

Joanna DYCZKOWSKA*

ZARZĄDZANIE ŁAŃCUCHEM DOSTAW STUDIUM PRZYPADKU SCANIA PRODUCTION

Zarys treści: Artykuł przedstawia proces zarządzania łańcuchem dostaw, od logistyki zaopatrzenia do logistyki dystrybucji. Opisane są czynniki wpływające na efektywne zarządzanie łańcuchem dostaw, w tym benchmarking. Dla pokazania powyższego procesu znajduje się w referacie studium przypadku łańcucha dostaw w Scania Production.

Słowa kluczowe: zarządzanie łańcuchem dostaw, logistyka zaopatrzenia i dystrybucji, benchmarking.

Wstęp

Cały proces zachodzący w przedsiębiorstwie od momentu złożenia zamówienia, po przez magazynowanie, produkcję a następnie sprzedaż nazywamy logistycznym łańcuchem dostaw. Zastosowanie łańcucha dostaw umożliwi wprowadzenie licznych usprawnień, które mogą w znacznym stopniu poprawić działalność przedsiębiorstwa, np.: możliwość obniżki kosztów systemu logistycznego i poprawy jego efektywności. Zarządzanie łańcuchem dostaw uwzględnia źródła surowców i dostawców, politykę zakupu i gromadzenia surowców, przepływ materiałów wewnątrz firmy, a także przechowywanie wyrobów gotowych, dystrybucję, magazynowanie i transport. Łańcuch dostaw wiąże się z przepływem produktów i usług zaczynając od jego oryginalnego źródła, poprzez wszystkie formy pośrednie, aż do momentu, w której produkty i usługi są odbierane przez ostatecznego klienta.

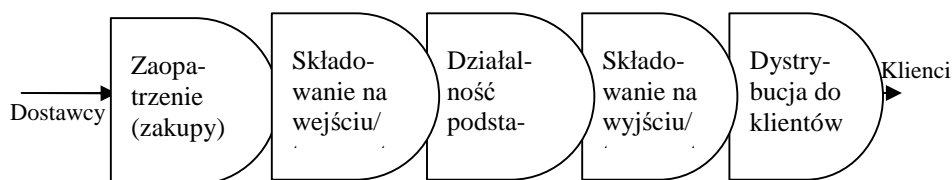
Zarządzanie łańcuchem dostaw

Warunkiem, który jest konieczny dla funkcjonowania łańcucha dostaw w firmie jest stworzenie łańcucha magazynowo-transportowego. Stanowi on podstawę działania całego łańcucha logistycznego. Na ten łańcuch składają się technologiczne połączenia punktów magazynowych i przeładunkowych droga-

* dr Joanna Dyczkowska, Zakład Marketingu, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Politechnika Koszalińska

mi przewozu ładunków, a także skoordynowanie operacji magazynowania i transportu pod względem organizacyjnym, rozplanowanie procesów zamówień, polityki zapasów oraz wszystkich ogniw tego łańcucha¹. Jedną z definicji według A. J. Stengera i J. J. Coyle'a to „zintegrowane zarządzanie sekwencjami przepływu logistycznego, przetwarzaniem i czynnościami związanymi z obsługą – od dostawców do ostatecznych klientów – niezbędnymi do wytworzenia produktu lub usługi w sposób sprawny i efektywny”². Inną definicję przedstawiają D. Bovet i J. Martha, według których łańcuch dostaw „jest zbiorem wewnętrznych i zewnętrznych procesów związanych z produkowaniem, zaopatrzeniem i dostawą produktów do klientów, które zawierają takie czynności, jak: pozyskiwanie surowców, planowanie produkcji i fizyczną dystrybucję towarów, wspierane przez ciągły przepływ informacji”³.

Rysunek obrazuje włączenie do systemu logistycznego sprzedawców i kanałów dystrybucji, by klientowi dostarczyć odpowiedni produkt, w odpowiednim czasie, w odpowiedniej ilości, w odpowiednim stanie i po odpowiedniej cenie.



Rysunek 1. Logistyczny łańcuch dostaw

Figure 1. Logistics supply chain

Źródło: J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002, s. 28

Source: J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002, s. 28

Współcześnie w gospodarce można napotkać trzy rodzaje zarządzania logistycznego:

- strategiczne zarządzanie logistyczne,
- interfunkcyjne zarządzanie logistyczne,
- interorganizacyjne zarządzanie logistyczne.

¹ E. Gołemska, *Logistyka jako zarządzanie łańcuchem dostaw*, Akademia Ekonomiczna, Poznań 1994, s. 90.

