

Joanna Dyczkowska¹
Politechnika Koszalińska

Projektowanie procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych - przesłanki

WSTĘP

Projekty logistyczne mają różną skalę, często związane są z rozbudową infrastruktury logistycznej lub zmian w realizacji działań logistycznych. Projektowanie procesów logistycznych pozwala na dokonanie zmian w funkcjonowaniu całego łańcucha dostaw. W omawianych przypadkach przedsiębiorstw zmiana i tworzenie nowych kanałów dystrybucji jest projektem logistycznym zmian procesów logistycznych opierającym się często na outsourcingu usług logistycznych. Zmiany dotyczące projektowania procesów logistycznych dotyczą modyfikacji w ramach działu logistyki, ich koordynacji i współpracy partnerskiej z dostawcami oraz odbiorcami w łańcuchu logistycznym. Celem artykułu jest zaprezentowanie wybranych modeli procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych Pomorza Środkowego. Metody zastosowane to analiza literatury, studium przypadków i analiza porównawcza. Przedstawione modele procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych mają charakter złożony, w których celem jest lepsza koordynacja i kontrola. Następuje wydzielanie się większej liczby podprojektów realizowanych w całym łańcuchu dostaw, jak logistyka zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji, czy zwrotu. Ocena dostawy ostatecznego produktu to podsumowanie wdrożenia całego projektu procesów logistycznych w wybranych przedsiębiorstwach. Wdrażanie procesów logistycznych cechuje większa efektywność przy znacznie mniejszych nakładach niż przy zmianach procesów produkcyjnych oraz krótszy czas realizacji.

1. PROCESY LOGISTYCZNE

Procesy logistyczne odgrywają ważną rolę nie tylko dla badanego przedsiębiorstwa, ale rozwoju i wzmocnienia gospodarki krajowej, europejskiej i światowej. Sprawne systemy logistyczne zwiększają użyteczność czasu i miejsca pod potrzeby ostatecznych nabywców, a realizacja określonych procesów logistycznych może przyczynić się do sukcesu przedsiębiorstwa na rynku.

Proces tworzy zbiór działań częściowo uporządkowanych przez bezpośrednie lub pośrednie powiązania transferowe, realizowane w celu uzyskania określonego wyniku, wykonywanych zgodnie z określonymi regułami, z uwzględnieniem różnych wewnętrznych i zewnętrznych czynników, które mogą sprzyjać realizacji procesu lub ją utrudniać². Amerykanie bardzo szczegółowo wyróżnili procesy składające się na działalność przedsiębiorstwa³:

- przemieszczanie i transport dóbr,
- magazynowanie i składowanie,
- pakowanie przemysłowe,
- manipulacje materiałami,
- kontrolę zapasów,
- realizację zamówień,
- prognozowanie popytu,
- planowanie produkcji,

¹ jdyczkowska@wp.pl

² S. Krawczyk, *Modele procesów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, [w:] J. Witkowski, A. Skowron (red.) *Zarządzanie projektami logistycznymi*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2008, s. 63.

³ J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley, *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2007, s. 69.

- zakupy,
- obsługę klienta na odpowiednim poziomie,
- lokalizację zakładów i magazynów,
- organizacja zwrotów,
- dostarczanie części zamiennych i obsługę posprzedażną,
- gromadzenie i usuwanie odpadów.

H. Ch. Pfohl podzielił procesy na główne (transportu, przeładunku, magazynowania) i pomocnicze (pakowania, znakowania)⁴, przy czym przepływ towarów nie odbywa się samoczynnie i wymaga wymiany informacji. Do procesów logistycznych należą procesy związane z przepływem surowców, samą produkcją, jak i dostawą do klienta, ale także odpowiedni przepływ informacji. Funkcja informacyjna systemów logistycznych jest realizowana przez procesy składania i opracowania zamówień.

W procesie należy wyróżnić określające go elementy - zewnętrzne i wewnętrzne⁵. Elementami zewnętrznymi są podmioty, które są odbiorcami wyniku procesu (logistyka dystrybucji) oraz zasoby i ich źródła, które są niezbędne jako wejście procesu (m. in. logistyka zaopatrzenia).

Elementami wewnętrznymi są:

- czynności składające się na proces, uporządkowane przez relacje przestrzenne, czasowe i logiczne, dzięki którym można identyfikować strukturę procesu,
- przepisy lub reguły wykonywania czynności uwzględniające zależności wynikające ze struktury procesu,
- miejsce i wyposażenie rzeczowe niezbędne do wykonywania czynności,
- personel w danej strukturze organizacyjnej z przyporządkowanymi zasobami wykonawczymi i uprawnieniami umożliwiającymi przypisywanie zadań wykonawczych zgodnych z celami procesu,
- obiekty, które w procesie są poddawane transformacjom i stają się zasadniczą składową wyniku procesu.

