

# Anna Lamek

---

## Rozwój zintegrowanych systemów zarządzania w gospodarce

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 58, 213-221

---

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

*ANNA LAMEK*

Politechnika Wrocławska

anna.lamek@pwr.wroc.pl

## ROZWÓJ ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW ZARZĄDZANIA W GOSPODARCE

### **Wprowadzenie**

Niniejszy artykuł jest analizą stanu obecnego, jak i kierunków rozwoju zintegrowanych systemów zarządzania zasobami przedsiębiorstwa, zwanych systemami ERP (ang. *Enterprise Resource Planning*). Znaczna część pracy została poświęcona prezentacji najnowszych rozwiązań tego typu oprogramowania i wyróżnieniu w nich cech innowacyjnych, które w najbliższym czasie nadal będą rozwijane lub rozbudowywane. Odnajdziemy tu również szczegółową analizę trendów tej ekspansji w branży telekomunikacyjnej. Głównym celem rozprawy było wykazanie, iż w dobie dynamicznych zmian otoczenia osiągnięcie sukcesów ekonomicznych przez przedsiębiorstwa idzie w parze ze wspieraniem działalności nowoczesnymi systemami zarządzającymi. Oprogramowanie to, tworzone przy użyciu zaawansowanych technologii informatycznych, wywołuje swego rodzaju „sprzężenie zwrotne”, bowiem staje się podstawą budowania współczesnych modeli zarządzania organizacjami i strategii biznesowych.

### **1. ERP dziś i jutro**

Systemy informatyczne ERP, wspomagające zarządzanie zasobami przedsiębiorstw, nie są już dla większości podmiotów gospodarczych nowością. Niestety powszechnie nadal spotykane są opinie, że system ERP jest zbyt drogi bądź niedopasowany do potrzeb organizacji, a samo wdrożenie wiąże się z dużym ryzykiem i zupełną reorganizacją procesów realizowanych w organizacji. Zmian, jeśli chodzi

o ERP, nie obawiają się duże i średnie przedsiębiorstwa, które najczęściej w obliczu wymagań korporacyjnych chętnie podejmują działania mające na celu usprawnienie własnego funkcjonowania, a także poprawę relacji z przedsiębiorstwami-matkami i ze swoimi bezpośrednimi klientami. Sytuacja zdecydowanie gorzej wygląda w małych przedsiębiorstwach, w których nierzadko dominuje pogląd, że stosowanie tego typu narzędzi jest zbędne, a korzystanie z podstawowych aplikacji biurowych, czy w najlepszym przypadku z „bazowego systemu”, jest w zupełności wystarczające. Poza tym zarządzający tego typu organizacjami obawiają się m.in. braku dostatecznej elastyczności pakietów ERP, które mogą okazać się wysoce nieodporne na zmiany wymagań. Wśród argumentów przeciw często pojawia się również zbyt długi czas wdrożenia, utrudnione wykorzystanie stworzonych aplikacji w nowym kontekście, np. w innym procesie biznesowym, oraz towarzyszące temu marnotrawstwo zasobów, co jest przecież kosztowne i nieefektywne. Wbrew pozorom wdrożenie ERP w małym przedsiębiorstwie jest obciążone zdecydowanie mniejszym ryzykiem i trwa znacznie krócej w porównaniu z większymi podmiotami. Poza tym, jeśli nawet zdecydujemy się na nieco droższe rozwiązanie, ale przy tym bardziej użyteczne, inwestycja ta zwróci się z pewnością z nawiązką. Wybór odpowiedniego zintegrowanego systemu zarządzania w każdym przedsiębiorstwie to decyzja o charakterze strategicznym, należy jednak pamiętać, że system sam w sobie nie stworzy strategii, dlatego wymaga on dokładnego określenia, jakie obszary funkcjonalne wymagają szczególnego wsparcia technologicznego. To w jaki sposób dokonamy wyboru systemu i jak przygotowujemy organizację do implementacji, praktycznie odzwierciedla charakter i sens jego dalszego funkcjonowania.

