

Paweł DAWID¹

WYBÓR SYSTEMU INFORMATYCZNEGO WSPOMAGAJĄCEGO ZARZĄDZANIE PRZEDSIĘBIORSTWEM

Wykorzystywanie nowoczesnych technologii informatycznych we wspomaganiu zarządzania przedsiębiorstwami niesie ze sobą wiele korzyści. Usprawniają one wszystkie procesy zachodzące wewnątrz i na zewnątrz organizacji oraz umożliwiają przeprowadzanie zaawansowanych analiz, których ręczne przygotowanie zajęłoby wiele czasu. Wybór odpowiedniego dla danej instytucji systemu jest natomiast bardzo skomplikowanym i złożonym procesem. Należy przede wszystkim określić własne potrzeby i dopiero potem skupić się na wyborze partnera do współpracy. Należy również być świadomym postępowania dostawców aplikacji i poznać elementy składające się na cenę projektu.

1. WPROWADZENIE

Systemy informatyczne są wykorzystywane do wspomagania zarządzania przedsiębiorstwami od lat czterdziestych XX w. Pierwszy system powstał w 1946 r. w Stanach Zjednoczonych i służył do obliczeń balistycznych oraz projektowych w ramach budowy ładunku wodorowego. Była to bardzo prymitywna aplikacja, która z czasem została wyparta przez znacznie bardziej zaawansowane oprogramowanie. Funkcjonalność aplikacji wspomagających pracę ludzką była stale rozwijana i rozszerzana o nowe opcje. Coraz bardziej zaawansowane mechanizmy automatyzacji pozwalały na znaczne oszczędzanie czasu człowieka. Dostrzeżono również możliwości wykorzystania systemów komputerowych w prowadzeniu biznesu. Na początku jednak aplikacje obejmowały funkcjonalnością jedynie pojedyncze obszary działalności przedsiębiorstwa. Wraz z upływem czasu stały się zdolne objąć całą organizację, co pozwoliło na bardzo szybką wymianę informacji zarówno wewnątrz podmiotu, jak i na zewnątrz (z dostawcami i odbiorcami). Zintegrowane systemy informatyczne składają się z podsystemów, w skład których wchodzi moduły odpowiadające za wspomaganie zarządzania różnymi obszarami działalności firm. Do działalności tej możemy zaliczyć: marketing, logistykę, produkcję wraz z zaopatrzeniem i planowaniem, kupno, sprzedaż, księgowość, CRM (*customer relationship management*), zarządzanie zasobami ludzkimi, analizowanie i controlling. W przeszłości o sile przedsiębiorstwa decydowały zdolności produkcyjne, jednak obecnie nie wystarczyłyby one do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Przy współczesnych maszynach produkcyjnych, które pozwalają generować ogromną liczbę produktów, wyzwaniem staje się jakość, a nie ilość. Przy silnej konkurencji należy skupić się na walce o klienta, dlatego też trzeba zwrócić szczególną uwagę na sferę marketingową i handlową. Bez odpowiednio wykwalifikowanego personelu również nie ma szans na powodzenie, ponieważ brak odpowiedniej płynności produkcyjnej spowodowałby zastoje w magazynach. Aby rzetel-

¹ Mgr Paweł Dawid, Katedra Strategii i Metod Zarządzania, Instytut Organizacji i Zarządzania, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

nie realizować politykę firmy, należy wybrać odpowiednie narzędzie, które zautomatyzuje pracę i pozwoli na skupianie się na strategiach działania. Ważne jest zatem, aby oprogramowanie swoim zasięgiem obejmowało jak najwięcej procesów biznesowych, ponieważ znacznie łatwiej jest je wtedy kontrolować. Celem artykułu jest przedstawienie zalet systemów informatycznych wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem oraz omówienie trudności związanych z ich wyborem.

