarami funkcjonalnymi) jednego przedsiębiorstwa.

2. Strategia SCM

Zdaniem autora strategia łańcucha dostaw obejmuje następujące kwestie:

strukturę łańcucha dostaw: dobór ogniw łańcucha i ich lokalizacji (w pewnych przypadkach) oraz ustalenie wzajemnej zależności ogniw (np. centralizacja sieci dystrybucji vs. decentralizacja, własny transport vs. operator logistyczny, przyporządkowanie materiałów/productów do ogniw sieci);

relacje w łańcuchu dostaw: dobór obowiązujących zasad współpracy – istnieją trzy zasadnicze typy relacji [Ciesielski 2005, s. 45; Rodawski 2006, s. 3-5]: partnerstwo¹, kontrola oraz konkurencja;

przepływy dóbr w łańcuchu dostaw: logika sterowania przepływami dóbr i informacji między partnerami, tj. w oparciu o prognozy popytu, rzeczywiste zamówienia bądź formy mieszane [Mason-Jones, Towill 1999, s. 13-24; Fisher 1997, s. 106-109; Christopher, Towill 2002, s. 2; Pagh, Cooper 1998, s. 13-23; Childerhouse, Towill 2006, s. 357-368; Aitken, Christopher, Towill 2002, s. 60-71; Childerhouse, Aitken, Towill 2002, s. 675-688; Aitken, Childerhouse, Christopher, Towill 2008, s. 4-15].

Należy jasno stwierdzić, iż decyzje strategiczne podejmowane w ramach każdego z trzech wymienionych obszarów determinują strukturę oraz sposób zarządzania procesami łańcuchów dostaw, w tym zasady ich synchronizacji i integracji.

3. Procesy SCM

W literaturze przedmiotu identyfikuje się różne zestawy procesów składające się na zarządzanie łańcuchem dostaw [Hewitt 1994, s. 1-9; Lambert, Cooper, Pagh 1998, s. 9; Coxton, Garcia-Dastugue, Lambert, Rogers 2001, s. 14-32]. Bez wątpienia na szczególną uwagę zasługuje, coraz częściej wykorzystywany przez międzynarodowe firmy produkcyjne, model referencyjny zarządzania łańcuchem dostaw SCOR® (ang. *Supply Chain Operation Reference*).

SCOR stanowi zbudowany hierarchicznie (trzy poziomy) zestaw procesów oraz ich charakterystyk: map procesów, mierników procesów, technologii wspierających zarządzanie procesami oraz najlepszych praktyk.

Na **pierwszym poziomie** identyfikuje się pięć procesów głównych: planowanie łańcucha dostaw, zaopatrzenie, produkcję, dystrybucję oraz logistykę zwrotów². Na **drugim poziomie** każdy z głównych procesów jest dekomponowany na typy (planowanie, realizacja, infrastruktura), a w przekroju każdego procesu głównego i typu identyfikowane są kategorie procesów. Szczególnie interesujące są kategorie procesów „realizacja” (odnoszące się do procesów „zaopatrzenie”, „produkcja”, „dystrybucja” i „logistyka zwrotów”), które odzwierciedlają logikę sterowania przepływami dóbr, a więc stanowią bezpośrednie przedłużenie jednego z wymiarów strategii łańcucha dostaw. Na **poziomie trzecim** każda z kategorii procesu jest dokładnie charakteryzowana przez: mapę, mierniki, najlepsze praktyki, technologię [Supply Chain Council 2008 s. 9].

