

# WPLYW SYSTEMÓW E-BIZNESU NA ORGANIZACJĘ W ASPEKCIE MIKRO I MAKROEKONOMICZNYM W POLSCE I NA ŚWIECIE

**Tomasz PIESIUR, Marcin SŁABOŃ, Artur STRZELECKI**

**Streszczenie:** W artykule podjęto próbę scharakteryzowania i identyfikacji wpływu systemów e-biznesu na organizację w aspekcie mikro i makro ekonomicznym w Polsce i na świecie. W pierwszej części podjęto próbę analizy i charakterystyki zmian, jakie dokonują się w organizacji pod wpływem wprowadzania systemów e-biznesu. Zwrócono również uwagę na cechy organizacji wykorzystujących nowoczesne rozwiązania technologiczne. W dalszej części wskazano na konieczność wdrożenia rozwiązań e-biznesu w strukturach organizacyjnych. W skali mikro i makro ekonomicznej, na przykładach polskich jak i światowych firm takich jak np.: Kingspan Insulated Roof and Wall Systems, Lotus Automation, Cisco Systems czy Telekomunikacja Polska S.A., zidentyfikowano wpływ jaki otoczenie oraz elektroniczny biznes wywierają na funkcjonowanie przedsiębiorstwa, a także omówiono korzyści i zagrożenia jakie wynikają z wprowadzenia nowoczesnych technologii do organizacji.

**Słowa kluczowe:** systemu e-biznesu, otoczenie organizacji.

## 1. Wprowadzenie

Zarówno tradycyjne przedsiębiorstwa jak i nowoczesne firmy funkcjonujące w oparciu o najnowsze rozwiązania technologiczne dla których e-biznes stanowi podstawową formę działalności, nie są odizolowane od otoczenia lecz stanowią pewien fragment większego, globalnego systemu gospodarczego. Dlatego też zdolność poszczególnych jednostek do wytwarzania dóbr i usług dla klientów, generowania zysków i funkcjonowania w świecie współczesnej gospodarki zależy od szerokiej skali czynników wewnętrznych i zewnętrznych, na które bardzo często poszczególne organizacje nie mają bezpośredniego wpływu. Rewolucja technologiczna, jaka dokonana się w ostatnich latach, a zwłaszcza rozwój systemów informatycznych e-biznesu wywołał dynamiczne zmiany zarówno w otoczeniu mikro jak i makro ekonomicznym organizacji.

E-biznes wprowadza nowe koncepcje zarządzania przedsiębiorstwem, prowadzi do ułatwienia komunikacji z partnerami, kontrahentami i klientami. Przekłada się to na oszczędność czasu, obniżkę kosztów, bardziej efektywne wykorzystanie zasobów przedsiębiorstwa i zmniejszenie kosztów szkolenia pracowników. E-biznes polega na tworzeniu nowych strategii biznesowych, w których realizacji wykorzystuje się sieci komputerowe i telekomunikacyjne. Umożliwiają one zastosowanie szybkich, elastycznych i tanich metod prowadzenia biznesu.

Otoczenie, w którym funkcjonują przedsiębiorstwa to dynamicznie rozwijające się rynki lokalne, krajowe i międzynarodowe o wzrastającym stopniu ryzyka i konkurencyjności. Przedsiębiorstwo musi szczegółowo analizować sygnały – szanse i zagrożenia, które otrzymuje od otoczenia.

Mikro otoczenie firmy obejmuje jej najbliższe branżowe i regionalne środowisko, w tym lokalnych dostawców, odbiorców, dystrybutorów firmy a także jej konkurentów. Makro otoczenie to zbiór zewnętrznych czynników określających ogólne uwarunkowania ekonomiczne krajowe i zagraniczne, prawne, społeczne i polityczne np. infrastruktura komunalna i prawna, system prawny, banki, urzędy, organizacje, władze, w jakich firmie przychodzi działać. Makro otoczenie determinuje, w jakich warunkach działa organizacja, firma nie ma jednak możliwości zmiany tych warunków.

Ciągłe wprowadzanie najnowszych rozwiązań technologicznych do organizacji daje coraz to nowsze możliwości działania, zwiększa rynki zbytu i pozwala formułować nowe strategie działania. Należy jednak pamiętać o tym, że nowe możliwości oznaczają również bardzo często nowe problemy i wyzwania z jakimi musi uporać się organizacja, a także wywołują konieczność zmian w sposobie funkcjonowania organizacji w różnych aspektach. Należy zatem podjąć próbę analizy i charakterystyki owych zmian jakie dokonują się w organizacji pod wpływem wprowadzania systemów e-biznesu. Zmiany te warto przeanalizować w pięciu aspektach (obszarach) – politycznym i prawnym, ekonomicznym, społecznym, demograficznym i technologicznym [1]:

