

Janusz Sobon¹
Akademia Morska w Szczecinie

Controlling procesów logistycznych w przedsiębiorstwach²

Zmiany systemowe w funkcjonowaniu gospodarki wymuszają na jednostkach gospodarczych przejście do strategii wzrostu ilościowego, w której liczy się przede wszystkim podnoszenie rentowności podmiotów gospodarczych, przy zachowaniu możliwie jak najwyższej jakości i oparciu się na wiedzy.

Prawidłowe wykorzystywanie zasobów znajdujących się w dyspozycji danej jednostki, utrzymanie płynności finansowej, poprawa ekonomicznej efektywności ich działania wymagają zaprojektowania i zapewnienia sprawnego funkcjonowania systemu informacyjnego w ramach struktur działających w przedsiębiorstwie.

W obecnych warunkach rynkowych przedsiębiorstwa starają się możliwie jak najbardziej wspomagać procesy decyzyjne w nich zachodzące. Nowoczesnymi koncepcjami budowy systemów wspomagających realizację funkcji zarządzania stanowią rachunkowość, logistyka i controlling.

Logistyka funkcjonalnie wiąże się z wieloma obszarami działalności przedsiębiorstwa. Najczęściej jest odpowiedzialna za tą część procesu w łańcuchu dostaw, która planuje, wdraża i steruje skutecznym przepływem i udostępnianiem towarów, usług i odpowiednich informacji od miejsca wytworzenia danego produktu do miejsca jego wykorzystania w celu spełnienia wymagań klienta w możliwie jak najwyższym stopniu.

Zauważalną tendencją jest, iż przedsiębiorstwa skupiające się na rozwoju swojej działalności logistycznej coraz częściej decydują się na wdrożenie w swoich systemach narzędzia określanego mianem controllingu.

Teoretyczne aspekty controllingu

Definicje i zadania controllingu

Współcześnie controlling jest znany przede wszystkim jako koncepcja zarządzania organizacjami gospodarczymi, jednak korzenie tej koncepcji nie tkwią w przedsiębiorstwach, ale w administracji publicznej. Zainteresowanie controllingiem ze strony przedsiębiorstwa pojawiło się dopiero w latach osiemdziesiątych XX wieku.

Obecnie controlling traktowany jest przede wszystkim jako nowoczesna koncepcja zarządzania przedsiębiorstwami, której zadaniem jest ułatwienie przedsiębiorstwu adaptacji w zmiennym i wysoce konkurencyjnym otoczeniu [20, s. 13].

Rozwój controllingu oraz wzrost zainteresowania tą koncepcją zarządzania ze strony przedsiębiorstw nastąpił na skutek zmian w warunkach działalności gospodarczej, jakie nastąpiły w wieku XX. Do zmian tych należały w szczególności [20, s.14]:

- postępująca koncentracja działalności oraz szybki wzrost przedsiębiorstw, zjawiska te spowodowały problemy w komunikacji i koordynacji poszczególnych jednostek
- wzrost zmienności warunków i stopnia niepewności prowadzenia działalności gospodarczej, skutkiem czego było zwiększone zapotrzebowanie na informacje
- kryzys gospodarczy pod koniec drugiej dekady XX wieku, który spowodował wzrost zainteresowania nowymi, skutecznymi metodami zarządzania.

Wszystkie wymienione wyżej czynniki wpłynęły na istotne zmiany w podejściu do zarządzania organizacjami gospodarczymi. Przede wszystkim niezbędne stało się połączenie rachunkowości z planowaniem i stworzenie spójnego instrumentu, który wspomagałby zarządzani [19, s. 58].

Sam controlling jako koncepcja zarządzania organizacjami gospodarczymi był postrzegany w różnych okresach odmiennie i ciągle się rozwijał. E. Mayer wyróżnił trzy etapy w rozwoju controllingu [20, s. 98]:

- pierwszy, który obejmował lata 1778–1931 od utworzenia pierwszego stanowiska tzw. comptrollera w administracji do założenia „*Controller's Institute of America*”
- drugi, obejmujący lata 1931–1981
- trzeci – okres po roku 1981 po konferencji dokumentującej powiązania między controllingiem i marketingiem.

Odnosząc znaczenie słowa *to control* do przedsiębiorstwa można uznać, że przedsiębiorstwo jest systemem wykazującym zdolność do sprawowania kontroli nad samym sobą [25, s. 14]. To z kolei powoduje konieczność posiadania informacji o procesach i zdarzeniach zachodzących w przedsiębiorstwie.

¹ Akademia Morska w Szczecinie, Wydział Inżynierjno-Ekonomiczny Transportu, Instytut Zarządzania Transportem, e-mail: j.sobon@am.szczecin.pl, Adres: ul. Henryka Pobożnego 11, 70-507 Szczecin.

² Artykuł recenzowany.

J. Weber podzielił definicje controllingu na dwie grupy: definicje w ujęciu funkcjonalnym oraz definicje w ujęciu instytucjonalnym. Funkcjonalne ujęcie controllingu nawiązuje do podstawowych funkcji, jakie controlling pełni w przedsiębiorstwie.

Rozpatrywany funkcjonalnie controlling jest „podsystemem kierowania, który koordynuje planowanie i kontrolę uzyskiwania wyników przez systemowe gromadzenie informacji dotyczących osiągania celów, wspomagając w ten sposób adaptację koordynację całego systemu” [15, s. 151].

Definicja controllingu sformułowana przez K. Serflinga wysuwa na plan pierwszy funkcję zapewniającą dostęp do informacji. Serfling definiuje controlling jako: „system zasilania w informacje, który poprzez planowanie, kontrolę i analizę wspiera kierowanie przedsiębiorstwem, natomiast przez rozwijanie alternatywnych sposobów działania również sterowanie procesami nim zachodzącymi” [20, s. 52].

Zgodnie z definicją podaną przez J. Goliszewskiego, controlling jest „podsystemem w systemie kierowania przedsiębiorstwem, który koordynuje całokształt procesów planowania, dyspozycji i kontroli oraz zasilania w informacje, sterując w ten sposób działalnością przedsiębiorstwa pod kątem wyznaczonych celów [11, s. 4].

Utożsamianie controllingu z rachunkowością włącza do jego systemu także takie systemy jak: budżetowanie i kontrolę wewnętrzną. Ujęcie instytucjonalne controllingu opiera się na założeniu, że controlling zajmuje się przejmowaniem z rachunkowości informacji oraz tworzeniem na tej podstawie systemu informacyjnego, wspomagającego procesy sterowania, planowania i kontroli [20, s. 25].

K. Dellman z kolei, łącząc pojęcie controllingu z rachunkowością, określa go jako: „konceptę koordynacji, planowania i sterowania opartą na rachunkowości i ukierunkowaną na zapewnienie rozwoju i wzrostu pozycji przedsiębiorstwa w konkurencyjnej walce.” [7, s. 46].

Spośród wielu definicji controllingu na uwagę zasługuje również ta sformułowana przez W. Brzezina, który opisuje controlling jako: „model zarządzania przedsiębiorstwem ukierunkowany na optymalizację wyniku finansowego i wartości przedsiębiorstwa przez odpowiedni dobór metod oraz wykorzystanie rachunkowości zarządczej” [4, s. 15].

Z przytoczonych wyżej definicji wynika, że controlling zorientowany na rachunkowość powinien przede wszystkim umożliwić stworzenie takiego instrumentarium, które służyłoby procesowi zasilania w informacje, gromadzenia i przechowywania danych. Tak pojmowane instrumentarium controllingu powinno zapewnić w szczególności realizację celów przedsiębiorstwa. Warto także zwrócić uwagę, że rachunkowość, a zwłaszcza rachunkowość zarządcza w przedstawionych definicjach traktowana jest jako podstawowe narzędzie controllingu.

Porównanie różnych definicji controllingu pozwala na wyróżnienie jego funkcji, do których w szczególności zalicza się [20, s. 17]: funkcję koordynacji; funkcję planowania; funkcję regulacji i sterowania; funkcję kontroli oraz funkcje zasilania w informacje.

