

Paweł FAJFER  
Wyższa Szkoła Logistyki w Poznaniu

## **WDROŻENIE SYSTEMU INFORMATYCZNEGO – KORZYŚCI PŁYNAĆE Z UŻYTKOWANIA SYSTEMU ERP**

**Streszczenie.** Silna pozycja przedsiębiorstwa uzależniona jest w głównej mierze od liczby zadowolonych klientów. W dobie globalizacji i silnej konkurencji utrzymanie klienta jest bardzo trudne. Wysoka jakość oferowanych wyrobów często nie wystarcza – klient oczekuje dużych rabatów, sprawnej obsługi oraz szybkiego reagowania na zmiany rynku. System informatyczny w znaczący sposób porządkuje przepływ informacji wewnątrz firmy. W artykule przedstawione zostaną korzyści z wdrożenia systemu oraz przytoczone zostaną wyniki badań dotyczących przedsiębiorstw, w których wdrożono system klasy ERP.

**Słowa kluczowe:** projekt, ERP, wdrożenie systemu informatycznego, korzyści użytkowania ERP, satysfakcja klienta

## **IMPLEMENTATION OF IT SYSTEM – BENEFITS OF ERP SYSTEM’S USE**

**Summary.** The strong position of the company depends largely on the number of satisfied customers. In the era of globalization and strong competition customer retention is very difficult. High quality of products is often not enough – the customer expects big discounts, good services and quickly respond to market changes. The IT system, which significantly organizes the information flow within the company. The paper will present the benefits of implementing the system and research results will be quoted on the satisfaction of companies with implemented ERP systems.

**Keywords:** project, ERP, implementation of IT system, benefits of ERP, satisfaction of customer

## 1. Wstęp

Trudno wyobrazić sobie nowoczesne przedsiębiorstwo, które nie korzysta z oprogramowania komputerowego. Niezależnie od wielkości firmy czy branży, coraz więcej czynności związanych z codzienną działalnością zostaje „z informatyzowanych”. Mechanizm ten można uznać za naturalny skutek rozwoju technologicznego na świecie, globalizacji i ciągłego rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Przykładem może być wykorzystanie Internetu do działalności gospodarczej przedsiębiorstw. Zignorowanie jego możliwości w biznesie było niemożliwe, stąd coraz więcej firm stara się trafić za pośrednictwem Internetu na nowe rynki zbytu, poszerzając zasięg swojej działalności i zdobywając nowych klientów biznesowych oraz indywidualnych. Wymaga to często nadzoru nad procesami zachodzącymi wewnątrz firmy (właściwe zaplanowanie realizacji zamówień i zapewnienie na ten cel wymaganych zasobów). Nadzór ten zapewniają systemy informatyczne. W niniejszym artykule, mającym charakter przeglądu, autor przybliży wybrane zagadnienia związane z tematyką wdrożeń systemów IT oraz ich rentownością.

## 2. Informacja i system informacyjny

Niczym odkrywczym nie będzie stwierdzenie, że sukces firmy zależy w głównej mierze od przepływu informacji. Zaangażowanie właściwych osób we właściwym czasie pozwala na realizację niejednego przedsięwzięcia: od realizacji codziennych czynności, reakcję na sytuacje kryzysowe, wdrażanie innowacyjnych produktów czy rozwiązań związanych z zarządzaniem. Niezależnie od rangi przekazywanej informacji, jej niedotarcie może skutkować opóźnieniami lub w skrajnych przypadkach porażką wszczętych działań wewnątrz organizacji.<sup>1</sup> System informacyjny rozumiany będzie jako wydzielona część systemu społecznego, gospodarczego lub technicznego, składająca się z takich elementów, jak ludzie, procesy informacyjne, zasoby danych, realizująca swoje funkcje i cele. Do głównych zadań systemu informacyjnego należy zaspokajanie potrzeb informacyjnych organizacji, tak aby możliwe było podejmowanie trafnych decyzji.<sup>2</sup> Skomputeryzowanie wyodrębnionej części systemu informacyjnego staje się systemem informatycznym.<sup>3</sup> Uściślając, systemem informatycznym jest zespół współpracujących ze sobą urządzeń, programów, procedur

---

<sup>1</sup> Januszewski A.: Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom I. PWN, Warszawa 2008, s. 14; Kiełtyka L.: Komunikacja w zarządzaniu. Techniki, narzędzia i formy przekazu informacji. Placet, Warszawa 2002, s. 17.

<sup>2</sup> Wrycza S. (red.): Informatyka ekonomiczna. PWE, Warszawa 2010, s. 80-82.