Aspekt polityczny i prawny – dzięki wykorzystaniu możliwości oferowanych przez systemy e-biznesu w prosty sposób możliwe staje się rozszerzanie obszaru działania organizacji poza dotychczasowe granice. Zalety zwiększania zasięgu organizacji, możliwość dotarcia z ofertą na nowe tereny (również poza granice państwa) są oczywiste. Należy zwrócić jednak uwagę na pewne problemy i zmiany jakie zachodzą w mikro i makro otoczeniu organizacji. Wynikają one głównie z różnorodnych przepisów obowiązujących na terenie danego kraju odnośnie podatków, ochrony patentów, zapisów w zakresie ochrony antymonopolowej, możliwości sprzedaży wybranych dóbr i usług, ochrony danych osobowych i prywatności użytkowników Internetu itd. Wiele dużych, znanych firm i instytucji borykało się z w/w problemami w momencie, kiedy rozszerzały działalność i wchodziły na rynki międzynarodowe. Przykładowo, w momencie kiedy Amazon.com wchodził na rynek niemiecki zderzył się z regulacjami prawnymi, które określały wspólną cenę na wszystkich nowych książek sprzedawanych w tym kraju, co znacząco utrudniło rywalizację z tradycyjnymi księgarniami zwłaszcza w aspekcie ceny produktu. Inny przykład to problemy firmy Microsoft, która w momencie znacznej ekspansji posądzona została o prowadzenie praktyk monopolistycznych i wykorzystywanie swojej wiodącej pozycji na rynku producenta systemów operacyjnych do lansowania innych produktów. Często zdarza się również, że ustawodawstwo jakiegoś kraju jest na tyle restrykcyjne, że mocno ogranicza bądź wręcz zabrania prowadzenia określonego rodzaju działalności. Przykładem może tu być Hiszpania czy Anglia gdzie istnieją dość restrykcyjne przepisy w zakresie otwierania nowych hipermarketów. W tej sytuacji rozwiązania handlu elektronicznego (e-commerce) niejednokrotnie stają się alternatywą dla prowadzenia tradycyjnych form handlu i przyczyniają się do szeregu zmian makroekonomicznych takich jak np. zmniejszanie monopolizacji, zwiększenie konkurencyjności itd.

Aspekt ekonomiczny – szeroki obszar odnoszący się do zagadnień związanych z pozyskiwaniem i przepływem kapitału, sposobami finansowania działalności, ewolucją rynków finansowych itd. Lata 1990 – 2000r. to bardzo gwałtowny i dynamiczny rozwój przedsięwzięć związanych z e-biznesem, możliwość taniego i łatwego pozyskania kapitału na różnorodną działalność związaną z Internetem. Przełom stanowi marzec 2000r., kiedy to pęka bańka spekulacyjna związana z organizacjami, których główną sferą działania był Internet i dochodzi do gwałtownych zmian. Od tego momentu w nazwie firmy nie

wystarcza magiczna litera „e” (jak electronic) aby odnieść sukces na rynku. Jednocześnie banki i instytucje finansowe podchodzą ostrożniej do inwestowania pieniędzy w różnorodne rozwiązania e-biznesowe, a dostęp do kapitału staje się znacznie trudniejszy.

Aspekt społeczny- wśród aspektów społecznych związanych z wpływem e-biznesu na funkcjonowanie organizacji można wymienić czynniki takie jak dystrybucja dochodów pomiędzy różnymi grupami społecznymi, łatwiejszy dostęp do pracy, zmiana postawy odnośnie pracy, tworzenie grup społecznych itd. Przykładem organizacji, która zmieniła sposób funkcjonowania pod wpływem zmian zachodzących w społeczeństwie było Tesco.com Firma ta wykorzystała fakt rozwoju gospodarczego oraz szybkiego wzbogacenia społeczeństwa i przygotowała ofertę dla osób, które są zamożne ale mają mało czasu lub po prostu nie lubią robić zakupów w tradycyjnych sklepach i umożliwiła im w prosty sposób dokonywanie codziennych zakupów za pośrednictwem Internetu.

Aspekt demograficzny - otoczenie demograficzne jest ważne w przypadku budowy strategii gospodarczej państwa jak również przedsiębiorstwa. Na przykład sukces spółki LPP, która wprowadziła na polski rynek markę odzieży Reserved można tłumaczyć faktem, że grupą docelową były kobiety z wyżu demograficznego lat 1975-1985 (grupa wiekowa 20-35 lat) o przeciętnych dochodach. Podobnie bardzo wysokie bezrobocie w Polsce w 2003 roku, dochodzące do 20%, oprócz światowej recesji przełomu wieków, spowodowane było w dużej mierze wyżem demograficznym. Badanie trendów demograficznych ważne jest np. dla producentów odzieży, zabawek, sprzętu turystycznego, inwestycji ubezpieczeniowych, banków czy też rynku usług dla gospodarstw domowych. Z kolei starzenie się społeczeństwa państw wysokorozwiniętych może mieć wpływ np. na:

- ograniczenie rozwoju przemysłu produkującego dla ludzi młodych oraz dzieci,
- rozwój sektorów związanych z produktami dla ludzi starszych (farmaceutyki, turystyka dla ludzi starszych, usługi medyczne),
- wzrost liczby miejsc pracy zajmowanych przez kobiety, co wiąże się nie tylko ze zmianami społecznymi i walką o “równouprawnienie”,
- wzrost kosztów pracy,
- przenoszenie produkcji np. do Chin,
- substytucję pracy bardziej wydajnymi rozwiązaniami technologicznymi,
- otwarcie rynków pracy na imigrantów oraz związane z tym różnice kulturowe [2].

Aspekt technologiczny – najszybciej i najprężniej rozwijający się i jednocześnie podlegający największym zmianom pod wpływem e-biznesu aspekt działania współczesnych organizacji. W ostatnich latach szczególnie duże znaczenie ma rozwój Internetu, który przyczynił się między innymi do powstania e-biznesu. Możliwości jakie oferują współczesne sieci komputerowe, powszechne wykorzystanie urządzeń mobilnych z dostępem do Internetu sprawiło, że w ostatnich latach pojawiły się nowe koncepcje, modele i strategie działania organizacji [3].