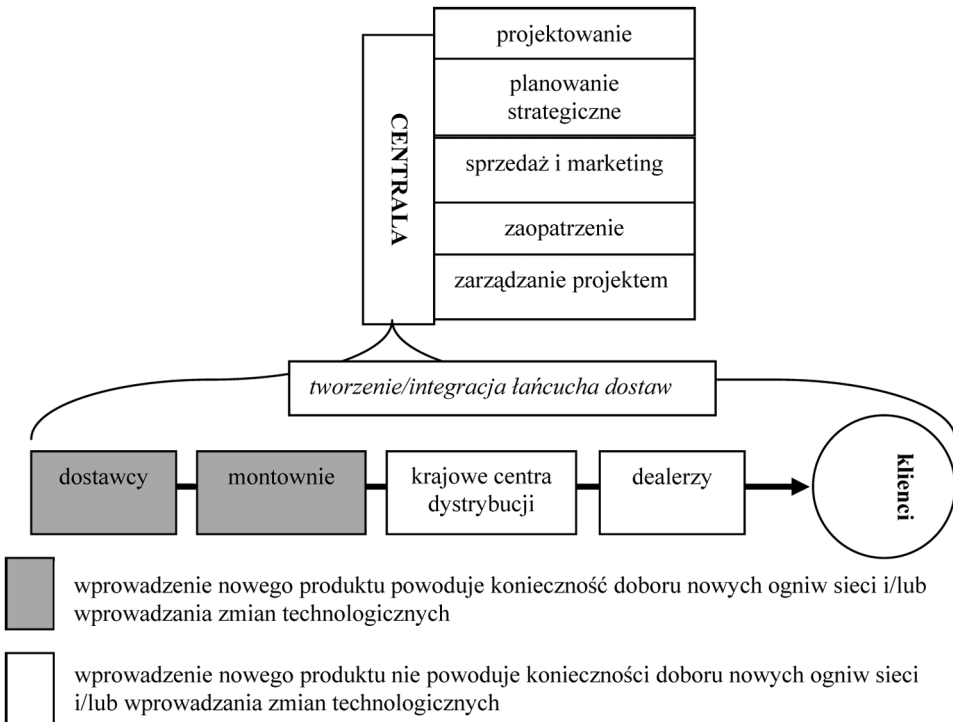
¹ Model partnerstwa SCM patrz: [Lambert, Emmelhainz, Gardner 1996, s. 4-15].

² Warto zwrócić uwagę, iż w stosunku do przedstawionej w punkcie 1 definicji SCM model SCOR sprowadza się w zasadzie do procesów składających się na uzupełnianie. Nie obejmuje natomiast zarządzania popytem oraz RiK. Te dwa megaprocesy są natomiast opisane w ramach rozwijanych równoległe do SCOR modeli CCOR (ang. *Customer Chain Operations Reference*) oraz DCOR (ang. *Design Chain Operations Reference*).

Warto zwrócić uwagę, że SCOR zakłada silne powiązanie procesów ze strategią SCM. Punktem wyjścia w implementacji modelu SCOR jest bowiem identyfikacja źródeł przewagi konkurencyjnej (poziom strategii konkurencyjnej), które stanowią podstawę do udoskonalień w łańcuchu dostaw, w tym odpowiedniej konstrukcji procesów [Huan, Sheoran, Wang 2004, s. 23].

4. Rozwój i komercjalizacja nowego produktu (RiK) w firmie sektora automotive³

Poniższy przykład nie traktuje kompleksowo procesu RiK. Opisuje jego fragment (tworzenie łańcucha dostaw dla nowego produktu) oraz problem, jaki wystąpił w trakcie wprowadzania nowego modelu samochodu.



Rys. 2. Tworzenie łańcucha dostaw dla nowego produktu

Źródło: opracowanie własne.

³ Rozdział powstał na podstawie wywiadów z pracownikami firmy, jednak na skutek braku autoryzacji nie zostały podane ani rzeczywista nazwa firmy, ani szczegóły, które pozwoliłyby na jednoznaczne zidentyfikowanie opisywanego podmiotu.

Opisywana firma jest jednym z globalnych liderów branży automotive, a jej łańcuch dostaw jest często wskazywany jako wzorcowy system. Wprowadzanie nowego modelu auta zostało schematycznie przedstawione na rys. 2.

Tworzenie łańcucha dostaw dla nowego produktu jest realizowane przez następujące działy:

1) planowanie strategiczne – decyduje, czy dany komponent auta jest wytwarzany we własnym zakresie, czy zlecany dostawcom (*make or buy*);

2) projektowanie – główny inżynier koordynuje proces projektowania (realizowany przez projektantów) oraz odpowiada za koszty nowego modelu;

3) zarządzanie projektem – koordynuje prace pozostałych działów, montowni samochodów, a także dostawców, tak by model został wprowadzony na rynek zgodnie z założonym harmonogramem;

4) sprzedaż i marketing – dział odpowiedzialny m.in. za ciągłe monitorowanie preferencji klienta – jeżeli to uzasadnione, ma prawo proponować zmiany lub nawet wprowadzać pewne zmiany w zakresie wyposażenia dodatkowego nowego modelu samochodu;

5) zaopatrzenie – dział odpowiedzialny za poszukiwanie nowych dostawców, ustalanie zasad i warunków współpracy oraz audytowanie istniejących dostawców, szczególnie w fazie wprowadzania nowego produktu.