Na rynku systemów ERP oferowane są coraz częściej rozwiązania tworzone z wykorzystaniem usług internetowych. Specjaliści wyrażają opinię, że nastąpiła nowa era portali korporacyjnych, które koncentrują się na aktualnych potrzebach organizacji, w których kluczową rolę odgrywa współpraca pomiędzy ludźmi realizującymi określone procesy, nawet w ramach globalnych korporacji. Rozwiązania standardowe, dotychczas oferowane, znajdują nadal zastosowanie w firmach, które stosują typowe procesy biznesowe i posiadają kilka narzędzi ERP pochodzących od tego samego dostawcy. Umożliwiają one przedsiębiorstwom przede wszystkim generowanie okresowych raportów finansowych, ograniczenie kosztów i poprawę konkurencyjności. Natomiast usługami internetowymi interesują się przede wszystkim firmy, które posiadają oddziały bądź komórki stosujące unikalne i nie dające się wpisać w określone „schematy” procesy biznesowe. Należy stwierdzić, że ułatwione zostało zdecydowanie stworzenie środowiska, w którym można integrować nowe aplikacje. Portal korporacyjny stanowi zarówno narzędzie obsługujące stanowisko pracy, jak i integrujące z innymi systemami informatycznymi stosowanymi w firmie. Może z jednej strony służyć do uruchamiania potrzebnych aplikacji wewnątrz organizacyjnego systemu ERP, a z drugiej strony umożliwiać korzystanie

np. ze szkoleń elektronicznych w ramach całej korporacji, nierzadko rozproszonej na całym świecie. Jest to zatem globalna platforma zapewniająca spersonalizowany dostęp z przeglądarki do różnorodnych, istotnych z punktu widzenia działalności przedsiębiorstwa treści i aplikacji w Internecie, intranecie czy ekstranecie oraz agregację pozyskiwanych tym sposobem danych i usług z wielu źródeł na potrzeby użytkownika. Portale korporacyjne przyczyniają się niewątpliwie do znaczącej poprawy obiegu informacji i powiązań między pracownikami, którzy mogą efektywnie wypełniać swoje role.

Ważną kwestią jest oczywiście łączny czas, jaki przedsiębiorstwo jest w stanie przeznaczyć na implementację systemu. W dynamicznym otoczeniu czekanie na odpowiedni produkt wiodących dostawców oprogramowania mija się z celem, tym bardziej, że i tak możemy być pewni, że wdrożenie nie będzie całkowicie udane i nie unikniemy kolejnych dni, a nawet miesięcy, w trakcie których będziemy starali się upodobnić system do rozwiązań stosowanych przez organizacje, z którymi współpracujemy. To dodatkowy argument przemawiający za tym, że nie należy obecnie twardo obstawać przy ofercie kompleksowego systemu od jednego dostawcy. Tym bardziej, że na kolejne wersje takich spójnych rozwiązań czeka się nawet rok, dwa, a samodzielna rozbudowa jest bardzo utrudniona.

Wydaje się zatem, że oprogramowanie jako usługa, a więc typu SaaS (ang. Software-as-a-Service) jest rozwiązaniem najlepszym, na miarę potrzeb dynamicznych przedsiębiorstw. Zdecydowanie lepszy jest bowiem system dedykowany, dopasowany dla konkretnego klienta z możliwością jego dalszej rozbudowy przez niego samego, niż ten uniwersalny, nawet bardzo zaawansowany technologicznie. Coraz częściej na rynku pojawiają się oferty pakietów, które mają rozbudowany panel ustawień, np. edytory dodawania nowych aplikacji, reguł biznesowych, narzędzia do zaprojektowania własnych wewnętrznych modułów. Efekt – system taki jest niezwykle elastyczny, w pełni dostosowany do bieżących potrzeb czy warunków, w jakich działa przedsiębiorstwo. Nie da się nie zauważyć, że obecnie SaaS wypiera nieco z rynku twórców tradycyjnych zintegrowanych systemów zarządzania, tym bardziej, że coraz częściej oferowana jest również możliwość jedynie wynajmu wybranych aplikacji na określony czas po znacznie niższych kosztach. Taka propozycja jest szczególnie interesująca dla firm dysponujących mniejszym budżetem, chociaż ciągła presja na obniżanie kosztów jest wszechobecna wobec bieżącej sytuacji gospodarczej na świecie.