Jednostki organizacyjne przewidziane do wykonywania zadań logistycznych można włączyć do funkcjonalnej struktury organizacyjnej w sposób centralny lub zdecentralizowany. Istnieje możliwość wydzielenia pewnych funkcji logistycznych na zewnątrz na zasadzie outsourcingu.

Przy planowaniu procesów logistycznych należy uwzględnić wymagania klientów w zakresie logistyki, jak zostało to zaprezentowane na rysunku 1 w przypadku wyrobu dostarczonego przez klienta. W rezultacie przedsiębiorstwo powinno przeprowadzić badania marketingowe, które mogą być w formie wywiadu lub sondażu diagnostycznego w celu określenia potrzeb i oceny dotychczasowej obsługi. Diagnoza pozwala ustalić długość cykli realizacji zamówienia, wielkości i częstotliwości dostaw, działań związanych z systemem informacji o wysyłce towaru, jej oznakowaniu, etykietowaniu i rodzaju pakowania. Klienci oczekują od przedsiębiorstw produkcyjnych coraz sprawniejszych i efektywniejszych usług logistycznych, stąd przekazywanie tych funkcji wyspecjalizowanym operatorom logistycznym.

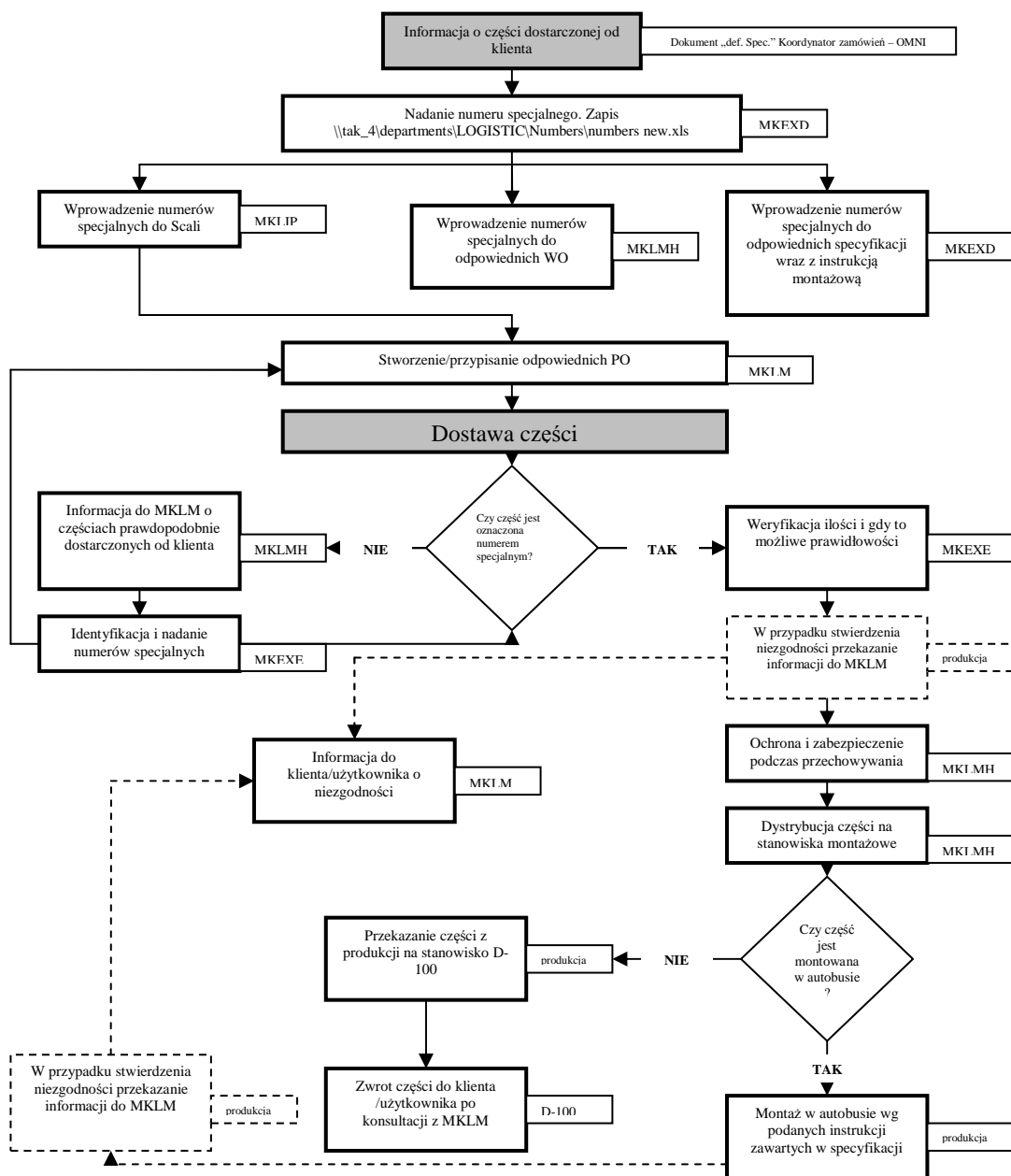
Proces planowania działalności logistycznej składa się następujących etapów⁶:

1. Przesłanki ogólne udziału w planowaniu – identyfikacja obsługiwanych segmentów rynku, wyszczególnienie wewnętrznych typów procesów logistycznych, uwzględnienie outsourcingu logistycznego.
2. Przygotowanie do udziału w planowaniu – wyróżnienie grup procesów logistycznych oraz zakres odpowiedzialności za działania w procesach, zadania wyróżnione w poszczególnych obszarach, określenie procedur i dokumentacji, w tym przepływ informacji, gromadzenia danych i ich systematyzowanie. W przypadku przedsiębiorstw produkcyjnych następuje analiza dostawców pod względem punktualności dostaw, jakości oraz dotrzymywania warunków płatności.

⁴ H. Ch. Pfohl, *Systemy logistyczne*, Wyd. Biblioteka Logistyka, Poznań 2001, s. 7-8.

⁵ *Logistyka. Teoria i praktyka*, cz. 1, red. S. Krawczyk, Wyd. Difin, Warszawa 2011, s. 107.

⁶ *Logistyka. Teoria i praktyka*, cz. 2, red. S. Krawczyk, Wyd. Difin, Warszawa 2011, s. 148-150.



Rys. 1. Schemat procedury nadzorowania wyrobu dostarczonego przez klienta

Źródło: Procedura dotycząca nadzorowania wyrobu dostarczonego przez klienta, nazwa dokumentu DP 007 PL, Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A..

3. Włączenie planowania logistycznego do planowania działalności marketingowej
 - analiza wymagań wynikających z obsługiwanych kluczowych klientów i rynków,
 - zakres produktów obcych wspomagających ofertę własnych ze względu na kompleksową obsługę klientów,
 - analiza gotowości logistycznej do odpowiedniego reagowania na wymagania rynkowe,
 - określenie parametrów logistycznych wymaganych deklarowanej obsłudze klientów,
 - planowanie stanów magazynowych i potrzeb transportowych.
4. Planowanie logistycznej obsługi produkcji – obsługi produkcji, zapotrzebowania materiałowego, organizacji dostaw i uzupełnień zapasów oraz planowanie obsługi stanowisk produkcyjnych.
5. Planowanie obsługi dostaw – wybór systemu transportowego, określenie technicznych wymagań dotyczących dostaw, organizacja pracy przyjęć dostaw, zasady magazynowania dostaw (m.in. ABC), obieg dokumentów.

6. Planowanie logistycznej obsługi dystrybucji - określenie zasad wydawania produktów, dostosowanie opakowań i oznakowań do wymagań pośredników i klientów, plan rozmieszczenia zapasów dystrybucji, wykorzystanie usług logistycznych w dystrybucji.

7. Planowanie działań controllingowych

- wyznaczanie charakterystycznych parametrów granicznych (mierników obsługi logistycznej),
- wyszczególnienie punktów monitorowania, oczekiwanych wielkości i dopuszczalnej tolerancji odchyłań,
- przyjęcie zasad dokonywania pomiarów, ich rejestracji oraz metod porównywania wielkości rejestrowanych z oczekiwanymi,
- reguły reakcji na odchylenia.

Przygotowując plan dotyczący procesów logistycznych należy wykorzystywać odpowiednie narzędzia i techniki określenia planowanych wielkości⁷. Właściwa realizacja planowania procesów logistycznych możliwa jest tylko przy wykorzystaniu wspomaganie informatycznego.

2. MODELE PROCESÓW LOGISTYCZNYCH

Model referencyjny Supply Chain Operations Reference Model (SCOR) opracowany przez Supply Chain Council służy do analizy, opisu i projektowania łańcuchów dostaw⁸. Metoda modelu SCOR jest związana z podejściem do efektywnego łańcucha dostaw na płaszczyźnie analizy działalności. Wskaźniki modelu SCOR weryfikują funkcjonowanie łańcucha dostaw i obejmują:

- wskaźnik czasu cyklu produkcji i realizacji zamówienia,
- wskaźnik kosztów (odbioru, kosztu dostawy),
- wskaźnik jakości usług (gwarantowane dostawy na czas, liczba reklamacji i czas jej uwzględnienia),
- wskaźnik aktywów (wartość zapasów).

Wskaźniki pozwalają analizować proces dostaw, kwalifikować dostawców, analizować proces produkcji i oceniać realizację dostaw do klientów. Przy planowaniu łańcucha dostaw należy uwzględnić prognozy popytu i dostaw, wykonanie planu, obrót zapasami i czas cyklu planowania.

Model SCOR (por. rys. 2) ocenia efektywność na poziomie mikro – przedsiębiorstwa, stąd model ten polecany jest dla przedsiębiorstw produkcyjnych i handlowych, zajmujących się importem w skali światowej.