² J.J. Coyle, E.J. Bardi, C.J. Langley Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002, s. 30.

³ A. Szudrowicz, M. Ciesielski, *Logistyka we współczesnym zarządzaniu*, BL, Poznań 2003, s. 210.

Istotą współczesnego zarządzania logistycznego jest więc integrowanie i koordynowanie systemów logistycznych przedsiębiorstw. Strategiczne zarządzanie logistyczne istnieje w przedsiębiorstwie, w którym cele i zakres działania związane z logistyką włączone są w strategię firmy związaną z jej rozwojem i wzrostem znaczenia na rynku⁴.

Czynniki wpływające na efektywność w łańcuchu dostaw

Władza ma duże znaczenie zarówno dla koordynacji przepływu transakcji, jak również dla systemu informacyjnego. Funkcjonowanie łańcucha podaży uwarunkowane jest bezpośrednim dostępem do informacji i jawnością operacji we wszystkich działaniach w jego zakresie. Warunkiem tego jest zapewnienie integracji systemu, opracowanie zgodności procesów i procedur oraz współdziałania baz danych. Natomiast zawężenie zakresu zarządzania łańcuchem może nastąpić przy przekroczeniu przez władze granic funkcjonowania. Łańcuchy podaży kształtują się dla utrzymywania długofalowych stosunków, w których dostawcy oraz klienci w oczekiwaniu na dalsze operacje działają w warunkach ustabilizowanych. Zazwyczaj wirtualny łańcuch podaży tworzy się wokół centralnej organizacji.

W celu obsłużenia jednego klienta na podstawie konkretnego zamówienia na jeden wybór, który jest w ograniczonej ilości, „pośrednik” wciąga inne organizacje do sieci. Po zrealizowaniu zamówienia ten konkretny łańcuch podaży zamiera do momentu pojawienia się podobnego zamówienia. Przystosowanie sieci do zmieniających się potrzeb umożliwiają porozumienia wstępne. Dzieje się to poprzez wciąganie potencjalnych partnerów do łańcucha podaży, w celu wykonywania konkretnych zadań⁵.

Innym czynnikiem wpływającym na efektywność zarządzania łańcuchem dostaw jest kalkulacja kosztów oparta na działaniu. Jest to koncepcja logiczna, która pozwala monitorować konkretne koszty obsłużenia pojedynczych klientów, bądź grup klientów, a także pozwala prześledzić pojedyncze koszty działań oraz całkowity zestaw kosztów pojedynczych wyrobów i usług. Kalkulacja kosztów przebiega równoległe z łańcuchem podaży i służy strategii oraz zawieraniu decyzji w toku zarządzania. Przy kalkulacji kosztów wszystkie koszty są zmienne, lecz ustabilizowane. Przebieg procesu zapoczątkowany jest pewną ilością konkretnego zasobu, który staje się pierwszym zbiorczym kosztem

⁴ Por. E. Gołembskiej, *Kompendium wiedzy o logistyce*, PWN, Warszawa-Poznań 1999, s. 22.

⁵ P. B. Scharj, T. Skjott-Larsen, *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*, PWN, Warszawa 2002, s. 229-230.

w obrębie działań, określanych na podstawie wykorzystanych ilości materiałów oraz kosztów związanych z wynagrodzeniem pracowników.

System kalkulacji kosztów opiera się na pięciu krokach, do których należą: analiza procesu od strony wartości, określenie ośrodków działań, przypisanie kosztów do ośrodków działań, a także wybór czynników kosztów oraz zastosowanie ich do wyrobów. Analiza wartości procesu polega na konstruowaniu takiego procesu, który ma na celu zwiększenie jego skuteczności przez lepsze zaprojektowanie. Określenie ośrodków działań dotyczy określenia granic kosztów zdarzenia lub transakcji. Przypisywanie kosztów do ośrodków działań powinno uwzględniać te koszty, które są bezpośrednio związane z tymi ośrodkami.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na efektywność zarządzania łańcuchem dostaw jest benchmarking. *Istotą benchmarkingu jest wyznaczenie odpowiednich poziomów jakości, warunków dostaw i dogodnego czasu dostarczenia produktów bądź usług logistycznych.* Głównym założeniem tego czynnika jest konieczność współdziałania wszystkich dostawców, tworzących łańcuch dostaw, a celem tej współpracy jest uzyskanie najlepszej sprawności działania. Przy takim współdziałaniu, każdy członek łańcucha jest zobligowany do maksymalizacji otrzymanych procesów logistycznych⁶.