Uwzględniając różne podejścia do controllingu B.R. Kuc przyjmuje, że controlling jest kompleksowym i ponadfunkcyjnym instrumentem do sterowania organizacją i jej nadzorowania [16, s. 53]. Controlling jest zatem spójną koncepcją zarządzania, która wykorzystuje zasady oraz rozwiązania stosowane także w innych metodach zarządzania. W największym stopniu z controllingiem powiązane są metody zarządzania przez: cele, delegowanie uprawnień, komunikowanie, motywowanie, partycypację, zadania, wyniki i wyjątki.

Zarządzanie przedsiębiorstwem oznacza, w myśl tezy Druckera, zarządzanie przyszłością, zarządzanie przyszłością natomiast jest zarządzaniem informacją [8, s. 32]. Zatem niemożliwe jest podejmowanie decyzji dotyczących celów przedsiębiorstwa bez informacji decyzyjnej, zdolnej do kierowania działaniami w konkretnych praktycznych sytuacjach.

W praktyce głównym zadaniem controllingu jest przygotowywanie i oddawanie do dyspozycji kadry kierowniczej przedsiębiorstwa metod, technik, instrumentów i modeli interpretacyjnych, a także informacji zasilających planowanie i nadzorowanie procesów realizacji planów oraz koordynowanie realnych procesów społeczno – gospodarczych w ramach poszczególnych funkcji przedsiębiorstwa, do których należą: produkcja, zaopatrzenie, marketing, finansowanie, kierowanie ludźmi, logistyka, rozwój.

Do kadry kierowniczej należy zatem, planowanie i sterowanie celami w zakresie zysku i realizacji celów oraz kierowanie ludźmi, natomiast do controllera należą instrumenty zarządzania i instrumenty kierowania.

Kluczowym zadaniem controllingu jest zapewnienie skutecznej koordynacji procesu zarządzania. Ponadto do zadań controllingu należy [14, s. 77]: planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrolowanie, sterowanie.

Na etapie planowania wdrożenie controllingu wymaga systematycznego planowania przedsiębiorstwie na podstawie spójnego systemu planów. Funkcjonowanie controllingu podnosi wiarygodność planowania na następny okres.

Jeżeli chodzi o organizację, to wdrożenie controllingu wymaga racjonalnej struktury organizacyjnej, która wyraża się min. ścisłym zakresem odpowiedzialności służb adekwatnie do struktury rynkowego planu techniczno – ekonomicznego przedsiębiorstwa. W następstwie tak zorganizowanego systemu controllingu zyskujemy lepszą informację, w szczególności zaś lepszy jej przepływ.

Funkcja controllingu w odniesieniu do motywowania jest znacznie ograniczona. Funkcja controllingu obliguje tutaj kierownictwo do systematycznego przeglądu osiągniętych wyników i podejmowania działań adekwatnych do sił wykrytego sygna-

lu czyli odchylen wielkości osiągniętych od planowanych. Motywowane powinno być przestrzeganie zakresu dopuszczalnych odchyleń.

Kontrolowanie jest pełną funkcją controllingu. W tym zakresie controlling o pełnym zakresie wymaga systematycznej kontroli tak wyników osiągniętych w przedsiębiorstwie jak i jego pozycji na rynku. Wymaga także śledzenia zmian w otoczeniu. Kontrolowanie jest zgodne z trybem controllingu, dlatego zapobiega popełnianiu znaczących błędów [21, s. 75].

W odniesieniu do sterowania system controllingu zapewnia koordynację działań podejmowanych w poszczególnych obszarach działalności przedsiębiorstwa w czasie planowania oraz przy analizie weryfikacyjnej odchyleń przed podjęciem działań korygujących. W następstwie wykorzystania systemu controllingu koordynowanie powinno być realizowane sukcesywnie, zgodnie z jego trybem.

Zadaniem koordynacji / sterowania jest instrumentalizacja antycypacji zmian i szybka adaptacja organizacji do zmian pojawiających się w otoczeniu, albo jego symptomów. Koordynacja tworząca zatem polega na metodyczno-informatycznym zabezpieczeniu procesu formułowania strategii i realizowana jest przy pomocy sprzężenia wyprzedzającego. Instrumentalizację antycypacji kierunku przyszłego rozwoju organizacji controlling umożliwia poprzez przygotowanie informacyjne i opracowanie wymaganych zbiorów wiedzy, które służą do [14, s. 77]:

- tworzenia wnikliwego obrazu teraźniejszości poprzez opracowywanie mapy biznesu na tle kompleksowego otoczenia, identyfikację głównych aktorów biznesowego otoczenia,
- przewidywania przyszłości poprzez konstruowanie wielowariantowych scenariuszy rozwoju, odkrywanie strategicznych nieciągłości,
- określania opcji strategicznych, które zapewnią przedsiębiorstwu przewagę konkurencyjną,
- dopasowania możliwości strategicznych do kompetencji i umiejętności przedsiębiorstwa,
- wyboru strategii poprzez ustalenie kluczowych celów i wartości i opracowanie planu niezbędnych działań.

Z powyższych zadań wynika, że antycypacyjna funkcja controllingu polega na kreowaniu przez niego informacji oraz wiedzy, które mogą zmniejszać ryzyko prowadzenia działalności biznesowej. Warto tutaj ustosunkować się także do kategorii: dane, wiedza i informacja.

Dane są nieuporządkowanymi sygnałami, które mogą pochodzić z pierwotnych bądź wtórnych źródeł, które są tworzone zarówno wewnątrz organizacji, jak i w jej otoczeniu. Informacje z kolei są rezultatem porządkowania oraz interpretowania danych, które w ten sposób nabierają właściwego znaczenia i użyteczności. Wiedza zaś jest informacją przetworzoną i zinterpretowaną. Można zatem uznać, że wiedza wykracza poza kategorię informacji, ponieważ jest to nabywana w procesie uczenia się i gromadzenia doświadczeń zdolność do rozwiązywania problemów. W związku z tym postrzeganie zadań controllingu jako zadania kreowania wiedzy wymaga także odwołania się do typologii wiedzy. Jeżeli np. funkcją controllingu jest tworzenie infrastruktury metodycznej zarządzania w sieci wartości, to podstawowym i kluczowym problemem będzie tworzenie wiedzy na poziomie międzyorganizacyjnym. Dla skutecznego transferu wiedzy czynnikiem niezbędnym jest istnienie odpowiednich kanałów informacyjnych. Wiedza jawna może być, zdaniem J. Gołuchowskiego, dość łatwo dystrybuowana w formie planów, raportów itp. Transfer wiedzy niejawniej odbywa się natomiast w postaci nieformalnych spotkań, wymiany doświadczeń i jest ściśle związany z kulturą organizacji.

Jeżeli mówimy o zadaniach controllingu, to nie należy także zapominać o zadaniach controllera. Zadania controllera polegają na zdobyciu, przetworzeniu, zestawieniu oraz prezentacji zewnętrznych i wewnętrznych danych w celu wypracowania odpowiednich decyzji [28, s. 23]. Zatem controller musi gromadzić i oceniać informacje, musi wprowadzać do przedsiębiorstwa system planowania, kontrolowania i kierowania, który jest zorientowany na wyniki. Ważne jest, że w procesach planowania, kierowania i kontrolowania powinni brać udział wszyscy pracownicy stanowisk kierowniczych. Controller powinien być jedynie koordynatorem, nawigatorem i doradcą. Controller powinien służyć radą osobom zarządzającym przedsiębiorstwem, szczególnie w realizacji następujących zadań [28, s. 26]:

- opracowywaniu operacyjnych i strategicznych planów,
- przeprowadzaniu kontroli wyników,
- wprowadzaniu ukierunkowanych czynności sterujących.

Zadaniem controllera jest także przeprowadzanie oraz inicjowanie specjalnych badań z zakresu ekonomiki przedsiębiorstwa. Przedmiotem tych badań specjalnych mogą być [16, s. 60]: przyjmowanie nowych produktów, eliminowanie produktów, produkcja własna lub korzystanie obcej, analiza i krytyka bilansu, weryfikacja inwestycji za pomocą rachunku opłacalności, analiza konkurencji, analiza posiadanego potencjału, kierowanie zorientowane na wąskie gardła.