2. ZALETY SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH WSPOMAGAJĄCYCH ZARZĄDZANIE

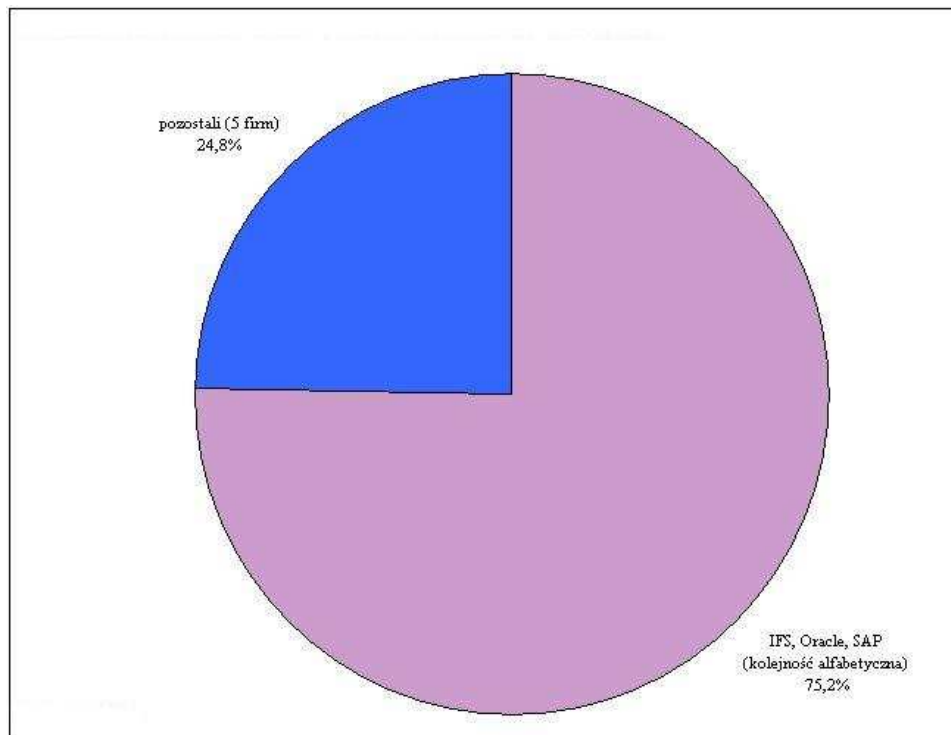
Zaawansowane aplikacje informatyczne znajdują zastosowanie zarówno w firmach scentralizowanych, jak i wielooddziałowych, ponieważ potrafią zespolic w sensie informacyjnym bardzo wiele zakładów przedsiębiorstwa, łącząc ich bazy danych na potrzeby zarządu.

Bardzo ważną cechą świadczącą o dużej przydatności zintegrowanego systemu informatycznego jest przede wszystkim jego elastyczność, czyli możliwość importowania informacji z różnorodnych źródeł, na przykład pobierania danych związanych z przyjęciem i wyjściem pracownika z firmy z rejestratora czasu pracy. Cecha ta związana jest także z ewolucją systemu, czyli przystosowywaniem go do aktualnych potrzeb użytkowników, zmian środowiska i otoczenia organizacji. Jeśli założyć wyposażenie w odpowiedniej jakości sprzęt komputerowy, oprogramowanie powinno być odpowiednio wydajne, czyli zdolne do przetwarzania odpowiedniej ilości informacji w określonej jednostce czasu. Bardzo istotną kwestią są możliwości analityczne oferowanego rozwiązania. Niektórym przedsiębiorcom wystarczają proste i zwarte informacje, podczas gdy inni potrzebują rozbudowanej analityki. Należy zwrócić na to szczególną uwagę podczas wyboru systemu. Niemniej istotna jest stabilność, związana ściśle z bezpieczeństwem danych. W ostatnich latach standardem stały się już systemy pracujące na bazach danych w formacie SQL, które dzięki swojej specyfice zapewniają najwyższe bezpieczeństwo i poprawność wprowadzanych operacji. Operacja, która nie została w pełni wykonana, a uległa przerwaniu na skutek np. awarii zasilania, zostaje automatycznie wycofana. Nowoczesny system informatyczny, będący w dyspozycji kreatywnych i doświadczonych zarządców, stanowi bardzo poważne narzędzie pozwalające na wybór odpowiedniej strategii biznesowej. Należy jednak pamiętać, iż jest to jedynie sztuczna inteligencja, dlatego aby zdobyć przewagę konkurencyjną i rynkową stabilizację, potrzeba ingerencji odpowiedzialnych i inteligentnych ludzi.