SaaS, na którym oparte są aplikacje ERP, to zupełnie nowe możliwości, a jednocześnie gwarancja wysokiego bezpieczeństwa danych, ze względu na to, iż zazwyczaj gromadzone są na jednym serwerze, obok informacji innych klientów korzystających z usług tego samego dostawcy. Ochrona wszelkiej treści należącej do danego przedsiębiorstwa stała się zatem priorytetem w tego typu rozwiązaniach i stanowi ona o sile oraz przewadze organizacji na rynku. Charakterystyczna jest także wyraźnie zauważalna swoboda w określaniu dostępu do systemu - to nabywca

samodzielnie wyznacza pracowników tudzież ewentualnie pojedyncze jednostki zewnętrzne, które mają nieograniczony wgląd w zawartość firmowego repozytorium, ustala zasady logowania się do systemu i warunki dotyczące zabezpieczenia danych przed wypływem do osób niepożądanych. Jednocześnie nie muszą martwić się duże organizacje, czy też firmy funkcjonujące w globalnych korporacjach, ponieważ liczba uprawnionych do korzystania użytkowników jest absolutnie nieograniczona. Utrzymanie takiego systemu wiąże się jedynie z wnoszeniem przez jego nabywców okresowej opłaty abonamentowej, co jest nieporównywalnie tańszym przedsięwzięciem niż koszty zakupu licencji, wdrożenia i rozwijania narzędzia tylko i wyłącznie na użytek własny. Oprogramowanie tego typu jest również na bieżąco testowane i poddawane opinii użytkowników pod względem wydajności i przystępności ewentualnej rozbudowy. Wyniki tego typu działań są rejestrowane przez producentów i wpływają na proces ich optymalizacji. Nie dziwi zatem fakt, że dotąd monolityczne, mało elastyczne systemy ERP są na potęgę udoskonalane przez producentów tego rodzaju oprogramowania.

Trzeba zaznaczyć, że wiele przedsiębiorstw nadal ceni sobie stabilność, bezpieczeństwo i prostotę w obsłudze, jeśli chodzi o rozwiązania informatyczne służące zarządzaniu zasobami. Wydaje się, że zwłaszcza lokalnie, gdzie nie ma z góry narzuconych rozwiązań korporacyjnych i „całej otoczki” wirtualnej organizacji taki system jest idealnym wyjściem. Jest to jednak czas trudny dla ERP, co jest podyktowane głównie problemami finansowymi na całym świecie, trudno bowiem porównywać „wynajmowaną” (zazwyczaj na krótki czas) witrynę, celem zrealizowania najczęściej jednego procesu biznesowego z w pełni zintegrowanym systemem. Za wyborem pierwszej opcji przemawia jednak wiele poważnych argumentów – zdecydowanie niższe koszty zastosowania, brak przymusu korzystania z aplikacji przez określony czas, dostosowanie do postępującej globalizacji przedsiębiorstw, duża sprawność reagowania na zmiany otoczenia, ciągła aktualizacja lub pomoc techniczna zapewniona przez providera. Dlatego rozwój ERP musi podążać w tym samym kierunku, skupiając się przede wszystkim na ofercie i wypracowywaniu wartości dodanej dla klientów w oparciu o technologie sieciowe.

Cechami charakterystycznymi dla nowego ERP powinny być przede wszystkim trwałość i stabilność rdzenia systemu, ułatwiona konsolidacja z poszczególnymi modułami funkcjonalnymi i zdolność szybkiego dostosowania się do zmian realiów biznesowych. Podążanie w tym kierunku wiąże się również ze zdecydowaną orientacją na zadania, jakie organizacja musi spełniać, a najlepiej na ich integrację, zespolenie, by dzięki odpowiednim aplikacjom możliwa była pełna realizacja określonego procesu biznesowego, a nawet kilku, przy wykorzystaniu tych samych danych. Doskonale w ten oszczędny, a zarazem wydajny schemat zintegrowanego zarządzania przedsiębiorstwem wpasowuje się architektura SOA, która jest gwarancją spójnego przepływu danych, możliwości ich wielokrotnego wykorzystania w odpowiednich momentach, a co za tym idzie sprawnej realizacji wielu procesów

wewnątrz i na zewnątrz organizacji. SOA umożliwia nowe zastosowania bazowego systemu ERP, który w ramach rozwoju może być na bieżąco łączony z innymi aplikacjami, np. finansowymi, oraz swobodną interakcją jego użytkowników. Jest to doskonały przykład, iż zastosowanie tego rodzaju architektury powoduje, że najnowsze systemy ERP tworzą niejako „most” pomiędzy sferą IT a biznesem, mamy bowiem do czynienia z jednoczesną poprawą elastyczności biznesowej (w zakresie monitorowania, modelowania, uruchamiania i wykonywania określonego procesu biznesowego za pomocą narzędzi IT) i informatycznej (w zakresie zarządzania, budowania, implementacji i wykonywania określonych usług podyktowanych koniecznością realizacji procesu).