Sukces controllingu jest zależny od osobistych uzdolnień controllera, dlatego ten ostatni musi sprostać pewnym wymaganiom, wśród których najważniejsza jest umiejętność kierowania pracownikami, wynikająca z gruntownej znajomości nowoczesnych metod zarządzania.

Obszar działalności controllingu

Controlling w przedsiębiorstwie dotyczy w zasadzie wszystkich obszarów działalności organizacji. W spełnianiu swoich zadań controlling odwołuje się do przede wszystkim do systemów celów firmy, z którego wywodzi podstawowe kryteria swojej aktywności. Controlling, w ramach swoich zadań, ma przede wszystkim obowiązek dostrzegania odchyleń i proponować przeciwdziałania.

Controlling logistyczny może być rozpatrywany osobno po stronie dopływów, jak i odpływów. Jednak rzeczywisty controlling logistyczny powinien rozpatrywać zależności między wejściem i wyjściem, aby móc stać się częścią składową controllingu przedsiębiorstwa.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę, że logistyka jest kształtowaniem struktur zapewniających właściwe wspomaganie podstawowej działalności przedsiębiorstwa, a także działania menedżerskie w tym zakresie, to zadania controllingu logistycznego należy uzupełnić o [18, s. 21]:

- sprawdzanie poprawności uwarunkowań i zależności między jednostkami, które dokonują logistycznych uzgodnień,
- sprawdzanie prawidłowości infrastruktury systemów logistycznych wspomagających działalnością przedsiębiorstwa,
- analizę i identyfikację słabych węzłów systemów i możliwości poprawy ich funkcjonowania,
- analizę poprawności relacji między jednostkami,
- określanie niezbędnego do realizacji sugerowanych zmian w systemach logistycznych budżetu.

Do zadań controllera w zakresie logistyki należą [18, s. 26]:

1. Kształtowanie logistycznego zarządzania informacją, czyli:
 - rozwój wspomagającego logistykę systemu informacyjnego
 - analiza i interpretacja posiadanych informacji ze względu na logistykę
 - koordynacja i wykorzystanie w logistyce potrzeb informacyjnych
 - przekazywanie informacji do poszczególnych obszarów logistyki tak w przedsiębiorstwie, jak i w jednostkach zewnętrznych.
2. Współdziałanie w planowaniu logistycznym, czyli:
 - zapewnienie sformalizowanego i jednolitego systemu planowania
 - opracowywanie wyników analiz dla ustalenia celów logistycznych
 - koordynacja procesów tworzenia celów w zakresie logistyki wewnątrz przedsiębiorstwa
 - sprawdzanie założeń planowania i planów ze względu na zgodność z planami przyjętymi w przedsiębiorstwie
 - rozwój metod planowania.
3. Przeprowadzanie kontroli logistycznej, czyli:
 - gromadzenie informacji przedstawiających stan faktyczny w przedsiębiorstwie
 - stwierdzenie stopnia osiągnięcia celów poprzez porównania, jak jest, a jak powinno być
 - analiza przyczyn odchylenia od stanu faktycznego
 - wypracowanie propozycji przedsięwzięć korygujących odchylenia
 - przeprowadzenie porównań benchmarkingowych z jednostkami zewnętrznymi.

Działalność controllingu logistycznego powinna być powiązana z planowaniem działalności przedsiębiorstwa, a jego zadania powinny być odnoszone do okresów planowania, co w rezultacie pozwala stworzenie pewnego rodzaju cyklu controllingowego. Cykl controllingowy składa się z pięciu etapów [17, s. 49]:

- określenie celu logistyki postrzeganego jako składowa celów przedsiębiorstwa
- odniesienie celów działalności przedsiębiorstwa do dłuższych okresów
- ustalenie, jakie działania pozwalają na osiągnąć złożone cele i jakie zasoby należy przewidzieć w realizacji tych celów
- porównanie planowanych i realizowanych wielkości
- sporządzenie raportu o stopniu osiągnięcia celów, podejmowanych w trakcie realizacji planów działaniach z zapobiegawczych, o ile zostały dostrzeżone nieprawidłowości, wnioskach sugerujących zmiany systemowe oraz usprawnienia.

Należy zwrócić uwagę, że w obszarze działalności controllingu, jakim jest logistyka, akcentowana jest przede wszystkim funkcja controllingu wspomagająca poprawność wykonywanych zadań logistycznych. Controlling logistyczny nie jest zatem nastawiony na cele ekonomiczne.

Czuwanie nad poprawnością wymaga jednak wykonywania pomiarów wyników, tak planowanych, jak i uzyskiwanych³. Do tworzenia systemu miar najczęściej są wykorzystywane pomiary w postaci wskaźników. Podstawą do tworzenia wskaźników powinny być [27, s. 45]:

- systematycznie gromadzone informacje
- kombinacje merytorycznie uzasadnionych wielkości, które są odzwierciedleniem pewnych zależności
- mierniki, które są uznane przez teorie i praktycznie potwierdzone.

W przedsiębiorstwie ważnym obszarem działalności controllingu jest controlling planów. Controlling planów strategicznych rozpatrywany jest na poziomie biznesowym i dotyczy w szczególności prawidłowości przeprowadzania analizy tendencji rynkowych oraz zachowania konkurencji, tendencji technologicznych i własnego przygotowania wieloletniej działalności w odniesieniu do tych tendencji [13, s. 25]. Jednym z najważniejszych punktów w tym obszarze jest identyfikacja krytycznych czynników otoczenia. Zbiór mierników na tym poziomie jest określany jako KPI (*Key Performance Indicators*). Mierniki te określają finansowe i niefinansowe miary służące do wyjaśniania zjawisk w organizacji, które już się zdarzyły i określania jej mocnych i słabych stron. Kluczowymi miernikami w tej kwestii są: sprawność i efektywność.

³ B. Śliwczyński, *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 207, s. 38.

Efektywność jest odzwierciedleniem tego, w jaki sposób dana organizacja osiąga swe pożądane wyniki, sprawność natomiast jest odzwierciedleniem tego z jakim skutkiem dany podmiot przetwarza swe wejście oraz wyjście. Efektywność jest oceniana przez: innowację, obrót i jakość. Sprawność natomiast jest oceniana przez: wydajność, koszty i szybkość.

Controlling planu logistycznego musi obejmować sprawdzanie poprawności: wskazań zarządzającego procesem, przygotowań do procesu, określania pożądanych wyników i ich odbiorców.

W praktyce oznacza to stworzenie przez controlling systemu wzorców zadań i wymagań wobec zarządzających, standardów przygotowania do procesów, zgodnych z deklaracjami wyników oraz wyznaczenia przewidywanych kosztów procesu i adekwatnego do nich budżetu.

Kolejnym, istotnym obszarem działalności controllingu jest controlling obsługi klienta. Obsługa klienta w przedsiębiorstwie obejmuje zbiór wszelkich działań na poziomie zarządzania, które związane są z:⁴ obsługą informacyjną, przygotowaniem do przyjęcia i wykonania zamówienia, przygotowaniem produktów w ramach realizacji zamówienia, dostawą produktów do klienta, obsługą płatności, załatwianiem spraw spornych, np. reklamacji, instalacją i szkoleniem w zakresie użytkowania produktów.

Obsługa klienta jest zatem procesem, w którym, z różnym stopniem zaangażowania uczestniczą: klient i sprzedający. W logistycznej obsłudze klienta poprawność wykonywania zadań logistycznych odnosi się w szczególności do [19, s. 99]:

- operacji związanych z transportem, składowaniem, przeładunkiem i pakowaniem,
- czynności administracyjnych związanych z obsługą zamówienia, rejestracją przyjęć i wydań produktów, dokumentacją stanów magazynowych,
- czynności dyspozytorskich odnoszących się do planowania tras i przyporządkowywania do nich środków transportu, dyspozycji wydawania i przyjmowania towarów.