Zidentyfikowany problem wystąpił w 2007 r., kiedy dział sprzedaży i marketingu, w trakcie procesu wprowadzania nowego modelu samochodu (tworzenia dla niego łańcucha dostaw), podjął decyzję o zastosowaniu ulepszanego elementu wyposażenia dodatkowego w standardzie wprowadzanego modelu samochodu, nie konsultując jej z działem zaopatrzenia i zarządzania projektem. Ta decyzja oznaczała istotną zmianę w udziale starego (SWD) i nowego (NWD) elementu wyposażenia dodatkowego, z 95% (SWD) i 5% (NWD) do 5% (SWD) i 95% (NWD). Co więcej, nowy element wyposażenia dodatkowego miał być dostarczany przez innego dostawcę, co oznaczało, że dotychczasowy główny dostawca elementu wyposażenia dodatkowego (SWD) straci ponad 90% zamówień.

Takie rozwiązanie okazało się niekorzystne dla dotychczasowego głównego dostawcy omawianego elementu wyposażenia dodatkowego. Dostawca ten na podstawie przewidywań sprzedaży oraz ustaleń poczynionych z działem zaopatrzenia opisywanej firmy zainstalował wysokie moce produkcyjne (unowocześniając istniejącą i instalując nową linię produkcyjną). W efekcie wystąpił o odszkodowanie.

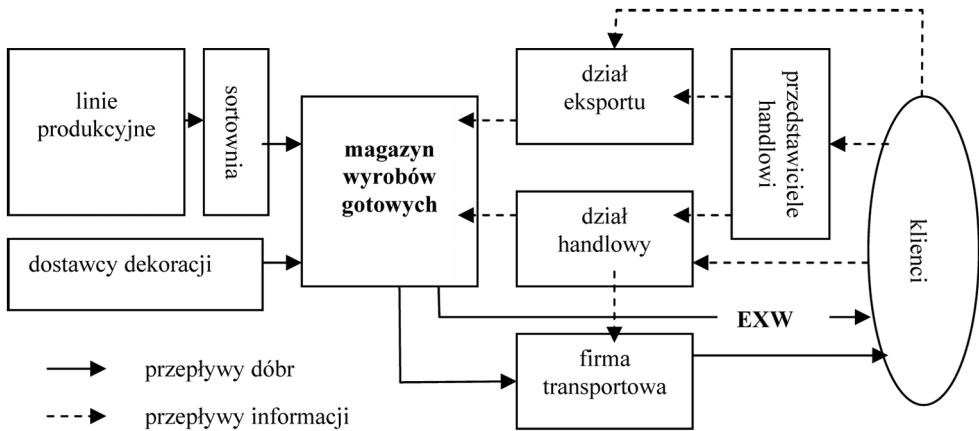
Przedstawiony przykład pozwala wyciągnąć następujące wnioski (odnoszące się do opisywanej sytuacji):

- brak wewnętrznej integracji pomiędzy działami;
- brak synchronizacji między procesem wprowadzania nowego produktu a działającymi już procesami uzupełniania;
- brak powiązania między deklarowaną przez firmę strategią utrzymywania długookresowych relacji partnerskich a podjętą przez dział marketingu i sprzedaży decyzją w ramach planowania i realizacji procesu wprowadzania nowego produktu.

5. Proces dystrybucji u polskiego producenta płytek ceramicznych⁴

Opisywana organizacja jest jednym z działających w Polsce producentów płytek ceramicznych, obsługującym rynek krajowy i państwa Europy Środkowo-Wschodniej. Dostarcza bardzo dobrych jakościowo (materiał i wzornictwo) wyrobów gotowych, a zatem można wyciągnąć wniosek, iż stosuje strategię dyferencjacji (wyróżniania się jakością).

Schemat łańcucha dostaw przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Łańcuch dostaw producenta płytek ceramicznych

Źródło: opracowanie własne.

W realizację procesu dystrybucji zaangażowane są następujące działy i podmioty:

- 1) przedstawiciele handlowi – bezpośredni kontakt z klientami, przyjmowanie zamówień;
- 2) dział handlowy – przyjmowanie zamówień od klientów krajowych lub przedstawicieli handlowych, rezerwacja zapasów, generowanie zamówienia w systemie informatycznym oraz wystawianie faktur;
- 3) dział eksportu – przyjmowanie zamówień od klientów zagranicznych lub przedstawicieli handlowych, rezerwacja zapasów, wystawianie zamówień wewnętrznych (do magazynu wyrobów gotowych) i wystawianie faktur;

⁴ Rozdział powstał na podstawie wywiadów z pracownikami firmy, jednak na skutek braku autoryzacji nie zostały podane ani rzeczywista nazwa firmy, ani szczegóły, które pozwoliłyby na jednoznaczne zidentyfikowanie opisywanego podmiotu.

