

Janusz Myszczyzyn

ZNACZENIE ZINTEGROWANYCH SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH (ZSI) W TWORZENIU ORGANIZACJI PROCESOWEJ

IMPORTANCE OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (MIS) IN CREATING A PROCESS ORGANIZATION

Katedra Ekonomii, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
ul. Żołnierska 47, 71-210 Szczecin, e-mail: janusz.myszczyzyn@zut.edu.pl

Abstract. The effects of globalisation and the technological advances of the last 20 years profoundly the pace of change and the severity of competition in the business environment compared to the previous five decades. In response to this rapidly changing business environment, management theorists and scholars are constantly putting forth new ideas to help corporations succeed in this turbulent world. Whether it is the Total Quality Management (TQM) of the 1980s or Business Process Reengineering (BPR) of the 1990s, the one central theme common to these management ideas is the concept of process management. The dramatic shift to an information-intensive economy and the proliferation of e-business have created a new urgency for a new form of business process redesign or reengineering. Many managers start reengineering by deploying information technology and then adapting the users of information and the skills of their people to the technology. Information technology as source of innovative can contribute to positive manner for incrementation of growth of local competitiveness of firm, through designing basic processes again and on client subsidiary orientate. It present main classic conception of management in article and modern organizational systems, with particular taking into consideration process organization Results of personal research are presented in change of manner of functioning firm next concerning role computerized information system class ERP.

Słowa kluczowe: cztery fale w zarządzaniu, organizacja funkcjonalna, organizacja procesowa, wdrożenie systemu informatycznego, zintegrowany system informatyczny (ZSI).

Key words: functional organization, implementation of information system, Management Information System (MIS), management process, processing structure.

WSTĘP

Skutki globalizacji i postęp technologiczny w ciągu ostatnich 20 lat doprowadziły do szybkiego tempa zmian i nasilenia konkurencji w środowisku biznesowym. Oprócz tego przejście do gospodarki opartej na informacji i rozpowszechnianie e-biznesu wymusiły pilną potrzebę przeprojektowania lub usprawnienia procesów biznesowych. Naukowcy tworzą nowe koncepcje zarządzania mające pomóc firmom w odniesieniu sukcesu w erze ciągłych zmian. Dlatego naturalne wydaje się zainteresowanie technologią informatyczną w połączeniu z budową nowoczesnej i efektywnej firmy (Tsai 2003).

Transfer technologii informatycznej jako źródło innowacyjności z reguły przyczynia się do wzrostu konkurencyjności i efektywności działania współczesnych firm. Z kolei model orga-

nizacji procesowej mimo wymiernych korzyści nie jest jeszcze modelem powszechnym w polskich przedsiębiorstwach (Myszczyzyn 2004).

W związku z poszukiwaniem nowych źródeł wzrostu efektywności działania przedsiębiorstw implementacja programów wspomagających zarządzanie firmą (np. klasy MRP II, ERP (Enterprise Resource Planning) w połączeniu z przebudową sposobu zarządzania firmą i przejściem z modelu funkcjonalnego na model procesowy może przynieść wiele korzyści samej organizacji gospodarczej, jak również jej klientom. Dowodem są przykłady wielu korporacji (Management Services 2004). W literaturze przedmiotu można znaleźć stwierdzenia, że wielu menedżerów zmianę procesów zachodzących w organizacji poprzedza wprowadzeniem technologii informatycznych, a następnie przystosowaniem użytkowników informacji i umiejętności ludzi do technologii (Grover i Kettinger 1998).

Mimo wielu korzyści budowa takiej organizacji jest zadaniem żmudnym, trudnym i wymaga zaangażowania wszystkich pracowników. Najczęściej wiąże się z przebudową funkcjonowania organizacji (ang. *reengineering*) – Hammer i Champy (1995), Davenport (1996), Grajewski (2007).

Autor sformułował następującą hipotezę badawczą: budowa procesowej struktury pozwala na uzyskanie znacznie większej efektywności gospodarowania, a implementacja zintegrowanych systemów informatycznych (ZSI) może skutecznie wspierać ten proces, będąc jednocześnie ważnym elementem doskonalenia organizacji.

Głównym celem artykułu jest ocena wpływu technologii informatycznej na zmianę w zarządzaniu organizacją gospodarczą polegającą na przejściu z modelu funkcjonalnego na strukturę opartą na procesach gospodarczych oraz wskazanie korzyści z dokonanych zmian na podstawie własnych badań. Ważnym zagadnieniem jest także sama filozofia ewolucyjnych zmian w zarządzaniu, która w warunkach funkcjonowania polskich organizacji może okazać się skuteczna i zwiększyć ich konkurencyjność.

METODA BADAŃ

Przedmiotem analizy jest budowa organizacji procesowej ze szczególnym uwzględnieniem roli ZSI w praktyce funkcjonowania polskich firm sektora MSP.

