PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 471 • 2017

Rachunkowość a controlling

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

Karolina Rybicka
Politechnika Częstochowska
e-mail: rybickakarolina@wp.pl

WYKORZYSTANIE SYSTEMU INFORMATYCZNEGO W CONTROLLINGU LOGISTYCZNYM

USE OF IT SYSTEM IN LOGISTIC CONTROLLING

DOI: 10.15611/pn.2017.471.33
JEL Classification: M410

Streszczenie: Funkcjonowanie przedsiębiorstw na globalnym rynku w dobie dynamicznych zmian wewnątrz i na zewnątrz organizacji wymaga od nowoczesnych przedsiębiorstw dostępu do szybkiej i właściwej informacji. Konieczne staje się stworzenie takiego systemu informacyjnego przedsiębiorstwa, który będzie spełniał wymogi stawiane przez menedżerów. System controllingu wymusza posiadanie odpowiedniego systemu informacyjnego, wypełniającego funkcje i zadania controllingu. Celem artykułu jest przedstawienie roli systemu informacyjnego i informatycznego w obszarze controllingu logistycznego przedsiębiorstwa produkcyjnego. Wskazano najistotniejsze cechy systemu informacyjnego w controllingu logistycznym. W opracowaniu przedstawiono również zintegrowane systemy informatyczne w logistyce wewnątrz przedsiębiorstw i ich łańcuchach dostaw oraz ich wpływ na funkcjonowanie organizacji.

Słowa kluczowe: zarządzanie logistyczne, controlling logistyczny, system informacyjny, system informatyczny.

Summary: Running business in the global marketplace in the era of dynamic changes inside and outside an organization requires from modern companies to have access to fast and accurate information. It is important to create such an information system that will meet the requirements set by the managers. The controlling system forces the possession of an adequate information system, filling the functions and tasks of controlling. The aim of the article is to present the role of the information system and IT system in the area of logistic controlling of a production company. The most important features of the information system in logistic controlling have also been indicated. The integrated information systems in logistics within the enterprises and their supply chains as well as their impact on the functioning of the organization have been presented.

Keywords: logisic management, logistic controlling, information system, IT system.

1. Wstęp

W ostatnich latach zachodzą coraz bardziej dynamiczne zmiany w otoczeniu podmiotów gospodarczych. Powodują one gwałtowny wzrost zapotrzebowania przez decydentów na możliwie jak najbardziej aktualną i bieżącą informację o sytuacji jednostki gospodarczej. Menedżerowie potrzebują szybkiego dostępu do odpowiednich informacji, które są niezbędne do sprawnego i skutecznego zarządzania jednostką gospodarczą.

Podstawą funkcjonowania organizacji jest posiadanie odpowiedniej informacji, która umożliwia realizację procesów zarządzania. Informacja to rodzaj zasobów przedsiębiorstwa pozwalający na zwiększenie posiadanej wiedzy w organizacji dotyczącej jednostki i otoczenia [Kisielnicki 2013, s. 19]. Informacja jest podstawowym elementem zarządzania przedsiębiorstwem oraz procesu podejmowania decyzji. Informacja w procesie zarządzania jest związana z planowaniem, organizowaniem i koordynowaniem oraz pozwala na podejmowanie decyzji na różnych szczeblach zarządzania.

2. Znaczenie systemu informacyjnego w organizacjach

System informacyjny stanowi w teorii oraz praktyce gospodarczej niezbędny element zarządzania przedsiębiorstwem. Aby sprostać wymaganym celom zarządzania, przedsiębiorstwo musi dysponować takim systemem informacyjnym, który w odpowiednim czasie dostarczy właściwą informację podmiotom decyzyjnym [Nowicki 2000, s. 47].

System informacyjny musi być tak zorganizowany, aby zapewnić użytkownikom wewnętrznym, zarówno menedżerom, jak i pracownikom, wgląd do poszczególnych danych oraz informacji o sytuacji wewnątrz jednostki, a także o zmianach występujących w otoczeniu przedsiębiorstwa. Przepływ danych w systemie informacyjnym nie występuje tylko wewnątrz jednostki, ale obejmuje jej otoczenie, przy uwzględnieniu dostawców, odbiorców, pośredników [Jelonek 2011, s. 13].