Sens benchmarkingu możemy przedstawić za pomocą kilku pomocniczych twierdzeń:

- porównanie strategii i struktury łańcucha dostaw z bezpośrednimi konkurentami w ramach tej samej dziedziny przemysłu lub z liderami z innych branż,
- zdefiniowanie rozbieżności pomiędzy bieżącymi strategiami, poziomem czynności operacyjnych a bieżącymi najlepszymi praktykami,
- oszacowanie trendów i przewidywanych zmian w najlepszych praktykach celem utworzenia odpowiednich dyrektyw co do rozwoju łańcucha dostaw oraz wymagań co do czynności operacyjnych.

Praktykowanie tej metody ma sens w przedsiębiorstwach, które systematycznie gromadzą i analizują dane, mają ściśle określony cel oraz skupiają uwagę na konkretnie zdefiniowanym i niezbyt dużym zakresie działania. Podstawową korzyścią stosowania benchmarkingu jest doskonalenie procesu funkcjonowania firmy. Wewnątrz przedsiębiorstwa może służyć do śledzenia procesów w czasie lub porównywania odbywających się wielu procesów na terenie firmy. Na zewnątrz metoda pozwala porównać operacje konkurentów z własnymi operacjami, z czego możemy wyciągać wnioski jak i nowoczesne rozwiązania, które później można zastosować we własnej organizacji. Posługi-

⁶ A. Szudrowicz, M. Ciesielski, *op.cit.*, s. 221.

wanie się benchmarkingiem logistycznym powiązано z rozmiarem przedsiębiorstwa, jego punktem odniesienia, ze sprawnością funkcjonowania organizacji wewnątrz, jak również sprawnością funkcjonowania dostawców oraz z wdrażaniem nowych technik.

Logistyka zaopatrzenia i dystrybucji

Procesy produkcyjne wiążą się z dostarczaniem wielu surowców, materiałów, części, podzespołów i większych elementów, potrzebnych do wyprodukowania produktu, który będzie się charakteryzował nowymi cechami i własnościami. Zaopatrzenie jest to proces pozyskiwania dóbr i usług dla firmy. Powiązane jest z utworzeniem licznych łańcuchów dostaw, które będą względnie stałe i regularnie powtarzające się w wymaganych odstępach czasu. Do decyzji zaopatrzeniowych będzie należało wybranie źródła zakupu, określenie wielkości kupowanych materiałów, częstotliwość zakupów. Ponadto do decyzji będzie należał wybór środka transportu i przewoźnika, jakość kupowanych materiałów, a także ustalenie cen. Decyzje zaopatrzeniowe muszą być podejmowane rozważnie, uwzględniać ich znaczący wpływ na ekonomikę przedsiębiorstwa, która łączy się z poziomem kosztów i osiąganymi zysków.

Z punktu widzenia zasilania materiałowego produkcji istotna jest analiza rynków. Analizę należy przeprowadzić dla rynków, które stanowią podstawowe źródło głównego zaopatrzenia technologicznego produkcji. Często stosuje się tą analizę poprzez pryzmat metody ABC⁷. Przy analizie rynku ważne jest, aby uwzględnić stabilność rynku i poziom jego regulacji, udział importu, kształtowanie się cen, możliwości produkcyjne, a także bariery i możliwości wejścia na rynek nowych producentów i nowych odbiorców. Oprócz analizy rynków przeprowadza się planowanie zakupów.

Dystrybucja jest jednym z ważniejszych etapów w łańcuchu logistycznym, który ma na celu udostępnić produkt spełniający oczekiwania i potrzeby nabywców w odpowiednim czasie i miejscu. Dystrybucję definiuje się jako podział dóbr pomiędzy członków społeczeństwa, który odbywa się poprzez wymianę rynkową, czyli zawieranie transakcji kupna-sprzedaży, a także poprzez przyznawanie świadczeń na podstawie określonych kryteriów. Ważną funkcją jaką musi spełniać etap dystrybucji jest niwelowanie rozbieżności między ofertą producentów a potrzebami jakie sygnalizują nabywcy. Odnosi się to

⁷ Analiza ABC – system klasyfikacji pozwalający na zaliczenie składowanych pozycji do trzech grup według względnego znaczenia lub wartości pozycji tworzących daną grupę. Pozycje, które mają największe znaczenie lub wartość tworzą grupę A, natomiast pozycje mające mniejsze znaczenie lub wartość zostają przydzielone odpowiednio do grupy B i C.

do rodzaju towaru, czasu, miejsca, ilości, a także asortymentu. Istotna jest również funkcja koordynacyjna, która ma na celu pozyskiwanie i przekazywanie informacji rynkowych, poszukiwanie i zgłaszanie ofert kupna-sprzedaży, promocje produktów, zawieranie kontaktów handlowych oraz negocjowanie warunków umów.

