

Katarzyna WITCZYŃSKA
Uniwersytet Wrocławski
Instytut Nauk Ekonomicznych
katarzyna.witczynska@uni.wroc.pl

ZARZĄDZANIE ZASOBAMI PRZEDSIĘBIORSTWA Z ZASTOSOWANIEM ZINTEGROWANEGO SYSTEMU PLANOWANIA JEGO ZASOBÓW W DOBIE GLOBALIZACJI

Streszczenie. Zastosowanie w przedsiębiorstwach nowoczesnych rozwiązań informatycznych w celu usprawnienia zarządzania to podstawa sukcesu przedsiębiorstwa. W pracy zastosowano zintegrowany system zarządzania informatycznego klasy ERP, co oznacza planowanie zasobów przedsiębiorstwa. W niniejszym artykule przedstawiono możliwości wykorzystania zintegrowanego systemu w polskich przedsiębiorstwach.

Słowa kluczowe: zarządzanie informatyczne ERP, strategia zintegrowanego zarządzania, globalizacja.

MANAGE ENTERPRISE RESOURCES WITH AN INTEGRATED RESOURCE PLANNING SYSTEM IN THE AGE OF GLOBALIZATION

Abstract. Implementation of modern enterprise solutions to improve the management is a prerequisite for the success of companies. An example of this type of technology are integrated strategies for IT management class ERP. ERP abbreviation comes from the English words Enterprise Resource Planning, which means enterprise resource planning. This article presents the possibilities of using the above strategies employed in Polish enterprises.

Keywords: management ERP, strategy for integrated management of globalization.

1. Wprowadzenie

W dobie globalizacji strategie zintegrowanego zarządzania cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Znajdują one swoje zastosowanie w firmach usługowych i dystrybu-

cyjnych oraz różnych przedsiębiorstwach zajmujących się m.in. produkcją. Wśród nich wymienić można systemy modułowe, łączące różne funkcje logistyczne: produkcję, sprzedaż, zaopatrzenie, gospodarkę magazynową.

Zintegrowany system informacyjny zwykle jest wykorzystywany do wspierania działań przedsiębiorstw z zakresu zarządzania za pomocą systemu ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*). „Zintegrowane systemy wspomagania zarządzaniem ERP dzielą się na kilka klas. Poprzedziły je systemy klasy MRP, które zaczęły powstawać w połowie XX w. Skrót MRP pochodzi od angielskiej nazwy Material Requirements Planning (pol. Planowanie Potrzeb Materiałowych). Rozbudowa tej klasy systemów polegająca na uwzględnianiu informacji zwrotnych, określających stan procesu produkcyjnego doprowadziła do powstania systemów closed-loop MRP. Następnym krokiem było powstanie systemów klasy MRP II, które są już zaliczane do systemów zintegrowanych. Skrót pochodzi od terminu Material Resource Planning (Planowanie Zasobów Materiałowych), zdefiniowanego w 1989 roku przez APICS, czyli American Production and Inventory Control Society – Amerykańskie Stowarzyszenie Sterowania Produkcją i Zapasami. W porównaniu z MRP systemy tej klasy zostały rozbudowane o elementy związane ze sprzedażą i wspierające podejmowanie decyzji na szczeblach strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem. Obecnie wprowadza się systemy ERP – Enterprise Resource Planning (Planowanie Zasobów Przedsiębiorstwa), który stanowi rozwinięcie MRP II o procedury finansowe, księgowość i rachunkowość zarządczą. Termin ERP wprowadziła firma Gartner Group w roku 1998. Standard ten nie został formalnie zdefiniowany i jest niekiedy określany jako MRP III (ang. *Money Resource Planning* – Planowanie Zasobów Finansowych) lub MRP Plus.” [1].

Od kilku lat swoje zastosowanie znajduje nowym standard – ERP II. ERP II to systemy zarządzania, które pozwalają na pracę w sieci. Podstawowe cechy ERP II, które odróżniają go od poprzednich systemów to: dostęp za pośrednictwem przeglądarek internetowych, funkcjonalność umożliwiająca zarządzanie kontaktami z klientem (CRM), narzędzia analityczne Business Intelligence, możliwość tworzenia serwisów internetowych z dostępem dla klientów i kontrahentów.

