

WSPOMAGANIE ZARZĄDZANIA LOGISTYCZNEGO PRZEDSIĘBIORSTW SYSTEMEM KLASY ERP NA PRZYKŁADZIE ASSECO SOFTLAB ERP

Iga KOTT

Streszczenie: Wymagania systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwach są coraz większe. Ich zdolności przetwarzania danych znacznie przekraczają możliwości zwykłego systemu informatycznego. W celu realizacji rozwiniętych zadań w jednostce nie wystarczy już tylko wdrożenie prostego oprogramowania, lecz zaangażowanie wielomodułowego systemu klasy ERP. Informatyzacja wszystkich obszarów działalności przedsiębiorstwa, ma prowadzić do zwiększenia jego wydajności i efektywności, stając się tym samym bardziej konkurencyjnym na rynku. W artykule zaprezentowano system klasy ERP tzw. Asseco SOFTLAB ERP, który wspiera nie tylko tradycyjne obszary działalności przedsiębiorstwa, ale także dotyczy innowacyjnych obszarów tj. integracja w ramach łańcucha logistycznego.

Słowa kluczowe: systemy informacyjne, systemy ERP, łańcuch logistyczny.

1. Znaczenie systemów ERP dla wspomaganie zarządzania logistycznego przedsiębiorstw

Odpowiedni przepływ informacji jest niezwykle istotny z punktu widzenia zarządzania przedsiębiorstwem. Wymaga on szczególnej kontroli nie tylko zasobów ale i procesów w nim zachodzących. Dlatego tak istotne w obecnych czas jest zastosowanie odpowiedniego, najczęściej wielomodułowego, systemu informatycznego usprawniającego te procesy. Jednym z systemów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem, w tym zarządzanie logistyką jest system ERP (Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa). Termin ten definiuje klasę wielomodułowych systemów informatycznych mających na celu wspieranie zarządzania w wielu obszarach podmiotu gospodarczego [1]. ERP powstało w wyniku rozbudowania systemu MRP II o procedury finansowe, działania integrujące procesy zachodzące w łańcuchu dostaw oraz w powiązaniu z EDI i zintegrowaną dystrybucją [2].

Oprogramowanie klasy ERP wspiera najczęściej gromadzenie informacji dotyczących:

- „magazynowania,
- planowania produkcji,
- zaopatrzenia,
- zarządzania zapasami,
- kontaktu z klientami,
- śledzenie realizacji dostaw,
- księgowości i finansów,
- zarządzania zasobami ludzkimi” [1].

Systemy klasy ERP funkcjonujące na rynku prawie w pełni dostosowane są do działania we wszystkich dziedzinach w przedsiębiorstwie, dzięki czemu stają się niezwykle popularne i atrakcyjne dla wielu obszarów gospodarki.

Działanie systemów ERP opiera się na rozbudowanej bazie danych, w której można znaleźć szereg informacji pochodzących z analizy zewnętrznej oraz wewnętrznej przedsiębiorstwa, które są tak istotne z punktu widzenia jego prawidłowego działania. Z pomocą takiego rozwiązania kadra zarządzająca przedsiębiorstwem może przeprowadzać różnego typu analizy, jak również zestawienia na podstawie uzyskanych informacji [3].

Podstawową własnością systemów ERP jest optymalizacja procesów zachodzących wewnątrz podmiotu gospodarczego tj. logistyki, sprzedaży oraz zarządzania finansami. W dzisiejszych czasach wysoki poziom konkurencyjności rynku oraz optymalizacja procesów biznesowych ograniczająca się tylko i wyłącznie do jednego przedsiębiorstwa nie jest dostateczna. Skuteczność oraz funkcjonalność w całym łańcuchu logistycznym, a nie w jego poszczególnych ogniwach ma znaczenie, podczas podejmowanie decyzji przez klienta np. o zakupie danego towaru [4].

Systemy informacyjne, które w znaczący sposób wpływają na działania związane z logistyką oraz które wspomagane są systemami informatycznymi klasy ERP pełnią następujące funkcje: [2]

- inicjujące (sporządzanie dokumentów oraz zamówień),
- planistyczne (prognozowanie popytu),
- kontrolne (weryfikowanie uzyskanych wyników z oczekiwanymi wzorcami obsługi klienta),
- koordynacyjne (planowanie sprzedaży oraz zaopatrzenia materiałowego, harmonogramowanie produkcji),
- integrujące (za pomocą których możliwe jest połączenie systemu firmy z obcymi systemami odbiorców, dostawców).