Organizacje wykorzystujące w działaniu biznes elektroniczny mogą przybierać różne formy. Począwszy od czasowej sieci niezależnych firm połączonych technologią internetową i bazujących na efektach współpracy, kończąc na sieciach wirtualnych wartości i potencjałów sukcesu. Wspólną ich cechą jest wyższa konkurencyjność, której źródła można przedstawić wykorzystując elementy analizy SWOT:

S - Mocne strony

- Wysoka elastyczność działania
- Wysoka szybkość procesów
- Potencjalnie nieograniczony dostęp do rynków zbytu

- Silna integracja uczestników łańcucha dostaw
- Obniżenie kosztów realizacji transakcji
- Obniżenia poziomu nakładów inwestycyjnych dla rozwoju współpracy w ramach łańcucha dostaw

#### W - Słabe strony

- Konieczność szerokich wdrożeń rozwiązań IT
- Konieczność zakupu i aktualizacji baz danych
- Konieczność posiadania zaufania do wszystkich uczestników elektronicznego łańcucha dostaw
- Brak wzorców postępowania

#### O – Szanse

- Aktywne pozyskiwanie zasobów i kompetencji
- Możliwość szybkiego wchodzenia w nisze rynkowe
- Globalizacja i dywersyfikacja oczekiwań klientów
- Możliwość wykorzystania najnowszych zdobyczy techniki
- Brak pozatechnicznych barier przepływu informacji

#### T - Zagrożenia

- Niewydolność systemów IT
- Brak szeroko akceptowalnych uregulowań prawnych
- Brak przygotowań uczestników łańcucha dostaw do funkcjonowania w nowej postaci
- Brak zainteresowania klientów i kooperantów wynikające z opóźnień o charakterze np. kulturowym, mentalnym lub organizacyjnym

Biorąc pod uwagę powyższe zmiany środowiskowe jak i cechy organizacji wynikające z analizy SWOT, bycie uczestnikiem biznesu elektronicznego, jak również nim zostanie, wymaga dokonania znaczącego i permanentnego podnoszenia własnej sprawności wewnętrznej – skala mikroekonomiczna. Problem aplikacji systemów i technologii informacyjnych w przedsiębiorstwach ma swoje bezpośrednie przełożenie na skalę makroekonomiczną, a więc na stopień rozwoju całej gospodarki.

Aby pokazać stopień ważności tych zagadnień, jak również określić obiektywnie stan gotowości organizacji do sprostania wyzwaniom, jakie stwarza e-biznes, w dalszej części rozdziału zostały przedstawione praktyczne przykłady polskich przedsiębiorstw i liderów światowych, które odniosły sukces.

## 2. Case Study – Telekomunikacja Polska S.A.

Telekomunikacja Polska powstała w grudniu 1991 roku. Wówczas z przedsiębiorstwa państwowego Polska Poczta, Telegraf i Telefon wydzielono część telekomunikacyjną w postaci spółki akcyjnej Skarbu Państwa. 1 stycznia 1992 roku rozpoczęła ona działalność pod nazwą Telekomunikacja Polska S.A. W 1998 roku spółka została sprywatyzowana. Jej akcje zaczęły być notowane na Giełdzie Papierów Wartościowych w Warszawie oraz w formie GDR-ów (globalnych kwitów depozytowych) na Giełdzie Papierów Wartościowych w Londynie. W połowie 2000 roku partnerem strategicznym TP zostało konsorcjum France Telecom i Kulczyk Holding S.A, obejmując 35 proc. udziałów w firmie. We wrześniu 2001 roku konsorcjum zwiększyło swój udział do 47,5 proc. Na skutek transakcji przeprowadzonych pod koniec 2004 roku i na początku 2005 France Telecom wykupiło wszystkie akcje TP znajdujące się w posiadaniu Kulczyk Holding S.A. Obecny podział

akcji TP przedstawia się następująco:

- 47,5 % - inwestor strategiczny France Telecom,
- 3,87 % - Skarb Państwa,
- 9,98 % - posiadacze GDR reprezentowani przez Bank of New York,
- 38,65 % - pozostali akcjonariusze (w obrocie giełdowym).

Telekomunikacja Polska jest kontynuatką ponad 60 lat tradycji przedsiębiorstwa Polska Poczta, Telegraf i Telefon. Dziedzictwo firmy państwowej, jaką niegdyś była Telekomunikacja Polska, sprawia, że firma kładzie szczególny nacisk na kwestie związane z efektywnością działalności operacyjnej. Konieczne do przeprowadzenia zmiany dotyczą tak sfery miękkiej, związanej z kulturą korporacyjną, jak również twardych aspektów zarządzania (m.in. systemy informatyczne wspierające zarządzanie). Procesy przemian i poprawy jakości zarządzania są z definicji procesami długotrwałymi, a realizacja ich przebiega wielotorowo. Od momentu powstania TP w 1991 roku, rozpoczął się proces intensywnych zmian i inwestycji w firmie. W ciągu 10 lat istnienia TP przeobraziła się z państwowego przedsiębiorstwa telekomunikacyjnego w nowoczesną firmę teleinformatyczną. Obecnie działa na rynku telefonii stacjonarnej, transmisji danych, telefonii komórkowej i Internetu. Przez cały czas rozszerza zakres świadczonych usług.