Wzrost zainteresowania takimi systemami spowodował wzrost liczby firm zajmujących się wdrażaniem aplikacji. W 2005 r. w Polsce było ich 429, natomiast w 2007 r. aż 800. W 2007 r. R. Anam opracowała wyniki badania dotyczącego liczby licencji oprogramowania klasy ERP II w polskich przedsiębiorstwach w 2007 r. Jego wyniki przedstawia rysunek 1. Większość licencji została nabyta od firm IFS, Oracle oraz SAP. Wśród pozostałych dostawców znajduje się tylko pięć przedsiębiorstw o łącznym udziale w wysokości 24,8%. Inaczej wygląda sytuacja w przypadku systemów klasy ERP, ponieważ ilość dostawców była znacznie większa i tym samym wykres byłby dużo bardziej zróżnicowany².

² *Szybki wzrost rynku ERP w 2007 r.*,

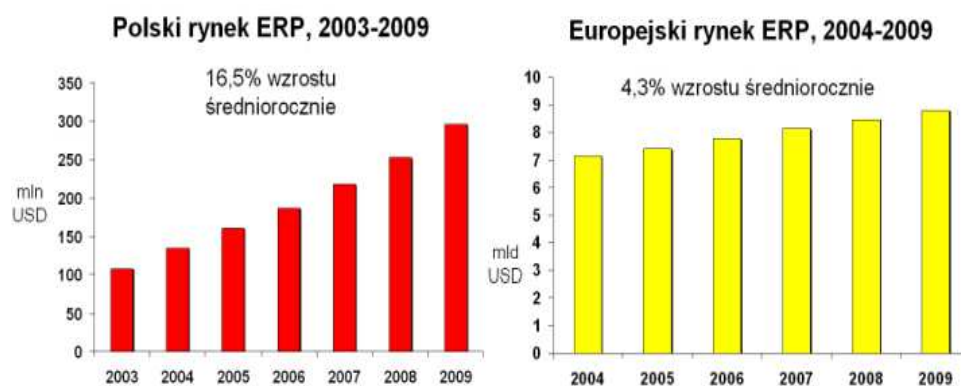
<http://www.erpstandard.pl/news/151257/Szybki.wzrost.rynku.ERP.w.2007.r.html> (12 III 2009).



Rys. 1. Rynek licencji oprogramowania ERP II w Polsce w 2006 r.

Źródło: <http://www.egospodarka.pl/25202,Rynek-ERP-w-Polsce-2006,1,39,1.html> (2 I 2009).

Schemat wydatków na systemy ERP w Polsce przedstawiony został na rysunku 2.



Rys. 2. Schemat wydatków na systemy ERP

Źródło: <http://www.egospodarka.pl/16639,ERP-Polska-biegnie-szybciej-niz-Zachod,1,39,1.html> (3 I 2009).