Dzięki ciągłemu rozwojowi systemów informatycznych, których ceny z roku na rok stają się co raz bardziej przystępne można zaobserwować wzrost stosowania owych rozwiązań w transferze informacji w logistyce. Znacznie ułatwiło to proces przepływu informacji, a tym samym zapewniło lepsze działania procesów zachodzących w całym łańcuchu logistycznym.

Systemy ERP dotyczą następującego zakresu działalności logistycznej: [2]

- obsługi klienta- sporządzanie oraz obsługa poszczególnych zamówień, baza danych o konsumentach, elektroniczny przepływ dokumentów,
- produkcji- w tym zarządzanie zapasami oraz modyfikacje towarów, wyznaczenie kosztów produkcji, określenie harmonogramu produkcji, prognozowanie zdolności wytwórczych, określanie krytycznego stanu zapasów, nadzorowanie procesów wytwórczych,
- finansów- ogół operacji typu: księgowość, weryfikacja transferu dokumentów księgowych, sporządzanie raportów finansowych zgodnych z wymogami indywidualnymi grup nabywców,
- integracji w ramach łańcucha logistycznego- czynnik, który najprawdopodobniej określi nowe możliwości systemów ERP, czego efektem może być wyjście systemu poza podmiot gospodarczy.

Rozwój systemów klasy ERP nieodzownie związany jest ze zmianami wynikającymi ze zmian do podejścia zarządzania logistycznego. W początkowym etapie systemy te wspierały zarządzanie w zakresie przedsiębiorstwa. Wraz z rozprzestrzenieniem się

systemów komputerowych nastąpił znaczący wzrost podejścia do integracji podmiotów gospodarczych w całym łańcuchu logistycznym. W efekcie system informacyjny przedsiębiorstw poszerzył swoje pierwotne cele i zaczął dotyczyć również kooperujących przedsiębiorstw. Nastąpił rozwój systemów ERP o dodatkowe narzędzia mające zastosowanie w łańcuchu dostaw, które umożliwiły przedsiębiorstwom zarówno integrację jak i optymalizację w procesie logistycznym [3].

Oczywiście mówiąc o systemie ERP należy również zwrócić uwagę na korzyści i wady jakie są związane z jego zastosowaniem w przedsiębiorstwie.

Do zalet z wdrożenia systemów ERP w przedsiębiorstwie można zaliczyć: [5]

- zmniejszenie czasu dotarcia informacji do odbiorcy,
- poprawa zarządzania zamówieniami,
- zmniejszenie kosztów,
- podwyższenie obsługi klienta,
- zespolenie informacji pomiędzy obszarami jednostki gospodarczej,
- ulepszenie przebiegów procesów dystrybucyjnych czy zaopatrzeniowych,
- wspomaganie podczas przeprowadzania określonej strategii,
- usprawnienie sytuacji ekonomiczno-finansowej,
- wzrost umiejętności personelu.

Do wad systemu ERP należy m.in.: [2]

- pierwotna 30 letnia metoda MRP nie zawsze potrafi sprostać wymaganiom obecnych przedsiębiorstw, czego przykładem są systemy MRP I/MRP II, które nie są wystarczające w przypadku całościowej koncepcji zarządzania łańcuchem dostaw,
- model MRP II nie w pełni bierze pod uwagę ograniczenia wytwórcze- efekt końcowy w dużej mierze uzależniony jest od kompetencji operatorów systemu,
- metodologia MRP bywa skomplikowana dla osób które nie miały z nią do czynienia,
- potrzeba często wysokich środków finansowych na utworzenie i stosowanie systemu komputerowego, jak również narzędzi wspierających proces planowania oraz zarządzania produkcją.

Wady systemu ERP można w pewnym stopniu zminimalizować stosując odpowiednie szkolenia, które umożliwią lepsze zaznajomienie się pracowników z oprogramowaniem typu ERP. W związku z powyższym odniesienie relatywnych korzyści przez jednostkę uzależnione jest w dużej mierze od umiejętności i doświadczenia pracowników. Pomimo występowania wad należy szczególną uwagę skoncentrować na jego zaletach, które przynoszą współmierne korzyści przedsiębiorstwom.