Pod koniec 1991 roku klientami było ponad 3,5 miliona abonentów telefonii stacjonarnej. Obecnie liczba ta wynosi ponad 10,5 miliona. Tak więc w ciągu kilku lat funkcjonowania spółki liczba klientów firmy wzrosła trzykrotnie. Gęstości linii telefonicznych, wyrażana liczbą linii na 100 mieszkańców, wynosi obecnie ogółem 26,25. Wzrostowi ilościowemu towarzyszy również stała rozbudowa infrastruktury telekomunikacyjnej. Dzięki licznym przeobrażeniom i inwestycjom Telekomunikacja Polska jest dziś wiodącym operatorem usług telefonicznych w Polsce. Firma jest również liderem w zakresie transmisji danych, łączności satelitarnej oraz dostępu do Internetu. Firma TP S.A. stanowi trzon Grupy Kapitałowej TP, będącej największą grupą telekomunikacyjną w Europie Środkowej. W jej skład wchodzi również: operator komórkowej sieci Orange - PTK Centertel, dostawca nowoczesnych rozwiązań internetowych - TP Internet oraz TP Invest. Telekomunikacja Polska jest częścią światowej grupy telekomunikacyjnej France Telecom.

## **2.1. Wdrożenie IFS**

W Grupie TP w roku 2007 poprowadzono budowę wspólnej organizacji logistycznej, która pozwoliła na efektywniejsze zarządzanie łańcuchem dostaw. Było to możliwe dzięki systemowi finansowemu IFS (Industrial Financial System), który wspiera zarządzanie magazynem centralnym i magazynami pionu sieci, a także sprzedażą w salonach sprzedaży TP, sprzedażą wysyłkową, Centrami Sprzedaży Aktywnej oraz jest wykorzystywany przez Centrum Obsługi Klienta w Lublinie. Wdrożenie IFS było jednym z pierwszych projektów podjętych wspólnie przez TP i PTK Centertel, które wdrożyły wspólne operacje biznesowe.

Od początku założono zbudowanie wspólnego zespołu projektowego, złożonego z pracowników France Telecom, Telekomunikacji Polskiej, PTK Centertel oraz współpracę z koordynatorami z wewnątrz organizacji, stosownie do potrzeb i etapów wdrożenia (np. salonów sprzedaży, ServiceDesku, Pionu Rachunkowości, administratorów aplikacji z PTK). Projekt przyjął strategię aktywnego zarządzania priorytetami zleczanych zadań i potwierdzania ich w TP i PTK. Powstała wspólna Road Mapa zdarzeń mających wpływ na wdrożenie IFS.

Pracując ze środowiskiem informatycznym, którego część znajduje się w jednej firmie a

część w drugiej, to kluczowe dla powodzenia projektu jest ustalenie wspólnej roadmapy planowanych prac na środowisku informatycznym oraz przeanalizowanie w obu organizacjach powiązań z innymi projektami.

IFS zastąpił dotychczasowe narzędzia używane w TP. Nowy system musiał zostać zintegrowany ze środowiskami informatycznymi TP oraz PTK by być gotowy do obsługi salonów sprzedaży TP, sprzedaży wysyłkowej, Centrum Operacji Księgowej, Pionu Sieci i Departamentu Zarządzania Łańcuchem Dostaw. To sprawiło, że realizacja projektu była dużym wyzwaniem, nie tylko pod względem organizacji prac wdrożeniowych, ale także opracowania samej architektury systemu.

Wdrożenie aplikacji IFS dla Grupy TP polegało na rozbudowaniu środowiska IFS wykorzystywanego od kilku lat w PTK Centertel. System zbudowano na wspólnej bazie danych a wykorzystuje on wspólne moduły oprogramowania. Integracja wdrażanego systemu IFS z funkcjonującymi w TP i PTK rozwiązaniami informatycznymi stanowiła poważne wyzwanie. Oprócz zagadnień technicznych, formalnych i związanych z bezpieczeństwem należało uwzględnić równoległe zastępowanie systemu finansowego oraz fizyczną migrację środowiska IFS z PTK do Centrum Przetwarzania Danych w Łodzi.

Najważniejsze elementy architektury IFS wdrożone w trakcie projektu (rys. 1.):

- Aplikacja IFS wraz z bazą danych,
- interfejs do systemu finansowego,
- interfejs do systemu zakupowego,
- interfejs do systemów środowiska zintegrowanego,
- podsystem do raportowania,
- podsystem do dystrybucji oprogramowania klienckiego IFS,
- środowisko użytkownika końcowego (gruby klient, serwer drukarki fiskalnej).