Można zauważyć, że średnioroczny wzrost wartości polskiego rynku ERP jest prawie czterokrotnie wyższy niż europejskiego. W 2003 r. rynek polski był wart nieco ponad 100 mln dolarów, natomiast już w 2006 r. – prawie 200 mln. W przypadku Europy również ma miejsce stopniowy wzrost wartości, ale w dużo mniejszym tempie. W 2003 r. wartość europejskiego rynku ERP wynosiła około 6,5 mld dolarów. Świadczy to o tym, że Polska bardzo szybko rozwija się pod względem wykorzystania nowoczesnych technologii, a dzięki nim gospodarka staje się coraz bardziej konkurencyjna. Prognoza na rok 2009 jest bardzo optymistyczna dla Polski, ponieważ zakłada wzrost wartości rynku oprogramowania ERP o prawie 50 milionów dolarów. Stwarza to więc szansę dla nowych dostawców zintegrowanych aplikacji, ponieważ bardzo wiele przedsiębiorstw nie posiada jeszcze systemów do zarządzania, a bieżące wymagają ciągłego udoskonalania, aby sprostać rosnącym oczekiwaniom klientów i móc wyprzedzić konkurencję³.

3. PROBLEMY WYBORU SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH WSPOMAGAJĄCYCH ZARZĄDZANIE

Wybór odpowiedniego oprogramowania jest bardzo trudny, dlatego należy najpierw dokładnie przeanalizować potrzeby jego zastosowania w przedsiębiorstwie, a dopiero potem dobrać odpowiednie rozwiązanie. Drugim kryterium są potencjalne koszty związane z wdrożeniem takich systemów. Obejmują one parametryzację, adaptację oraz szkolenia personelu. Należy zwrócić także uwagę na zapewnienie właściwego przebiegu realizacji prac analityczno-projektowo-wdrożeniowych oraz dopilnowanie terminów ukończenia poszczególnych etapów. Według Florka i Klimasary aż 60% wdrożeń kończy się niepowodzeniem. Ważne jest więc precyzyjne określenie potrzeb i wymagań stawianych firmie zajmującej się implementacją systemu. Do obowiązków wykonawcy projektu należy natomiast jasne przedstawienie szans i uświadomienie zagrożeń⁴.

Na rynku stale zwiększa się liczba systemów wspomagających zarządzanie przedsiębiorstwem. Są firmy, które specjalizują się w tworzeniu oprogramowania dla konkretnej branży. Inne produkują aplikacje dla małych, średnich lub dużych przedsiębiorstw. Jeszcze inne wytwarzają programy będące pewnego rodzaju „szkieletami”, które są dopasowywane do konkretnego przedsiębiorstwa na etapie wdrożenia. Większość firm oferujących zintegrowane systemy informatyczne ciągle doskonali swoje oprogramowanie, starając się przystosowywać je do różnych branż i zdobywać zaufanie coraz obszerniejszej grupy klientów.

Podczas wyboru istotne są również opinie, jakie posiadają poszczególne aplikacje oraz poczucie bezpieczeństwa, które może zapewnić nam dostawca projektu. Stabilność systemu jest natomiast ściśle związana z jakością przeprowadzenia implementacji. Im większe zaangażowanie pracowników przedsiębiorstwa oraz im wyższe kwalifikacje i doświadczenie konsultantów, tym większa szansa na osiągnięcie sukcesu.

Aby zwiększyć prawdopodobieństwo dobrego wyboru, warto mieć świadomość, w jaki sposób dostawcy realizują swoją politykę handlową. Najczęściej pierwszy kontakt inicjowany jest na etapie telemarketingu, podczas którego pracownik stara się uzyskać jak najwięcej informacji, a jego celem jest przekonanie potencjalnego klienta do konieczności

³ ERP – Polska biegnie szybciej niż Zachód, <http://www.egospodarka.pl/16639,ERP-Polska-biegnie-szybciej-niz-Zachod,1,39,1.html>, dostępność: 16.03.2009.