Przy transakcji kupna-sprzedaży ważną rolę odgrywa funkcja organizacyjna. Ma ona na celu utrzymanie sprawnego fizycznego przepływu produktów od wytwórcy do nabywców. Funkcja obejmuje obsługę zamówień, transport, utrzymywanie zapasów i utrzymanie magazynów. Funkcje mogą być realizowane przez samych producentów towarów lub przez pośredników, którzy są włączeni w system dystrybucji. Kanały dystrybucji można również wyróżnić na podstawie różnego rodzaju strumieni rzeczowych, finansowych i informacyjnych. Pierwszy z nich to kanał transakcyjny, który obejmuje przepływ informacji, negocjacje, zamówienia oraz prawa własności. Drugim kanałem jest kanał rzeczowy, do którego zalicza się fizyczny przepływ produktów oraz płatności. Istotną rolę odgrywa charakter powiązań między uczestnikami w kanale dystrybucji, na podstawie którego można wyróżnić kanały konwencjonalne i kanały zorientowane pionowo.

Pierwszy podział dotyczy powiązań między podmiotami gospodarczymi w sferze dystrybucji, które oparte są na zasadzie zawierania transakcji kupno-sprzedaż. Każdy podmiot w tym kanale działa samodzielnie, jest autonomiczny, kieruje się własnymi celami, za zwyczaj brak jest współdziałania. W kanałach zintegrowanych pionowo następuje wspólne realizowanie programów sprzedaży, a także koordynacji działań na wszystkich szczeblach dystrybucji.

Zarządzanie łańcuchem dostaw w Scania Production

Scania jest jednym z najstarszych producentów pojazdów mechanicznych w świecie. Obecnie firma Scania Production Słupsk S.A. jest producentem autobusów miejskich oraz podwozi autobusowych. Zadania logistyki zaopatrzenia w Scania Production Słupsk S.A. dotyczą zamawiania w odpowiednim czasie, odpowiedniej ilości, w najwyższej jakości, części od dostawców, jak również koordynowania przepływu tych materiałów od producentów bądź pośredników do SPS i wprowadzenia detali na magazyn zgodnie z procedurą. Pierwszym etapem produkcji autobusów jest zamówienie klienta, który wybiera opcjonalne wyposażenie wozu. Takie zamówienie przetwarzane jest przez wykwalifikowaną kadrę inżynierów i konstruktorów, którzy dodają do listy części standardowych numery detali, które zażyczył sobie klient. Listy te trafiają do koordynatorów do spraw planowania produkcji, gdzie są umieszczane w specjalnych plikach, z których system logistyczny SCALA generując zamówienia przelicza

stany magazynowe, rezerwacje i dokładny dzień zapotrzebowania na dany detal. Zamawiane części podzielone są na grupy w zależności od ceny, gabarytu jak i częstotliwości wykorzystania do produkcji autobusów miejskich i podwozi, co jest przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1. Grupy części wykorzystywanych w produkcji
Table 1. Group of spare parts make of production

Grupa części	Typ części	Miejsce przechowywania	Numer zamówienia
Sequence	- wariant zależny od klienta - duża wielkość części - duży koszt części	Produkcja	Numer zamówienia zaczyna się od „3” plus numer wozu
ROP (ministore)	- niska cena zakupu - regularna konsumpcja - zamówienie powstaje w momencie przekroczenia progu poniżej ilości bezpiecznej	Magazyn	Numer zamówienia zaczyna się od „1”
Batch	- niski koszt zakupu - limitowana ilość na wóz - nieregularna konsumpcja - zamówienie powstaje na podstawie zapotrzebowania na produkcji	Magazyn-Produkcja	Numer zamówienia zaczyna się od „2”
Kanban	- duże zużycie - stała konsumpcja	Magazyn	

Źródło: Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A., Logistics Manual, nazwa dokumentu Logistics Manual Scania Omni LI 01

Source: Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A., Logistics Manual, nazwa dokumentu Logistics Manual Scania Omni LI 01

W zależności od rodzaju asortymentu zamawianego, wyróżniamy następujące rodzaje zamówień:

- numer zamówienia zaczynający się od cyfry „1” – jest to zamówienie na części ROP (ministore), o niewielkiej cenie zakupu, regularnego zużycia. Charakteryzuje się wyliczoną granicą, poniżej przekroczenia której system logistyczny SCALA tworzy nowe zamówienie np.: śruby, nity, i pręciki;

- numer zamówienia zaczynający się od cyfry „2” – jest to zamówienie „Batch”, niska cena zakupu, limitowana ilość wydań, nieregularna konsumpcja, zamówienia system Scala tworzy na podstawie rezerwacji na dany detal np: wszelkiego rodzaju wsporniki, rury i węże;
- numer zamówienia zaczynający się od cyfry „3” – jest to zamówienie „Sequence”, czyli komplety. Wariant zależny jest od klienta. Charakteryzują się dużą wielkością jeżeli chodzi o wymiary i dużym kosztem np.: komplety siedzeń, szyb i poręczy;
- numer zamówienia zaczynający się od cyfry „4” – jest to zamówienie na dodatkowe części, które klient postanowił zmienić po rozpoczęciu produkcji. Charakteryzują się niskim kosztem zakupu, nieregularną konsumpcją np.: panele ścienne i sufitowe;
- numer zamówienia zaczynający się od cyfry „7” – jest to zamówienie na elementy próbne. Po dostawie części trafiają do działu kontroli jakości MKLQ. Jeżeli sprostają testom jakościowym status ich zmienia się na części standardowe.

Raz w tygodniu system logistyczny SCALA generuje „*Delivery Schedule*”. Jest to zestawienie wszystkich otwartych zamówień, jak i nowych zamówień dla danego dostawcy. Na wykazie możemy odczytać adres i dane kontaktowe pracownika Scania Production Słupsk S.A. oraz adres i dane kontaktowe osoby odpowiedzialnej za realizację zamówień z ramienia dostawcy. Oprócz tego znajduje się tam również numer części, nazwa części, numer zamówienia, linia zamówienia, ilość, jednostka (metry, sztuki lub litry) i data wysyłki od dostawcy. Adnotacja „NEW” oznacza że system dodał nowe zamówienie do zestawienia. Taki system w łatwy sposób zobrazowuje wszelkie otwarte zamówienia.

Początkowe numery zamówień przydzielone są do odpowiedniej grupy potrzebnych w produkcji części, dlatego w prosty sposób można kontrolować wszystkie realizowane zamówienia. Dodatkowo raz w tygodniu system logistyczny SCALA generuje zestawienie wszystkich otwartych zamówień z pełnymi opisami: numer detalu, opis słowny, numer zamówienia, numer linii w zamówieniu, ilość i wymaganą datę wysyłki przez dostawcę. Wydruk ten stosowany jest w przypadku gdy zamówienie z „1”, „2”, „4” lub „7” nie dotrze do dostawcy. Jest to w pewnym rodzaju przypomnienie o otwartych zamówieniach.

Instrukcja wyboru, nadzoru i oceny dostawców usług transportowych stosowana jest w celu wyłonienia dostawcy niezawodnego, takiego który sprosta wymaganiom Scania Production Słupsk S.A. Instrukcja określa sposoby wyboru, nadzoru, monitoringu oraz oceny działań dostawców usług transportowych, współpracujących z firmą SPS, mających wpływ na dostawę wyrobów zakupowanych lub na dostawę wyrobów finalnych. W odniesieniu do realizowanych

przez Scania Production Słupsk S.A. procesów oraz odpowiedzialności ze strony firmy SPS za ich organizację, za wybór danego dostawcy usług transportowych odpowiada dział transportu MKLC.

Tabela 2 przedstawia różne rozwiązania skutecznej dostawy, w zależności od przedmiotu dystrybucji, warunku dostawy, trasy, transportu i strony ponoszącej koszty transportu.