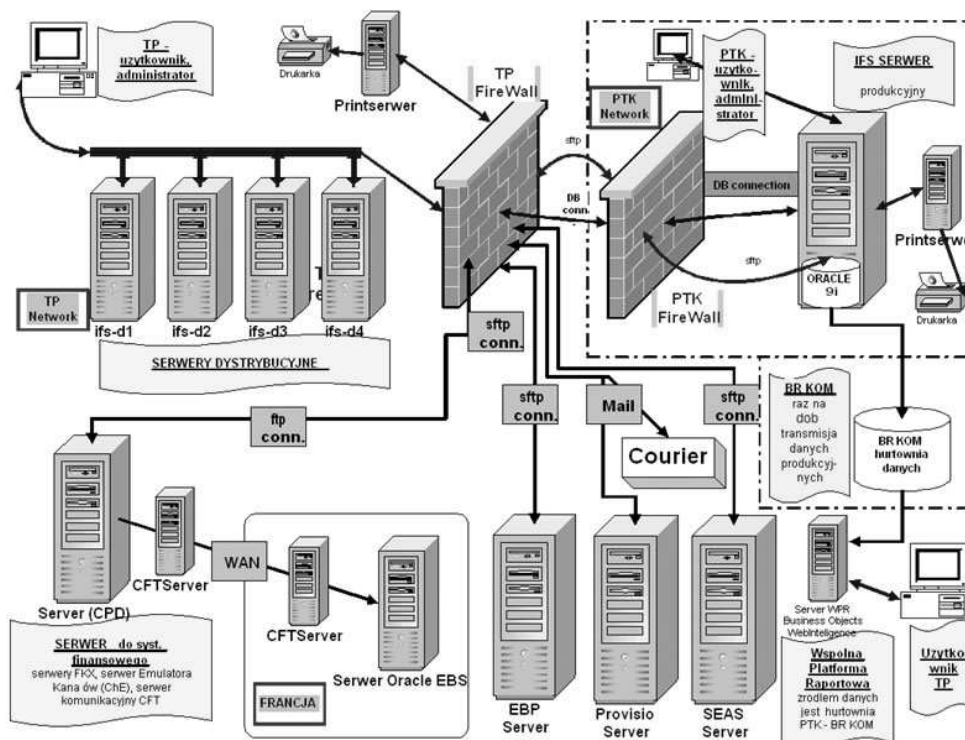
O skali wdrożenia i jego złożoności świadczy także fakt, że w ciągu trwania projektu odbyło się aż 13 zmian i podnoszeń wersji. Dzięki rozłożeniu ich w czasie, salony sprzedaży mogły funkcjonować praktycznie bez przerw, a zespół projektowy był w stanie zapewnić wsparcie wszystkim nowym użytkownikom systemu.

Prace prowadzono zgodnie z metodyką przyjętą w TP. Specyfika wspólnego projektu wymagała jednak dostosowania niektórych procesów związanych z prowadzeniem projektów oraz wsparciem, zarządzaniem, utrzymaniem i eksploatacją systemów, zarówno po stronie TP jak i PTK.

Wsparcie Techniki nie ograniczało się jedynie do wdrożenia samego systemu. Dotyczyło także konsultingu przy osiągnięciu głównych celów biznesowych takich jak m.in. podniesienie jakości świadczonych usług, redukcja kosztów zarządzania łańcuchem dostaw, zwiększenia przychodów ze sprzedaży towarów, wdrożenie docelowej organizacji, uruchomienie docelowych narzędzi IT dla Grupy TP, czy wprowadzenie zmian w organizacji pracy Departamentu Zarządzania Łańcuchem Dostaw. W efekcie zostało zbudowane nowe środowisko:

- nowe procesy,
- nowy system - IFS,
- powiązania z innymi systemami,
- nowe przepływy informacyjne,
- system zapewnienia jakości danych.

Wymienione elementy pozwalają na realizację powyższych celów biznesowych. Z wdrożonego rozwiązania korzysta obecnie 1700 użytkowników.



Rys. 1. Środowisko i architektura IFS wdrożonego w Grupie TP [4]

## 2.2. Wdrożenie Oracle Financials

2006 rok był kluczowy dla realizacji projektu usprawnienia działania systemów finansowych oraz związanego z nimi raportowania. Dzięki wdrożeniu zintegrowanego systemu finansowo-księgowego Oracle Financials klasy ERP, TP zyskała wysoką jakość raportów i znaczne przyspieszenie terminów raportowania na Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie, jak również większą efektywność procesów kontrolnych. Firma może dysponować kompletnymi i dokładnymi informacjami finansowo-księgowymi, zaś gromadzenie w systemie danych w czasie rzeczywistym umożliwia podejmowanie szybszych i trafniejszych decyzji.

Proces reorganizacji Pionu Rachunkowości Grupy TP trwał ponad 4 lata. W wyniku działań reorganizacyjnych zostało stworzone w Lublinie nowoczesne Centrum Operacji Księgowych. Powstało ono po przeniesieniu 103 ksiąg do jednej księgi głównej. Jest to pierwsze takie centrum w Grupie FT, spełniające światowe standardy. W Polsce tego typu centra stworzyły największe światowe koncerny, jak: Philips, Thomson, Citibank, Fiat. Największą zaletą nowoczesnych centrów księgowych jest lepsza i szybsza obsługa klienta, mniejsze koszty operacyjne, dostęp do danych finansowych on-line i wysoka jakość raportowania.

Wdrożenie przez TP rozwiązania opartego na jednej księdze rachunkowej pozwoliło na eliminację manualnego procesu agregacji danych. Prowadzenie jednej księgi głównej w skali całej TP, umożliwia lepsze zarządzanie procesami ewidencji zobowiązań, środków

trwałych i należności, jak również zarządzanie środkami pieniężnymi, rozliczeniami z bankami oraz sprawozdawczością. Centrum Operacji Księgowych Telekomunikacji Polskiej w Lublinie zostało uruchomione na początku kwietnia 2006 roku wraz z pilotażową migracją operacji księgowych z Regionu Pionu Rachunkowości Wschód w Krakowie. Faza pilotażowa miała na celu sprawdzenie i ustabilizowanie wdrażanego rozwiązania zarówno procesów biznesowych, jak i nowego systemu. Przejęcie czynności księgowych realizowanych w Regionach Pionu Rachunkowości przez COK odbyło się w następującej kolejności: Katowice, Olsztyn, Poznań – w lipcu 2006 roku, Warszawa i Dyrekcja Spółki – w październiku 2006 roku.