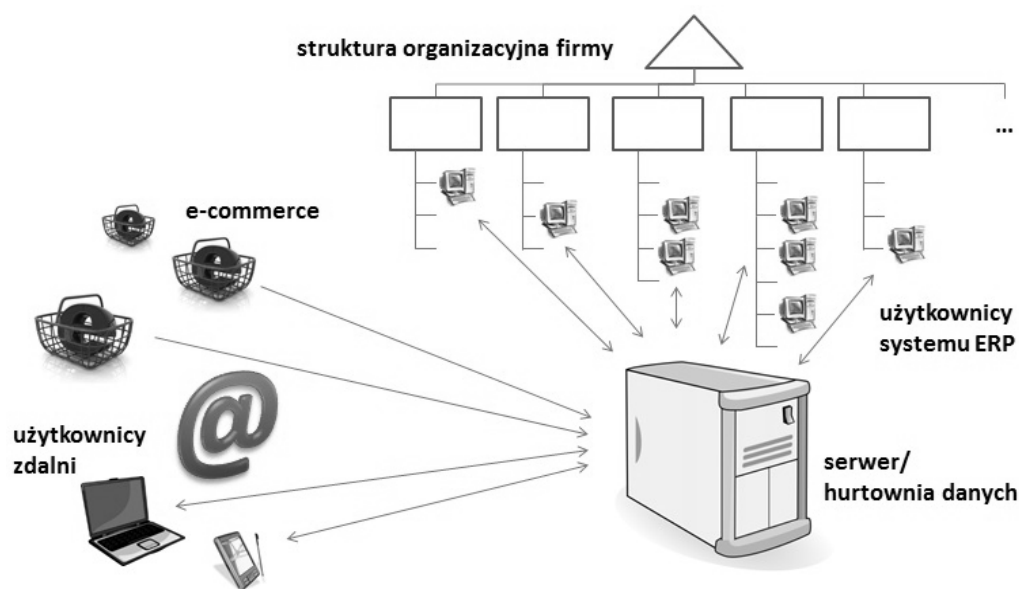
<sup>3</sup> Kisielnicki J.: MIS. Systemy informatyczne zarządzania. Placet, Warszawa, 2008, s. 51.

przetwarzania informacji i narzędzi programowych zastosowanych w celu przetwarzania danych.

### 3. Rola systemu informatycznego w przedsiębiorstwie

Zdaniem autora można przyjąć, dla dalszych rozważań, że niezbędnym minimum dla przedsiębiorstw jest system klasy ERP (*Enterprise Resources Planning*), który można zdefiniować jako system organizowania, definiowania oraz standaryzowania procesów biznesowych niezbędnych do efektywnego planowania i kontroli organizacji, dzięki czemu może ona wykorzystać swoją wewnętrzną wiedzę i doświadczenie do poszukiwania zewnętrznych korzyści.<sup>4</sup> System ERP określa się często jako pakiet oprogramowania do planowania zasobów przedsiębiorstwa, który jest gotowym do implementacji, zintegrowanym zbiorem modułów (aplikacji), obsługującym wszystkie biznesowe funkcje przedsiębiorstwa i mającym możliwość dynamicznej konfiguracji.<sup>5</sup>

Wybór systemu ERP poparty jest w głównej mierze elastycznością systemu oraz możliwością jego wykorzystania w praktycznie każdym dziale przedsiębiorstwa, niezależnie od jego branży.



Rys. 1. Schemat systemu ERP w przedsiębiorstwie

Fig. 1. Diagram of ERP system in a company

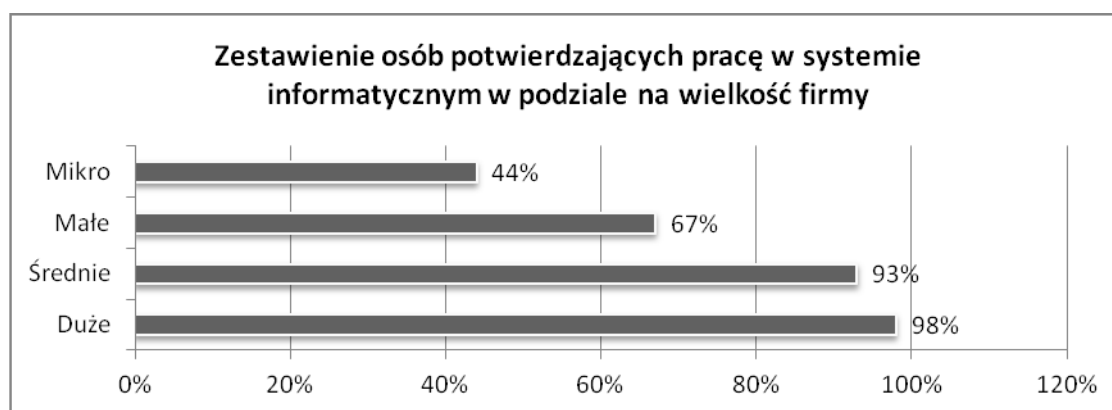
Źródło: Opracowanie własne.

<sup>4</sup> APICS Dictionary, 11th Edition. American Production and Inventory Control Society, Inc., Falls Church, VA 2004.

<sup>5</sup> Wieczerzycki W.: Zintegrowane systemy informacyjne, [w:] Ciesielski M. (red.): Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. PWE, Warszawa 2009, s. 288.