Tabela 2. Uwarunkowania transportowe

Table 2. Condition of transport

Przedmiot dystrybucji	Warunki dostawy wg INCOTERMS 2000	Trasa	Transport	Koszty transportu
Części do nadwozi autobusowych	EXW (miejsce podstawienia gotowego towaru)	Dostawca - via punkt konsolidacyjny bezp. do SPS	SPS /Dostawca Przewoźnik/	SPS
Części do podwozi autobusowych (1) cz. Unique (2) cz.seq. (3) cz. batch	DDU Słupsk (1)	Scania CV AB-SPS	Scania CV AB	SCANIA CV AB
	EXW (miejsce podstawienia gotowego towaru)	Dostawcy - SPS	Scania CV AB	SPS

Źródło: Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A., Instrukcja – wyboru, nadzoru i oceny dostawców usług transportowych, nazwa dokumentu LI PL 46

Source: Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A., Instrukcja – wyboru, nadzoru i oceny dostawców usług transportowych, nazwa dokumentu LI PL 46

Nadzór i monitoring dostawców usług transportowych – pracownik MKLC odpowiada za bieżący nadzór oraz realizację procesu transportowego, a tym samym za monitorowanie usługodawcy danego procesu, czyli za kontrolę każdego zlecenia transportowego poprzez:

- sprawdzenie, iż przewoźnik podejmuje towar w wyznaczonym terminie i wskazanym miejscu – np. kontakt z nadawcą towaru,
- kierowanie zapytań w formie elektronicznej lub przez telefon w celu uzyskania bieżącej informacji z przebiegu danego zlecenia,
- podejmowanie niezbędnych działań w momencie zakłócenia procesu w celu zminimalizowania skutków tego zakłócenia,
- podjęcie działań w celu zidentyfikowania przyczyn powstałych zakłóceń oraz podjęcia wspólnie z dostawcą kroków naprawczo usprawniających,

- uzyskanie pisemnego potwierdzenia z zakończenia/wykonania danej usługi w formie pisemnej np. listu przewozowego CMR⁸.

Celem procedury jest zapewnienie jednolitego postępowania podczas nadzorowania wyrobu dostarczonego przez klienta/użytkownika. Przedmiotem procedury są zasady sprawdzania, przechowywania i obsługi wyrobu dostarczonego przez klienta/użytkownika. Zakres stosowania obejmuje wszystkie wyroby dostarczone przez klienta/użytkownika, które wchodzi w skład produktu końcowego lub są wykorzystywane w związanej z tym działalnością.

Podsumowanie

Zastosowanie programu logistycznego SCALA w Scania Production pomaga kontrolować i rozwijać zarządzanie łańcuchem logistycznym. Wprowadzenie elektronicznego systemu planowania zapasów pozwoliło na usprawnienie procesu planowania dostaw, ograniczenie strat czasowych oraz znaczną redukcję kosztów. Ważnym aspektem w efektywnym zarządzaniu łańcuchem dostaw jest rozwiązanie problemów organizacyjnych. Dużą skuteczność działania w nowoczesnej, skomplikowanej produkcji ma zarządzanie zdecentralizowane. Zwiększa to szybkość i możliwość podejmowania decyzji.

Istotne jest współdziałanie wszystkich dostawców tworzących łańcuch dostaw. Dzięki temu uzyskuje się jak najlepszą sprawność działania, ponieważ każdy członek łańcucha jest zobligowany do maksymalizacji otrzymanych procesów logistycznych. W przedsiębiorstwie Scania Production zlecenia transportowe obsługiwane są przez jedną firmę logistyczną, która dopasowała się do potrzeb i wymagań Scanii. Pozwoliło to na stałą i bezpośrednią kontrolę zarządzania łańcuchem dostaw poprzez determinanty jak terminowości i dokładność dostaw. Wprowadzenie zintegrowanego systemu umożliwiło w znacznym stopniu wyeliminowanie zbyt wczesnych i zbyt późnych dostaw.

Bibliografia

1. Coyle J.J., Bardi E.J., Langley C.J. Jr., *Zarządzanie logistyczne*, PWE, Warszawa 2002.
2. Gołębska E., *Kompendium wiedzy o logistyce*, PWN, Warszawa-Poznań 1999.
3. Gołębska E., *Logistyka jako zarządzanie łańcuchem dostaw*, AE, Poznań 1994.
4. Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A.

⁸ Księga Zarządzania Scania Production Słupsk S.A., Instrukcja – wyboru, nadzoru i oceny dostawców usług transportowych, nazwa dokumentu LI PL 46.

5. Schary P.B., Skjott-Larsen T., *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*, PWN, Warszawa 2002.
6. Szudrowicz A., Ciesielski M., *Logistyka we współczesnym zarządzaniu*, BL, Poznań 2003.

MANAGEMENT OF SUPPLY CHAIN – CASE STUDY SCANIA PRODUCTION

The article shows the management of supply chain, from delivery logistics to distribution logistics. There are descriptions about effective factor management of supply chain, among others benchmarking. In the end of the article is case study – Scania Production.

Key words: management of supply chain, delivery logistics, distribution logistics, benchmarking.