⁴ J. Florek, E. Klimasara, *Uwarunkowania tworzenia zintegrowanych systemów informatycznych*, „Telekomunikacja i techniki informacji” 2002/1–2, s. 74.

spotkania. Najważniejsze jest dla niego ogólne rozpoznanie potrzeb, zidentyfikowanie osoby decyzyjnej, a także – w miarę możliwości – ustalenie budżetu. Należy w takiej sytuacji mieć świadomość, że każda przekazana informacja może być potem wykorzystana. Przede wszystkim powinno się podjąć decyzję, czy na pewno potrzebujemy wymiany systemu informatycznego i w związku z tym, czy konieczne jest podawanie danych. Kolejnym etapem jest spotkanie z przedstawicielami dostawcy, które z reguły jest bezpłatne. Handlowiec stara się pokazać stabilność, niezawodność oraz ogromną funkcjonalność systemu, rozwiązującą wszelkie występujące w firmie problemy. Zapewnia także, że brakujące procedury i usprawnienia będą zrealizowane podczas adaptacji programu, zaraz po wcześniejszej analizie przedwdrozeniowej. Wybór jest jednak bardzo trudny, ponieważ po uczestnictwie w kilku prezentacjach osoba mająca podjąć decyzję ulega mniejszej lub większej dezorientacji. Im większe zaangażowanie pracowników przedsiębiorstwa oraz im wyższe kwalifikacje i doświadczenie konsultantów, tym większa szansa na osiągnięcie sukcesu. Następnym etapem procesu handlowego jest sporządzenie i przekazanie przez dostawcę oferty cenowej. Powinno się bardzo racjonalnie przystąpić do analizy dokumentu oraz w miarę możliwości uzyskać wyceny od kilku lub kilkunastu dostawców. Z uwagi na fakt, iż wycena systemów informatycznych jest bardzo skomplikowana, ich ceny mogą się znacznie różnić. Istotny jest również etap negocjacji, podczas którego ustalane są nie tylko warunki cenowe, ale także aspekty związane z gwarancją, serwisem itp. Ostatnim etapem procesu handlowego, po którym można przystąpić do czynności wdrożeniowych, jest przekazanie i podpisanie umowy.

Podczas gdy wiele systemów potencjalnie jest w stanie wspomóc zarządzanie i usprawnić funkcjonowanie przedsiębiorstwa, jednym z czynników decyzyjnych staje się ich cena. W zależności od rodzaju aplikacji i marki waha się ona od kilku tysięcy do nawet kilku milionów złotych. Wiele kosztów jest jednak w ofercie celowo pomijanych, by cena była atrakcyjna. Warto pamiętać, że oprogramowanie wspomagające zarządzanie posiada kilka elementów cenotwórczych i są to przede wszystkim: licencja, analiza przedwdrozeniowa, adaptacja, aktualizacje, upgrade'y, serwis, opieka pogwarancyjna oraz koszty dojazdu.

Licencja oznacza prawo do używania aplikacji w celach komercyjnych. Wiele firm oferuje tzw. licencje wieczyste, które charakteryzują się brakiem konieczności corocznego odświeżania, związanego równocześnie z ponoszeniem kosztów. Najczęściej na rynku występują dwa rodzaje licencji. Pierwszy z nich polega na jednoczesnym dostępie wielu użytkowników do systemu, natomiast w drugim przypadku licencje określają konkretnego użytkownika aplikacji.

Analiza przedwdrozeniowa jest bardzo istotnym etapem i obejmuje potrzeby i wymagania przyszłych użytkowników oprogramowania. Na jej podstawie powstaje plan wdrożenia, który dokładnie określa termin i czas trwania poszczególnych etapów.

Adaptacja ma natomiast na celu przystosowanie systemu do specyficznych wymagań pracowników przedsiębiorstwa. Często pojęcie to jest stosowane zamiennie z implementacją, obejmującą całość prac wdrożeniowych.

Przy wyborze systemu ważne jest również zrozumienie różnicy między aktualizacjami a upgrade'ami. Aktualizacje są nowymi wersjami oprogramowania, powstałymi najczęściej na skutek zmian w przepisach prawa. Ich nabycie jest zatem obligatoryjne, ponieważ umożliwiają dalszą pracę w systemie. Upgrade'y natomiast służą do rozszerzenia aplikacji o nowe funkcjonalności, które nie występowały we wcześniejszych wersjach, a ich zakup jest najczęściej opcjonalny.