Klasyfikacja	Przykłady	Planowanie	Kupowanie	Wytwarzanie	Dostarczanie
Proces	Zaopatrzenie				
Kategorie	Sporządzanie harmonogramów produkcji				
Elementy	Transport				
Działania	Pojedyncze zadania				

Rys. 2. Model SCOR w przedsiębiorstwie produkcyjnym

Źródło: opracowanie własne.

Model SCOR obejmuje zamówienia klientów, transakcje oraz popyt zbiorczy. W modelu porównywane są procesy jednostkowe, poprzez wykorzystanie pomiarów ilościowych utworzonych w innych

⁷ B. Śliwczyński, *Planowanie logistyczne*, Wyd. ILiM, Poznań 2008, s. 15.

⁸ K. H. Dullinger, *Doświadczenia w budowie międzynarodowych łańcuchów dostaw*, [w:] *Elastyczne łańcuchy dostaw – koncepcje, doświadczenia, wyzwania*, Wyd. ILiM, Poznań 2002, s. 152.

przedsiębiorstwach i określone wewnętrzne cele na najwyższym poziomie funkcjonowania. Łączy także praktykę zarządzania i rozwiązań systemów informatycznych⁹. Model SCOR wykorzystuje się w zarządzaniu procesami w dużych przedsiębiorstwach przy wsparciu koncepcji ERP.

Wybór optymalnych dla przedsiębiorstwa rodzajów kanałów dystrybucji jest typowym problemem decyzyjnym dla przedsiębiorstw produkcyjnych¹⁰:

- im bardziej rozbudowana jest sieć dystrybucyjna, tym szybciej trafiają produkty do maksymalnej liczby klientów,
- rozbudowane kanały dystrybucji powodują wysokie koszty ich utrzymania, gdyż utrzymanie bezpośrednich i pośrednich kanałów powoduje wzrost kosztów.

W przypadku pośrednich kanałów dystrybucji koszty nie są związane z wartością użytkową towaru tylko z ponoszonymi kosztami magazynowania i transportu do ogniw w kanałach.

Model SIPOC to narzędzie wykorzystywane przez zespół amerykańskich naukowców do identyfikacji wszystkich istotnych elementów projektu doskonalenia procesów logistycznych przed rozpoczęciem prac wdrożeniowych. Pomaga określić złożoność projektu, który powinien obejmować zakres działalności przedsiębiorstwa i zazwyczaj stosuje się system Six Sigma DMAIC (Define -zdefiniowanie, Measure – pomiar, diagnoza stanu obecnego, Analyze - analiza, Improve – poprawa, ulepszanie procesów, Control – kontrola wdrażania zmian).

Model SIPOC jest używany do zobrazowania przepływu produktów oraz organizacji procesu obsługi. Po rozwinięciu poszczególnych liter nazwy – umieszczonych także w odpowiednich miejscach na modelu (por. rys. 3) – występują następujące elementy¹¹:

- Supplier (S), czyli dostawca – oznacza podmiot, który dostarcza informacje, zasoby do realizowanego procesu. Na modelu dostawca zgłasza problem – oznaczony przez (S),
- Input (I), czyli zasoby wejściowe – oznacza informacje, zasoby dostarczane przez dostawcę. W modelu spotyka się jako zgłoszenie problemu/błędu z jego opisem, czasem wystąpienia, identyfikacji transakcji/błędu, danymi identyfikacyjnymi użytkownika. Obiekty oznaczone przez (I),
- Process (P), czyli proces – działania w określonej kolejności, które wykorzystują zasoby wejściowe w celu zwiększenia ich wartości lub wytworzenia efektu końcowego (wyjściowego). W tym wypadku jest to proces ze wskazaniem czynności zmierzających do znalezienia rozwiązania. Uczestnicy procesu analizują dostarczone informacje przez użytkownika. Wykorzystują przekazane dane kontaktowe w celu uzyskania dodatkowych wyjaśnień. Proces (P) składa się z kroków „Analiza zgłoszenia”, „Poszukiwanie rozwiązania” oraz „Wybór/Wskazanie rozwiązania”,
- Output (O), czyli efekt wyjściowy – oznacza informacje, zasoby dostarczane przez proces. Na diagramie jest to rozwiązanie (jego opis), oznaczony przez (O) wskaźnik aktywów (wartość zapasów).
- Customer (C), czyli klient – oznacza podmiot, który otrzymuje efekt wyjściowy, tzw. inicjator zgłoszenia, oznaczony przez (C).

Model SIPOC jest szczególnie przydatny w sytuacjach, gdy przedsiębiorstwo nie wybrało wcześniej żadnego modelu:

- Kto będzie dostawcą na wejściu do procesu?
- Jakie dane są potrzebne na wejściach?
- Kim są klienci procesu?
- Jakie są wymagania klientów?

Schemat SIPOC to narzędzie wykorzystywane przez zespół do identyfikacji wszystkich istotnych elementów projektu doskonalenia procesów przed rozpoczęciem prac. Pomaga zdefiniować złożony projekt, który może być również objęty zakresem i stosuje się zazwyczaj w fazie tzw. działań metodologii „Sześć Sigma DMAIC”.