System informacyjny to wielopoziomowa struktura, która pozwala użytkownikom transformować określone informacje wejścia na pożądane informacje wyjścia za pomocą odpowiednich modeli oraz procedur. Ze względu na rolę oraz znaczenie generowanych informacji stawia się nowoczesnym systemom informacyjnym coraz wyższe wymagania. Złożoność relacji organizacyjnych oraz podejmowanie wielu decyzji w coraz krótszym czasie powodują, że prawidłowe funkcjonowanie przedsiębiorstwa na globalnym, coraz bardziej wymagającym rynku uzależnione jest od posiadania właściwego systemu informacyjnego [Jelonek 2011, s. 13].

Kształtując przepływy informacyjne w systemie logistyki, należy wstępnie określić dostawców informacji, jej odbiorców oraz częstość dostarczania. Dopiero na tej podstawie można wyznaczyć schemat przepływu informacji dotyczącej logistyki w przedsiębiorstwie. Przy tym należy uczynić to tak, aby droga przepływu informacji była możliwie jak najkrótsza i zgodna ze strukturą przedsiębiorstwa, a koszty

gromadzenia i przekazywania informacji były nie większe niż korzyści osiągane w procesie jej wykorzystania. Tylko wtedy odpowiednia informacja dotrze do decydentów dokładnie na czas, w zrozumiałej dla nich formie, a przy tym będzie wiarygodna, obiektywna i kompletna.

Punktem wyjścia kształtowania przepływów informacyjnych w zakresie logistyki jest uzyskanie przez controllera logistyki informacji o logistyce, odnoszących się zarówno do otoczenia, jak i przedsiębiorstwa. Są one podstawą określenia szans i zagrożeń w zakresie logistyki płynących z otoczenia oraz mocnych i słabych stron przedsiębiorstwa w tym względzie. Na podstawie uzyskanych informacji dział ten opracowuje wstępny wariant projektu polityki logistyki oraz planu długoterminowego, z określeniem proponowanych wielkości planowanych, po czym przekazuje się go kierownictwu naczelnemu. Zatwierdzona przez kierownictwo polityka logistyki oraz plan długoterminowy są następnie podstawą planowania taktycznego i operacyjnego. Dotyczy to wszystkich ośrodków odpowiedzialności wyodrębnionych w systemie logistycznym. Informacje wstępne, obejmujące wielkości osiągnięte w zakresie logistyki i ich odchylenia od wielkości planowanych, spływają następnie z tych jednostek organizacyjnych do działu rachunkowości zarządczej. Dotyczy to przede wszystkim kosztów logistycznych, ale może się również odnosić do innych wielkości. W dziale logistyki następuje przetworzenie otrzymanych danych, czego efektem są uzyskane informacje wynikowe, włącznie z odchyleniami wielkości osiągniętych od planowanych [Piechota 2003, s. 181–184].

3. Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie

Zarządzanie logistyką w przedsiębiorstwie jest rozumiane jako zapewnienie dostępności produktów na rynku oraz ustalonego wcześniej poziomu obsługi klientów, ciągłości przepływów materiałowych, niezawodności, optymalizacji kosztów, podnoszenie efektywności działań przedsiębiorstwa. Zarządzanie logistyką obejmuje takie procesy, jak: planowanie, organizowanie, sterowanie oraz kontrola przepływów materiałowych (materiałów, półfabrykatów, wyrobów gotowych), od momentu ich otrzymania, poprzez następujące po sobie poszczególne fazy produkcji, następnie dystrybucję, aż po dostarczenie wyrobu gotowego do odbiorcy końcowego, w celu osiągnięcia założonego celu. Określając zasięg, zakres oraz kryteria zarządzania logistycznego, określa się jednocześnie zakres działania controllingu logistycznego [Śliwczyński 2007, s. 33].

Przez pojęcie controllingu logistyki należy rozumieć realizację zadań controllingu w systemie logistycznym przedsiębiorstwa. Zakres i treść zadań controllingu logistycznego mogą się różnić w różnych koncepcjach controllingu. Controlling logistyki wspiera realizację procesów logistycznych przedsiębiorstwa [Nowosielski, Nowosielski 2001][1]. Podstawowe zadania controllingu logistyki to:

[1] O istocie controllingu logistyki zob. również [Grzeganek-Więcek 1994; Sierpińska (red.) 2004].