2. Strategia planowania zasobów przedsiębiorstwa ERP

Strategia planowania zasobów przedsiębiorstwa ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*) jest kontynuacją metodologii MRP oraz MRP II i została utworzona poprzez sukcesywne dodawanie do nich kolejnych modułów – stąd nazywana jest często MRP III (Money Resource Planning - Planowanie Zasobów Finansowych). Systemy ERP są przeznaczone przede wszystkim dla przedsiębiorstw produkcyjnych. Obejmują wszystkie procesy produkcji i dystrybucji, integrują różne obszary działania przedsiębiorstwa, usprawniają przepływ

krytycznych dla jego funkcjonowania informacji i zapewniają błyskawiczne reagowanie na zmiany popytu. W aplikacjach ERP pracujących online informacje są uaktualniane w czasie rzeczywistym i dostępne w momencie podejmowania decyzji. Od kilkunastu lat systemy ERP mają znaczny wpływ na funkcjonowanie wielu przedsiębiorstw. Stworzyły one wzorce i standardy metod zarządzania organizacją oraz stały się elementami infrastruktury informacyjnej, obsługującymi część procesu biznesowego. To właśnie systemy ERP przyczyniły się w głównym stopniu do wyjścia z kryzysu informatycznego w latach osiemdziesiątych XX wieku, charakteryzującego się bardzo małą liczbą projektów informatycznych kończących się powodzeniem. Było to możliwe dzięki licznym korzyściom jakie przyniosły systemy klasy ERP[2]. Poniżej przedstawiono najważniejsze zalety systemów ERP[3]:

1. Przekształcenie danej organizacji w przedsiębiorstwo oparte na informacjach. Informacja stała się jednym z podstawowych zasobów przedsiębiorstwa. Systemy ERP wykorzystują informacje do tworzenia zamówień oraz różnego rodzaju raportów, a także do pokrycia operacyjnych potrzeb przedsiębiorstwa. Co więcej systemy ERP umożliwiają wielokrotne wykorzystanie danej informacji oraz ich współdziałanie.
2. Odzwierciedlanie zintegrowanej natury przedsiębiorstwa. Systemy klasy ERP obejmują swym zasięgiem całe przedsiębiorstwo i integrują jego poszczególne obszary. Dzięki temu systemy te pomagają rozwiązywać i optymalizować niezgodności między poszczególnymi działami przedsiębiorstwa.
3. Postrzeganie danej organizacji jako przedsiębiorstwa globalnego. W okresie wzrastającej konkurencji i globalizacji przedsiębiorstwa rozszerzają swoją działalność na rynki zagraniczne. Systemy ERP integrują wszystkie obszary przedsiębiorstwa, przez co znacznie poprawiają skuteczność podejmowanych działań. Dopasowują do siebie potrzeby poszczególnych działów organizacji, umożliwiają planowanie, zarządzanie, kierowanie oraz kontrolę w bardzo zróżnicowanych przedsiębiorstwach.
4. Modelowanie przedsiębiorstwa zorientowanego na procesy. Współczesne przedsiębiorstwa muszą umożliwiać szybki obieg i przyswajanie informacji oraz kontrolowanie przebiegu procesów gospodarczych w relacjach zarówno zewnętrznych (klienci, kontrahenci itp.), jak i wewnętrznych (np. pracownicy).
5. Zapewnienie pracy w czasie rzeczywistym. Systemy klasy ERP pozwalają na bezpośrednie wprowadzenie danych do systemu dotyczących konkretnej operacji biznesowej oraz na błyskawiczne uaktualnienie i wprowadzanie informacji do rekordów danych podstawowych i transakcyjnych, dotyczących całego przedsiębiorstwa.
6. Nadanie strategii IT rangi strategii biznesowej. Systemy ERP są istotnym narzędziem do stworzenia efektywnie działającego przedsiębiorstwa. Mają one znaczny wpływ na usprawnienie wielu procesów operacyjnych oraz działalności całego przedsiębiorstwa. System ten wspomaga również rozwiązywanie problemów oraz budowanie przewagi konkurencyjnej firmy. Dlatego właśnie wdrożenie systemu ERP w przedsiębiorstwie urosło do rangi strategii