Na początku listopada 2006 roku Centrum Operacji Księgowych w Lublinie ostatecznie w pełni przejęło obsługę finansowo-księgową Telekomunikacji Polskiej. COK w Lublinie prowadzi ewidencję wszystkich dokumentów księgowych TP. Dotychczas każdy Region Pionu Rachunkowości prowadził wydzielone księgi rachunkowe, a dane były konsolidowane na potrzeby sprawozdawczości dopiero w Dyrekcji Spółki. System informatyczny był przestarzały technologicznie, niedoskonały funkcjonalnie oraz coraz trudniejszy w utrzymaniu i rozwoju. Nowy system jest oparty o platformę Oracle EBS (Enterprise Business Suite), jedno z najlepszych na rynku światowym rozwiązań klasy ERP [5].

### 3. Case Study - Kingspan

Kingspan Insulated Roof and Wall Systems (Kingspan) to jedna z bardziej znanych firm w Europie i na świecie dostarczająca wysokiej jakości systemy izolacji, ociepleń i systemów płyt warstwowych dla przemysłu budowniczego [6]. W trakcie kilkudziesięcioletniej działalności zarząd firmy zidentyfikował szereg problemów wpływających na pozycję rynkową i zyski osiągane przez firmę. Rosnąca konkurencja o podobnym profilu działania, a także stosunkowo duże koszty produkcji przyczyniły się do podjęcia decyzji o konieczności wprowadzenia i rozwoju nowoczesnego systemu online pozwalającego na składanie w prosty i szybki sposób zamówień przez kontrahentów. Głównym celem działania i wdrożenia systemu miało być ułatwienie i przyspieszenie współpracy z firmą Kingspan tak, aby pozostawić konkurentów w tyle.

Problemem w dotychczasowej działalności Kingspana było wykorzystywanie tradycyjnych metod współpracy z kontrahentami, składanie zamówień na piśmie, komunikacja za pomocą telefonu i faksu itp. Kierownictwo firmy oczekiwało, że dzięki wprowadzeniu nowoczesnych technologii komputerowych i systemu online przeznaczonego dla kontrahentów będzie można [7]:

- szybko zaoferować klientom nowe, atrakcyjne produkty,
- skrócić czas dostawy,
- radykalnie zmniejszyć prawdopodobieństwo popełnienia błędów w trakcie składania zamówienia

Jeszcze jednym celem, który firma zamierzała osiągnąć dzięki wdrożeniu rozwiązań e biznesowych była chęć spowodowania aby kontrahenci zamawiali kompletne produkty właśnie u Kingspana. Dotychczas zdarzało się, że klienci wybierali jako główny produkt rozwiązanie firmy Kingspan ale dodatkowe podzespoły miały pochodzić od innych producentów. Rodziło to wiele problemów (m. in. kłopoty z zamawianiem części u innych dostawców, długie czasy oczekiwania itd.). Dlatego też zarząd firmy ustalił, iż system powinien maksymalnie upraszczać sposób zamawiania produktów oferując gotowe, kompletne rozwiązania wraz z podzespołami ale tylko produkowanymi przez Kingspana.



Bardzo dużym problemem w dotychczasowej działalności firmy była duża ilość błędów oraz mała dokładność zamówień składanych przez kontrahentów. Przekazywanie zamówień do firmy tradycyjnymi kanałami komunikacji skutkowało dużą ilością błędów, jakie pojawiały się na etapie specyfikacji zamówienia. Taka sytuacja była bardzo niekorzystna dla firmy i generowała olbrzymie straty – Kingspan wytwarza produkty „na miarę” więc jeśli w zamówieniu były błędy czy nieścisłości to produktu najczęściej nie daje się już zmodyfikować i należy wykonać nowy od początku. Oczekiwano, że system składania zamówień w znacznym stopniu rozwiąże ten problem.

Starając się rozwiązać omawiane problemy opracowano założenia systemu dla kontrahentów, który umożliwiłby szybkie i dokładne przetwarzanie zamówień. Ustalono, że główne funkcje systemu to:

- przekazywanie obszernej informacji kontrahentom o cenach i dostępności poszczególnych produktów oraz materiałów,
- udostępnienie interfejsu, który w prosty sposób pozwoli na precyzyjne składanie zamówień, tak aby uniknąć ewentualnych błędów i pomyłek,
- zminimalizowanie biurokracji i obiegu tradycyjnych dokumentów przy współpracy z kontrahentami.

Po opracowaniu założeń system został wdrożony w Kingspanie. W początkowej fazie działania pojawiły się trudności w integracji i wymianie danych pomiędzy systemem ERP działającym dotychczas w firmie, a nowo opracowanym systemie składania zamówień. Problemy te udało się jednak rozwiązać po przejściu na system ERP firmy SAP.

Wynikiem drożenia systemu składania zamówień w Kingspanie było zwiększeniu udziału na rynku o około 15% (od momentu uruchomienia systemu). Kontrahenci zyskali dostęp do platformy, dzięki której mają szerokie możliwości składania zamówień, a także, co bardzo ważne, mogą je do ostatniej chwili modyfikować (do momentu rozpoczęcia produkcji). Wśród głównych czynników, które przyczyniły się do zwiększenia obrotów i zysków firmy można wymienić [7]:

- bardziej konkurencyjny czas dostawy,
- szybsze i dokładniejsze przetwarzanie zamówień kontrahentów,
- dłuższy czas jakim dysponuje kontrahent na dokładne złożenie, przeanalizowanie i ewentualną korektę zamówienia (czas jaki był potrzebny na dostarczenie tradycyjnych dokumentów można teraz wykorzystać na dokładniejsze wyspecyfikowanie szczegółów zamówienia).