- planowanie i kontrola realizacji zadań w systemie logistycznym,
- koordynacja działań w podsystemach logistycznych (w sferze zaopatrzenia, produkcji oraz dystrybucji) i między podsystemami logistycznymi,
- eliminacja „wąskich gardeł",
- planowanie, kontrola oraz minimalizacja kosztów logistyki,
- pomiar efektywności podsystemów logistycznych [Sokołowski 2002, s. 27].

Realizacji tych zadań służą instrumenty controllingu logistycznego, takie jak budżetowanie kosztów, rachunek kosztów i wyników, system wskaźników, system sprawozdawczości wewnętrznej oraz zintegrowane systemy informacyjne.

Aby jak najbardziej efektywnie zaprojektować system controllingu logistyki, należy zapoznać się ze składnikami procesów logistycznych, a także określić cele logistyki. Cele logistyki określają strukturę mierników sterujących bazy planistycznej controllingu. Natomiast składniki procesów logistycznych określają uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne celów, a przez to wpływają również na kształt bazy planistycznej [Marciniak 2004, s. 187].

Z zadań controllingu, tzn. planowania, kontroli i kierowania, wynika podział na controlling logistyczny strategiczny i operatywny. Controlling strategiczny odpowiednio wcześnie rozpoznaje nadchodzące w przyszłości zmiany.

Zadania strategicznego controllingu logistycznego można sprowadzić do takich działań metodologicznych, narzędziowych i informacyjnych, które pozwolą wyznaczyć obszar logistycznej działalności. Zadania te można podzielić na trzy grupy:

- strategicznego planowania,
- powiązania planowania strategicznego z operatywnym,
- strategicznej kontroli i zarządzania strategicznego [Kowalska 1996, s. 21].
- Natomiast zadania operatywnego controllingu logistycznego to:
- sprecyzowanie i pomiar celów logistyki,
- ustalenie planów operacyjnych, tak aby były one zgodne z innymi obszarami działalności przedsiębiorstwa,
- bieżąca kontrola efektów i kosztów w logistycznych obszarach przedsiębiorstwa,
- przeprowadzenie analizy odchyleń w odniesieniu do kosztów logistycznych i efektów [Kowalska 1996, s. 21].

Planowanie strategiczne powinno uzupełnić planowanie operacyjne poprzez długookresowy, strategiczny sposób myślenia. Aby osiągnąć cele zawarte w planowaniu strategicznym, ich realizacja powinna być zagwarantowana poprzez planowanie operacyjne. Strategiczne i operatywne cele logistyczne muszą współgrać z celami rozwoju przedsiębiorstwa.

Projektowanie, a następnie wdrażanie controllingu do systemów logistycznych powinno uwzględniać podstawowe tendencje rozwojowe logistyki, takie jak np. zmiana i modernizacja infrastruktury transportowej, wzrost szybkości przepływu produktów, powstanie i rozwój nowych struktur dystrybucji produktów, utworzenie logistycznej sieci centrów dystrybucyjnych, podniesienie jakości i zwiększenie zakresu świadczonych usług logistycznych (niezawodność, terminowość, kompleksowość),

standaryzacja i normalizacja stosowanych urządzeń magazynowych, opakowań oraz środków transportowych. Dopiero takie systemy controllingu logistycznego, które spełniają te wymagania, mogą być stosowane we współczesnych przedsiębiorstwach.

4. Zintegrowane systemy informatyczne w controllingu logistycznym

System informacyjny przedsiębiorstwa zorientowany na logistykę powinien się cechować [Gołembska (red.) 2001, s. 182–183]:

- niezawodnością, określoną jako prawdopodobieństwo spełniania przezeń w określonym czasie postawionych mu wymagań,
- wydajnością jako stosunkiem między wartością wydatkowaną na system a uzyskaną z systemu,
- elastycznością, która warunkuje zapewnienie dwu powyższych cech w każdych warunkach działania przedsiębiorstwa, a która oznacza zdolność dostosowywania się do zmieniającego się otoczenia i możliwości rozwoju,
- otwartością, pozwalającą na wzajemne łączenie systemów informacyjnych przedsiębiorstw, co zapewnia wymianę informacji między nimi i pozwala na uwzględnienie wzajemnych powiązań w procesie podejmowania decyzji – ma to podstawowe znaczenie dla logistyki,
- efektywnością ekonomiczną, która uwzględnia aspekt kosztowy w odniesieniu do spełnienia przez system powyższych warunków.