Użytkowanie systemu informatycznego niesie wiele korzyści, które z punktu widzenia poszczególnych użytkowników nie są zauważalne, niemniej dla całej organizacji mają kluczowe znaczenie.

Autor przeprowadził badanie ankietowe<sup>6</sup> mające na celu sprawdzenie, czy pracownicy różnych przedsiębiorstw z obszaru Wielkopolski potrafią określić klasę systemu informatycznego, na jakim na co dzień pracują. Pierwszym etapem analizy było potwierdzenie przez respondenta pracy w systemie informatycznym. Na podstawie uzyskanych odpowiedzi 79% osób biorących udział w badaniu potwierdziło, że do pracy wykorzystuje system informatyczny. Na rysunku 2 przedstawiono zestawienie zebranych odpowiedzi twierdzących w podziale na przedsiębiorstwa mikro, małe, średnie i duże. Można wywnioskować, że im większa firma, tym częściej wykorzystuje system informatyczny lub przynajmniej użytkownicy są świadomi pracy w takowym (nieistotna jest umiejętność jego identyfikacji czy klasyfikacji). Kolejnym krokiem w analizie było sklasyfikowanie systemu informatycznego. Poproszono osoby użytkujące systemy informatyczne o podanie klasy systemu (rodzaju funkcjonalności systemu). Na rysunku 3 zestawiono odpowiedzi tylko tych respondentów, którzy potrafili wskazać klasę systemu informatycznego (wyodrębniono wskazania systemu ERP). Z rysunku wynika również, że im większa firma, tym częściej wykorzystuje w swojej działalności system klasy ERP.

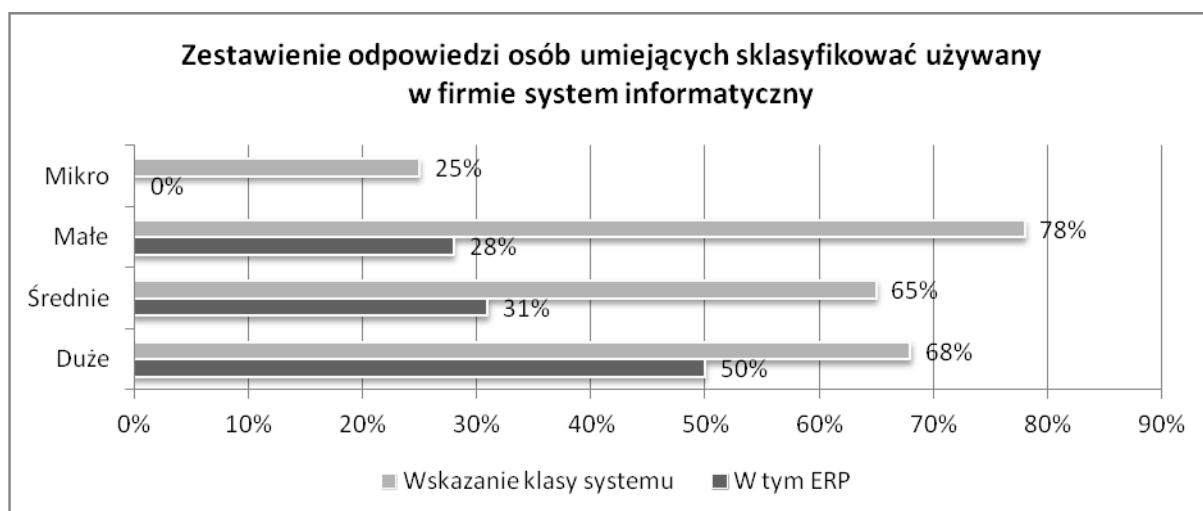


Rys. 2. Udział procentowy osób pracujących w systemie informatycznym

Fig. 2. The percentage employees in the IT system

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>6</sup> Badanie przeprowadzono na grupie 130 przedsiębiorstw z obszaru Wielkopolski w styczniu 2011 roku. Wśród badanych firm znalazło się 27 mikrofirm, 27 małych firm, 28 średnich i 45 dużych firm.



Rys. 3. Udział procentowy osób umiejących sklasyfikować system informatyczny

Fig. 3. Percentage of employees who can classify IT system

Źródło: Opracowanie własne.

#### 4. Wdrożenie systemu informatycznego

Jak zatem wybrać i wdrożyć system informatyczny? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta. Kierownictwo, odpowiedzialne za wybór i wdrożenie systemu, powinno odpowiedzieć sobie na wiele pytań, wśród których znajdują się na pewno: jaki obszar systemu informacyjnego firmy powinien być z informatyzowany; jakie korzyści powinny płynąć z informatyzowania tego obszaru; jakie środki finansowe będą przekazane na inwestycję oraz w jakim czasie powinna się ona zwrócić; jak długo trwać będzie wdrożenie i na jak duże opóźnienie we wdrożeniu firma może sobie pozwolić; jaki udział będą mieli we wdrożeniu i po jego zakończeniu pracownicy? Wdrożenie systemu informatycznego wymaga, jak każde inne przedsięwzięcie, właściwego przygotowania pod kątem finansowym oraz organizacyjnym. Zarządzanie wdrożeniem systemu informatycznego (zwanego dalej projektem) wymaga skupienia uwagi na różnych obszarach:<sup>7</sup>