Tworzenie w miarę prostego systemu controllingu logistycznego w obszarze obsługi klienta wymaga w pierwszej kolejności skoncentrowania się na krytycznych elementach tego procesu z pozycji klienta. Do elementów tych należy zaliczyć: czas, jakość, niezawodność, elastyczność dostaw. W ramach systemu controllingowego wymienione wyżej parametry wymagają konfrontacji z kosztami. Dopiero parametry wykonania powiązane z parametrami kosztów dają podstawę do utworzenia miar controllingowych w obszarze obsługi klienta.

W obszarze dystrybucji controlling dotyczy: poziomu zapasów i ich lokalizacji w sieci dystrybucji, kosztów utrzymania zapasów, rotacji zapasów, rejestracji braków, wykorzystania infrastruktury magazynowej. Kolejnym segmentem działań controllingu w tym obszarze są przewozy. System miar controllingowych można tu podzielić na cztery grupy [19, s. 256]:

- wskaźniki ogólne,
- wskaźniki sprawności,
- wskaźniki efektywności,
- wskaźniki jakościowe.

Poprawność procesu dystrybucji bardzo często ogranicza się do operacji fizycznych. Jednak zdarza się, że przyczyny odchylenia od normy w obszarze dystrybucji ukryte są w czynnościach administracyjnych i dyspozycjach, które są wydawane. Niedokładne informacje o ładunkach, zbyt późne zgłoszenia wysyłek u operatorów, brak dyscypliny w przestrzeganiu kolejności załadunku i komisjonowania obniżają poziom wyników przedsiębiorstwa i generują dodatkowe koszty. Dlatego tak istotna jest tutaj rola controllingu.

Wśród obszarów działalności controllingu należy jeszcze wymienić controlling produkcji i controlling zaopatrzenia. W odniesieniu do produkcji zadania controllingu są stałą częścią składową zadań zarządzania produkcją. Do najczęściej stosowanych wskaźników wykorzystywanych w controllingu produkcji należą [25, s. 52]: koszt tworzenia produktów, wykorzystywanie zdolności produkcyjnych, jakość produktów, zapasy w toku produkcji, czas reakcji na zmiany wielkości i rodzaju zamówienia.

Zadania controllingu logistycznego w obsłudze produkcji są skoncentrowane na prawidłowości obsługi procesu produkcji, w szczególności natomiast na operacjach technicznych.

W odniesieniu do controllingu zaopatrzenia działania controllingowe są opracowywane dla kilku obszarów [52, s. 53]:

- dostawcy – ich liczba i grupowanie ze względu na relacje,
- warunki zakupów- ceny i ich zmiany,
- obsługi dostawy, w tym dostaw błędnych, niekompletnych i nieterminowych,
- polityki utrzymywania zapasów i zasad sterowania uzupełnieniami,
- kosztów obsługi dostaw, w szczególności zaś oszczędności w kosztach, zmian w źródłach zaopatrzenia, operatywnej sprawności działu zaopatrzenia, prawidłowości w dokonywaniu zakupów, kosztów pracy itp.

Na specjalną uwagę controllingu w tym obszarze zasługują kontakty z dostawcami. Opracowywanie poprawnych procedur wyboru oraz ich doskonalenie, czuwanie nad prawidłowym przebiegiem oraz wyciąganie wniosków z dokonywanych wyborów jest jednym z trudniejszych zadań controllingu, przede wszystkim dlatego, że nie można tutaj liczyć na stabilne normy poprawności.

⁴ E. Nowak, *Controlling...*, op. cit., s. 79.

Logistyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem

Z punktu widzenia logistyki, do najważniejszych przedsiębiorstw zaliczyć należy: przedsiębiorstwa przemysłowe, budowlane i handlowe.

Przedsiębiorstwo przemysłowe charakteryzuje się tym, że na strumień dostaw składają się surowce, materiały elementy i zespoły korporacyjne oraz materiały pomocnicze nabywane na rynku dóbr produkcyjnych [5, s. 37]. Zatem, w wyniku działań produkcyjnych, powstają wyroby gotowe, wypełniające kanały sprzedaży. Najczęściej, wyroby te są przedmiotem dystrybucji, w której pośredniczą przedsiębiorstwa handlowe.

Przedsiębiorstwa handlowe natomiast zasilane są towarami, które sprzedają końcowym odbiorcom, do których należą indywidualni konsumenci, ale także przedsiębiorstwa przemysłowe, budowlane [5, s. 47]

Przedsiębiorstwa budowlane, z punktu widzenia łańcuchów dostaw, są bardzo specyficzne, bowiem ich dostawcami są zazwyczaj producenci lub hurtownie dóbr produkcyjnych.

Wyrobem finalnym przedsiębiorstwa budowlanego są domy i obiekty produkcyjne, zatem tylko takie produkty mogą być przedmiotem sprzedaży ze strony przedsiębiorstwa budowlanego. Odbiorcą jest zwykle odpowiedni inwestor [26, s. 79].

W każdym, z wymienionych typów przedsiębiorstw, zakres rzeczowych i informacyjnych procesów logistycznych jest inny. To jest powodem, że oprócz typowych funkcji, do których należą: zakup, transport, magazynowanie, sprzedaż, występują jeszcze pewne funkcje specyficzne, a niekiedy unikatowe. To zaś powoduje konieczność wprowadzania odpowiednich rozwiązań organizacyjnych i tworzenia właściwej dla nich infrastruktury. Specyficzną cechą przedsiębiorstw przemysłowych i handlowych jest rozwinięta struktura dystrybucyjna, natomiast przedsiębiorstwa budowlane takiej struktury nie posiadają. Zatem, sterowanie procesami logistycznymi musi uwzględniać specyficzne i konkretne warunki funkcjonowania każdego przedsiębiorstwa.

Pojęcie logistyki zostało wprowadzone do gospodarki w latach 50-tych XX wieku. Jednakże procesy i zjawiska charakterystyczne dla logistyki występowały już wcześniej.

Definicja logistyki w sensie ogólnym została sformułowana przez autorów akademickiego podręcznika marketingu i brzmi ona tam następująco: „Logistyka w szerokim rozumieniu traktowana jest jako zintegrowany system kształtowania i kontroli procesów fizycznego przepływu towarów oraz ich informacyjnych uwarunkowań, zmierzających do osiągnięcia możliwie najkorzystniejszych relacji między poziomem świadczonych usług a poziomem i strukturą związanych z tym kosztów” [10, s. 436].

Uogólnienie powszechnie spotykanych w literaturze poglądów prowadzi do wyróżnienia trzech podstawowych koncepcji logistyki [17, s. 145]:

- na logistykę składają się procesy fizycznego przepływu dóbr materialnych – surowców, materiałów, półfabrykatów, wyrobów gotowych w przedsiębiorstwie, a także między przedsiębiorstwami oraz przepływy strumieni informacyjnych odzwierciedlające procesy rzeczowe i wykorzystywane w sterowaniu tymi procesami,
- logistyka stanowi pewną koncepcję, filozofię zarządzania procesami realnymi, opartą na zintegrowanym, systemowym ujmowaniu tych procesów,
- logistyka jest dziedziną wiedzy ekonomicznej, badającą prawidłowości i zjawiska przepływu dóbr informacji w gospodarce i poszczególnych jej ogniwach.

Wymienione wyżej koncepcje wzajemnie się uzupełniają sprawiając, że za istotę logistyki można uznać przepływ dóbr i informacji oraz intensywność strumieni i stopień ich ciągłości i niezawodności.

Sprowadzenie definicji logistyki do prostego stwierdzenia, że jest ona procesem zarządzania łańcuchem dostaw prowadzi do pojęcia procesów logistycznych, rozumianych jako integracja strumieni rzeczowych i informacyjnych [1, s. 35].

Szczególnym aspektem procesów logistycznych jest obsługa klienta, jej jakość, skuteczność oraz zadowolenie klienta. Przy czym klienta należy tu rozumieć nie tylko jako konsumenta, ale także jako producenta, hurtownika czy detalistę. Zatem, klient jest odbiorcą produktów lub usług [22, s. 28]. Infrastruktura procesów logistycznych powinna zapewnić odpowiednią szybkość i sprawność przepływu produktów, ochronę zapasów przed utratą ich właściwości użytkowych, racjonalne sterowanie procesami logistycznymi.