Takie cechy mogą zapewnić tylko skomputeryzowane systemy informacyjne. Dlatego wyłącznie takie systemy stosuje się w logistyce. Ich rozbudowanie o systemy wspomagania decyzji dodatkowo stwarza możliwość zintegrowania wielu obszarów decyzyjnych, warunkując synergię działań logistycznych. Powiązanie rachunków optymalizacyjnych z obszarami decyzyjnymi sprawiło, że komputerowe wspomaganie decyzji w systemach logistycznych stało się warunkiem optymalizacji i racjonalnego zarządzania. Wysokie wymagania dotyczące poziomu usług, rosnąca konkurencja wśród przedsiębiorstw oraz skomplikowana natura zarządzania logistycznego przemawiają za zastosowaniem systemów wspomagania decyzji w logistyce przedsiębiorstw. Informacja, a zwłaszcza wykorzystanie najnowszych technologii wspomagania decyzji, może być środkiem walki konkurencyjnej. Takie wykorzystanie zasobów informacyjnych nadaje systemowi informacyjnemu charakter strategiczny [Gołembska (red.) 2001, s. 183].

Nazwa „system informatyczny zarządzania" pojawiła się w Polsce w drugiej połowie lat 70. i wywodzi się z terminologii francuskiej (*Systeme Informatique de Question*) [Wierzbicki (red.) 1985, s. 71]. Od tego okresu technika komputerowa wspierająca zarządzanie stopniowo zaczęła się pojawiać w wielu krajowych przedsiębiorstwach, zastępując czynności dotychczas wykonywane wyłącznie przez człowieka i proste maszyny liczące. Przez system informatyczny zarządzania rozumie się część

systemu informacyjnego realizowanego przez techniczne środki informatyki, którego celem jest wspomaganie procesów zarządzania. Powstanie systemów informatycznych zarządzania uwarunkowane było systematycznie wzrastającą ilością gromadzonych danych w przedsiębiorstwie oraz trudnością związaną z ich przetwarzaniem i wykorzystywaniem w bieżącym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Wśród kadry kierowniczej przedsiębiorstw rosło przekonanie o konieczności usprawnienia tych procesów przez zastosowanie nowoczesnych systemów informatycznych zarządzania.

Dla dużych firm dodatkowymi czynnikami wpływającymi na powszechność wykorzystywania SIZ były: wzrost wielkości firmy, rozrastająca się struktura organizacyjna, globalizacja prowadzonej działalności gospodarczej oraz zmienność i niepewność otoczenia. Jak pokazuje praktyka, zastosowanie różnych systemów informatycznych zarządzania w dużych firmach w większości przypadków przyczyniało się do zwiększenia efektywności zarządzania przedsiębiorstwem [Nowicki (red.) 2002, s. 66].

Logistyczne systemy informatyczne mają za zadanie służyć informacją niezbędną do efektywnego przemieszczania strumienia ładunków od „źródła" do „ujścia". Logistyczne systemy informatyczne mają służyć wykonywaniu funkcji zarządzania (planowania, organizowania, pobudzania, kontroli) we wszystkich fazach cyklu racjonalnego działania [Szałek 1992, s. 105].

Systemy informatyczne, szczególnie wspomagające zarządzanie w dużych organizacjach, trudno zaliczyć tylko do jednej generacji. Łączą one różne typy systemów informatycznych, a więc systemy transakcyjne, systemy wyszukiwania informacji, systemy informowania kierownictwa, systemy doradcze. Często nazywa się je systemami kompleksowymi. Do takiego typu systemów zaliczyć można systemy klasy MRP/ERP, z tym że najbardziej z nich rozwinięty jest system ERP. Nazwa „systemy klasy ERP" pochodzi od pierwszych liter nazwy *Enterprise Resource Planning*, co oznacza systemy do wspomagania planowania zasobów przedsiębiorstwa. Systemy tej klasy stanowią najbardziej rozwinięte systemy wspomagania zarządzania, które łączą w sobie cechy systemów transakcyjnych, informowania kierownictwa i doradczych [Kisielnicki 2000, s. 18].