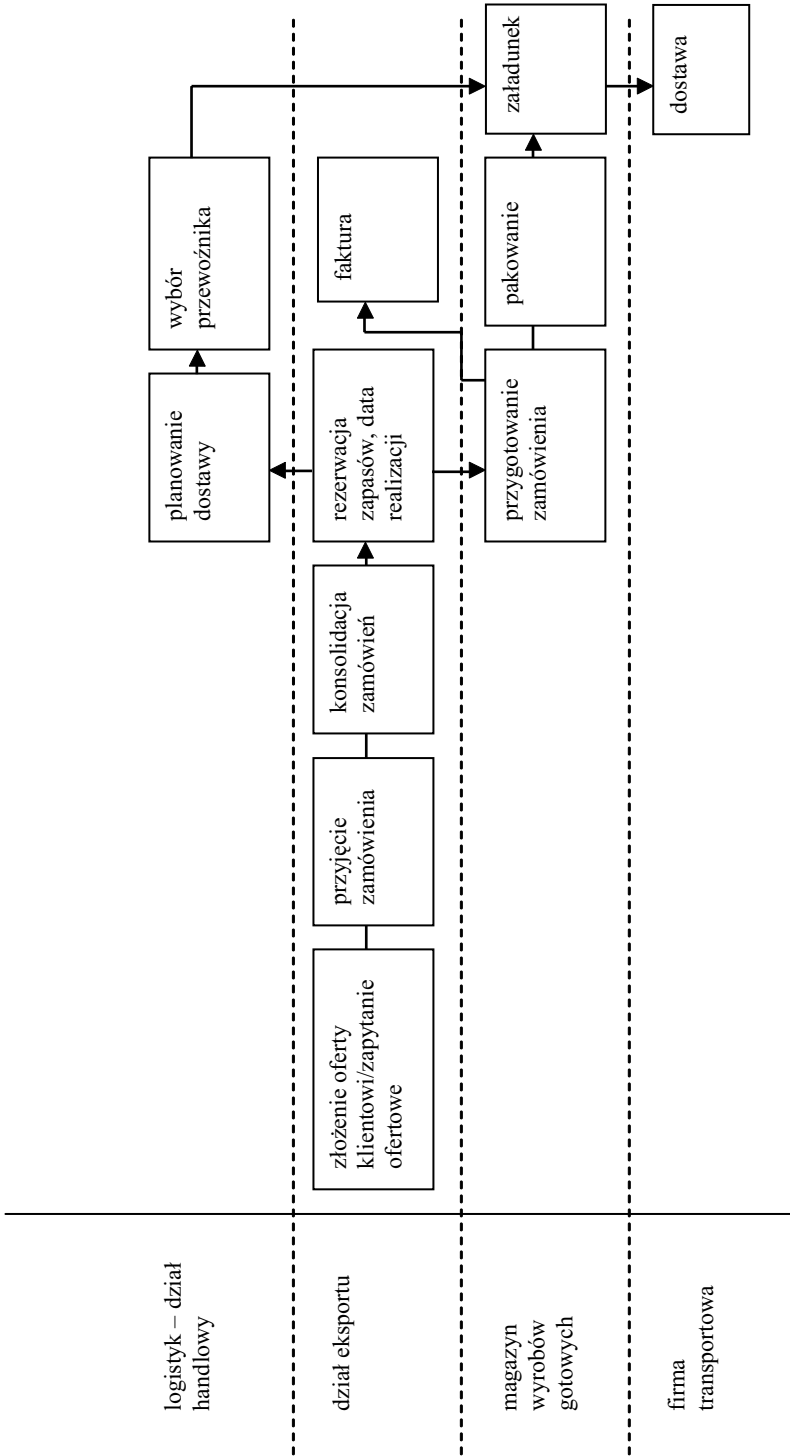
4) „logistyk” (dział handlowy) – organizacja transportu (należy zwrócić uwagę, że dostawa do wybranych klientów realizowana jest zgodnie z formułą EXW – klient organizuje i opłaca transport);

5) magazyn wyrobów gotowych – przygotowanie zapasów dla konkretnego zamówienia, wysyłka (załadunek) oraz przyjęcie wyrobów gotowych z sortowni lub dostawcy zewnętrznego (wybrane dekoracje).