- *zakresie projektu* – zaplanowanie projektu (polegające na określeniu poszczególnych zadań oraz czasu niezbędnego na ich wykonanie), określenie celu oraz zdefiniowanie ograniczeń, które mogą wystąpić podczas realizacji projektu. W planie projektu powinien się znaleźć opis celu projektu, główne założenia rozwiązania (zasady kierowania oraz rozwiązania techniczne przeprowadzenia prac projektowych),

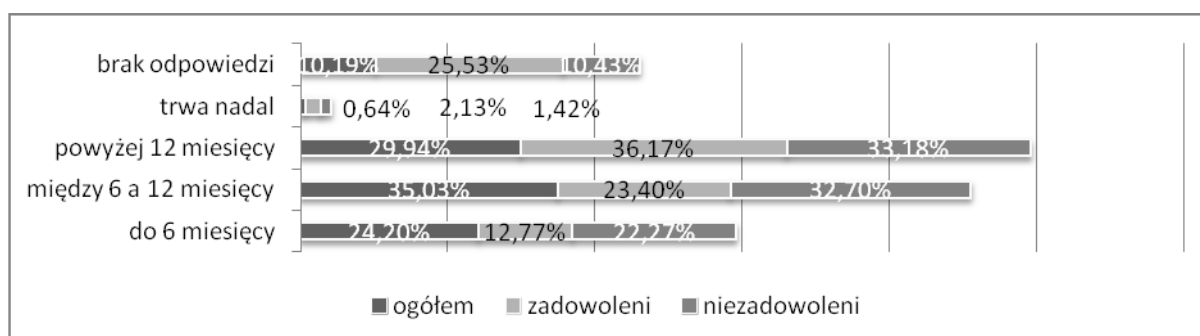
<sup>7</sup> Na podstawie Szyjewski Z.: *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*. Placet, Warszawa 2004, s. 59-160, 197-202; Wrycza S. (red.): *Informatyka ekonomiczna*. PWE, Warszawa 2010, s. 359-362; Wight O.W.: *Manufacturing Resource Planning: MRP II. Unlocking America's Productivity Potential*. Oliver Wight Limited Publications, Vermont 1984, p. 346-360; Fajfer P., Pawlak R., Swoboda B.: *Procesowe zarządzanie w zintegrowanych systemach informatycznych na podstawie systemu iScala*. Tom I, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2008, s. 82.

- założenia organizacyjne (zgłoszone wymagania, posiadane zasoby, zasady komunikacji, punkty kontrolne i procedury jej przeprowadzania, założenia umów z podwykonawcami itp.), lista zadań, lista zasobów (podział zasobów finansowych na poszczególne zadania, wykaz innych zasobów niezbędnych do realizacji zadań), charakterystyka personelu, metody oceny, opis potencjalnych zagrożeń i problemów;
- *czasie realizacji projektu* – estymacja czasu realizacji zadań projektu, uwzględniająca ewentualne straty czasu związane lub nie z projektem (urlopy, dni wolne, niedyspozycje itp.). Wyznaczając czas trwania przedsięwzięcia zakłada się jego najszybsze zakończenie, co wiąże się ze szczególnym niebezpieczeństwem zbyt optymistycznego oszacowania trwania realizowanych w projekcie zadań;
  - *budżetowaniu projektu* – oszacowanie budżetu projektu jest równie trudne jak szacowanie pracochłonności prac we wstępnych fazach realizacji. Budżet projektu obejmuje sprzęt, oprogramowanie, licencje, instalację oprogramowania, okablowanie oraz zapewnienie właściwych warunków pracy serwera i innych urządzeń, zapewnienie komunikacji, obsługi sprzętu i oprogramowania (usuwanie awarii, zabezpieczenie przed zagrożeniami), zarządzanie siecią komputerową, szkolenia i ciągły monitoring. Biorąc pod uwagę, że finansowanie projektu często odbywa się ze środków własnych przedsiębiorstwa, niezwykle istotne jest właściwe zarządzanie kosztami projektu. W zależności od złożoności projektu (uwzględniającej również czas jego trwania) należy uwzględnić dynamikę rynku finansowego (inflacja, zmienność kursu walut itp.). Bieżące monitorowanie kosztów polega na okresowych przeglądach i sporządzaniu sprawozdań finansowych, które powinny być uwzględnione w harmonogramie prac projektowych. Wszelkie rozbieżności harmonogramu z rzeczywistym przebiegiem projektu powinno uruchamiać procedurę dodatkowego monitoringu kosztów projektowych, mającą na celu sprawdzanie wystąpienia odchylenia między założonym budżetem a faktycznie poniesionymi nakładami finansowymi;
  - *zespole projektowym* – jest powoływany na okres trwania projektu i charakteryzuje się dużą zmiennością składu zespołu w trakcie cyklu życia projektu. Wielkość zespołu projektowego uzależniona jest od stopnia złożoności realizowanego projektu. Każdy z członków zespołu zostaje oddelegowany do realizacji wyznaczonych zadań, a stopień zaawansowania ich realizacji przekazywany jest kierownikowi projektu. Ten z kolei odpowiada przed komitetem sterującym (w skład którego wchodzi pomysłodawca realizowanego projektu, grono ekspertów powoływanych w różnych fazach przedsięwzięcia), który podejmuje zasadnicze decyzje o kształcie projektu oraz jego podstawowych parametrach, rozwiązuje problemy istotne dla całego projektu, a także wydaje wiążące rozporządzenia;