Na ciągłą ewolucję systemów ERP składa się wzrost konkurencji na rynkach. Powoduje ona coraz to szybsze reagowanie na ciągle to nowe wymagania odbiorców, czego efektem jest powstawanie nowych kierunków rozwoju systemów informatycznych wspierających procesy zarządcze. Warto dodać, że postęp systemów informatycznych nie odbyłby się bez rozwoju technologicznego i technicznego, w którym ważną rolę odgrywa Internet.

Typowy system ERP został przeniesiony do środowiska globalnej sieci oraz został wyposażony w odpowiednie interfejsy, umożliwiające dostęp do baz danych. Zapewnia on również tańszą wymianę danych i informacji między podmiotami gospodarczymi. Wytwórcy, którzy chcą przetrwać na rynku muszą zachwycać konsumentów innowacyjnymi towarami, a takie działania wpływają w znacznym stopniu na rozszerzenie i ulepszenie systemów informatycznych [4].

Przykładem wykorzystania systemu klasy ERP w działalności przedsiębiorstwa może być system Asseco SOFTLAB ERP. System ten wspomaga każdy obszar działalności jednostki w tym logistykę.

2. Charakterystyka oprogramowania Asseco SOFTLAB ERP [6]

Jedną z firm, która zajmuje się wdrażaniem systemu klasy ERP jest Asseco Business Solutions, której produktem jest Asseco SOFTLAB ERP. Oprogramowanie to jest jednym z wiodących na rynku systemem, który znajduje szerokie zastosowanie w średnich i dużych przedsiębiorstwach. Wielomodułowy system Asseco SOFTLAB ERP wspiera zarządzanie w każdym obszarze działalności firmy. Ofertę aplikacji wzbogacają dodatkowe usługi dotyczące wdrożenia, doradztwa, serwisu czy szkolenia. Asseco SOFTLAB ERP pozwala na kreowanie elastycznych rozwiązań dopasowanych do wymagań i rodzaju działalności firmy. Wyposażenie systemu umożliwia jego wdrożenie w rozmaitych strukturach sieciowych oraz zapewnia komunikację z wyspecjalizowanym oprogramowaniem i urządzeniami zewnętrznymi. System Asseco SOFTLAB ERP obejmuje całość działań przedsiębiorstwa. Konfiguracja modułów odpowiada indywidualnym wymaganiom każdego klienta, na podstawie analizy jego potrzeb i zachodzących relacji biznesowych. Moduły dotyczące tego samego zakresu działalności podzielone są na Pakiety, które tworzą zbiory gotowych rozwiązań wspierających zarządzanie.

Do podsystemów Asseco SOFTLAB ERP można zaliczyć m.in. :

- Pakiet modułów Logistyka i Sprzedaż – najczęściej wykorzystywany przez przedsiębiorstwa zajmujące się handlem i dystrybucją, magazyny wysokiego składowania, sieci sklepów i oddziałów.
- Produkcja - dotyczy planowania cyklu produkcyjnego o różnych typach produkcji i różnym zakresie działania, opartą na współpracy z urządzeniami produkcyjnymi i mobilnymi.
- CRM – głównym zadaniem tego modułu jest zarządzanie współpracą z klientem oraz wspieranie działań marketingowych.
- Pakiet modułów Finansowych i Księgowych – związany jest z wykonywaniem wszystkich operacji finansowych i księgowych, ewidencją środków trwałych, naliczaniem wynagrodzeń.
- Dodatkowe moduły mobilne, internetowe i narzędziowe poszerzają możliwości zastosowania systemu.

Ciekawym Pakietem z punktu widzenia zarządzania logistyką w tym łańcuchu dostaw jest Pakiet Logistyka i Sprzedaż, który stanowi zestaw podsystemów wchodzących w skład wielomodułowego systemu klasy ERP Asseco SOFTLAB ERP wspierającego zarządzanie firmą. Skład pakietu uzależniony jest od indywidualnych potrzeb klienta w oparciu o analizę jego wymagań. Kooperacja modułów systemu głównego z modułami mobilnymi i internetowymi umożliwia opracowanie jednorodnego rozwiązania informatycznego dopasowanego do realnych potrzeb firmy.