Realizację procesu dystrybucji za granicę przedstawia rys. 4. Zgodnie z nim w procesie realizacji zamówienia uczestniczą trzy działy: eksportu, handlowy oraz magazyn wyrobów gotowych. Efektywność ich działań jest oceniana na podstawie jednego wskaźnika: realizacji miesięcznych planów sprzedaży. O ile stosowanie wspólnego miernika dla całego procesu (i realizujących go komórek organizacyjnych) należy ocenić pozytywnie, o tyle konstrukcję wskaźnika należy uznać za niewłaściwą. Ani bowiem logistyk, ani magazyn wyrobów gotowych nie mają bezpośredniego wpływu na realizację planów sprzedaży.

Zgodnie z wytycznymi modelu SCOR podstawowymi miernikami, które powinny być stosowane w ramach opisywanego procesu, są: odsetek bezbłędnie zrealizowanych zamówień, średni czas realizacji zamówienia, elastyczność dostaw, koszty dostaw, koszty przetwarzania zamówienia, stopa zwrotu z kapitału obrotowego [Supply Chain Council 2008, s. 341]. Naturalnie dobór wskaźników i ich ranga powinny zależeć od przyjętej strategii konkurencji. I tak w przypadku gdy przewaga konkurencyjna budowana jest w oparciu o ponadprzeciętną obsługę logistyczną, należy stosować głównie mierniki skierowane na klienta (np. odsetek bezbłędnie zrealizowanych zamówień, średni czas realizacji zamówienia, elastyczność dostaw). W przypadku konkurencji cenowej ważniejsze będą wskaźniki kosztów lub też efektywności wykorzystania aktywów. Na podstawie przeprowadzonych wywiadów nie stwierdzono jednak powiązania między strategią konkurencji (jakość) a konstrukcją i zarządzaniem samym procesem wysyłek.

Kolejnym zidentyfikowanym problemem jest miesięczny rozkład sprzedaży, a co za tym idzie, liczba zamówień, które mają być przygotowane/wysłane. W ciągu pierwszych dwóch czy trzech tygodni sprzedaż jest stosunkowo mała. Istotnie zwiększa się ona w ostatniej części miesiąca. Dział eksportu, chcąc zrealizować plany sprzedaży, oferuje swoim klientom niższe ceny, ci natomiast składają zamówienia. W wielu jednak sytuacjach klienci zaznaczają, że fizyczna realizacja zamówienia musi nastąpić później (jest to zapewne spowodowane brakiem miejsca w magazynie). Do wystawienia faktury (jeszcze w danym miesiącu) konieczne jest przetworzenie danego zamówienia w magazynie wyrobów gotowych, tj. zarezerwowane zapasy muszą być skompletowane i umieszczone w specjalnie wyznaczonym miejscu. Powoduje to dodatkową pracę, a biorąc pod uwagę liczbę zamówień, przeciążenie pracowników magazynu, co w efekcie zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia błędu. Co więcej, niejednokrotnie zdarza się, że przed terminem ustalonej wysyłki klient zmienia odroczone zamówienie (zapewne na podstawie rzeczywistych potrzeb, tj. zużycia danego zapasu), co oznacza, że raz już skompletowane zamówienie musi być ponownie przygotowywane.



Rys. 4. Proces dostawy wyrobów gotowych (dystrybucji)

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Supply Chain Council 2008, s. 342-343].

Zgodnie z założeniami modelu SCOR dobrą praktyką zalecaną dla opisywanego projektu jest koncepcja EDLP (ang. *Every Day Low Pricing*) – codziennie niskie ceny [Supply Chain Council 2008, s. 345]. Po to, by ustabilizować popyt, oferuje się klientom nieco niższe ceny w sposób ciągły.

Przykład producenta płytek ceramicznych pozwala wyciągnąć następujące wnioski:

1) brak wewnętrznej integracji procesów – dział eksportu nie bierze pod uwagę problemów magazynu wyjściowego (zdolności), zwiększając w sposób istotny skalę zamówień pod koniec miesiąca;

2) brak integracji zewnętrznej – współpraca z odbiorcami strategicznymi w zakresie uzupełniania zapasów (choćby wdrożenie EDLP lub bardziej zaawansowanych koncepcji, np. zarządzania zapasami przez dostawcę – ang. VMI) pozwoliłaby znacznie ograniczyć wahania sprzedaży, a zatem pozytywnie oddziaływać na sprawność procesu realizacji dostaw;

3) miernik stosowany do oceny procesu dystrybucji nie wiąże procesu dystrybucji ze strategią konkurencyjną (w przypadku badanej firmy trudno mówić nawet o wyłaniającej się strategii SCM – nie jest ona identyfikowana).