Obowiązującym obecnie standardem zintegrowanych systemów informatycznych zarządzania jest klasa ERP, czyli planowanie zasobów jednostki. Systemy tej klasy są kompleksowo zintegrowanym systemem informatycznym, który wspiera zarządzanie jednostką organizacyjną. Systemy takie usprawniają optymalizację użytkowania zasobów przedsiębiorstwa, a także występujących w nim procesów. Ulepszają przepływy informacyjne oraz możliwość oceny zebranych danych systemowych pod kątem jakościowym [Kiełtyka i in. (red.) 2010, s. 30].

Istotne jest to, że systemy klasy ERP umożliwiają funkcjonowanie w warunkach niepewności, występującej z powodu niepełnych lub niedostępnych danych.

Najbardziej zaawansowane są obecnie systemy klasy ERP II, czyli rozwinięcie systemów ERP o aplikacje generujące wartość dla klienta i udziałowcy dzięki optymalizacji i udostępnianiu procesów finansowych oraz operacyjnych.

Opracowanie systemów klasy ERP II jest naturalną odpowiedzią na dynamicznie zmieniające się potrzeby rynkowe oraz szybki postęp technologiczny. System ERP II charakteryzuje się wzbogaconą funkcjonalnością w podstawowych obszarach dziedzinowych, udostępnieniem pracownikom przedsiębiorstwa dostępu do bazy systemu za pomocą internetu oraz integracją systemów ERP z systemami partnerów rynkowych, zarówno dostawców, jak i odbiorców.

Rozwój zintegrowanych systemów informatycznych jest nieunikniony i konieczny, w szczególności ze względu na dynamiczny rozwój potrzeb rynkowych. W literaturze przedmiotu można znaleźć liczne koncepcje rozwojowe dla systemów informatycznych ERP [Hadaś, Cyplik 2012, s. 17].

Realizacja zadań controllingu logistycznego jest możliwa dzięki wyposażeniu działu controllingu w przedsiębiorstwie w odpowiednio zaprojektowany system informatyczny, który jest odpowiedni do potrzeb planistycznych czy sprawozdawczych jednostki. System informatyczny w controllingu logistycznym pobiera dane rejestrowane na bieżąco z hurtowni danych (w obszarze zaopatrzenia, magazynów, produkcji, transportu, sprzedaży, księgowości, obsługi klienta czy kontroli jakości). Możliwość łączenia danych ze wszystkich systemów funkcjonalnych umożliwia menedżerom dokonywanie przekrojowych analiz.

Podstawą działań pracowników controllingu wspomaganych przez system informatyczny jest proces planowania rzeczowego oraz rzeczowo-finansowego. Proces planowania jest realizowany w obszarach funkcjonalnych, procesach logistycznych, projektach logistycznych oraz procesach inwestycyjnych w zakresie logistyki. Monitorowanie na bieżąco danych rzeczywistych w systemie logistycznym przedsiębiorstwa oraz porównywanie planów z ich wykonaniem umożliwia kontrolę zaplanowanych działań oraz identyfikację odchyleń od planów. System raportowania i sprawozdawczości wspomagany przez systemy informatyczne staje się skutecznym narzędziem controllingu logistycznego.

Z wykorzystania systemu komputerowego w controllingu logistycznym wynika wiele korzyści. Menedżerowie oraz specjaliści ds. controllingu logistycznego w przedsiębiorstwie mają bieżący dostęp do informacji zarządczych, co pozwala im na właściwą analizę oraz umożliwia prognozowanie systemu logistycznego jednostki.

5. System informatyczny logistyki w przedsiębiorstwie produkcyjnym

Badana jednostka jest spółką kapitałową działającą w województwie śląskim w branży motoryzacyjnej. Logistyka spółki skupia w sobie klienta, dostawcę, produkcję, zaopatrzenie w surowce i składniki oraz dystrybucję fizyczną produktu. Zawiera całą działalność przedsiębiorstwa, która kieruje:

- obiegiem fizycznym dóbr od źródeł zaopatrzenia surowców do użytkowników końcowych (dostawca – magazyny – produkcja – sieć sprzedaży – klienci),

- obiegiem informacji od użytkowników końcowych do zaopatrzenia (klienci – dział sprzedaży – produkcja – dział zaopatrzenia – dostawca).