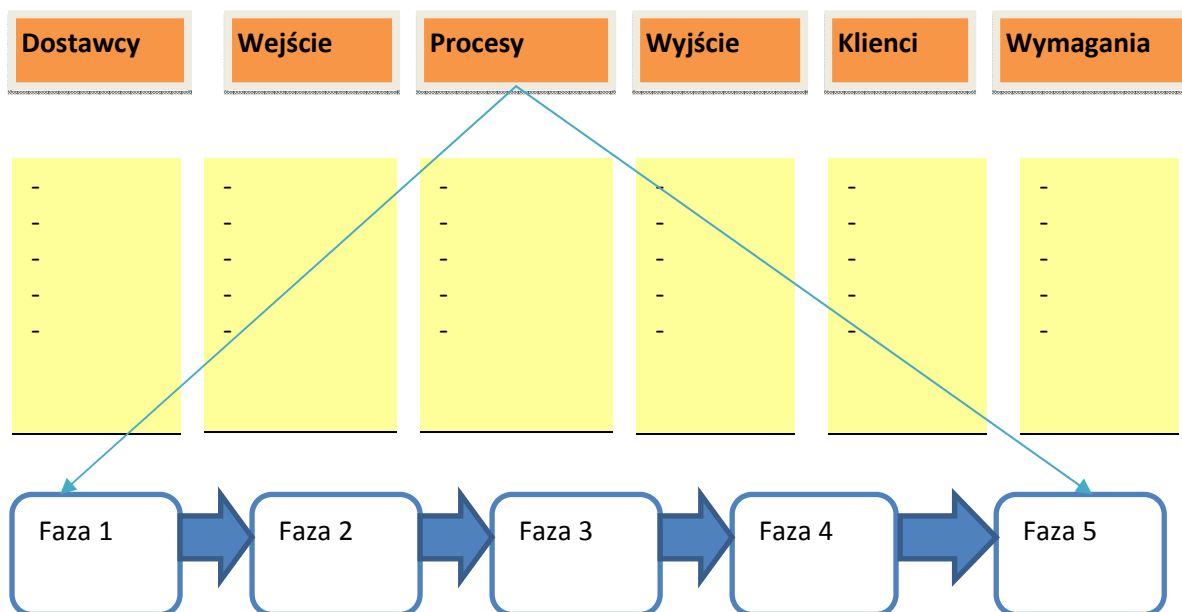
⁹ P. B. Schary, T. Skjott-Larsen, *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*, PWN, Warszawa 2002, s. 245.

¹⁰ K. Ficoń, *logistyka ekonomiczna. Procesy logistyczne*, Wyd. Bel Studio, Warszawa 2008, s.189.

¹¹ <http://www.isixsigma.com/tools-templates/sipoc-copis/sipoc-diagram> (25.02.2013)

MODEL SIPOC					
Opis		Instrukcja			
<p>Model SIPOC jest narzędziem do identyfikacji wszystkich istotnych elementów procesu, a tym samym dostarcza informacje do zespołu, aby wykonać proces poprawy lub proces logistyki produkcji. Następujące elementy uznaje się za ważne: a) dostawcy procesu, b) dane wejściowe do procesu, c) proces, który jest w trakcie przeglądu, d) wyjście procesu i e) klienci ("C") wyjście.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisać model dla zespołu, w tym uwzględnić strumień informacji. 2. Rozpocząć proces –zmapować od czterech do pięciu etapów (wysoki szczebel). 3. Zidentyfikować wyjście tego procesu. 4. Identyfikacja klientów, którzy otrzymają wyjście tego procesu i ich wymagania 5. Identyfikacja komponentów niezbędnych do procesu, aby funkcjonować poprawnie. 6. Zidentyfikować dostawców wejścia, które są wymagane przez proces. 7. Opisać przepływ i określić kluczowe obszary do poprawy. 			

Właściciel: _____ Data recenzji: _____



Rys. 3. Model SIPOC

Źródło: opracowanie własne na podstawie Six Sigma.

Scenariusz modelu procesu powinien obejmować następujące kroki postępowania z udziałem zainteresowanych uczestników¹²:

1. Ustalenie, z jakiej pozycji ma być tworzony model (jakie ma obejmować procesy – zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji, zwrotów).
2. Identyfikacja jednostek organizacyjnych działających w obszarze realizacji procesu (działy, specjaliści, przedsiębiorstwa z zewnątrz).
3. Ustalenie celów procesu (minimalizacja stanów magazynowych, obsługa klienta w okresie 24H).
4. Identyfikacja aktywnych partnerów, zwłaszcza odbiorców wyników procesu (klienci instytucjonalni, segmenty klientów indywidualnych).
5. Specyfikacja przypadków z przeszłości dotyczących wytworzenia wyników dla partnerów, analiza stawianych wymagań i ich spełnienia (przeprowadzenie badań marketingowych oceniających stopień spełnienia potrzeb).