Przedstawione przykłady pozwalają stwierdzić, iż w opisanych firmach istnieje istotna luka między modelowym/teoretycznym podejściem do zarządzania łańcuchem dostaw a rozwiązaniami stosowanymi w przedsiębiorstwach. Po pierwsze, daje się zauważyć brak wyraźnego powiązania między strategią a procesami SCM, po drugie, można wyraźnie dostrzec brak integracji wewnętrznej i zewnętrznej łańcuchów dostaw, w wyniku czego występują problemy z synchronizacją przepływów wzdłuż łańcucha dostaw. Zdaniem autora taki stan rzeczy jest wynikiem operacyjnego, a nie strategicznego podejścia do zarządzania łańcuchem dostaw, co ciekawe, występujący zarówno w firmie globalnej, uznawanej za wzorcową, jak i w polskiej.

Literatura

- Aitken J., Childerhouse P., Christopher M., Towill D.R., *Designing and managing multiple supply chains*, www.martin-christopher.info.
- Aitken J., Christopher M., Towill, D.R., *Understanding, implementing and exploiting agility and leaness*, „International Journal of Logistics. Research and Application” 2002, vol. 5, no. 1.
- Childerhouse P., Aitken J., Towill D.R., *Analysis and design of focused demand chains*, „Journal of Operations Management” 2002 no. 20.
- Childerhouse P., Towill D.R., *Enabling seamless market-oriented supply chains*, „International Journal of Logistics Systems and Management” 2006, vol. 2, no. 4.
- Christopher M., Towill D.R., *Developing market specific supply chain strategies*, „International Journal of Logistics Management” 2002, vol. 13, no. 1.
- Ciesielski M., *Strategia łańcuchów i sieci dostaw*, [w:] J. Witkowski (red.), *Strategie i logistyka organizacji sieciowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 1078, AE, Wrocław 2005.

- Coxton K.L., Garcia-Dastugue S.J., Lambert D.M., Rogers D.S., *The supply chain management processes*, „International Journal of Logistics Management” 2001, vol. 12, no. 2.
- Fisher M., *What is the right supply chain for your product?*, „Harvard Business Review” March-April 1997.
- Hewitt F., *Supply chain redesign*, „International Journal of Logistics Management” 1994, vol. 5, no. 2.
- Huan S.H., Sheoran S.K., Wang G., *A review and analysis of supply chain operational reference (SCOR) model*, „Supply Chain Management” 2004, vol. 9, no. 1.
- Lambert D.M., Cooper M.C., Pagh J.D., *Supply chain management: Implementation issues and research opportunities*, „International Journal of Logistics Management” 1998, vol. 9, no. 2.
- Lambert D.M., Emmelhainz M.A., Gardner J.T., *Developing and Implementing Supply Chain Partnerships*, „International Journal of Logistics Management” 1996, vol. 7, no. 2.
- Mason-Jones R., Towill D.R., *Using the information decoupling point to improve supply chain performance*, „International Journal of Logistics Management” 1999, vol. 10, no. 2.
- Pagh J.D., Cooper M.C., *Supply chain postponement and speculation strategies: How to choose the right strategy*, „Journal of Business Logistics” 1998, vol. 19, no. 2.
- Rodawski B., *Supply chain relationships. Case of automotive company*, „Logistyka” 2006, nr 5.
- Supply Chain Council, *Customer Chain Operations Reference Model (1.0)*, 2004, www.supply-chain.org.
- Supply Chain Council, *Design Chain Operations Reference Model (1.0)*, 2006, www.supply-chain.org.
- Supply Chain Council, *Supply Chain Operations Reference Model (9.0)*, 2008, www.supply-chain.org.
- www.vics.org. 2006

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT STRATEGY AND PROCESSES. THEORY AND PRACTICE

Summary

The paper consists of two parts. Firstly, the theoretical part presents the idea of supply chain management, its strategy as well as process typology. The latter is based on the SCOR model. Second part provides two short case studies: process of forming supply chain for a new product (automotive company) and process of finished goods delivery (ceramic tiles producer). cursory analysis of both cases proves that there is no coherence between SCM strategy and processes. Supply chains (processes) described in the paper suffer from lack of integration and synchronization.