7. Wprowadzenie nowego modelu implementacji systemów komputerowych. Systemy klasy ERP umożliwiają dostosowanie konkretnego modelu do potrzeb danego przedsiębiorstwa, przez odpowiedni dobór modułów. Umożliwiło to bardzo szybkie wdrożenie takiego systemu, który idealnie spełnia wymagania klienta.
8. Ogólnie dostępne środowisko zorientowane na użytkownika. W systemach klasy ERP spora część personelu jest bezpośrednio związana z operacjami, dlatego powinien on być łatwo przyswajalny dla końcowego użytkownika.
9. Reprezentowanie zaawansowanego podejścia do wzrostu wydajności produkcyjnej. Systemy ERP łączą w sobie zarówno MRP II – planowanie zasobów produkcyjnych, jak i wiele innych zaawansowanych metod, które mają za zadanie zwiększyć wydajność organizacji, są to m.in.: TQM, JIT, benchmarking, restrukturyzacja procesów biznesowych, odchudzona produkcja. biznesowej.
10. Systemy ERP wspomagają zarządzanie zasobami firmy w poszczególnych pionach organizacyjnych. Głównym celem systemów klasy ERP jest integracja wszystkich działów i funkcji w firmie. Integracja polega na wykorzystaniu wspólnej bazy danych w ramach jednego systemu, dzięki czemu przedsiębiorstwo posługuje się tylko jednym zbiorem danych. System ERP to oprogramowanie dla przedsiębiorstw, których głównym założeniem jest zintegrowanie procesów, które zachodzą w organizacji. System ERP tworzy interaktywne środowisko, wspierające przedsiębiorstwa w analizie i zarządzaniu procesami biznesowymi, które powiązane są ze wszystkimi obszarami działań, tj.: zarządzaniem finansami i księgowością, środkami trwałymi, marketingiem, sprzedażą i zakupami, magazynem, zapasami, produkcją, serwisem oraz projektami.

Poniżej przedstawiono następujące korzyści z wdrażania systemów ERP:

- poprawa poziomu obsługi klientów – skrócenie czasu realizacji zamówień, zwiększenie terminowości dostaw,
- redukcja zapasów nabywanych, zapasów produkcji w toku, zapasów wyrobów gotowych, zapasów eksploatacyjnych,
- redukcja kosztów - krótszy czas reakcji na zmiany w otoczeniu przedsiębiorstwa, większa elastyczność,
- efektywna sprzedaż, pełna wiedza o transakcjach, zamówieniach, dostawach i stanach magazynowych,
- finanse pod kontrolą, należności, zobowiązania, podatki. Rozliczenia z ZUS oraz z Urzędem Skarbowym, e-sprawozdawczość,
- sprawne zarządzanie, przejrzyste raportowanie, łatwy dostęp do informacji analitycznych i zarządczych, optymalizacja zapasów i bieżąca kontrola kosztów.

Liderem rynku ERP w Polsce i na świecie jest niemiecka firma SAP. Zestawienia najważniejszych procesów biznesowych oferowanych w systemie ERP firmy SAP przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

Procesy biznesowe w systemie SAP

Obszar Zarządzania	Główne procesy biznesowe
Zarządzanie kapitałem ludzkim	Zarządzanie personelem Zarządzanie transakcjami pracowniczymi Zarządzanie relacjami z pracownikami
Zarządzanie logistyczne	Zarządzanie personelem Zarządzanie zapasami i magazynami Zarządzanie produkcją Zarządzanie sprzedażą i dystrybucją
Zarządzanie finansami	Rachunkowość finansowa Rachunkowość zarządcza Zarządzanie finansowym łańcuchem dostaw Zarządzanie korporacją