Po zsumowaniu wszystkich elementów często okazuje się, że system jest zbyt drogi. Za aplikacje powinno się płacić nie więcej niż jest się w stanie dzięki niej zarobić. Potrzeby przedsiębiorców są różne – jedni chcą tylko mieć prosty program do fakturowania, podczas gdy inni potrzebują bardzo zaawansowanego narzędzia informatyzującego wszystkie procesy zachodzące wewnątrz i na zewnątrz firmy, pozwalającego na sporządzanie skomplikowanych zestawień oraz tworzenie zaawansowanych analiz. W przypadku małych firm cena takiego oprogramowania przewyższa kilkukrotnie wartość ich aktywów. W takiej sytuacji należy zdecydować się na prostą i taną aplikację, która będzie zaspokajała potrzeby przedsiębiorcy. Dobrym rozwiązaniem jest wtedy wybór solidnego lokalnego dostawcy, ponieważ w razie wszelkiego rodzaju awarii można zminimalizować czas oczekiwania na naprawę i zaoszczędzić na kosztach dojazdu konsultanta. Specjalnie dla mikroprzedsiębiorstw powstały tzw. systemy pudełkowe, które można nabyć w sklepie, a ich cena jest bardzo atrakcyjna. Są to autonomiczne programy, które mogą funkcjonować w firmach reprezentujących prawie wszystkie branże. Ponadto nie wymagają ingerencji konsultantów, a pełnej parametryzacji może dokonać użytkownik. Ich największą wadą jest natomiast brak otwartości integracyjno-rozszerzeniowej, która powoduje, iż nie ma możliwości ich rozbudowy pod potrzeby klienta. Wraz ze wzrostem przedsiębiorstwa mogą więc pojawić się problemy wynikające z równoczesnego zwiększania się potrzeb dodawania kolejnych funkcji i mechanizmów automatyzacji. Aplikacje te nie są w stanie sprostać takim wymaganiom i najczęściej są wtedy zastępowane bardziej zaawansowanymi systemami. Podczas wymiany oprogramowania często istnieje możliwość automatycznego przeniesienia danych, co znacznie przyspiesza termin rozpoczęcia pracy na nowym programie. W przypadku dużej ilości wprowadzonych informacji, ich ręczne przepisanie zaabsorbowałoby wielu pracowników i zajęłoby dużo czasu. Zdarza się jednak, że w danym okresie trzeba niezwłocznie rozpocząć pracę na nowym systemie, gdyż obecnemu grozi utrata stabilności. Należy unikać takich sytuacji, ponieważ stwarzają one możliwości narzucenia dużych marży przez naszych potencjalnych dostawców. Jednocześnie oznacza to dla nas poniesienie znacznie wyższych kosztów niż w przypadku w pełni racjonalnego, przemyślanego wyboru. Jeśli nie jesteśmy pod presją czasu, należy korzystać z konkurencyjnej walki naszych potencjalnych kontrahentów. Jednym ze sposobów jest zorganizowanie konkursu na zakup systemu i poinformowanie o nim dostawców aplikacji. W takim przypadku najistotniejsze jest bardzo rzetelne przygotowanie specyfikacji oprogramowania, która zawiera wszelkie wymagania dotyczące zarówno produktu jak i usług. Teoretycznie organizacja konkursu powinna doprowadzić do sytuacji, w której jedynym czynnikiem decyzyjnym będzie cena. Zdarza się jednak, iż dostawca o wyższych cenach posiada znacznie lepsze referencje, większe doświadczenie, więcej pozytywnych opinii itp. Konkurs nie gwarantuje więc pełnego obiektywizmu przy wyborze kontrahenta.