W rozwoju systemów ERP charakterystyczna staje się także tendencja do wiązania tego typu rozwiązań ze strategią biznesową. Dynamiczne rozpowszechnianie się najnowszych technologii w tym zakresie powoduje, że przedsiębiorstwa nie skupiają się jedynie na zakupie licencji, ale poszukiwaniu takich aplikacji, które najlepiej będą spełniały ich potrzeby. Poza tym wiele korporacji zatrudnia specjalistów ERP, których zadaniem jest samodzielne zaprojektowanie zintegrowanego systemu zarządzania przy pomocy SaaS i SOA, bądź zaprogramowanie modułów rozwijających jego rdzeń, również przy użyciu tych samych technologii. Dlatego na rynku dostawców oprogramowania biznesowego mamy prawdziwy rozkwit jeśli chodzi o aplikacje wspomagające zarządzanie procesami BPM (*Business Process Management*) czy relacjami z klientami (CRM).

## 2. Zintegrowane systemy zarządzania w telekomunikacji

Aby sprostać obecnym wymaganiom rynku, należało odpowiednio dopasować ofertę systemów ERP również dla telekomunikacji, rozwijając aplikacje szczególnie tu użyteczne. Wielu przedstawicieli branży jeszcze do niedawna decydowało się na rozwijanie autorskiego oprogramowania, ale bardzo często przedsięwzięcia te okazywały się dużo bardziej kosztowne niż wdrożenie gotowej opcji zewnętrznego dostawcy. Z roku na rok zastosowanie zintegrowanych systemów zarządzania ma coraz większe znaczenie, jeśli chodzi o dostosowanie do potrzeb i trendów pojawiających się w branży. Wśród nowości można wymienić moduły billingowe i narzędzia analityczne, powiązane z hurtowniami danych, ułatwiające podejmowanie decyzji. Nie jest już problemem dokładna ewidencja danych czy zasobów sieci telekomunikacyjnych (sprzętu, modeli, wzorców oraz kodów). Rozwinięta sprawozdawczość elektroniczna umożliwia generowanie dokładnych raportów, sprawozdań ze stanu infrastruktury czy jakości świadczonych usług teleinformatycznych. Wydaje się również, iż kryzys gospodarczy w sferze rozwijania systemów ERP telekomunikacji niestraszny. Rozwiązania tradycyjne są już obecne w większości przedsiębiorstw telekomunikacyjnych, więc jeśli są obecnie planowane wy-

datki na rozbudowę IT, to raczej pod względem innowacji. Te środki wcale nie muszą być wstrzymane, tym bardziej, że w trudnej sytuacji gospodarczej nowoczesne oprogramowanie może być znaczącym wsparciem dla tego typu firm (ich wydatki na IT sięgają kilkunastu procent przychodów, podczas gdy w innych branżach jest to zaledwie ok. 0,5%). Skłonić do zmiany oprogramowania w kryzysie może również weryfikacja przydatności w takich sytuacjach dotychczasowych narzędzi IT. Jeśli okazują się one zawodne, zbyt drogie, a przedsiębiorstwo posiada określony budżet na rozwój, nic nie stoi na przeszkodzie, by zapoznać się z ofertą i być może jedynie odsunąć w czasie samo wdrożenie. Śledząc wypowiedzi ekspertów rynku ERP w odniesieniu do branży telekomunikacyjnej, można wymienić co najmniej kilka powodów, które przemawiają za tym, że to jeden z najlepszych momentów na wdrożenie nowoczesnego systemu lub modernizację dotychczasowego, są to m.in.:

1. Oferta dostawców jest w tej chwili na tyle bogata, że aby przetrwać, konkurują oni ze sobą pod względem cenowym, a zatem jest to niepowtarzalna okazja, by dokonać zakupu oprogramowania po zdecydowanie niższych kosztach, niż byłoby to możliwe w stabilnych warunkach ekonomicznych;
2. Wiele firm zwalnia obecnie dużą liczbę pracowników lub zamraża zatrudnianie nowego personelu. Współczesne systemy ERP pozwalają na zautomatyzowanie pracy i zwiększenie wydajności bez udziału ludzi, dzięki czemu koszty wynagrodzeń mogą zostać utrzymane na stałym poziomie, a nawet zredukowane, co opłaci się przedsiębiorstwom również w przyszłości;
3. ERP zdecydowanie wpływa na poprawę efektywności procesów biznesowych i eliminuje działania, które nie wypracowują wartości dodanej dla przedsiębiorstwa. Nawet w trudnych warunkach ekonomicznych potrafią idealnie dopasować wielkość zapasów do ograniczonych potrzeb klientów, co wpływa na zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności.
4. Biorąc pod uwagę coraz bardziej powszechne zjawisko konsolidacji firm w czasie spowolnienia gospodarczego, nietrudno przewidzieć, iż oprogramowanie ERP może być niezastąpione w ujednoczeniu działalności przedsiębiorców i narzędziem przygotowującym do nabycia nowych firm bądź samodzielnego przystąpienia do kolejnych aliansów biznesowych.
5. Szeroka oferta, jeśli chodzi o sposoby dostawy ERP, skłania do zastanowienia się, wdrożenie jakich funkcjonalności jest w przedsiębiorstwie faktycznie uzasadnione. Warto skorzystać w tym momencie z usług specjalistów, którzy mają doświadczenie w zarządzaniu ryzykiem, w celu uniknięcia dodatkowych kosztów lub awarii generowanych przez często zbyt mało doświadczony, wewnętrzny zespół wdrożeniowy.

## **Podsumowanie**

Podsumowując, należy stwierdzić, że współczesne, dobrze prosperujące przedsiębiorstwo w branży telekomunikacyjnej, które jest ogniwem krajowego bądź (w zdecydowanej większości) międzynarodowego łańcucha dostaw usług teleinformatycznych, praktycznie nie może sprawnie funkcjonować bez nowoczesnego systemu ERP. Ogólne trendy postępów w tym zakresie są bardzo zbliżone do tych zauważalnych w innych branżach. Wyraźnie kładzie się nacisk na informatyczne wsparcie podstawowych obszarów działalności, jednak większość firm posiada już prostsze lub bardziej zaawansowane narzędzia finansowe, księgowo czy kontrolingowe. Oprócz tego w tych sferach występuje raczej zjawisko standaryzacji potrzeb i trudno dopatrywać się szans uzyskania przewagi na tym polu, co może stanowić w przyszłości pewien problem. Niemniej jednak oferta dedykowana poszczególnym sektorom jest coraz bardziej dopasowana do specyficznych zadań realizowanych w ramach branżowych procesów. Istotne jest, by zapewnić spełnienie indywidualnych wymagań klientów, a nie produkować masowe oprogramowanie tak naprawdę nikomu nieprzydatne, generujące tylko dodatkowe koszty adaptacyjne, szkoleniowe czy w końcu serwisowe. Dodawanie kolejnych funkcjonalności może mijać się z celem i pogarszać jakość oprogramowania. Nie ulega wątpliwości, że podobnie jak w innych branżach, kryteria wyboru systemu w telekomunikacji dyktowane są dziś przede wszystkim przez odbiorców tego typu usług. Dlatego niezwykle ważna jest tu elastyczność i skalowalność, bowiem sztywne, monolityczne nie są w stanie spełnić specyficznych, często dynamicznie zmieniających się wymagań.