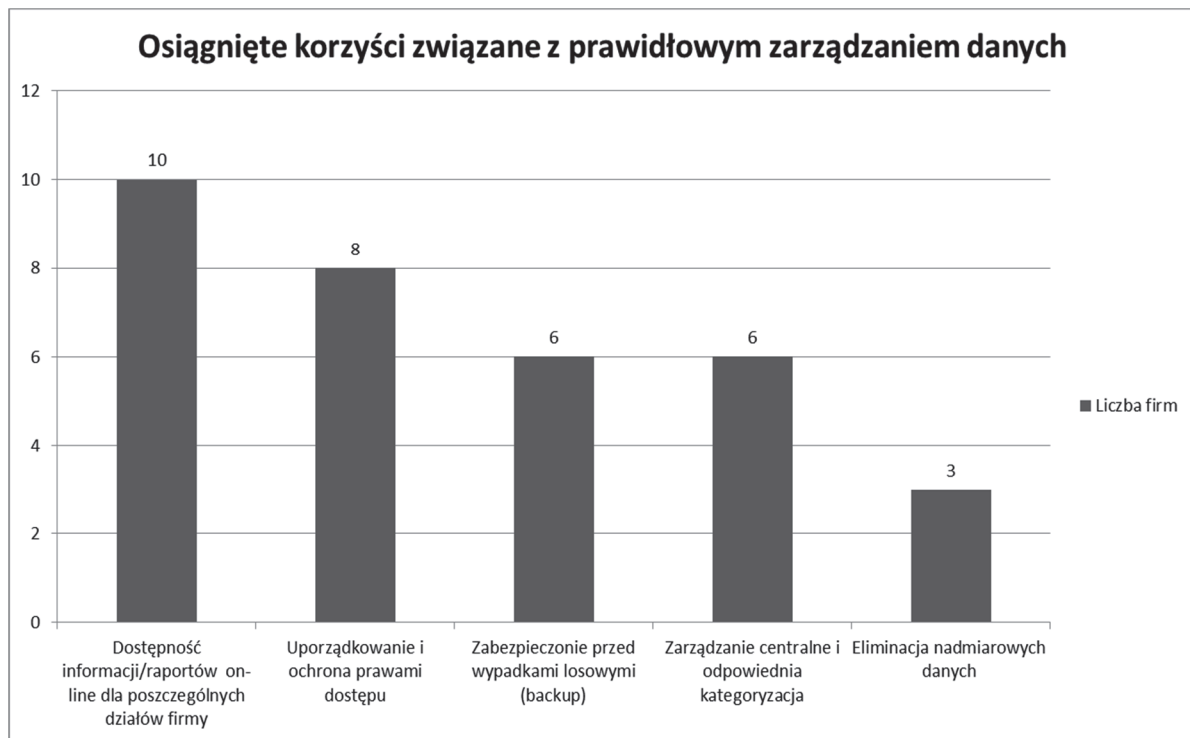
Źródło: [4].

3. Wyniki badań ankietowych przeprowadzone w polskich przedsiębiorstwach dotyczące wdrożenia strategii ERP

Prezentowane poniżej wyniki są rezultatem przeprowadzonego badania, polegającego na opracowaniu ankiety w dziesięciu przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Polski. Temat ankiety dotyczył wartości dodanej płynącej z wdrożenia zintegrowanych systemów zarządzania ERP oraz skutków wdrożenia dla organizacji.

Zintegrowany System Informatyczny - ERP pełni funkcje integratora dla przepływu informacji ze wszystkich działów firmy w ramach jednego środowiska pracy. Wartością dodaną takie rozwiązania jest usprawnienie komunikacji wew. firmy, standaryzacja procedur co przekłada się bezpośrednio na ograniczenie zasobów ludzki, oszczędność czasu oraz wzrost konkurencyjności na rynku.

Na rysunku 1 przedstawiono osiągnięte korzyści związane z prawidłowym zarządzaniem danymi oraz informacją po wdrożeniu zintegrowanych systemów ERP w dziesięciu badanych przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Polski.