Podstawę analizy stanowią materiały wtórne, wśród których znalazły się m.in.:

- prace z zakresu reengineeringu radykalnego oraz stopniowego;
- publikacje zagraniczne i krajowe dotyczące implementacji ZSI i systemów zarządzania jakością;
- wewnętrzne materiały dotyczące m.in. opisu procesów, ich realizacji, pomiarów w badanej firmie.

Autor przeprowadził analizę materiałów pierwotnych, wywiadów, własnych obserwacji w organizacjach, które wdrożyły system informatyczny klasy ERP i w których implementacja ZSI wpłynęła na zmianę zarządzania firmą; analizę uzupełniono badaniami ankietowymi przeprowadzonymi wśród pracowników.

Przeprowadzone badania dotyczyły głównie procesu implementacji technologii informatycznej, identyfikacji procesów biznesowych zachodzących w organizacji, systemu doskonalenia jakości, zmian w funkcjonalnym modelu zarządzania.

Autor zaprezentował na podstawie własnych badań ewolucję procesu zarządzania realizacją zamówienia do dostawców. Chciał tym samym dowieść, że ZSI są źródłem zmian mogących wpłynąć na budowę organizacji procesowej, przynosząc wiele wymiernych korzyści.

W pracy wykorzystano metodę opisową oraz analizę porównawczą, które umożliwiły weryfikację hipotezy badawczej.

ROZWÓJ PODEJŚCIA PROCESOWEGO W ZARZĄDZANIU

Klasyczne systemy organizacyjne powstały wraz z dynamicznym rozwojem gospodarczym zapoczątkowanym na szeroką skalę w wyniku przewrotu technicznego i dokonujących się zmian w społeczeństwie u schyłku XVIII w. i na początku XIX w.

Smith (1723–1790) w swoim dziele „An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations” („Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów”) z 1776 r. podkreślał, że zamożność kraju zależy nie tylko od bogactw naturalnych, polityki, ceł ochronnych, lecz także od pracy ludzkiej. Na przykładzie produkcji szpilek wykazał, że produktywność pracy wzrasta wraz z jej podziałem. Z kolei podział pracy prowadził do rozbicia procesu wytwórczego na szereg czynności, przy czym każdą nich wykonywał ktoś inny. Wiązało się to nieuchronnie ze specjalizacją, która jako jedna ze źródeł ekonomii skali produkcji umożliwiła znaczny wzrost jednostkowej wydajności, a zarazem zwiększenie całkowitej produkcji. Smith dowiódł, jak ważnym zagadnieniem stała się analiza stopnia produktywności pracy ludzkiej. Ze względu na prostotę koncepcja specjalizacji została szybko zaadoptowana do życia gospodarczego.

Proces industrializacji i budowy nowoczesnych społeczeństw zapoczątkowany w XIX w. w powiązaniu ze wzrostem wydajności pracy wymusił wśród praktyków gospodarczych potrzebę poszukiwania rozwiązań w obszarze zarządzania.

Taylor (1856–1925), autor „The principles of scientific management” („Zasady naukowego zarządzania”), sformułował pierwszą teorię naukowego zarządzania. Badał i mierzył czas każdego elementu pracy robotników stalowni. Określił, co powinien wytwarzać każdy robotnik, a następnie zaprojektował najbardziej efektywny sposób wykonywania poszczególnych elementów. Wprowadził także akordowy system wynagrodzeń.

Struktura funkcjonalna wprowadziła na grunt współczesnej organizacji pojęcie i znaczenie funkcji. Przyjęto, że to funkcja jest podstawą wyróżniania zadań, które realizują wykonawcy poleceń kierowniczych. Myślenie o działaniu organizacji w kategoriach funkcji zaowocowało budową konstrukcji strukturalnych, w których niezależnie od innych kryteriów grupowanie zadań i realizatorów dokonuje się z zachowaniem podejścia funkcjonalnego. Procesy realizacyjne zamyka się w przestrzeniach wyróżnionych funkcji jako zbiory przypisanych do nich zadań (Grajewski 2006).

Taylor dostrzegał też procesy, ale wcześniej zaplanowane miały wpływ na określony reżim wykonawczy. Wykonawcy procesów niejako musieli podporządkować się zaplanowanym parametrom technologicznym.