¹² Szerzej na ten temat w B. Oestereich, Ch. Weiss, C. Schröder, T. Weilkens, A. Lenhard, *Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML*, Dpunkt Verlag, Heidelberg 2003.

6. Identyfikacja aktywnych uczestników procesu (dział logistyki, obsługa klienta) i analiza ich zaangażowania w uzyskiwane wyniki.
7. Wypracowanie referencyjnego przebiegu procesu i różnych wariantów (np. obsługa klienta w przedsiębiorstwie, przez przedstawicieli handlowych lub przez Internet).
8. Stworzenie modelu procesu logistycznego odwołującego się do aktualnej realizacji.
9. Analiza prawidłowości przebiegu procesu w przeszłości w celu wprowadzenia korekt do aktualnego procesu (sprawdzanie odchyleń).
10. Wskazanie skorygowanych działań do wyznaczonych wcześniej jednostek organizacyjnych i zmiany podległości w strukturze organizacyjnej.
11. Stworzenie dokumentacji procesu, w tym obowiązujących reguł wykonywania czynności.
12. Określenie klasy sytuacji, w których model może być wykorzystywany.

Przedsiębiorstwa coraz częściej do tworzenia modeli korzystają z wiedzy operatorów logistycznych, którzy działania wykonują według swoich standardów, automatycznie i procesy są jednoznacznie określone.

3. PROJEKTY WDRAŻANIA PROCESÓW LOGISTYCZNYCH

Projekty logistyczne możemy zdefiniować jako jednorazowe, ograniczone czasowo i budżetowo przedsięwzięcia, których realizacja służy poprawie sprawności i efektywności przepływu produktów oraz towarzyszących im informacji w przedsiębiorstwach, łańcuchach dostaw lub układach przestrzennych.

Projekty ze względu na obszar oddziaływania można podzielić na projekty realizowane:

- w skali jednego przedsiębiorstwa,
- pomiędzy bezpośrednimi ogniwami łańcucha dostaw – dostawcą i odbiorcą,
- w całym łańcuchu dostaw w jednym kraju,
- w skali międzynarodowej,
- w skali globalnej.

W celu oceny wdrażania procesów logistycznych oferowanych klientom przez operatorów logistycznych zostały przeprowadzone badania metodą pośrednich pomiarów (ankietą bezpośrednią). W badaniu wzięło udział 30 przedsiębiorstw produkcyjnych z Pomorza Środkowego. Kryterium podziału przedsiębiorstw zastosowanym w badaniu zarządzania wzięto pod uwagę wielkość przedsiębiorstwa uzależnioną od liczby zatrudnionych pracowników: małe do 10 pracowników – 10 przedsiębiorstw, średnie do 49 pracowników – 10 przedsiębiorstw oraz duże zatrudniające do 250 pracowników – 10 przedsiębiorstw. W tabeli 1 przedstawione zostały wyniki dotyczące wdrażanych procesów logistycznych w ciągu ostatnich 10 lat.

Tabela. 1. Procesy logistyczne wdrażane w przedsiębiorstwach produkcyjnych Pomorza Środkowego ze względu na ilość zatrudnionych pracowników

L.p.	Obszar działania	Małe przedsiębiorstwa	Średnie przedsiębiorstwa	Duże przedsiębiorstwa
1.	Dostawca	0	3	8
2.	Dział zaopatrzenia	1	7	10
3.	Procesy produkcji	0	7	10
4.	Obsługa klienta	9	8	10
5.	Dystrybucja	9	8	9
6.	Systemy informatyczne	9	7	8
7.	Outsourcing usług	9	7	8