Dzięki wprowadzeniu systemu składania zamówień online udało się w znacznym stopniu wyeliminować błędy, jakie pojawiały się wcześniej przy składaniu zamówień. Dla firmy wytwarzającej produkty jedynie na zamówienie ma to kolosalne znaczenie i oznacza znaczne obniżenie kosztów produkcji. Wystarczy powiedzieć, że w trakcie jednego roku działania systemu koszty błędów wynikających ze złej specyfikacji zamówień udało się zmniejszyć o ponad 70%. Wyeliminowanie błędów pozwoliło również na zwiększenie poziomu zadowolenia klientów, skrócenie czasu oczekiwania na realizację zamówienia, co w dłuższym okresie przełożyło się na wzrost liczby kontrahentów. System przyczynił się również do redukcji liczby zatrudnionych osób zajmujących się weryfikacją i kontrolą poprawności zamówień składanych w tradycyjny sposób.

#### **4. Case Study - Lotus Automation**

Lotus Automation jest znanym i cenionym na świecie dostawcą rozwiązań automatyki przemysłowej. Duże zapotrzebowanie na produkty i usługi tego typu spowodowało

dynamiczny rozwój firmy na przestrzeni kilku lat. Już na początku działalności Lotus Automation nawiązał współpracę na szeroką skalę z dużą liczbą dostawców i kooperantów międzynarodowych. Rozszerzanie obszaru działania i szybko odniesiony sukces spowodował, iż dotychczasowy system zarządzania przedsiębiorstwem wykorzystywany w Lotus Automation nie był w stanie wystarczająco wydajnie wspierać i ułatwiać zarządzania firmą na tak dużą skalę. Kluczowa dla dalszego działania firmy stała się konieczność wprowadzenia nowoczesnych rozwiązań informatycznych oraz modyfikacja dotychczasowych systemów wykorzystywanych w firmie tak, aby w możliwie szybki i elastyczny sposób realizować szerokie spektrum zamówień klientów [8].

Należy podkreślić fakt, iż dotychczasowy sukces Lotus Automation zawdzięczał w głównej mierze swoim klientom. Dzięki kombinacji wielu czynników takich jak specjalistyczna wiedza techniczna, gotowość do działania, elastyczność, a także stworzenie i utrzymywanie standardów obsługi klientów na najwyższym poziomie Lotus Automation otrzymał wiele nagród i wyróżnień, które umocniły i ugruntowały pozycję firmy na rynku.

W celu zapewnienia dalszego rozwoju firmy podjęto decyzję o konieczności modyfikacji dotychczasowego systemu informatycznego i podjęto działania mające na celu wprowadzenie nowoczesnych rozwiązań e-biznesowych umożliwiających obsługę klientów na odpowiednio wysokim poziomie z jednoczesnym uwzględnieniem chęci rozwoju firmy. Pierwszym krokiem było opracowanie listy założeń i oczekiwań, która miała stać się wytyczną do budowy i wdrożenia systemu e-biznesu. Lista ta składała się z kilku czynności, jakie należało wykonać aby dokładnie wyspecyfikować założenia systemu m. in. [9]:

- Dokładne zbadanie i określenie założeń, w jaki sposób klienci chcieliby prowadzić dalszą współpracę z firmą Lotus Automation
- Weryfikacja możliwości realizacji ww. założeń i ewentualna modyfikacja niektórych z nich
- Wyspecyfikowanie koniecznych do przeprowadzenia zmian zarówno w infrastrukturze jak i sposobie funkcjonowania firmy tak, aby sprostać wymogom klientów
- Dokładne zbadanie, określenie założeń i potencjalnych zmian odnośnie sposobu funkcjonowania procesów biznesowych w firmie Lotus Automation
- Weryfikacja możliwości realizacji ww. zmian i wprowadzenie ewentualnej korekty
- Określenie koniecznych do wprowadzenia zmian w infrastrukturze przedsiębiorstwa tak, aby zmodyfikować działanie firmy w pożądanym kierunku
- Porównanie zmian wynikających z potrzeb klientów oraz potrzeb firmy i wyspecyfikowanie funkcji, jakie powinien dostarczać wdrażany system e-biznesu

Korzystając z wyznaczonego kierunku działań podjęto kroki mające na celu wyspecyfikowanie dokładnych wymagań zarówno z punktu widzenia klientów jak i firmy. Opracowanie precyzyjnych założeń systemu w rozbiciu na poszczególne moduły i funkcje, jakie powinien on realizować zaowocowało powstaniem kompleksowego rozwiązania dopasowanego do specyfiki organizacji. System swym zasięgiem obejmował większość działów i procesów biznesowych realizowanych w Lotus Automation. Jego uruchomienie i działanie wymagało szeregu zmian w infrastrukturze, a także sposobie funkcjonowania organizacji. Do najważniejszych z nich można zaliczyć [9]:

- kompleksową i kosztowną zmianę infrastruktury przedsiębiorstwa, modernizację sieci, zakup nowych urządzeń sieciowych, serwerów, opracowanie precyzyjnej dokumentacji systemu, założeń polityki bezpieczeństwa itp.