Możliwość rozbudowy, ale też i redukcji użytkowanych aplikacji ma znaczenie z punktu widzenia inwestycji finansowych angażowanych w poszczególne kontrakty (na mniejszą lub większą skalę) z odbiorcami finalnymi w branży. Obecnie możliwa jest prekonfiguracja systemów już z definicji skoncentrowanych wokół problemów, na jakie napotyka branża (a więc już wstępnie dedykowanych). Jak się okazuje, dużą trudność w sektorze sprawia dobór odpowiedniego personelu (wskazany również w badaniu przez ankietowanych), co może stanowić spore wyzwanie dla twórców oprogramowania ERP – z punktu widzenia zarówno projektowania modułów wspierających ten proces, zwłaszcza że aplikacje kadrowe są tylko w średnim stopniu użytkowane, jak również w ogóle tworzenia aplikacji (niezależnie od zaawansowania technologicznego) „prostych” w użytkowaniu. „Jutro” zintegrowanych systemów zarządzania w telekomunikacji to przede wszystkim zaawansowane usługi sieciowe wspierające dany proces (nierzadko wieloddziałowo rozproszony) z pełnym wglądem jego uczestników w kolejne etapy realizacji. Na pewno systemy ERP będą również nadal wzbogacane w branżowe funkcje do inteligentnej analizy danych i wspomaganie decyzji naczelnego kierownictwa. Nietrudno również zauważyć, że systemy ERP w telekomunikacji, podobnie jak w innych gałęziach gospodarki, oparte na architekturze zorientowanej na usługi, rozwijają się



w kierunku integracji z aplikacjami, które dotychczas stanowiły raczej osobne systemy, np. modułami CRM. Fakt ten specjalnie nie dziwi, bowiem oprogramowanie powinno się rozwijać nie tylko wraz z potrzebami branży czy konkretnego przedsiębiorstwa, ale przede wszystkim z klientem.

Jedno jest pewne – dalszy rozwój oprogramowania wspierającego zarządzanie przedsiębiorstwami jest nieunikniony, bowiem jest on ściśle związany z potrzebami wciąż ewoluującej światowej gospodarki i silnie wspierany przez rewolucję technologiczną. Czy będzie to nadal koncepcja zintegrowanych systemów zarządzania, popularnie nazywanych systemami ERP – czas pokaże.

### Literatura

1. Adamczewski P., *Funkcje, struktura i kierunki rozwoju systemów informatycznych klasy ERP*, w: Zarządzanie rozwojem organizacji w społeczeństwie informacyjnym, pod red. A. Stabryły, Studia i Prace Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, nr 1, UE Kraków 2008.
2. Adamczewski P., Kozielski S., Małysiak B., Kasprowski P., Mrozek D., *Ku inteligencji biznesowej w systemach ERP II*, w: *Bazy danych. Nowe technologie. Bezpieczeństwo, wybrane technologie i zastosowania*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007, rozdz. 29.
3. Adamczewski P., *Systemy ERP jako determinanta rozwoju e-biznesu*, w: *Informacja - dobra lub zła nowina*, pod red. A. Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2004.
4. Adamczewski P., *Systemy ERP/CRM – uwarunkowania, realizacja i rozwój*, w: *Systemy IT wspomagające przedsiębiorstwa*, IT Press, Warszawa 2004.
5. Brzozowski W., Kowalczyk K., Tomaszewski M., *Zintegrowane systemy zarządzania*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej, Opole, 2002.
6. Dudycz H., *Informatyczne uwarunkowania realizacji strategii inteligentnego wspomagania biznesu*, Materiały konferencyjne „Technologie wiedzy w zarządzaniu publicznym”, Katowice 2007.
7. Grzywak A., Piekiewicz P., *Nowe technologie w komputerowych systemach zarządzania. Internet w społeczeństwie informacyjnym*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Dąbrowa Górnicza 2005. Kasprzak T., *W kierunku rozszerzonego przedsiębiorstwa. Analiza sektorowa rozwoju ICT w Polsce*, Difin, Warszawa 2006.

**DEVELOPMENT TRENDS ANALYSIS OF ERP SYSTEMS  
IN TELECOMMUNICATION**

**Summary**

The purpose of this article was to analyze the current situation, as well as development directions of integrated management systems, popularly known as ERP systems. Main part was devoted to presentations latest solutions to this type of software, determined their innovative features which, in the near future, will continue to be developed or expanded. Discourse is also detailed analysis of this trend of expansion in the telecommunication industry. The article demonstrate that dynamic changes in the age of achieving successful economic environment is going hand in hand with the promotion of modern management systems, which are created by using advanced information technologies.

*Translated by Anna Lamek*