- *zarządzaniu zmianami* – realizacja projektów informatycznych charakteryzuje się możliwością modyfikacji w trakcie trwania przedsięwzięcia. Przyczyny zmian mogą być rozmaite, ale przygotowanie produktu w dynamicznie zmieniającym się środowisku gospodarczym stanowi specyfikę realizacji projektów informatycznych. Niezwykle ważną cechą jest elastyczność działań związanych z projektem, polegająca na reagowaniu na zmiany, a nie trzymanie się twardo założeń stworzonych na początku przedsięwzięcia. Elastyczność ta niejednokrotnie przyczynia się do sukcesu realizowanego projektu, w przeciwieństwie do sztywno określonych ram i ignorowaniu otoczenia, co może zakończyć się niepowodzeniem przedsięwzięcia.

Temat wdrożeń systemów informatycznych jest niezwykle istotny. Od poprawności przebiegu projektu zależeć będzie komfort pracy użytkowników, określenie rentowności wdrożonego systemu w stosunku do nakładów i czasu poświęconego na wdrożenie oraz przede wszystkim założona podczas projektu funkcjonalność systemu informatycznego.<sup>8</sup>

Portal [www.decyzje-IT.pl](http://www.decyzje-IT.pl) przeprowadził badania na temat opinii menedżerów przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości dotyczących wdrożeń systemu klasy ERP. Rysunek 4 przedstawia opinie z wdrażanego w firmie systemu ERP, uwzględniając czas trwania projektu. W zależności od czasu trwania wdrożenia satysfakcja menedżerów zmienia się. Największa liczba projektów została zrealizowana w ciągu 6 do 12 miesięcy, kolejną grupą są wdrożenia trwające powyżej 12 miesięcy, natomiast 24% odpowiedzi wskazuje czas trwania projektu do pół roku. Z kolei na rysunku 5 przedstawiony został udział projektów przekroczonych względem harmonogramu, z określeniem czasu opóźnienia.

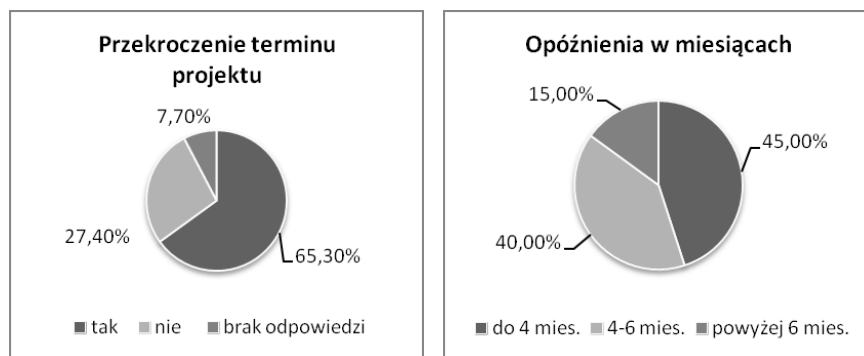


Rys. 4. Odsetek zadowolonych klientów systemów ERP w porównaniu do czasu trwania wdrożenia

Fig. 4. Percentage of satisfied customers ERP systems compared with time of implementation

Źródło: Raport satysfakcji z wdrożonego ERP. Badanie opinii menedżerów przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości, [www.decyzje-IT.pl](http://www.decyzje-IT.pl).

<sup>8</sup> Hoffer J.A., Prescott M.B., McFadden T.R.: Modern Database Management. Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007, p. 422-427.