Istotnym składnikiem logistyki, wpływającym na całokształt ekonomicznej efektywności procesów gospodarczych są koszty logistyczne. Przyczyną ich powstawania jest przepływ dóbr rzeczowych, utrzymywanie zapasów, angażowanie kapitałów i funkcjonowanie infrastruktury technicznej. Zatem, jednym z podstawowych zadań współczesnej logistyki jest redukcja kosztów przepływu oraz utrzymania zapasów.

Z punktu widzenia celów gospodarowania na logistykę można patrzeć poprzez pryzmat jej zadań, do których zalicza się w szczególności [24, s. 46]:

- usprawnienie zarządzania procesami przepływu dóbr rzeczowych oraz pełne zaspokojenie potrzeb materialnych uczestników procesu logistycznego,
- podporządkowanie czynności logistycznych wymogom obsługi odbiorcy,

- zwiększenie efektywności przepływu, które wyraża się w obniżeniu kosztów przepływu, a w najszerszym znaczeniu, kosztów logistycznych.

Wymienione wyżej zadania są równoważne, wzajemnie powiązane i uwarunkowane. Procesy logistyczne, jako część składowa procesów gospodarczych, pełnią przede wszystkim funkcje wspomagające, ale bez nich nie byłoby możliwości sprawnego organizowania i spełniania funkcji: produkcyjnych i handlowych.

Zatem, sprawność procesów logistycznych, ich ekonomiczność w bezpośredni sposób wpływają na sprawność i efektywność wszystkich procesów gospodarczych.

Systemy logistyczne w przedsiębiorstwie

System logistyczny przedsiębiorstwa definiowany jest jako system przestrzenno-czasowej transformacji towarów. Systemy logistyczne przedsiębiorstwa mogą być podzielone na następujące podsystemy [24, s. 58]:

- logistyki zaopatrzenia, której przedmiotem są surowce, materiały pomocnicze i eksploatacyjne oraz części,
- logistyki produkcji, która obejmuje wszystkie czynności związane z zaopatrzeniem procesu produkcji we właściwe towary i z przekazywaniem półproduktów oraz wyrobów gotowych do magazynu zbytu,
- logistyki dystrybucji, obejmującej wszystkie procesy i czynności mające na celu zaopatrzenie klienta w wyroby gotowe,
- logistyki części zamiennych, czyli części, które mają zastąpić elementy wadliwe w wyrobach gotowych,
- logistyki powtórnego zagospodarowania, odnoszącej się do odpadów w celu spowodowania ich ekologicznie i ekonomicznie skutecznego przepływu.

Logistyka w przedsiębiorstwie ma najwięcej powiązań z działami: marketingu, produkcji i sprzedaży. Działy te nie mogą funkcjonować bez właściwej konfiguracji własnych podsystemów logistycznych. Procesy logistyczne w przedsiębiorstwie można rozpatrywać w podziale na następujące fazy [3, s 78]: zakupu – zaopatrzenia, produkcji, dystrybucji – zbytu.

Rozdzielenie tych faz przepływu nie stoi jednak w sprzeczności z integralnym podejściem do całości procesów logistycznych.

Mimo, że fazy przebiegów strumieni rzeczowych w przedsiębiorstwach są takie same: zakup – produkcja- dystrybucja, to mogą występować w nich różne rozwiązania organizacyjne. Oddziałując na przebieg strumieni informacyjnych i uprawnień decyzyjnych, rozwiązania te na ogół zakładają różny stopień centralizacji.

W rozumieniu procesów logistycznych, jakie zachodzą w przedsiębiorstwie, pomocny jest aparat pojęciowy nauki o sterowaniu – cybernetyki.

Sterowanie rozumiane jest jako działania zmierzające do uzyskania pożądanej zmiany jednego stanu układu w obiekcie sterowania na inny, bardziej odpowiadający sterującemu z uwagi na postawione cele [5, s. 38]. Ponieważ zadaniem logistyki jest sterowanie łańcuchem dostaw, to związek tych dwóch dziedzin jest ścisły.

Jednym z podstawowych pojęć jest tutaj pojęcie układu względnie odosobnionego, czyli takiego, który ma co najmniej jedno wejście z zewnątrz i jedno wyjście na zewnątrz. W przedsiębiorstwie takim układem względnie odosobnionym może być magazyn, czy wydział produkcyjny. Każdy układ względnie odosobniony ma wejścia i wyjścia informacyjne, zasileniowe, a także sieć kanałów podobnego charakteru. Przy czym zasileniem w tym przypadku jest czynnik materialny, który jest tworzywem przetwarzanym przez dany układ lub środkiem umożliwiającym to przetwarzanie.

W logistyce przedsiębiorstwa, działającego w systemie rynkowym, normy sterowania są funkcją pewnej wielkości występującej w otoczeniu- popyt odbiorców, a dokładniej mówiąc jej prognoz, budowanych na podstawie adaptacyjnych modeli prognostycznych.

Strategia logistyczna w przedsiębiorstwie

Każde przedsiębiorstwo jest pewnego rodzaju układem wzajemnie na siebie oddziałujących zmiennych materialnych oraz informacji. Do zmiennych materialnych zalicza się [6, s. 35]:

- produkty – dobra materialne,
- pieniądze,
- siłę roboczą,
- środki trwałe.

Stopień złożoności procesów logistycznych w przedsiębiorstwie zależy przede wszystkim od branży, ponieważ determinuje rodzaj występujących procesów produkcyjnych, a także stosowanych technologii, co w konsekwencji stanowi liczbę zakupowanych asortymentów materiałowych, różnorodność operacji produkcyjnych, transportowych i manipulacyjnych.

Uproszczony obraz strumieni przepływów materialnych w przedsiębiorstwie opiera się na sprzężeniach szeregowych, ale mogą łącznie z nimi występować również sprzężenia równoległe.

Strumienie rzeczowe i informacyjne w przedsiębiorstwie mogą mieć charakter ciągły lub dyskretny. Strumienie ciągłe są charakterystyczne dla produkcji aparaturowej, której cechą szczególną jest występowanie sztywnych układów technologicznych.

Dla odpowiedniego sterowania przepływami strumieni materialnych w przedsiębiorstwie konieczne są systemy informacyjne, wsparte odpowiednią techniką komputerową. Podstawą dla tych systemów są odpowiednie nośniki informacji, zasady kodowania, grupowania dóbr, dokumentacja przepływów materialnych.

W projektowaniu struktury przepływu podstawową zasadą powinna być zasada jednokierunkowości przepływu strumieni materialnych, czyli eliminowanie tzw. nawrotów. Jednocześnie liczba kanałów, którymi przepływają te strumienie powinna być jak najmniejsza. Przede wszystkim zaś procesy przepływu strumieni materiałów w produkcji powinny być przedmiotem analizy logistycznej, która z kolei powinna być ukierunkowana na eliminację zbędnych ogniw i zwiększenie tempa tych przepływów.

Zbiorem wytycznych dla planowania w przedsiębiorstwie powinna być określona strategia. Zatem planowanie jest procesem, w którym identyfikowane są wykorzystywane metody, wytyczone zadania i określany horyzont czasowy wykonania zadań w wymaganym porządku [2, s. 135].

Plan natomiast rozumiany jest jako: konstrukcja nośna przyszłych zamierzeń, w której wyszczególnia się metody i zadania, jakie powinny być realizowane, aby osiągnąć postawione cele.

Tworzenie planu logistycznego jest przedsięwzięciem wspólnym, wszystkich osób zaangażowanych w tworzenie planów, a także dostarczanie danych. Podstawowymi zasadami budowania planu logistycznego są [2, s. 136]: komunikacja, współpraca, koordynacja.

Najlepszym rozwiązaniem zwiększającym przejrzystość systemu logistycznego jest wspólna baza danych, zbudowana w oparciu o uzgodnione i zharmonizowane formaty.

Współpraca oznacza, że plan logistyczny jest w rzeczywistości własnością wszystkich działów przedsiębiorstwa.