Zalety wynikające z zaadoptowania pakietu Logistyka i Sprzedaż to m.in.:

- precyzyjny i prosty przebieg procesu planowania,
- poprawa organizacji pracy,
- obniżenie kosztów logistycznych,
- automatyzacja zadań i ograniczenie wystąpienia pomyłek,
- sprawna wymiana danych z dostawcami i odbiorcami,

- pomoc dla przedstawicieli handlowych pracujących poza jednostką,
- redukcja kosztów własnych realizacji procesu sprzedaży,
- proste zarządzanie siecią sklepów internetowych,
- stała analiza danych w różnych zakresach,
- zdolność zaadoptowania technologii dostawcy,
- wysoki poziom dopasowania i konfiguralność rozwiązań,
- łatwy dostęp do rzetelnych i bieżących informacji,
- efektywne zastosowanie technik automatycznej identyfikacji.

Poprzez wykorzystanie pakietu Logistyka i Sprzedaż w przedsiębiorstwie, istnieje szansa na znaczną poprawę funkcjonowania obszaru logistyki oraz sprzedaży, zwiększenie wydajności procesów biznesowych, lepsze zarządzanie przepływem dóbr w łańcuchu dostaw. Pakiet raportów i analiz pozwala na zestawienie posiadanych w bazie danych oraz podejmowanie poprawnych decyzji biznesowych. Asseco SOFTLAB Logistics jako moduł wchodzący w skład Pakietu Logistyka i Sprzedaż zarządza procesami logistyki, pozwala na obsługę dowolnej sieci oddziałów i magazynów. Moduł ten dokonuje wszystkich sposobów rozliczenia, w tym także rozliczenia według partii towaru. Zaawansowana kartoteka dotycząca zaopatrzenia umożliwia prosty sposób gromadzenia danych, oraz ich szybkie odszukanie i analizę. Możliwość rejestrowania obcych kodów usprawnia współpracę z dostawcami i klientami, zwłaszcza z sieciami handlowymi. Rejestracja wielu różnych opakowań zbiorczych towaru wraz z ich kodami kreskowymi umożliwia wykorzystanie technik automatycznej identyfikacji. Ewidencja informacji dla każdej partii towaru to jedna z opcji, która udoskonala proces identyfikacji dobra w łańcuchu logistycznym z dokładnością do wskazanej przesyłki. W zarządzaniu towarem w magazynie pomagają ewidencje pozwalające na własny obieg dowodów, określenie statusów i zależności dla danej dokumentacji oraz ustalenie poziomu stanów magazynowych w stosunku do towarów o największym popycie. Asseco SOFTLAB Logistics umożliwia kontrolę stanów rezerwacji, zamówień od odbiorców i dostawców, jak również dóbr w drodze z ogromną dokładnością. Określone mechanizmy tworzenia dowodów pozwalają zautomatyzować wiele zadań i zredukować błędy człowieka. Rejestrowane między dokumentami powiązania umożliwiają automatyczną kontrolę przepływu danych i umożliwiają łatwą analizę ciągów dowodów.

Rozbudowane operacje systemu Asseco SOFTLAB ERP umożliwiają sprawne zarządzanie poziomem zapasów, wspierając analizę przychodów i kosztów, planów sprzedaży, zaopatrzenia i produkcji oraz innych zadań przewidywanych i planowanych na podstawie bazy danych systemu. Prowadzi to do generowania właściwych zamówień w kierunku dostawców, zapewnia większe prawdopodobieństwo dostępności materiałów i produktów, przy równoczesnym obniżaniu się poziomu stanów magazynowych.

Wśród klientów Asseco Business Solutions, w których zrealizowane zostały wdrożenia systemu Asseco SOFTLAB ERP można wyróżnić m.in. przedsiębiorstwo Agito.pl oraz Tryumf.

W celu zaprezentowania rezultatów jakie wynikają z zastosowania systemu klasy ERP w podmiotach gospodarczych ukazano wdrożenie oprogramowania marki Asseco SOFTLAB w wyżej wymienionych przedsiębiorstwach.