Innym sposobem jest zorganizowanie z potencjalnymi dostawcami szeregu prezentacji, podczas których powinny być weryfikowane aspekty zarówno merytoryczne, jak i związane z wyglądem aplikacji, łatwością obsługi itp. Przy poważnym projekcie, jakim jest implementacja oprogramowania wspomagającego zarządzanie, wybór odpowiedniego partnera jest niezmiernie istotny.

Istnieje również możliwość skorzystania z usług tzw. freelancerów, czyli osób prowadzących jednoosobową działalność gospodarczą. Przeważnie dysponują oni dużą wiedzą i doświadczeniem w zakresie implementacji danego systemu i stanowią alternatywę dla przedsiębiorstw wdrożeniowych. Decydując się na takie rozwiązanie, wystarczy zakupić licencje oprogramowania u producenta bądź u współpracującego z nim partnera, nato-

miast realizacją usług zajmuje się wtedy freelancer. Korzyścią dla klienta jest w takim przypadku znaczne obniżenie kosztów dotyczących prac wdrożeniowych. Należy jednak przeanalizować potencjalne ryzyko związane z takim wyborem. Przy realizacji tak poważnych przedsięwzięć, jak implementacja systemu, trzeba zapewnić jak największy poziom bezpieczeństwa inwestycji. Podpisanie umowy nie gwarantuje bezpieczeństwa, ponieważ z przyczyn losowych warunki mogą zostać niedotrzymane. Nawet w przypadku pomyślnego ukończenia implementacji pozostaje kwestia serwisu oprogramowania. Po stworzonych adaptacjach jedynie freelancer jest w stanie swobodnie poruszać się w kodzie systemu. Rezygnacja na tym etapie z jego usług wymusza zatrudnienie innej osoby, której przyswojenie wiedzy dotyczącej zrealizowanych prac zajęłoby wiele tygodni, miesięcy czy nawet lat. Koszt jest w takim przypadku ogromny, a czas na tyle długi, że może doprowadzić do zachwiania płynności finansowej przedsiębiorstwa. Ważne jest więc zapewnienie bezpieczeństwa realizacji projektu, które może nam zapewnić stabilna, działająca wiele lat na rynku firma, mająca duże doświadczenie w realizacji podobnych wdrożeń.

4. ZAKOŃCZENIE

Wybór oprogramowania wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem oraz dostawcy usług związanych z wdrożeniem jest bardzo skomplikowany. Mając pełną świadomość ryzyka związanego z niewłaściwą decyzją, wiele firm decyduje się na skorzystanie z pomocy przedsiębiorstw konsultingowych. Do ich obowiązków należy między innymi przygotowanie specyfikacji wymagań związanych z systemem, analiza ofert poszczególnych kontrahentów oraz sugerowanie właściwej firmy i systemu na podstawie racjonalnych przesłanek. Do nas należy jednak ostateczna decyzja.

LITERATURA

- [1] *Szybki wzrost rynku ERP w 2007 r.*, <http://www.erpstandard.pl/news/151257/Szybki.wzrost.rynku.ERP.w.2007.r.html>
- [2] *ERP – Polska biegnie szybciej niż Zachód*, <http://www.egospodarka.pl/16639,ERP-Polska-biegnie-szybciej-niz-Zachod,1,39,1.html> (16 III 2009).
- [3] Florek, J.; Klimasara, E., *Uwarunkowania tworzenia zintegrowanych systemów informatycznych*, „Telekomunikacja i techniki informacji” 2002/1–2.

CHOICE OF INFORMATICS SYSTEM FACILITATING COMPANY MANAGEMENT

Using modern informatics technology in company management let managers obtain many benefits. They can facilitate all processes (internal and external) and enable to conduct the advanced analysis. As opposed to this, manual preparation of the same analysis would take much time. The choice of the appropriate system for a company is a very complicated and composed process. First of all, managers should describe their needs very precisely and then concentrate on the choice of appropriate partner. Also they should have knowledge about behaviour of potential software suppliers. Last but not least, they should acquire knowledge about final project's price, which consists of many elements.