Cele logistyki spółki to wyprodukowanie i przekazanie produktu zleconego, dostarczenie w odpowiednim czasie i zgodnie z wymaganiami rynku danego produktu, przy czym produkcja musi się odbyć po najniższych kosztach.

W przedsiębiorstwie został wdrożony zintegrowany system zarządzania. Główną ideą stosowania tego systemu jest brak: strat, awarii, defektów i wypadków. Zakłada on ulepszenie działań systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa, aby osiągnąć światowy poziom konkurencyjności. Do głównych celów należą: maksymalizowanie wyników systemu produkcji przy jednoczesnym przestrzeganiu programów logistycznych i założonych celów jakościowych, zapewnienie ewolucji systemu produkcyjnego, ukierunkowanego na wzmocnienie konkurencyjności.

Aktualny system informatyczny wykorzystywany w jednostce jest rezultatem wieloletniego procesu rozwojowego od początku istnienia przedsiębiorstwa. U podstaw koncepcji tego systemu jest założenie maksymalnego wykorzystania zasobów spółki. Wykorzystano w nim również dorobek w zakresie kultury organizacyjnej i informatyki, ukształtowany przy wykorzystaniu wzoru przejętego z centrali. Dzięki temu zminimalizowano koszty i skrócono czasu wprowadzania systemu.

Systemy informatyczne obejmują dzisiaj w jednostce wszystkie obszary zarządzania. System informacyjny steruje procesami przepływu materiałów oraz na liniach produkcyjnych, wspomaga prace administracyjne oraz działalność inżynierską w ramach systemów CAD/ CAM. System ten współpracuje z centralą, sprzedawcami, dostawcami i bankami oraz wykorzystywany jest w szeroko pojętej komunikacji wewnętrznej spółki.

Innym rodzajem sieci komputerowych jest tzw. Elektroniczna Wymiana Danych. (EDI – *Electronic Data Interchange*). Jej praca polega na automatycznej wymianie, między komputerami partnerów, standardowych komunikatów elektronicznych, które sterują współpracą. Obecnie w spółce system ten eksploatowany jest wspólnie ze wszystkimi dostawcami zagranicznymi i krajowymi w zakresie informacji logistycznej.

Programowanie miesięczne (PM) ułatwia prace pracownikom zaopatrzenia, ponieważ:

- łącząc się z innymi producentami, przyjmuje automatycznie wszystkie dostępne dane do sporządzenia programu dostaw,
- pozwala pracownikowi modyfikować przyjęte lub opracowane dane, oddziałując przez różnice,
- uwzględniając częściowe, opracowane dla propozycji programy, umożliwia weryfikację tzw. Wykazu Podstawowego, który jest bazą opracowywania programu zaopatrzenia,
- łącząc się z zintegrowanym systemem zarządzania materiałami, przygotowuje uaktualnione sytuacje wyprzedzenia lub opóźnienia dostaw dla poszczególnego elementu (dostawy),
- umożliwia automatyczną wysyłkę programów dla dostawców połączonych Internetem,

- umożliwia wystawianie i przekazanie automatycznie zmian w przypadku nieprzewidzianych wymogów produkcyjnych.

Zintegrowany system IT zarządzania materiałami ma za zadanie zarządzać materiałami bezpośrednio produkcyjnymi od momentu wejścia do zakładu, aż do ich przekazania na wydziały produkcyjne. Do głównych celów systemu należą: możliwość integracji w modelach informatycznych spółki, zrealizowanie jednego wspólnego systemu dla poszczególnych wydziałów (moduły przyjęć materiałowych i zarządzania materiałami), dyspozycyjność *on-line* na trzech zmianach.