Kolejny praktyk i współpracownik Taylora – Gantt, będąc podczas I wojny światowej doradcą ds. organizacji produkcji Departamentu Uzbrojenia w Waszyngtonie, opracował sys-

tem wykresów, które pozwoliły porównać faktyczne terminy wykonania zamówień z terminami zaplanowanymi. Bazując na kilkunastoletnim doświadczeniu w stosowaniu wykresów własnego pomysłu, przedstawiających rozkład pracy maszyn zgodnie z czasem potrzebnym do jej wykonania, opracował wykreślną metodę planowania i bieżącego kontrolowania wykonania zadań, pozwalającą na pokazanie na odpowiedniej siatce za pomocą jednej linii planu i wykonania planu, ich wzajemnego stosunku, jak również stosunku do czasu.¹

Praktycy klasycznej teorii organizacji i zarządzania rozwinęli koncepcję funkcjonalnego podziału pracy, tworząc w sferze bezpośredniego wykonawstwa linię produkcyjną (np. Ford, Sloan).

Organizacja oparta na funkcjonalnym modelu miała swoje uzasadnienie w warunkach, dla których została zaprojektowana. Dziś w erze postindustrialnej trudno przyjąć, że otoczenie firmy jest względnie niezmiennie, że realizatorzy zadań mają ograniczone zdolności samodzielnego działania i że klienci mają określone identyczne potrzeby.

Dalsze udoskonalenia systemu planowania i kontroli poszczególnych zadań doprowadziły do stworzenia podstaw działania nowoczesnej organizacji (Hammer i Champy 1995).

Wyrazem dokonujących się zmian jest koncepcja czterech fal (ang. *four waves*). Kolejne fale obrazują ewolucyjny kierunek zmian w organizacjach w ostatnich dwóch dekadach XX wieku.

Pierwszy etap to kompleksowe zarządzanie jakością TQM (Total Quality Management), szczególnie popularne w latach osiemdziesiątych XX wieku.

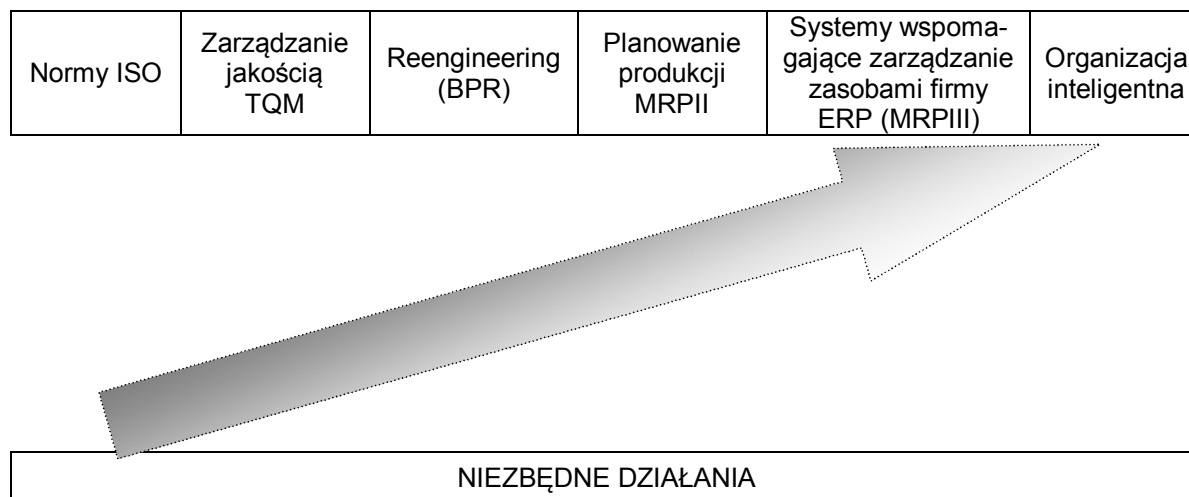
Drugi etap, mający swój początek w latach dziewięćdziesiątych, to koncepcja *reengineeringu*, zaproponowana przez Hammera i Champy, jako radykalna przebudowa procesów, a także początkowo mniej popularna koncepcja *process improvement* (doskonalenia procesów), zaproponowana m.in. przez Davenporta (1996).

Trzecia fala to projektowanie organizacji zorientowanej na procesy (ang. *process oriented-organizational design*). Celem było utworzenie struktury organizacyjnej, która zwiększa nacisk na proces, począwszy od identyfikacji kluczowych procesów biznesowych i działań maksymalizujących ich wydajność aż do dostarczenia wartości dodanej zarówno organizacji, jak i klientom.

W końcu czwarta fala to budowa przewagi konkurencyjnej na podstawie procesów (ang. *process-based competition*).

Dodać trzeba, że podstawowym celem współczesnych koncepcji podejścia procesowego jest zaprojektowanie elastycznego, spójnego i zintegrowanego systemu procesów wraz z mechanizmem zarządzania systemem, co pozwala na szybką reakcję w ciągle zmieniającym się otoczeniu. System taki możliwy jest do zbudowania wówczas, gdy oprócz teorii procesów wykorzystana zostanie technologia informatyczna. Model taki przedstawiono poniżej (rys. 1).