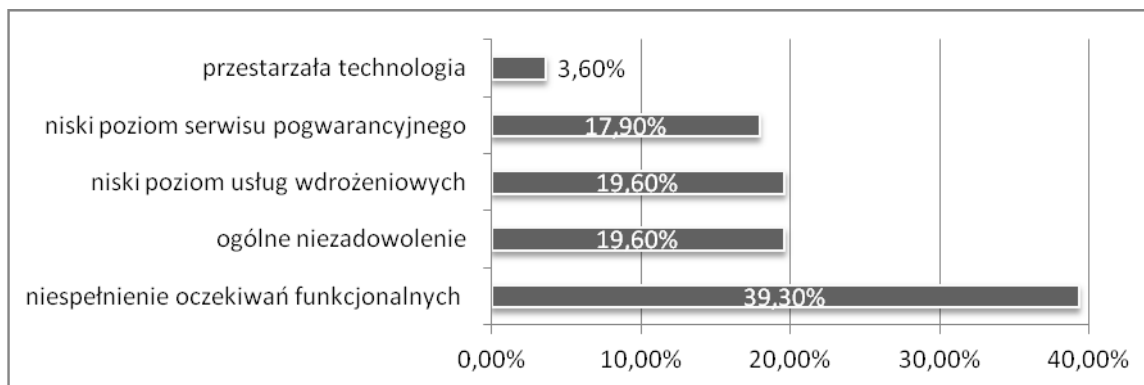


Rys. 5. Odsetek opóźnionych projektów wdrożeń systemów ERP

Fig. 5. Percentage of delayed ERP implementation's projects

Źródło: Raport satysfakcji z wdrożonego ERP. Badanie opinii menedżerów przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości, [www.decyzje-IT.pl](http://www.decyzje-IT.pl).

Rysunek 6 przedstawia zestawienie powodów niezadowolenia menedżerów z wdrożenia systemu ERP. Najczęstszym powodem braku satysfakcji było niespełnienie oczekiwań funkcjonalnych systemu. Wynikać to może albo z niewłaściwie zaplanowanego zakresu projektu, albo złożoności procesów wewnątrz firmy i wysokich kosztów związanych z modyfikacją systemu ERP (co mogło powodować rezygnację z przystosowania systemu do potrzeb firmy i dopasowanie się do systemu ERP).



Rys. 6. Odsetek niezadowolonych klientów z wdrożonego systemu ERP

Fig. 6. Percentage of dissatisfied customers ERP's implementation

Źródło: Raport satysfakcji z wdrożonego ERP. Badanie opinii menedżerów przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości, [www.decyzje-IT.pl](http://www.decyzje-IT.pl).

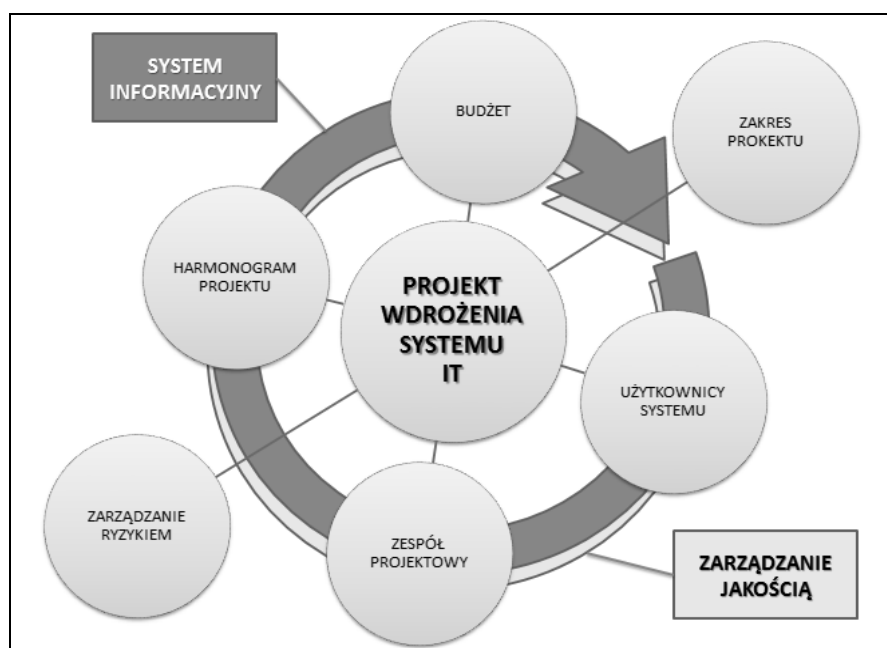
Wdrożenie systemu ERP wymaga od kierownictwa firmy dużego zaangażowania i przygotowania się do jego rozpoczęcia. Wybór producenta systemu informatycznego, firmy, która przeprowadzi jego implementację, wybór pracowników, którzy oddelegowani zostaną do zespołu projektowego, określenie ram czasowych i finansowych projektu<sup>9</sup> przekłada się na

<sup>9</sup> Laudon K.C., Laudon J.P.: Essentials of Business Information Systems. Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007, p. 370-375.



osiągnięcie założonych celów projektu.<sup>10</sup> Kierownictwo powinno pamiętać również o właściwym informowaniu pracowników o postępach realizacji projektu. Wdrożenie systemu informatycznego wiąże się ze zwiększeniem czynności dotychczas wykonywanych przez pracowników, co wpływa na pogorszenie atmosfery wewnątrz organizacji. W celu niedopuszczenia do rozpowszechniania się wśród pracowników poczucia strachu i niezadowolenia związanego z wdrożeniem, niezbędne jest przeprowadzenie kampanii informacyjnej i zapewnienie pracowników, że są bezpieczni – nie stracą w wyniku zmian pracy. Dodatkowo ważną rolę odgrywają szkolenia użytkowników systemu. Dobrze zorganizowane szkolenia dotyczące obsługi nowego systemu ERP bardzo dobrze wpływają na samopoczucie pracowników, czujących, że są integralną częścią przedsiębiorstwa.