3. Przypadki przedsiębiorstw, które wdrożyły zintegrowany system klasy ERP firmy Asseco Business Solutions

3.1. Agito.pl jako przykład przedsiębiorstwa, które wdraża zintegrowany system klasy ERP [7]

Jednym z przedsiębiorstw, które wdrożyło zintegrowany system klasy ERP jest przedsiębiorstwo Agito.pl. Firma zakończyła pierwszy etap wdrożenia oprogramowania Asseco SOFTLAB ERP. Przedsiębiorstwo jest jednym z największych sklepów internetowych z elektroniką, gwarantujący swym klientom krótki czas dostawy, korzystne ceny i bezpieczeństwo podczas przeprowadzania transakcji. O jego profesjonalności świadczą liczne wyróżnienia np. w 2007 roku otrzymał tytuł „Mistrza Handlu i Usług MasterCard2007”. Ze względu na specyfikę swojej branży procesy logistyczne i handlowe są inne niż procesy zachodzące w standardowych przedsiębiorstwach handlowych. W związku z powyższym Agito.pl potrzebowała profesjonalnego współpracownika, który w zakresie systemu klasy ERP stworzy rozbudowane rozwiązania zgodne z jego strategią i dlatego wybrała system marki Asseco SOFTLAB firmy Asseco Business Solutions. Rezultaty zastosowania są zauważalne dla kontrahentów przedsiębiorstwa już od chwili wdrożenia. Na chwilę obecną system ten jest elementem sklepu internetowego, natomiast zamierza się aby, jego całkowita funkcjonalność wspierała wszelkiego typu procesy biznesowe Agito.pl. System ERP pomaga w tworzeniu propozycji handlowej, jak również odgrywa ważną rolę w zarządzaniu cenami i dostępnością towarów. Rozbudowany moduł logistyczny efektywnie steruje i zarządza łańcuchem logistycznym, wspiera optymalizację stanów magazynowych, jak również steruje pracą magazynu wysokiego składu. Oprócz tego wspomaga on procesy obsługi klienta oraz zarządcze. Dzięki zastosowaniu nowego systemu SOFTLAB, zmniejszył się czas realizacji zamówień oraz poprawie uległa dostępność towarów. Niebawem planuje się wdrożenie kolejnych funkcjonalności sklepu internetowego Agito.pl ułatwiających dokonywanie zakupów w celu jak najlepszej obsługi klienta, która jest tak ważna w obecnych konkurencyjnych czasach.

3.2. Innym przykładem przedsiębiorstwa w którym zastosowano system Asseco SOFTLAB ERP jest firma TRYUMF [8]

Przedsiębiorstwo TRYUMF zajmuje się produkcją trofeów sportowych różnego rodzaju, na terenie Polski i Europy, kooperując z ponad 13 tys. odbiorców. Działa ona na rynku polskim już od ponad 17 lat, posiadając licznych stałych klientów indywidualnych i odbiorców hurtowych.

W celu poprawy współdziałania z partnerami biznesowymi, TRYUMF utworzył Internetowy System Sprzedaży w pełni współpracujący z systemem Asseco SOFTLAB ERP. Poprzez takie rozwiązanie, produkty przedsiębiorstwa są łatwo dostępne dla jego przyszłych użytkowników, a czas zamówienia ulega skróceniu. Wyeliminowano także niepotrzebne czynności związane z obsługą faksów, faktur, listów przewozowych i telefonicznych zapytań przez klientów o dostępność danego produktu. Dodatkowo system ERP został zintegrowany z systemem przedsiębiorstwa kurierskiego DPD, co powoduje, że listy przewozowe tworzone są automatycznie. Przesyłki dostarczane są w ciągu doby na terenie całego kraju, a dzięki połączeniu z systemem śledzenia przesyłki klient ma możliwość uzyskania informacji, w jakiej fazie znajduje się jego zamówienie. System umożliwia prezentację całkowitej oferty, pozwala na rejestrację, kontrolę etapu realizacji i

stanu zamówień itd. Wielojęzyczność Internetowego Systemu Sprzedaży ułatwiła połączenie z zagranicznymi kontrahentami.

Funkcjonalna obsługa zapisanych zamówień odbywa się za pomocą systemu Asseco SOFTLAB ERP, który zarządza operacjami logistycznymi łańcucha dostaw. Wykorzystanie rozwiązań internetowych poprawiło, jakość zarządzania magazynem wysokiego składowania oraz czynności przyjęć i dostaw.