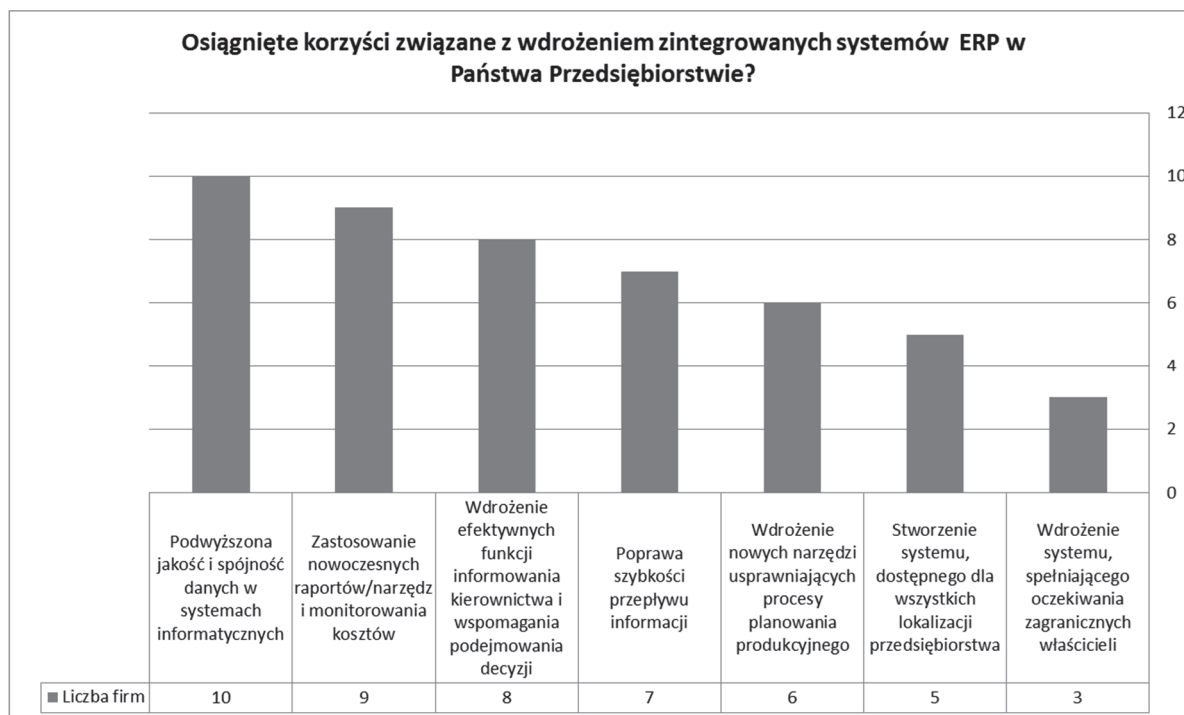


Rys. 1. Osiągnięte korzyści związane z prawidłowym zarządzaniem danych i informacji

Źródło: Opracowanie własne.

Wdrożenie systemu ERP jest procesem długotrwałym i wymagającym nakładu pracy każdego ze wszystkich komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa. Po wdrożeniu wartość dodana płynąca z prawidłowego zarządzania jest kluczowym czynnikiem pozwalającym zwiększać konkurencyjność na rynku i lepiej zarządzać przedsiębiorstwem. Wyniki ankiety wskazują, że 100% badanych przedsiębiorstw wskazuje dostępność danych/informacji/raportów gotowych on-line – na zwołanie jako najważniejszy element działania systemu ERP co przekłada się bezpośrednio na efektywność pracy i podejmowane decyzji w oparciu o dane. Na kolejnych pozycjach wyróżnione zostały kategorie związane z uporządkowaniem, kategoryzacją, standaryzacją dostępu oraz odpowiednim zabezpieczeniem przed utratą danych. Podczas wdrożeń systemów ERP w 3 Przedsiębiorstwa zauważono budowanie wartości dodanej poprzez tak zwane Lean’owanie procesów i usuwanie nadmiaru danych lub ich dublowanie w różnych komórkach organizacyjnych. Ten element został również podkreślony jako walor motywujący pracowników do zaangażowania w poszukiwanie nowych procesów, wychwytywanie nielogicznych połączeń lub dublowania pracy.

Na rysunku 2 przedstawiono osiągnięte korzyści związane z wdrożeniem zintegrowanych systemów ERP w dziesięciu badanych przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Polski.