Na rysunku 7 przedstawione zostały obszary związane z projektem wdrożenia systemu informatycznego. Ustalony budżet, jego harmonogram i zakres podlegają bieżącemu monitoringowi. Wszystkie odchylenia od zaplanowanych założeń powinny być korygowane.<sup>11</sup> Zarządzanie ryzykiem jest elementem naturalnie występującym podczas wdrożenia innowacyjnego rozwiązania. Ciągłe monitorowanie projektu jest elementem zarządzania jakością pozwalającym na doskonalenie przedsiębiorstwa w trakcie jego trwania i modyfikowanie go na podstawie uwag osób zaangażowanych we wdrożenie oraz zmian w otoczeniu.



Rys. 7. Obszary związane z wdrożeniem systemu informatycznego

Fig. 7. Areas which are connected with IT systems implementation

Źródło: Opracowanie własne.

<sup>10</sup> Nellis J.G., Parker D.: Principles of Business Economics. Pearson Education Limited, Essex 2006, p. 91-96.

<sup>11</sup> Sullivan W.G., Wicks E.M., Koelling C.P.: Engineering Economy. Pearson Education International, New Jersey 2009, p. 516-517.

## 5. Korzyści płynące z wdrożenia systemu klasy ERP

System informatyczny jest narzędziem wspierającym codzienną działalność przedsiębiorstwa, a także jest potężnym i sprawnym narzędziem do wspierania zarządzania operatywnego. W typowym przypadku kierownictwo otrzymuje zagregowane informacje dotyczące różnych perspektyw czasowych: *krótkoterminowej*: zagrożeń bezpośrednich (np. zagrożeń płynności finansowej, gróźb przekroczenia terminów dostaw do klientów, zakłóceń w toku produkcji itp.), *średnioterminowej*: prognoz i poziomu zamówień, zmiany trendów na rynku, pozycji finansowej, poziomu współpracy z klientami itp., *długoterminowej*: dane do opracowania (bądź aktualizacji) wizji i strategii przedsiębiorstwa. Zalety wynikających z użytkowania systemu klasy ERP jest bardzo wiele. Praktycznie w każdym dziale każdy pracownik odczuje różnicę w komforcie pracy. Począwszy od bieżącego monitorowania należności, ich wpływów od kontrahentów, przez nadzór nad zapasami (w tym również robót w toku), pełną identyfikację realizacji zamówień klientów, zleceń produkcyjnych, bieżącego księgowania czy raportowania wybranych przez kierownictwo obszarów.

Autor chciałby jednak zwrócić uwagę na korzyści wynikające z użytkowania systemu ERP w ujęciu strategicznym.<sup>12</sup>

Wykorzystanie ERP pozwala spojrzeć na działalność przedsiębiorstwa systemowo. Realizuje się w nim wiele procesów zależnych od siebie. Przetwarzanie danych w jednej hurtowni danych wpływa na poprawę efektywności pracy systemu i zwiększenie jego wydajności. Określenie podczas wdrożenia systemu zakresu jego działania pozwala na usystematyzowanie wykonywanych w procesach czynności oraz ich optymalizację.

Wspólna baza danych integruje informacje przetwarzane we wszystkich działach przedsiębiorstwa. Informacja, oprócz siły roboczej, materiałów, czasu i kapitału, jest jednym z podstawowych zasobów przedsiębiorstwa. Systemy ERP umożliwiają nie tylko tworzenie różnego rodzaju raportów, zestawień i analiz, ale także wykorzystują informacje do pokrycia operacyjnych potrzeb przedsiębiorstwa. W systemach tej klasy informacje mogą być wielokrotnie wykorzystywane przez różne działy firmy bez jakichkolwiek negatywnych konsekwencji (utrata spójności, dokładności, aktualności i przydatności

---

<sup>12</sup> Wierczycki W.: Zintegrowane systemy informacyjne, [w:] Ciesielski M. (red.): Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. PWE, Warszawa 2009, s. 288.; Wight O.W.: Manufacturing Resource Planning: MRP II. Unlocking America's Productivity Potential. Oliver Wight Limited Publications, Vermont 1984, p. 138-257; Fajfer P., Pawlak R., Swoboda B.: Procesowe zarządzanie w zintegrowanych systemach informatycznych na podstawie systemu iScala. Tom I, Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2008, s. 82; Długosz J. (red.): Nowoczesne technologie w logistyce. PWE, Warszawa 2009, s. 59-62; Harrison A., van Hoek R.: Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain. Pearson Education Limited, Essex 2008, p. 165-167, 190-192.

informacji). Przekłada się to na trafniej podejmowane decyzje (oparte na rzeczywistych, a nie przewidywalnych danych), co ma swoje odbicie w działalności firmy, jej relacji z otoczeniem – w głównej mierze przejawiającej się zadowoleniem klienta i partnerów biznesowych.