6. Zakończenie

Wykorzystanie systemów informatycznych w zarządzaniu logistycznym w przedsiębiorstwie umożliwia szybką wymianę informacji pomiędzy poszczególnymi elementami łańcucha dostaw. Należy jednak pamiętać, że wykorzystywanie systemu informatycznego klasy ERP jako jedynego narzędzia informatycznego nadzorującego wszystkie procesy zachodzące w przedsiębiorstwie jest często niewystarczające. Powodem tego jest złożoność procesów zarządczych oraz specyfika danego przedsiębiorstwa, co jest impulsem dla kadry kierowniczej do wdrażania systemów o bardziej szczegółowej funkcjonalności w określonym obszarze. Rosnąca świadomość kadry zarządczej o potrzebie wspierania realizowanych w przedsiębiorstwie procesach dodatkowymi narzędziami informatycznymi i o wzroście specjalizacji procesów powoduje, że wzrasta potrzeba systemów dedykowanych, wspierających systemy ERP.

Często występuje również problem integracji systemów informatycznych w przedsiębiorstwie lub w łańcuchu dostaw. Może to wynikać z korzystania z różnego rodzaju, formatu informacji, różnych nośników danych, jak też z wykorzystywania różnych systemów informatycznych przez uczestników łańcucha dostaw. W momencie gdy każdy z uczestników łańcucha dostaw uświadomi sobie korzyści, jakie może mieć z tego, dopiero wtedy często dąży do pełnej integracji łańcucha dostaw. Nie jest to łatwy proces, ponieważ taki proces integracji wymusza na poszczególnych uczestnikach logistycznego łańcucha dostaw wprowadzenie szeregu zmian organizacyjnych, strukturalnych, controllingowych, zasad przepływów informacyjnych oraz dokumentacji, jak również zmian w procesie funkcjonowania wykorzystywanego systemu informatycznego.

Literatura

Gołembska E. (red.), 2001, *Kompendium wiedzy o logistyce*, PWN, Warszawa.

Grzeganek-Więcek B., 1994, *Controlling logistyczny jako zintegrowana koncepcja zarządzania przedsiębiorstwem*, Materiały konferencyjne II Sympozjum „Logistics '94", Poznań.

Hadaś Ł., Cyplik P., 2012, *Praktyczne aspekty wykorzystania systemów ERP w wybranych przedsiębiorstwach Wielkopolski*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.

Jelonek D., 2011, *Analiza i modelowanie systemów informacyjnych*, [w:] *Charakterystyka systemów informacyjnych*, red. A. Nowicki, I. Chomiak-Orsa, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.

Kiełtyka L., Kucęba R., Jędrzejczyk W. (red.), 2010, *IT w organizacjach gospodarczych. Wybrane zagadnienia*, TNOiK Dom Organizatora, Toruń.

Kisielnicki J., 2000, *Systemy informatyczne w zarządzaniu*, Poradnik Gazety Prawnej, nr 29.

Kisielnicki J., 2013, *Systemy informatyczne zarządzania*, Placet, Warszawa.

Kowalska K., 1996, *Controlling logistyczny w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice.

Marciniak S., 2004, *Controlling. Filozofia. Projektowanie*, Difin, Warszawa.

Nowicki A., 2000, *Teoretyczne aspekty doskonalenia systemów informacyjnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Prace Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej. Informatyka Statystyka i Ekonometria, nr 1, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.

Nowicki A. (red.), 2002, *Wstęp do systemów informacyjnych zarządzania w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.

Nowosielski S., Nowosielski K., 2001, *Controlling w obszarze logistyki*, Rachunkowość Zarządcza i Controlling, nr 7.

Piechota R., 2003, *Kształtowanie przepływów informacyjnych w procesie funkcjonowania controllingu logistyki*, [w:] *Kierunki rozwoju controllingu a praktyka polskich przedsiębiorstw*, red. E. Nowak, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Wrocław.

Sierpińska M. (red.), 2004, *Controlling funkcyjny w przedsiębiorstwie*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.

Sokołowski T., 2002, *Controlling w logistyce*, Controlling i Rachunkowość Zarządcza, nr 6.

Szałek B.Z., 1992, *Logistyka. Wstęp do problematyki*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

Śliwczyński B., 2007, *Controlling w zarządzaniu logistyką*, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań.

Wierzbicki T. (red.), 1985, *Systemy informatyczne zarządzania*, PWE, Warszawa.