Rys. 2. Osiągnięte korzyści związane z wdrożeniem zintegrowanych systemów ERP

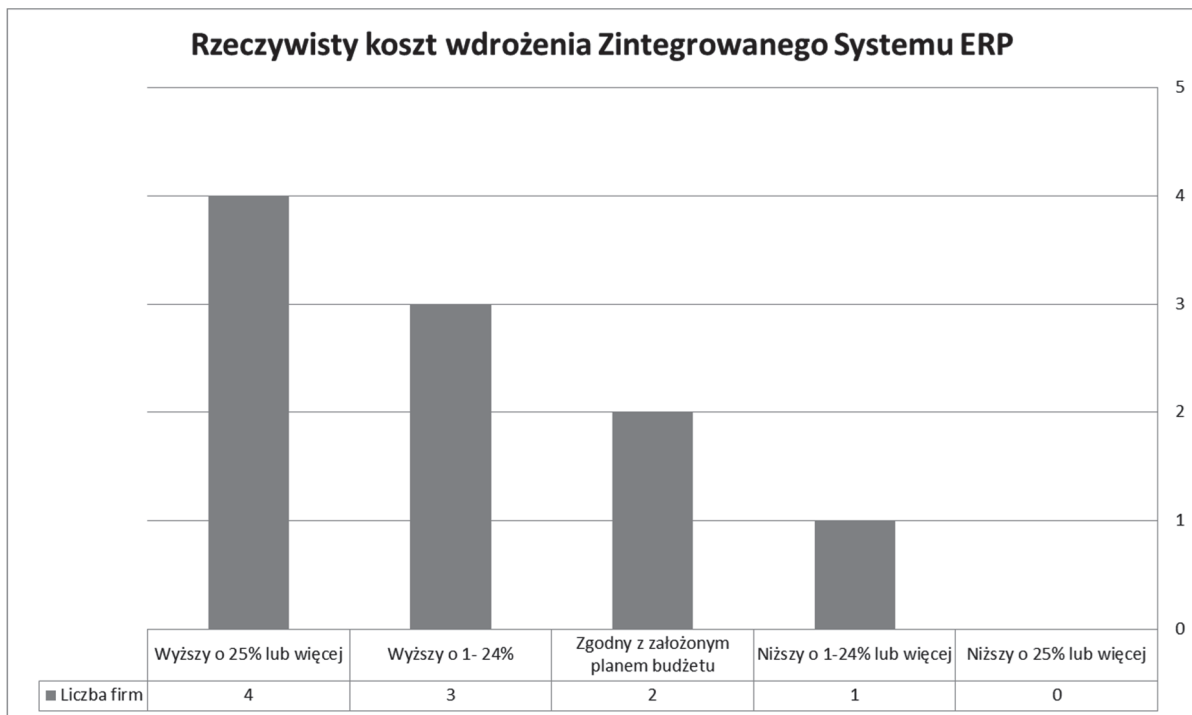
Źródło: Opracowanie własne.

Badania związane z wdrożeniem systemu ERP wskazują na osiągnięcie podwyższonej jakości, spójności danych w systemach oraz zastosowanie nowoczesnych raportów dających wartość dodaną do podejmowania strategicznych decyzji przez osoby zarządzające. Kolejną znaczącą korzyścią wynikającą z wdrożenia systemu ERP jest usprawnienie szybkości przepływu informacji. Dzięki temu Przedsiębiorstwa mogą zachować większą elastyczność zarządzania co decyduje o utrzymaniu konkurencyjności, a nawet przetrwaniu na rynku.

Aż 70% badanych firm w ramach ankiety przeprowadzonej wśród menedżerów logistyki deklaruje, że koszt wdrożenia ww. strategii przekroczył planowany budżet. Wyniki ankiety pokazują różnorodność w odpowiedzi na zadane pytanie. Wskazuje to na różny poziom świadomości kosztów rzeczywistych na początku projektu wdrożeniowego oraz nieprzewidziane rozszerzenie zakresu wdrażanego systemu. Potwierdzają to rozmowy bezpośrednie przeprowadzone z menadżerami wyższego szczebla, argumentują oni, że w trakcie wdrażania strategii ERP dokonywane były zmiany zakresu wdrożeniowego oraz konieczność zatrudnienia dodatkowego wsparcia po stronie IT/SC na czas wdrożenia oraz jego zarządzania.

Głównym powodem podjętych decyzji przez przedsiębiorstwa o wdrożeniu systemu zintegrowanego była słaba jakość oraz wydajność dotychczasowych systemów. Dodatkowym aspektem był brak odpowiednich raportów do kontroli kosztów oraz brak informacji wspierających decyzje.

Na rysunku 3 przedstawiono realne koszty związane z wdrożeniem zintegrowanych systemów ERP w dziesięciu badanych Przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Polski.