Koordynacja natomiast stawia przed logistyką zadanie stworzenia optymalnego planu działania, który uwzględniałby potrzeby i ograniczenia zgłaszane przez poszczególne działy.

Planowanie logistyczne w firmie powinno dostarczyć odpowiedzi na pytania [20, s. 49]: co? kiedy? jak? – produkować, zamawiać, dostarczać. Planowanie logistyczne prowadzone jest na trzech płaszczyznach:

- poziom strategiczny, dłuższy niż 1 rok – co?
- poziom taktyczny, krótszy niż 1 rok – kiedy?
- poziom operacyjny – dzienny, godzinny – jak?

Zatem, uwzględniając ogólne przesłanki na poziomie planowania strategicznego, należy określić zasadniczą infrastrukturę logistyczną, czyli niezbędne środki techniczne, które umożliwią realizację przyjętych celów logistycznych.

Planowanie logistyczne wymaga znajomości istniejącej infrastruktury i możliwości dokonywania w niej korekt. W planowaniu aktywności logistycznych zasadnicze znaczenie ma prawidłowa identyfikacja infrastruktury, jej możliwości ograniczeń.

Strategia jest powszechnie rozumiana jako pewien plan działania organizacji, ściśle związany z jej obecną i przyszłą pozycją w otoczeniu oraz względnie trwałe i spójne sposoby działania [22, s. 28]. Każda strategia służy realizacji zasadniczych i długookresowych celów danej organizacji. Strategię przedsiębiorstwa można opisać za pomocą czterech podstawowych elementów: celów strategicznych, domeny działania, sposobu zdobywania przewagi konkurencyjnej i strategii funkcjonalnych⁵.

W przedsiębiorstwach działających w otoczeniu rynkowym wyróżnia się zazwyczaj trzy poziomy strategii [23, s. 123]:

- strategię organizacyjną przedsiębiorstwa, która związana jest z dokonaniem wyboru właściwego portfela produktów lub rynków,
- strategię konkurencyjną, która dotyczy konkretnego produktu lub rynku i określa sposób konkurowania w tym zakresie z innymi przedsiębiorcami obecnymi na rynku,
- strategię funkcjonalną, na którą składają się między innymi strategia produkcyjna, marketingowa, logistyczna.

Terminem „strategia logistyczna” określa się pewnego rodzaju wzorzec, ogólny model funkcjonowania systemu logistycznego danego przedsiębiorstwa. Z definicji tej wynika, iż funkcje systemu logistycznego muszą znaleźć swoje odzwierciedlenie w odpowiednio sformułowanej strategii logistycznej. Strategia logistyczna powinna wynikać z misji danego przedsiębiorstwa, celów determinujących jego istnienie, a także z otoczenia rynkowego i obranej strategii rynkowej.

O wyborze danej strategii logistycznej decydują konkretne czynniki, co powoduje, iż może ona zostać określona i wdrożona tylko w przedsiębiorstwie, które spełnia określone warunki, indywidualnie na jego potrzeby i zgodnie z przyjętą triadą strategiczną, procesami w nim realizowanymi oraz charakterystyką produkowanego lub sprzedawanego towaru. Analiza przedsiębiorstwa pod kątem tych czynników ułatwia wybór właściwej strategii logistycznej

Do podstawowych wymiarów strategii logistycznych, które w uzupełnieniu o zarządzanie zapasami pozwalają na ogólny opis strategii logistycznej, zalicza się [5, s. 45]:

- zasadnicze relacje logistyczne firmy z otoczeniem, które określają proporcje działań konkurencyjnych kooperacyjnych w stosunkach z dostawcami i odbiorcami,
- jakość obsługi logistycznej,

⁵ K. Oblój, *Strategia sukcesu firmy*, PWE, Warszawa 1995, s. 28.

- zakres działalności logistycznej, który opisuje poszczególne produkty objęte obsługą logistyczną na poszczególnych rynkach zaopatrzenia i zbytu,
- zasięg działalności logistycznej to obszar tych produktów i rynków, który obsługiwany jest logistycznie przez firmę w opozycji do obszaru czynności zleconych firmom obcym.

Każda strategia logistyczna musi spełniać dwa podstawowe warunki [5, s. 47]:

- strategia logistyczna powinna być spójna z pozostałymi strategiami funkcjonalnymi i razem z nimi powinna tworzyć optymalną kombinację działań mających na celu wprowadzenie w życie strategii konkurencyjnej firmy i tym samym realizację jej celu
- strategia logistyczna musi obejmować wszystkie zakresy działalności przedsiębiorstwa i harmonizować je w aspektach logistycznych.

Dla przedsiębiorstwa produkcyjnego najważniejsze znacznie mają następujące strategie logistyczne:

- strategia klasyczna,
- planowanie zapotrzebowania materiałowego – MRP,
- Planowanie Zasobów Produkcyjnych – MRP II,
- dokładnie na czas – JiT,
- strategia łańcucha dostaw.

Poszukiwanie źródeł materiałowych opiera się w szczególności na planie potrzeb materiałowych (MRP). MRP jest metodą pozwalającą na planowanie i sterowanie zapasami materiałowymi. Metoda ta zakłada, że zapotrzebowanie na surowce nie jest wynikiem przypadku czy zmiennej losowej, ale uzależnione jest w całości od ilości sprzedaży. Racjonalne uzgadnianie potrzeb materiałowych i zapasów jest wynikiem spójnej nomenklatury wyrobów oraz powtarzalności tego procesu [12, s. 49].

W metodzie MRP stosuje się podział czasu na krótkie, zwykle tygodniowe odcinki. Dopiero w odniesieniu do nich konkretyzowane są potrzeby materiałowe. Przy tym jednak wymagane jest kontrolowanie i konfrontowanie zapotrzebowania na konkretny asortyment. Konieczne jest także ustalenie jakie materiały i w jakim czasie powinny być zamówione.

Arkusze MRP na ogół przechowywane są w pamięci komputera, a system MRP wydaje dyspozycje, które otrzymują poszczególni dostawcy.

Plan produkcji, który jest najważniejszym elementem MRP, obejmuje wyroby finalne. Umieszcza się w nim jedynie wyroby podstawowe, a każdy wyrób oznacza się numerem identyfikacyjnym z listy nomenklaturowej. Plan taki przygotowuje się na podstawie prognoz sprzedaży. Na jego podstawie obliczane są szczegółowe potrzeby materiałowe i planowane potrzeby produkcyjne.

Planowanie zdolności produkcyjnych, a szczególnie planowanie wejść i wyjść jest kolejnym etapem MRP. Celem jest w szczególności określenie zadań i terminów ich wykonania. Jest to etap, na którym bardzo precyzyjnie planuje się, grupuje i opisuje wszystkie strumienie wyjściowe i zasileniowe.

Kontrola wejść i wyjść pozwala na ilościowe uchwycenie rzeczywistych wielkości strumieni materiałów dla konkretnych grup maszyn. Porównanie tych wielkości z planowanymi daje możliwości operatywnego dokonywania korekt w planie zdolności produkcyjnych.

Zastosowanie MRP daje przedsiębiorstwu liczne możliwości, które pomagają w kierowaniu nim, w szczególności są to [12, s. 87]:

- określenie ilości materiałów, jakie firma powinna zamówić oraz czasu, w jakim powinna to zrobić,
- raporty o zmianach w zleceniach, które były wydawane wcześniej, także potrzeby skorygowania lub przyspieszenia terminów dostaw,
- możliwości anulowania zawiadomień o wysyłce,
- możliwości poleceń likwidowania zamówień wynikających ze zmiany w głównym planie.

Zastosowanie MRP daje przedsiębiorstwu wiele korzyści logistycznego planowania. Przede wszystkim jest to niski poziom zapasów, ponieważ MRP redukuje podstawowe przyczyny utrzymywania zapasów czyli: fluktuację popytu i niepewności dostaw. W produkcji zaś pozwala na zapewnienie odpowiednich priorytetów, które powodują, że części i podzespoły są zawsze dostępne w określonym czasie. Konsekwencją jest tutaj zmniejszenie czasu realizacji i oczekiwania [26, s. 79].