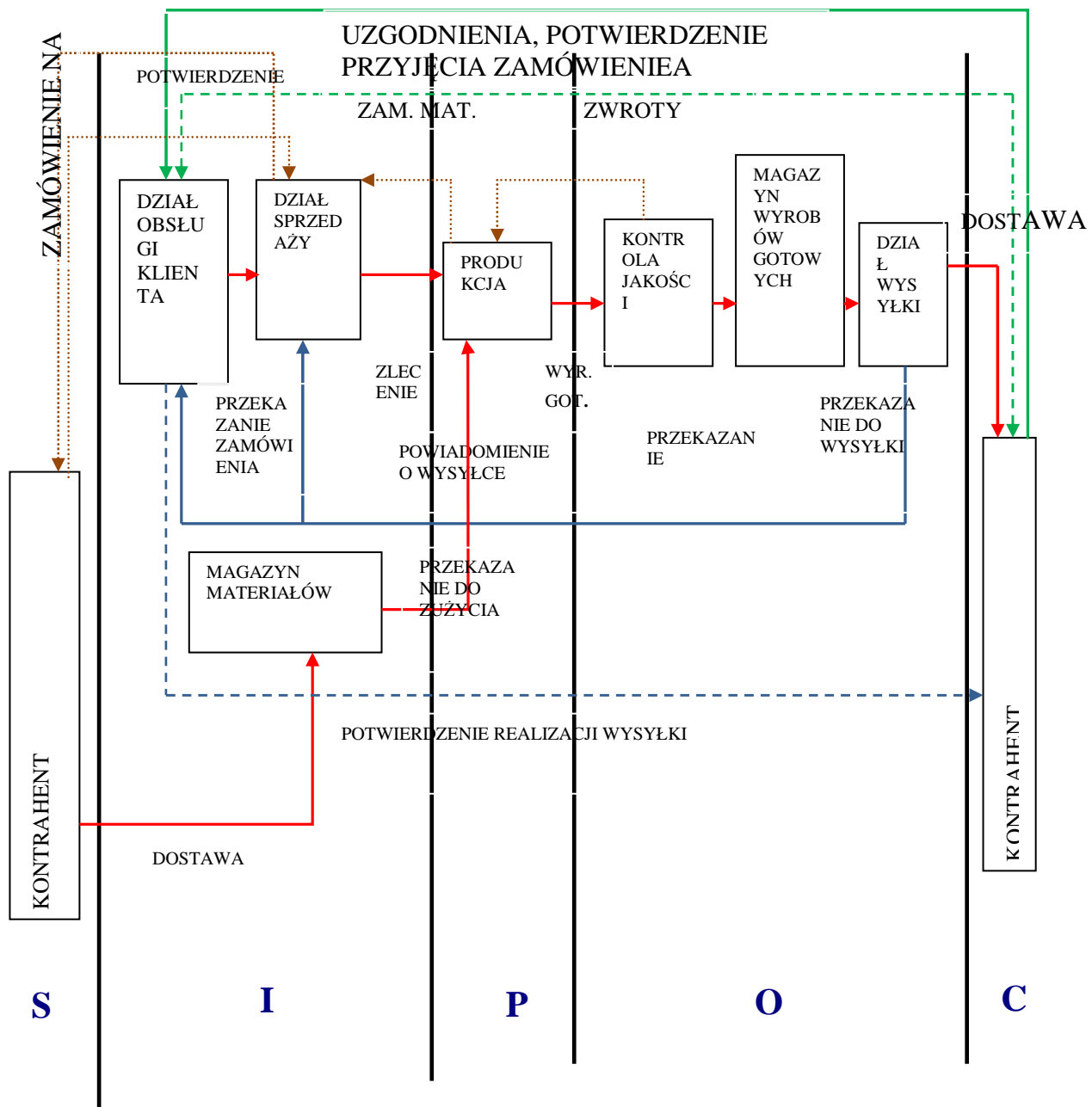
Źródło: opracowanie na podstawie badań przeprowadzonych w okresie wrzesień 2013 – styczeń 2014.

Ze względu na małą próbę obiektów wyniki przeprowadzonych badań i objęty obszar są niereprezentatywne w stosunku do liczby przedsiębiorstw produkcyjnych. Prezentuje tendencje we wdrażaniu procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych ze względu na wielkość.

Małe przedsiębiorstwa nie wdrażają zmian dotyczących logistyki u swoich dostawców, zaopatrzenia i produkcji. Stawiają na obsługę klienta i wysyłkę towarów realizowaną przez operatora logistycznego, który jednocześnie oferuje swój system informatyczny do wypisywania listów przewozowych (następuje

integracja danych z faktur do systemu zewnętrznego). Średnie i duże przedsiębiorstwa działają na zasadzie modelu SIPOC (por. rys. 4).

ZAMÓWIENIE



Rys. 4. Model SIPOC w średnim i dużym przedsiębiorstwie produkcyjnym

Źródło: opracowanie własne.

Średnie przedsiębiorstwa tylko w 30 procentach weszły w relacje partnerskie z dostawcami, gdyż nie mają przewagi negocjacyjnej. Model SIPOC zostaje zrealizowany w pozostałych 70 procentach przedsiębiorstwach obejmujący cały łańcuch dostaw. Dodatkowo jedno przedsiębiorstwo (10%), by utrzymać swoich klientów było zmuszone wdrożyć zmiany w logistycznej obsłudze klienta i dostawach do odbiorców. Dwadzieścia procent badanych podmiotów nie wprowadziło żadnych zmian.

Duże przedsiębiorstwa w 80 procentach podpisują stałe umowy partnerskie i Model SIPOC dotyczy całego łańcucha dostaw. Wszystkie badane przedsiębiorstwa w tej grupie wprowadziły zmiany w logistyce zaopatrzenia, produkcji i obsłudze klienta. Zmiany były wymuszone dynamiką rynku i wprowadzeniem polityki oszczędności. Dwadzieścia procent podmiotów realizuje dostawy przez przedsiębiorstwa

spedycyjne a nie operatora logistycznego, stąd brak outsourcingu i wspólnych systemów informatycznych. Ta grupa przedsiębiorstw większy nacisk kładzie na logistykę zaopatrzenia i produkcji, a małe przedsiębiorstwa na wysoką jakość dostaw po stronie dystrybucji oraz wprowadzenie modelu SCOR po stronie dostaw do klientów.