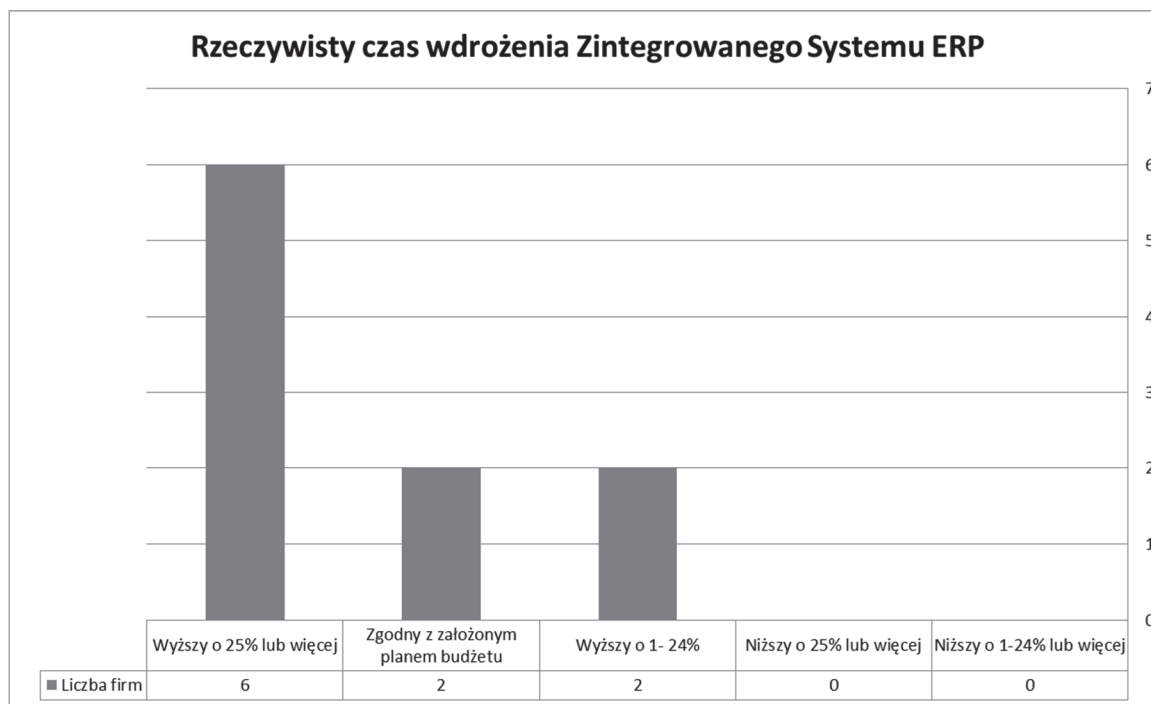


Rys. 3. Rzeczywisty koszt wdrożenia zintegrowane systemu ERP

Źródło: Opracowanie własne.

Wdrożenie systemu ERP jest dużą inwestycją angażującą znaczne środki przedsiębiorstwa oraz pracowników ze wszystkich komórek organizacyjnych. Stosunek planowanego i realnego kosztu inwestycji jest bezpośrednio związany z czasem realizacji samego wdrożenia. Kolejne pytanie ankietowe skierowane do menedżerów wyższego szczebla miało na celu analizę estymowanego czasu wdrażania systemu względem założonego na etapie projektowym. W żadnej z firm nie udało się wdrożyć systemu ERP zgodnie z założonymi ramami projektowymi. W ramach rozmów z Kierownictwem Firm zanotowano odpowiedzi dotyczące zakresu projektu, zmiany wewnątrzorganizacyjne oraz zmiany kadrowe. Badanie wykazało, że 80% ankietowanych przedsiębiorstw przekroczyło estymowany czas wdrażania zintegrowanego systemu ERP. 60% badanych przedsiębiorstw przekroczyło założony czas na etapie projektowym, aż o 25% co miało bezpośrednie przełożenie na poniesione koszty wdrożeniowe.

Na rysunku 4 przedstawiono realny czas wdrożenia zintegrowanych systemów ERP w 10 badanych Przedsiębiorstwach zlokalizowanych na terenie Polski.