Korzystanie z usług internetowych pozwala klientowi na podjęcie decyzji o wyborze produktu. Dodatkową korzyścią jest poszerzenie usług np. o możliwość umieszczenia dedykacji na trofeum poprzez wpisanie jej do formularza, jak również obniżenie poziomu ryzyka pomyłki i zmniejszenie ilości reklamacji. Stosowane rozwiązania w technologii informatycznej wspomagające procesy zarządzania i komunikacji, wykorzystywane w firmie TRYUMF nie stanowią wyłącznie roli usługowej, ale tworzą integralną część handlu. Dlatego firma ta kontynuuje kolejne wdrożenia systemu Asseco SOFTLAB ERP. Dostęp do serwisu ISS bez rejestracji umożliwia zapoznanie się z ofertą dla nowych klientów, a wykorzystana technologia oraz zachęcający interfejs ułatwiają generowanie zamówienia. Gdy zamówienie przekracza określoną ilość, oprogramowanie automatycznie kalkuluje wybrany asortyment klienta na większe opakowania, tworząc jednocześnie listę np. kartonów, co ułatwia wyszukanie konkretnego towaru.

W obu przedsiębiorstwach zdecydowanej poprawie uległa, dzięki zastosowaniu oprogramowania marki Asseco SOFTLAB jakość zarządzania magazynem wysokiego składowania, czynności przyjęć i dostaw, dostępność towarów, jak również zmniejszył się czas realizacji zamówień. Moduł logistyczny efektywnie steruje i zarządza łańcuchem logistycznym, ponadto wspiera on optymalizację stanów magazynowych. Potwierdza to, jak wielkie znaczenie dla osiągnięcia określonych celów w przedsiębiorstwie ma wdrożenie systemów informatycznych klasy ERP wspomagających procesy zachodzące w logistyce oraz w pozostałych obszarach przedsiębiorstwa.

4. Wnioski

Wymagania stosowanych systemów informatycznych w przedsiębiorstwach są coraz większe. Ich zdolności przetwarzania danych znacznie przekraczają możliwości zwykłego systemu informatycznego. W celu realizacji rozwiniętych zadań w jednostce nie wystarczy już tylko wdrożenie prostego oprogramowania, lecz zaangażowania wielomodułowego systemu klasy ERP. Informatyzacja wszystkich obszarów działalności firmy ma prowadzić do zwiększenia jej wydajności i efektywności, stając się tym samym bardziej konkurencyjnym na rynku.

Zintegrowane systemy informatyczne zaspokajają potrzeby głównie średnich i dużych przedsiębiorstw, co wynika przede wszystkim z rozmiaru ich potrzeb, ale także wysokiego kosztu ponoszonego w trakcie wdrożenia i eksploatacji systemu. Mikro i małe przedsiębiorstwa często nie mogą sobie pozwolić na tak spory wydatek. Analizując system Asseco SOFTLAB ERP, można zauważyć, że systemy ten ma ogromne znaczenie nie tylko dla tradycyjnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, ale także odgrywa ważną rolę w zarządzaniu logistycznym. Mimo kilku wad, systemy klasy ERP posiadają wiele zalet, które mogą się odzwierciedlić w korzyściach z redukcji kosztów logistycznych, czy ze sprawnego przepływu informacji.

Literatura

1. Fertsch M. (red. nauk.): Słownik terminologii logistycznej. Biblioteka Logistyka, Poznań, 2006, s. 136.
2. Majewski J.: Informatyka dla logistyki. Wyd. II, Biblioteka Logistyka, Poznań, 2006, s. 19, 56, 60, 61.
3. Kot S.: Nowe kierunki rozwoju logistyki. Wyd. Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2008, s. 107-109.
4. Januszewski A.: Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom I. Zintegrowane systemy transakcyjne. PWN, Warszawa, 2008, s. 184, 288.
5. Lenart A.: System realizacji produkcji jako rozszerzenie systemu ERP, w: Komputerowo zintegrowane zarządzanie. Tom II. pod red. nauk. Knosala R., Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole, 2009, s. 108.
6. Opracowano na podstawie materiałów źródłowych pochodzących z firmy Asseco Business Solutions.
7. Opracowano na podstawie: <http://dyrektor.nf.pl/News/13423/Agito-pl-wdraza-zintegrowany-system-klasy-ERP-firmy-Asseco-Business-Solutions/Systemy-ERP-Oprogramowanie-Zarzadzanie/>.
8. Opracowano na podstawie: http://magazynsystem.pl/doc/assecco_business-solutions_jak_rozwijac_firme_mimo_kryzysu.pdf.

Mgr Iga KOTT

Instytut Logistyki i Zarządzania Międzynarodowego
Wydział Zarządzania, Politechnika Częstochowska
42-200 Częstochowa, ul. Armii Krajowej 19 paw. B
tel. (0-34) 325 03 07
e-mail: igakott@zim.pcz.pl