Strategia MRP II – Planowanie Zasobów Produkcyjnych (*Manufacturing Resources Planning*) stanowi swoistego rodzaju rozwinięcie koncepcji MRP, które wynika z uwarunkowań rynkowych. Rosnące koszty działalności produkcyjnej, wytwarzane przez surowce, materiały i zapasy oraz energię niezbędną w procesie produkcyjnym sprawiają, że planowanie produkcji powinno uwzględniać wykorzystanie zdolności produkcyjnych i wyposażenia technicznego produkcji, a także uwzględniać w decyzjach operacyjnych elementy planowania finansowego [27, s. 41].

Strategia MRP II wykorzystuje rozwiązania z zakresu zasilania w energię, które pozwalają na wykorzystanie potencjału przedsiębiorstwa produkcyjnego i realizowanego przez nie procesu. Rozwiązania te umieszczane są w biznesplanie, który stanowi punkt wyjścia dla realizacji strategii MRP II. Kolejne etapy, począwszy od planu sprzedaży i produkcji po główny harmonogram produkcji, prowadzą do utworzenia planu potrzeb materiałowych, a w dalszej kolejności do planu zasobów produkcyjnych. W porównaniu do MRP strategia MRP II wymaga dostarczenia większej ilości danych. MRP II wykorzystuje

informacje dotyczące [6, s. 40]: struktury wyrobów; zasobów technologicznych; prognozowanego popytu; zamówień klientów; zdolności produkcyjnych; stanowisk i kalendarzy roboczych; kosztów standardowych [5, s. 54].

Zastosowanie strategii MRP II wymaga dużego zaplecza informacyjnego i informatycznego, przede wszystkim ze względu na szeroki zakres problemów jakich dotyczy. Organizacja planująca wdrożenie strategii MRP II powinna zakładać wewnętrzną integrację, synchronizację wielu elementów działania i autonomię wobec rynku [5, s. 126]. Podstawą realizacji tej strategii jest znajomość danych dotyczących technologii i organizacji produkcji, kosztów związanych z produkcją, a także wprowadzenie elementów prognozowania w oparciu o badania popytu na dane wyroby gotowe.

Podobnie jak MRP strategię MRP II stosuje się w odniesieniu do wyrobów złożonych, charakteryzujących się dużą ilością podzespołów i części składowych, na które można określić konkretny poziom zapotrzebowania. W obu przypadkach możliwe jest, aby relacje z dostawcami opierały się na specjalnych technikach kooperacyjnych, które stanowią swoistego rodzaju programy partnerstwa skupiające się na skróceniu cykli produkcyjnych i zmniejszeniu ilości zapasów, a także połączeniu odbiorców ostatecznych z producentem i dostawcą surowców i półproduktów niezbędnych do realizacji produkcji [14, s. 87].

Strategia klasyczna oparta została na podstawowych zasadach teorii zarządzania zapasami. Reprezentuje ona, dominujące w przeszłości podejście, zgodnie z którym zapasy są nierozzerwalnie związane z każdego rodzaju działalnością produkcyjną i handlową. Posiadanie i zarządzanie zapasami wynika bowiem ze względów ekonomicznych, niepewności prognoz rynkowych i charakterystyki przepływów materiałowych. Strategia klasyczna zakłada jednocześnie niezależność poszczególnych obszarów przedsiębiorstwa i prowadzi do lokowania [2, s. 58]:

- zapasów materiałowych (klasycznych), w przypadku materiałów wykorzystywanych i zużywanych w sposób ciągły i utrzymanych w zapasach,
- okresów rezerwowych, które związane są z wykonaniem elementów w przypadku materiałów, które nie są utrzymywane w zapasach.

Lokowanie to ma następować w miejscach [9, s. 70]:

- w których materiał przechodzi z jednej fazy technologicznej do drugiej, przy czym fazy te powinny być wyraźnie wydzielone,
- w których materiał przechodzi z jednej jednostki administracyjno- produkcyjnej do drugiej tego typu jednostki,
- w których materiał zmienia osobę dysponującą nim, posiadającą uprawnienia decyzyjne odnośnie do tego, w jakim celu dany materiał zostanie wykorzystany.

Lokowanie zapasów może odbywać się również w przypadku dowolnej kombinacji wyżej wymienionych celów. Lokowanie każdorazowo przebiega w taki sposób, który gwarantuje to, że zapasy stanowią integralną część przepływu materiałów i są powiązane ze sobą siecią wzajemnych zależności. Wynikiem takiego działania jest rozproszenie zapasów w całym łańcuchu przepływów materiałowych, co w praktyce oznacza, iż na każdym etapie produkcyjnym można spotkać odrębny zapas, przy czym każdy stanowi swoistego rodzaju zabezpieczenie [24, s. 128].

Strategię klasyczną stosować można w dowolnym przedsiębiorstwie. Zapasy mogą być tworzone zarówno w odniesieniu do towarów konsumpcyjnych, jak i dla dóbr inwestycyjnych; w odniesieniu do wyrobów gotowych, półproduktów i części składowych. Kwestią indywidualną jest określenie systemu zamawiania i metody wyznaczania wielkości partii [23, s. 145].

Dla utrzymania właściwego poziomu zapasów bardzo istotna jest związana z nimi infrastruktura [5, s. 69]. Konieczna jest bowiem organizacja odpowiedniej powierzchni magazynowej wraz z niezbędnym sprzętem do jej obsługi, a co za tym idzie zapewnienie odpowiednich środków finansowych na pokrycie kosztów dostaw. W przypadku tej strategii wspomaganie informatyczne nie jest konieczne, jednak w znacznym stopniu ułatwia nie tylko ewidencję, ale również planowanie wielkości zapasów, a tym samym zakupów [13, s. 79]

Łańcuch zapasów, który powstaje przy zastosowaniu strategii klasycznej, powoduje szereg problemów związanych głównie z dekompozycją zapasów, poziomem ustalonego zapasu zabezpieczającego i wspólnymi zapasami, a także niską efektywnością podejmowanych działań. Powoduje to, iż rozwiązania klasyczne udoskonala się i dostosowuje do współczesnych osiągnięć naukowych, warunków panujących w przedsiębiorstwie w danym czasie, a także sytuacji na rynku w ujęciu lokalnym oraz globalnym. Taki kierunek rozwoju startego klasycznej zaowocował stworzeniem całkowicie nowych rozwiązań, które umożliwiają rzeczywistą poprawę efektywności przedsiębiorstwa. Mowa w tym miejscu o zarządzaniu „kanałem” (*channel management*) i „rurociągiem” (*pipeline management*). Zarządzanie „kanałem” i „rurociągiem” polega na sterowaniu wielkością zapasów oraz tempem ich przepływu, przy czym w przypadku zarządzania „kanałem” przepływ ten jest elastyczny i zmienny, a w przypadku zarządzania „rurociągiem” stały i niezmienny. Obie strategie wykorzystują urządzenia o wysokim stopniu wydajności. Różnica polega na tym, iż strategia „kanału” skupiona jest na ogniwie wiodącym, a strategia „rurociągu” charakteryzuje się znacznym rozproszeniem. Koszty, jakie związane są z wdrożeniem w życie każdego z tych rozwiązań oraz z wprowadzeniem indywidualnie projektowanych systemów sterowania są dość wysokie, dlatego też efektywne mutacje strategii klasycznej są jeszcze rzadkością wśród polskich przedsiębiorców.

Wnioski

Rozważania nad wprowadzeniem controllingu sprowadzają się w rzeczywistości do jednego prostego problemu, a mianowicie czy reformować sposób zarządzania firmą, czy też pozostać w schematach dotychczasowych, tradycyjnych w tym zakresie rozwiązań.

Controlling, z jednej strony, identyfikuje nowe oczekiwania, jakim w dzisiejszych realiach sprostać musi zarządzanie. Z drugiej jednak strony, oznacza nową technologię, nowy sposób zarządzania przedsiębiorstwem. „Nowe myślenie” o zarządzaniu, jakie zakłada controlling, wywodzi się z przekonania, że „zysk i finanse to sprawy zbyt ważne aby pozostawić je przypadkowi”.