Rys. 4. Rzeczywisty czas wdrożenia zintegrowanego systemu ERP

Źródło: Opracowanie własne.

Podczas badania zebrano również inne opinie użytkowników o strategii ERP. Wśród negatywnych opinii wymieniano: zbyt małą wydajność nowego systemu, zwiększanie czasu realizacji, problemy z wdrożeniem systemu do pracy. Powyższe uwagi uwidaczniają wady w procesie implementacji systemu takie jak: niewystarczające przeszkolenie pracowników, nieodpowiednio dobrany zestaw urządzeń, który wydłużał czas realizacji zadań przez jego użytkownika.

Reasumując, korzyści z wdrożenia systemu ERP przerosły oczekiwania przedsiębiorców- to główne opinie z badań w przeprowadzonych przedsiębiorstwach. Dzięki systemowi wyeliminowano błędy, zmniejszono nakład pracy i zyskano narzędzie zgodne z przepisami prawa, a także dostosowano do specyfiki działalności przedsiębiorstwa. Nowy system umożliwił elektroniczną wymianę informacji, zorganizował pracę i zwiększył wydajność przedsiębiorstw. Usprawnił zarządzanie, uwzględniając specyfikę branży.

Zapobieganie problemom we wdrożeniu systemu powinno odbywać się poprzez edukację załogi oraz ciągle usprawnienie systemu. System ERP ciągle się zmieniają i rozwijają.

4. Podsumowanie

Systemy ERP są następcą systemów MRPII i pełnią wspomagającą funkcję dla systemów ERM, używając w tym celu dostępnych technologii. System ERP zapewnia dynamiczny rozwój firmy usprawniając sprzedaż, optymalizując zapasy i wspomagając kontrolę kosztów.

Wdrażanie Zintegrowanych Systemów klasy ERP jest kamieniem milowym na drodze każdego przedsiębiorstwa. Przeprowadzone badania wśród przedsiębiorstw wskazują na osiągnięcie podwyższonej jakości, zastosowanie nowoczesnych raportów dających wartość dodaną do podejmowania strategicznych decyzji przez osoby zarządzające. Ponadto, usprawnienie szybkości przepływu informacji pozwala zachować większą elastyczność przedsiębiorstw co nierzadko decyduje o utrzymaniu konkurencyjności, a nawet przetrwaniu na rynku.

W artykule została omówiona tematyka zintegrowanego zarządzania związanego z efektywnym planowaniem wszystkich zasobów przedsiębiorstwa produkcyjnego. W pracy, oprócz teoretycznego przedstawienia zakresu badawczego, przedstawiono - na podstawie wyników ankiety w dziesięciu polskich przedsiębiorstwach - koszt inwestycji wdrożenia strategii ERP. Zostało udowodnione, że koszty implementacji systemu klasy ERP znacznie przekroczyły zakładane budżety ww. inwestycji oraz spowodowały nieprzewidziane rozszerzenie zakresu wdrażanego systemu. Wyniki ankietyzacji wskazują również na konieczność zatrudnienia dodatkowego wsparcia po stronie IT/SC na czas wdrożenia ww. strategii. Na uwagę zasługuje fakt, że żadnej z firm nie udało się wdrożyć strategii systemu ERP zgodnie z założonymi ramami projektowymi. Z drugiej strony warto podkreślić, że system ERP pozwala podejmować świadome, dobre decyzje biznesowe, podnieść wydajność swojej działalności oraz efektywność i zaangażowanie pracowników. To dzięki elastyczności, funkcjonalności i innowacyjności cieszy się zaufaniem setek tysięcy firm z całego świata. System ERP zapewnia dynamiczny rozwój firmy, usprawniając sprzedaż, optymalizując zapasy i wspomagając kontrolę kosztów.

Bibliografia

1. Ciesielski M. (red): Instrumenty zarządzania logistycznego, PWE, Warszawa 2006.
2. Długosz J, Fuks K., Jeszka A.M., Nowoczesne technologie w logistyce, PWE, Warszawa 2009.
3. Kale V., SAP R/3. Przewodnik dla menadżerów, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2001.
4. Orzyłowski M., Systemy czasu rzeczywistego, Cz 1. System zarządzania przedsiębiorstwa jako część modelu CIM, 2006.