- zmiany w sposobie zarządzania zasobami ludzkimi i finansowymi – uruchomienie modułów umożliwiające kompleksowe zarządzanie pracownikami i ich kompetencjami, elektroniczną rejestrację i rozliczanie czasu pracy - czyli zwiększono efektywność wykorzystania potencjału pracowników firmy
- zmiany w systemach finansowo księgowych – elektroniczne rozliczanie płatności z kontrahentami, dostosowanie poszczególnych modułów systemu do europejskich standardów, możliwość współpracy i wymiany danych z innymi systemami
- poprawienie kontaktów z klientami (zwłaszcza międzynarodowymi) dzięki przejściu na korespondencję elektroniczną, uruchomienie portalu informacyjnego dla kontrahentów zawierającego dokładne informacje o produktach, instrukcje oferowanych urządzeń, a także łatwe w obsłudze i wygodny narzędzia pozwalające na konsultację i zasięgnięcie porady specjalisty itd.
- dzięki wprowadzeniu odpowiednich modułów systemu możliwe stało się otrzymanie certyfikatów ISO9000 i GAMP (ang. Good Automated Manufacturing Practice – międzynarodowy standard dla dostawców rozwiązań automatyki na potrzeby firm farmaceutycznych)

Kluczem do sukcesu we wdrożeniu rozwiązania e-biznesowego w firmie Lotus Automation była dokładna analiza sposobu funkcjonowania organizacji i precyzyjna specyfikacja założeń dla wdrażanego systemu. To wszystko wymusiło szereg zmian w sposobie funkcjonowania przedsiębiorstwa ale pozwoliło również osiągnąć wiele korzyści, wśród których można wymienić [9]:

- dzięki wprowadzonym zmianom firma posiada nowoczesną infrastrukturę i zaplecze techniczne odpowiednie do wielkości, profilu oraz sposobu działania przedsiębiorstwa
- poprawiono cashflow firmy, elektroniczne faktury skróciły czas oczekiwania na płatności
- zwiększono funkcjonalność systemów finansowo-księgowych i płacowych co przyczyniło się do bardziej efektywnego zarządzania finansami firmy
- znacznie zredukowano koszty administracyjne chociażby ze względu na przejście na elektroniczną wersję dokumentów co zmniejszyło koszty ich przygotowania, przechowywania, a także ułatwiło i przyspieszyło zarządzanie
- skrócono czas wykonywania poszczególnych operacji i czynności – dzięki zoptymalizowaniu funkcji poszczególnych modułów systemu operacja, która wcześniej sprowadzała się do naciśnięcia pięciu klawiszy (aby wykonać jakieś zadanie w systemie komputerowym) teraz wymaga naciśnięcia tylko jednego.

Wprowadzone rozwiązanie okazało się dużym sukcesem i umożliwiło firmie Lotus Automation utrzymać pozycję lidera na rynku rozwiązań automatyki przemysłowej. Zarząd firmy ma pewność, że wiedza i doświadczenie pracowników firmy jest odpowiednio wspierana przez nowoczesne rozwiązania technologiczne, a sama firma jest profesjonalnie działającą organizacją przynoszącą zyski.

## 5. Podsumowanie

Omówione przypadki pokazują, że wdrożenie systemu e-biznesu w organizacji jest procesem trudnym i złożonym, który pociąga za sobą szereg konsekwencji zarówno w skali mikro jak i makro ekonomicznej. Transformacja firmy w kierunku e-biznesu to nie tylko kwestia czysto techniczna polegająca na wdrożeniu i uruchomieniu określonych

programów czy systemów informatycznych. Jest to przedsięwzięcie znacznie bardziej złożone i skomplikowane dla przedsiębiorstwa powodujące szereg problemów i komplikacji, które w pierwszej kolejności wymagają konieczności przeprowadzenia zmian w samej organizacji, a dopiero w kolejnym kroku stosowania konkretnych rozwiązań technologicznych. Należy zdawać sobie sprawę, że nawet mała organizacja decydując się na wykorzystanie różnych, nawet najprostszych form e-biznesu takich jak np. handel elektroniczny staje się częścią globalnego systemu gospodarczego, co wywołuje szereg zmian zarówno w otoczeniu makro jak i mikro ekonomicznym przedsiębiorstwa. Duża różnorodność, specyfika oraz dynamika działania organizacji, odmienne wewnętrzne procedury, lokalne przepisy i zasady obrotu gospodarczego obowiązujące na terenie danego kraju czy wreszcie powszechna globalizacja powodują, że trudno w jednoznaczny sposób wskazać i omówić wpływ systemów e-biznesu na organizację.

### **Literatura**

1. Jelassi T., Enders A.: Strategies for e-business. Prentice Hall, England, 2005.
2. Gierszewska G., Romanowska M.: Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa, 2003.
3. Pastuszak Z.: Implementacja zaawansowanych rozwiązań biznesu elektronicznego w przedsiębiorstwie. Placet, Warszawa. 2007
4. Dokumentacja Techniczna Projektu IFS, High Level Design – System Level (HLD-S), TP SA 2007.
5. Raport zrównoważonego rozwoju Telekomunikacji Polskiej, Warszawa, 2007.
6. <http://www.kingspanpanels.com/>
7. [http://www.enterprise-ireland.com/ebusinesssite/case\\_studies/kingspan/kingspan\\_index.asp](http://www.enterprise-ireland.com/ebusinesssite/case_studies/kingspan/kingspan_index.asp)
8. <http://www.lotusautomation.com/>
9. [http://www.enterprise-ireland.com/ebusinesssite/case\\_studies/lotus/lotus\\_index.asp](http://www.enterprise-ireland.com/ebusinesssite/case_studies/lotus/lotus_index.asp)

Mgr Artur STRZELECKI  
Mgr Marcin SŁABOŃ  
Mgr Artur STRZELECKI  
Katedra Informatyki,  
Akademia Ekonomiczna w Katowicach,  
40-226 Katowice, ul. Bogucicka 3,  
e-mail: tomasz.piesiur@ae.katowice.pl  
marcin.slabon@ae.katowice.pl  
artur.strzelecki@ae.katowice.pl