Przedsiębiorstwo, żeby funkcjonować, musi opanować przede wszystkim dwie umiejętności. Pierwszą z nich jest osiągnięcie przychodów pozwalających odtwarzać zużywany dzień po dniu majątek, czego miarą są jego koszty. Druga umiejętność to umiejętność realizowania wpłaty, które pozwolą uregulować wymagalne płatności. W praktyce oznacza to, że zysk i finanse, zamiast wypadkową działań podejmowanych ze względów chociażby technicznych, organizacyjnych, prawnych czy społecznych, stać się powinny celami przedsiębiorstwa. To ich wykonaniu należy podporządkować podstawowe procesy w firmie, czyli produkcję, sprzedaż, zakupy materiałowe oraz wspierające je procesy pomocnicze i administracyjne.

Spśród instrumentów zarządzania w polu zainteresowania controllingu znajdują się struktury organizacyjne zarządzania, kreujące podział zadań oraz uprawnień decyzyjnych w przedsiębiorstwie. Znaczącą rolę odgrywa również organizacja procesu podejmowania decyzji, realizowanego w trybie procesu planowania oraz systemy informacji wspomagające zarządzanie. Systemy te pozwalają na sterowanie przedsiębiorstwem. Umożliwiają podporządkowanie jego funkcjonowania realizacji przyjętych celów.

Controlling nie zastępuje zarządzania, ale wspomagając, opiniując i doradzając czyni zarządzanie bardziej efektywnym. Efekty wdrożenia tej technologii do przedsiębiorstwa objawiają się nie tylko w lepszych wynikach firmy, ale również w lepszej organizacji pracy. Dzieje się tak dlatego, że menadżerowie, a następnie pracownicy są rozliczani z efektów ich pracy oraz realizacji celów organizacji. Dzięki controllingowi, plany strategiczne firmy mają swoje odzwierciedlenie w wynikach. Takich wyników nie sposób osiągnąć bez pomocy nowych technologii. Menadżerom z pomocą przychodzą systemy informatyczne, które w znacznym stopniu ułatwiają nie tylko wdrażanie, ale również wykorzystywanie controllingu.

Streszczenie

Prezentowany artykuł ma na celu pokazanie wpływu controllingu na procesy logistyczne w przedsiębiorstwie. W praktyce głównym zadaniem controllingu jest przygotowywanie i oddawanie do dyspozycji kadry kierowniczej przedsiębiorstwa metod, technik, instrumentów i modeli interpretacyjnych, a także informacji zasilających planowanie i nadzorowanie procesów realizacji planów oraz koordynowanie realnych procesów społeczno – gospodarczych w ramach poszczególnych funkcji przedsiębiorstwa, do których należą: produkcja, zaopatrzenie, marketing, finansowanie, kierowanie ludźmi, logistyka, rozwój. Oznacza to, że controlling nie zastępuje zarządzania, ale wspomagając, opiniując i doradzając czyni zarządzanie bardziej efektywnym. Efekty wdrożenia tej technologii do przedsiębiorstwa objawiają się nie tylko w lepszych wynikach firmy, ale również w lepszej organizacji pracy.

Spśród instrumentów zarządzania w polu zainteresowania controllingu znajdują się struktury organizacyjne zarządzania, kreujące podział zadań oraz uprawnień decyzyjnych w przedsiębiorstwie. Znaczącą rolę odgrywa również organizacja procesu podejmowania decyzji, realizowanego w trybie procesu planowania oraz systemy informacji wspomagające zarządzanie. Systemy te pozwalają na sterowanie przedsiębiorstwem

Controlling of logistic processes in enterprises

Abstract

The presented article is aimed at portraying the influence of the controlling on logistic processes in the enterprise.

In practice preparing and giving the enterprise for the use of the senior staff back is main setting the controlling of methods, techniques, instruments and interpretive models, as well as information powering planning and supervising processes of accomplishment of plans and coordinating real processes social - economic in frames of individual functions of the enterprise to which they belong: production, supply, marketing, financing, driving people, logistics, development. Mark it, that the controlling isn't replacing the management, but assisting, giving one's opinion and advising managing more is doing effective. Effects of introducing this technology to the enterprise are manifesting itself not only in good results of the company, but also in the better organization of the work.

Out of instruments of ordering the interest of the controlling in field organizational structures of the management, creating the division of tasks are and of decision powers in the enterprise. An organization of the process of making a decision, carried out under the procedure for the process is also acting the major part planning and systems of information assisting the management. These systems allow for steering the enterprise.

LITERATURA / BIBLIOGRAPHY

1. Bak D., *Rozwój i rola logistyki w Wielkiej Brytanii*, [w]: Problemy magazynowania i transportu 1992.
2. Bendkowski J., Kramarz M., *Logistyka stosowana – metody, techniki, analizy*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2006.
3. Blaik P., *Logistyka. Koncepcje zintegrowanego zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2010.
4. Brzezina W., *Controlling sensu largo i sensu stricto*, [w]: Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, 2002, nr 947.
5. Ciesielski M. (red.), *Logistyka w biznesie*, PWE, Warszawa 2006.
6. Ciesielski M., *Logistyka w strategiach firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa- Poznań 1999.
7. Dobija M., *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
8. Drucker R., *Zarządzanie w XXI wieku*, Wydawnictwo Muza SA, Warszawa 2000
9. Dworecki S.E., *Zarządzanie logistyczne. Zarys podstawowych wiadomości*, Wyższa Szkoła Humanistyczna w Pułtusku, Wydawnictwo Uczelniane, Pułtusk 1999.
10. Garbarski L., Rutkowski I., Wrzosek W., *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*, PWE, Warszawa 2000.
11. Goliński J., *Controlling, system koordynacji przedsiębiorstwa*, [w]: „Przeгляд Organizacji”, nr 8 – 9/1990.
12. Gołębowska E., *Logistyka*, C.H. Beck, Warszawa 2012.
13. Hilmar J. J. Vollmuth, *Controlling - planowanie, kontrola, kierowanie*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 1993.
14. Jędralska K., P. Kosin, *Zarządzanie przez controlling w sieci wartości*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamięckiego, Katowice 2007.
15. Krawczyk S., *Logistyka – teoria i praktyka*, wyd. Difin, Warszawa 2011, s. 242. Cyt. za: P. Howart, *Controlling*, 9. Aufl., Verlag Franz Vahlen, Munchen 2003.
16. Kuc B.R., *Controlling narzędziem wczesnego sterowania*, Wydawnictwo Menedżerskie PTM, Warszawa 2006.
17. Leszczyński Z., Wnuk-Pel T., *Controlling w praktyce*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia kadr Sp. z o.o., Gdańsk 2010.
18. Marciniak S., *Controlling*.
19. Nowak E., *Controlling dla menadżerów*, CeDeWu Sp. z o.o., Warszawa 2013.
20. Nowak E., *System controllingu w przedsiębiorstwie*, [w]: E. Nowak (red.), *Controlling w działalności przedsiębiorstwa*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011
21. Nowosielski S., *Podstawy controllingu w zarządzaniu produkcją*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego we Wrocławiu, Wrocław 1994.
22. Oblój K., *Strategia sukcesu firmy*, PWE, Warszawa 1995.
23. Oblój K., Trybuchowski M., *Zarządzanie strategiczne*, [w:] *Zarządzanie. Teoria i praktyka*, (red.) A.K. Koźmiński, W. Piotrowski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.
24. Pfohl H. Ch., *Systemy logistyczne. Podstawy organizacji i zarządzania*, ILiM, Poznań 2001.
25. Radzikowski W., Wierzbicki J., *Controlling – koncepcje, metody, zastosowania*, Toruńska Szkoła Zarządzania, Toruń 1999.
26. Szymonik A., *Ekonomika transportu dla potrzeb logistyki. Teoria i praktyka*, Difin S.A., Warszawa 2014.
27. Śliwczyński B., *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 207.
28. Zaliwski A., *Korporacyjne bazy wiedzy*, PWE, Warszawa 2000.