WNIOSKI

Doświadczenie praktyczne przedsiębiorstw produkcyjnych dotyczy wdrażania procesów logistycznych ze względu na większą efektywność całego łańcucha logistycznego, a także wymaga mniejszych nakładów niż w przypadku przebrożenia produkcji i krótszego czasu realizacji. Zarządzanie projektami logistycznymi jest popularne w wielkich i dużych przedsiębiorstwach, w mniejszym stopniu w średnich. W przypadku małych przedsiębiorstw dotyczy to tylko zmian dotyczących logistyki dystrybucji. Zapewnienie odpowiedniego stopnia integracji w procesach zarządzania zmianą w systemach logistycznych wymaga zgody właścicieli firmy, dostawców i odbiorców. Celem wdrażania projektów procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych są zmiany w łańcuchu logistycznym. Wybór modelu zależy od przewidywanego wykorzystania w przedsiębiorstwie. Cele projektu logistycznego powinny być sformułowane efektywnie, a realizacja przeprowadzona w krótkim czasie, przy najmniejszym koszcie i wysokiej jakości. Wdrażanie projektu obejmuje również ryzyko. Znaczenie kontroli ryzyka zyskuje na znaczeniu wraz z wzrostem złożoności projektu i zasięgiem przestrzennym działania przedsiębiorstwa. Zmiany w modelach logistycznych powodowane są dążeniem do zwiększenia jakości obsługi klienta przy zachowaniu konkurencyjnego poziomu cen. Średnie i duże przedsiębiorstwa produkcyjne w projektach logistycznych uwzględniają zarządzanie w całym łańcuchu dostaw i konieczna staje się modyfikacja, a także zarządzanie poprzez projekty procesów logistycznych, by osiągnąć jak największą efektywność w łańcuchu dostaw. Małe przedsiębiorstwa decydują się na zlecenie działań logistycznym operatorom.

Streszczenie

W artykule zostały przedstawione procesy logistyczne składające się na wybraną działalność przedsiębiorstwa oraz proces ich planowania na podstawie Scania Production Słupsk S.A. Z wielu modeli został wyróżniony model SCOR i SIPOC. Pierwszy model ocenia efektywność na poziomie przedsiębiorstwa, a drugi pozostaje narzędziem do identyfikacji wszystkich istotnych elementów procesu. Zaprezentowano wyniki badań dotyczące wdrożonych projektów procesów logistycznych w przedsiębiorstwach produkcyjnych Pomorza Środkowego ze względu na ich wielkość.

Słowa kluczowe: przedsiębiorstwa produkcyjne, model SCOR, model SIPOC.

Design of Logistic Processes in Manufacturing Companies – The Conditions

Abstract

The article presents logistical processes that make up the activities of the company and the process of planning based on the Scania Production Słupsk SA. The author singled out SCOR model and SIPOC. The first model assesses the efficiency at the company level, and the second is instrument to identify all relevant elements of the process. The results of research on implemented projects of logistics processes in manufacturing companies of the Middle Pomerania due to their size.

Key words: manufacturing companies, SCOR model, SIPOC model.

LITERATURA

- [1] Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J., Zarządzanie logistyczne, PWE, Warszawa 2007.
- [2] Dullinger K. H., Doświadczenia w budowie międzynarodowych łańcuchów dostaw, [w:] Elastyczne łańcuchy dostaw – koncepcje, doświadczenia, wyzwania, Wyd. ILiM, Poznań 2002.
- [3] Ficoń K., logistyka ekonomiczna. Procesy logistyczne, Wyd. Bel Studio, Warszawa 2008.
- [4] <http://www.isixsigma.com/tools-templates/sipoc-copis/sipoc-diagram> (25.02.2013).
- [5] Krawczyk S., Modele procesów w zarządzaniu przedsiębiorstwem, [w:] Witkowski J., Skowron A. (red.) Zarządzanie projektami logistycznymi, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2008.

- [6] Logistyka. Teoria i praktyka, cz. 1, red. S. Krawczyk, Wyd. Difin, Warszawa 2011.
- [7] Logistyka. Teoria i praktyka, cz. 2, red. S. Krawczyk, Wyd. Difin, Warszawa 2011.
- [8] Procedura dotycząca nadzorowania wyrobu dostarczonego przez klienta, nazwa dokumentu DP 007 PL, Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A.
- [9] B. Oestereich, Ch. Weiss, C. Schröder, T. Weilkiens, A. Lenhard, Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung mit der UML, Dpunkt Verlag, Heildelberg 2003.
- [10] Pfohl H. Ch., Systemy logistyczne, Wyd. Biblioteka Logistyka, Poznań 2001.
- [11] Schary P. B., Skjott-Larsen T., Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży, PWN, Warszawa 2002.
- [12] Śliwczyński B., Planowanie logistyczne, Wyd. ILiM, Poznań 2008.