Systemy ERP zapewniają pracę w czasie rzeczywistym. Umożliwiają wprowadzenie danych dotyczących poszczególnych operacji biznesowych oraz natychmiastowe uaktualnianie i wprowadzanie informacji do rekordów danych podstawowych i transakcyjnych, dotyczących całej organizacji. Dostęp do informacji jest natychmiastowy. Dzięki połączeniu pracy w czasie rzeczywistym wiele czynności w systemie ERP może być wykonywanych równolegle, a nie jak we wcześniejszych systemach – sekwencyjnie.

Systemy ERP umożliwiają informatyzację wybranych procesów. Ułatwiają dostosowanie wdrażanych systemów do potrzeb i wymagań przedsiębiorstwa oraz skomponowanie własnego modelu za pomocą odpowiednich modułów. W systemach tej klasy rozwiązanie dostosowywane jest do potrzeb przedsiębiorstwa, a nie, jak wcześniej, firma dostosowuje się do systemu. Jest to duża wygoda i oszczędność dla organizacji.

## 6. Podsumowanie

System informatyczny ma za zadanie unowocześnić system zarządzania przedsiębiorstwem. Realizacja projektu wdrożeniowego niejednokrotnie przyczyniła się do nowego, często innowacyjnego spojrzenia na realizowane procesy, zwiększając ich efektywność. Mimo dużych nakładów finansowych, reorganizacji pracy oraz zaangażowania pracowników podczas implementacji systemu informatycznego, przynosi ona wymierne korzyści.<sup>13</sup> Dotyczą one nie tylko aspektów ekonomicznych, ale również większej świadomości pracowników używających systemów informatycznych. Rozwojowi systemów informatycznych towarzyszy także rozwój gospodarki elektronicznej i coraz większe możliwości wykorzystania Internetu dla celów biznesowych. Zdaniem autora, warto inwestować w nowoczesne rozwiązania informatyczne, które wpływają na poprawę jakości pracy w firmie, zmniejszenie kosztów poprzez bieżący nadzór systemu nad realizowanymi procesami czy poprawę wizerunku firmy w oczach klientów. Otwiera to nowe perspektywy dla przedsiębiorstw wiążących swoją przyszłość z rozwojem technologii informatycznych, dając dostęp do zupełnie nowych rynków, które jeszcze niedawno wydawały się nieosiągalne.

---

<sup>13</sup> Kisielnicki J.: MIS. Systemy informatyczne zarządzania. Placet, Warszawa 2008, s. 441-445.

**Bibliografia**

1. APICS Dictionary, 11th Edition. American Production and Inventory Control Society, Inc., Falls Church, VA 2004.
2. Długosz J. (red.): Nowoczesne technologie w logistyce. PWE, Warszawa 2009.
3. Fajfer P., Pawlak R., Swoboda B.: Procesowe zarządzanie w zintegrowanych systemach informatycznych na podstawie systemu iScala. Tom I. Wyższa Szkoła Logistyki, Poznań 2008.
4. Harrison A., van Hoek R.: Logistics Management and Strategy: Competing Through the Supply Chain. Pearson Education Limited, Essex 2008.
5. Hoffer J.A., Prescott M.B., McFadden T.R.: Modern Database Management. Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007.
6. Januszewski A.: Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. Tom I. PWN, Warszawa 2008.
7. Kiełtyka L.: Komunikacja w zarządzaniu. Techniki, narzędzia i formy przekazu informacji. Placet, Warszawa 2002.
8. Kisielnicki J.: MIS. Systemy informatyczne zarządzania. Placet, Warszawa 2008.
9. Laudon K.C., Laudon J.P.: Essentials of Business Information Systems. Pearson Prentice Hall, New Jersey 2007.
10. Nellis J.G., Parker D.: Principles of Business Economics. Pearson Education Limited, Essex 2006.
11. Sullivan W.G., Wicks E.M., Koelling C.P.: Engineering Economy. Pearson Education International, New Jersey 2009.
12. Szyjewski Z.: Metodyki zarządzania projektami informatycznymi. Placet, Warszawa 2004.
13. Raport satysfakcji z wdrożonego ERP. Badanie opinii menedżerów przedsiębiorstw produkcyjnych średniej wielkości, [www.decyzje-IT.pl](http://www.decyzje-IT.pl).
14. Wieczerzycki W.: Zintegrowane systemy informacyjne, [w:] Ciesielski M. (red.): Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. PWE, Warszawa 2009.
15. Wight O.W.: Manufacturing Resource Planning: MRP II. Unlocking America's Productivity Potential. Oliver Wight Limited Publications, Vermont 1984.
16. Wrycza S. (red.): Informatyka ekonomiczna. PWE, Warszawa 2010.

Recenzenci: Prof. dr hab. Jerzy Mika

Dr hab. inż. Anna Michna, prof. nzw. w Pol. Śl.