¹ Pierwszą wiadomość o metodzie Gantta, z podkreśleniem jej wykorzystania w przemyśle, podał w czasopiśmie *Industrial Management* w 1918 r. Alford. W 1919 r. sam Gantt na łamach tegoż czasopisma podał możliwości zastosowania metody. Technikę wykresów autor metody objaśnił w kolejnych artykułach i w książce „Organizing for work”.



Rys. 1. Systemowy model doskonalenia współczesnej firmy

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Przedsiębiorstwo przyszłości... (2000), Grajewski (2007), Smith (2007).

Rysunek 1 przedstawia model doskonalenia współczesnej firmy, który uwzględnia koncepcję 4 fal oraz rolę technologii informatycznej. Spodziewanymi rezultatami powyższych działań mogą być:

- definicja, uporządkowanie procedur, dokumentacji, celów strategicznych w ramach systemu ISO;
- wzrost zaangażowania i świadomości wszystkich pracowników, niezależnie od ich miejsca w strukturze organizacyjnej;
- możliwość dogłębnej zmiany pozycji rynkowej firmy (reengineering procesów biznesowych);
- wizja potrzeb klienta;
- wspomaganie decyzji poprzez wykorzystanie technologii informatycznych (systemy MRPII, ERP, CRM, SWO)
- zarządzanie ryzykiem (Grajewski 2007).

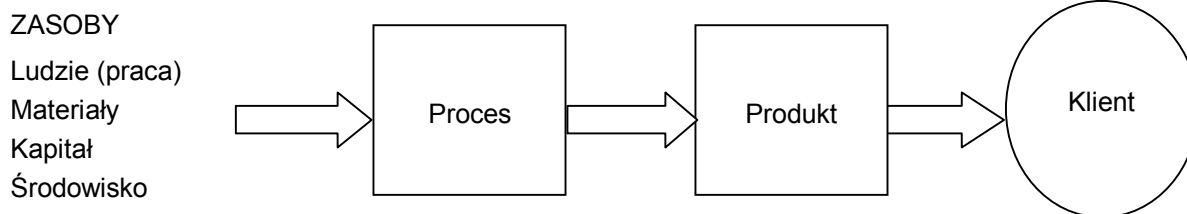
ISTOTA ORGANIZACJI PROCESOWEJ

Organizację procesową można zdefiniować jako system, który ukierunkowuje relacje pomiędzy realizatorami jej celów na działania zawarte w zbiorach sekwencyjnych czynności (Grajewski 2007). Sama struktura organizacji musi się zatem koncentrować na jej procesowym charakterze, uwzględniając oprócz funkcji zdefiniowane procesy.

Proces gospodarczy zdefiniowany został przez Hammera i Champy (1996) jako „[...] zbiór czynności wymagający na wejściu wkładu i dający na wyjściu rezultat mający pewną wartość dla klienta” (s. 46). Oznacza to, że proces gospodarczy ukierunkowany jest na zaspokojenie potrzeb klientów, a nie – jak to bywało w klasycznych modelach – na wytworzenie produktu (Hammer i Champy 1996). Davenport (1996) określa proces jako przebieg następujących po sobie działań, mających początek i koniec oraz jasno zdefiniowany wkład i rezultat.

W procesie uczestniczą zasoby wejściowe (praca ludzka, materiały, surowce, maszyny), które ulegają przetworzeniu, aby w końcu gotowy produkt został zaoferowany klientowi (rys. 2).

Wejście → Transformacja → Wyjście



Rys. 2. Etapy budowy organizacji opartej na procesach

Niektóre procesy, np. procesy produkcyjne, logistyczne, mają charakter fizyczny i z łatwością można obserwować ich przebieg; inne trudno dostrzec. Należą do nich tak ważne czynniki w implementacji systemów informatycznych, jak przetwarzanie informacji czy transfer wiedzy.

W związku z tym zachodzące operacje w procesach można podzielić na trzy wybrane grupy:

- 1) operacje tworzące wartość dla klienta;
- 2) operacje nie tworzące bezpośrednio wartości dla klienta, ale niezbędne dla wykonania tych z punktu 1);
- 3) pozostałe operacje.

Im więcej działań zawartych jest w punktach (2) i (3), tym mniejsza jest efektywność działania (1). Dlatego ważna jest optymalizacja procesów poprzez ograniczanie i eliminację działań nie przynoszących wartości oczekiwanej przez klienta. Nieodzowne w budowie organizacji procesowej jest wyróżnienie procesów, przypisanie im właścicieli oraz zwiększanie ich efektywności.

Przy identyfikacji zachodzących procesów użyteczny jest także ich podział ze względu na rolę, jaką odgrywają w kreowaniu wartości. Procesy gospodarcze można podzielić na:

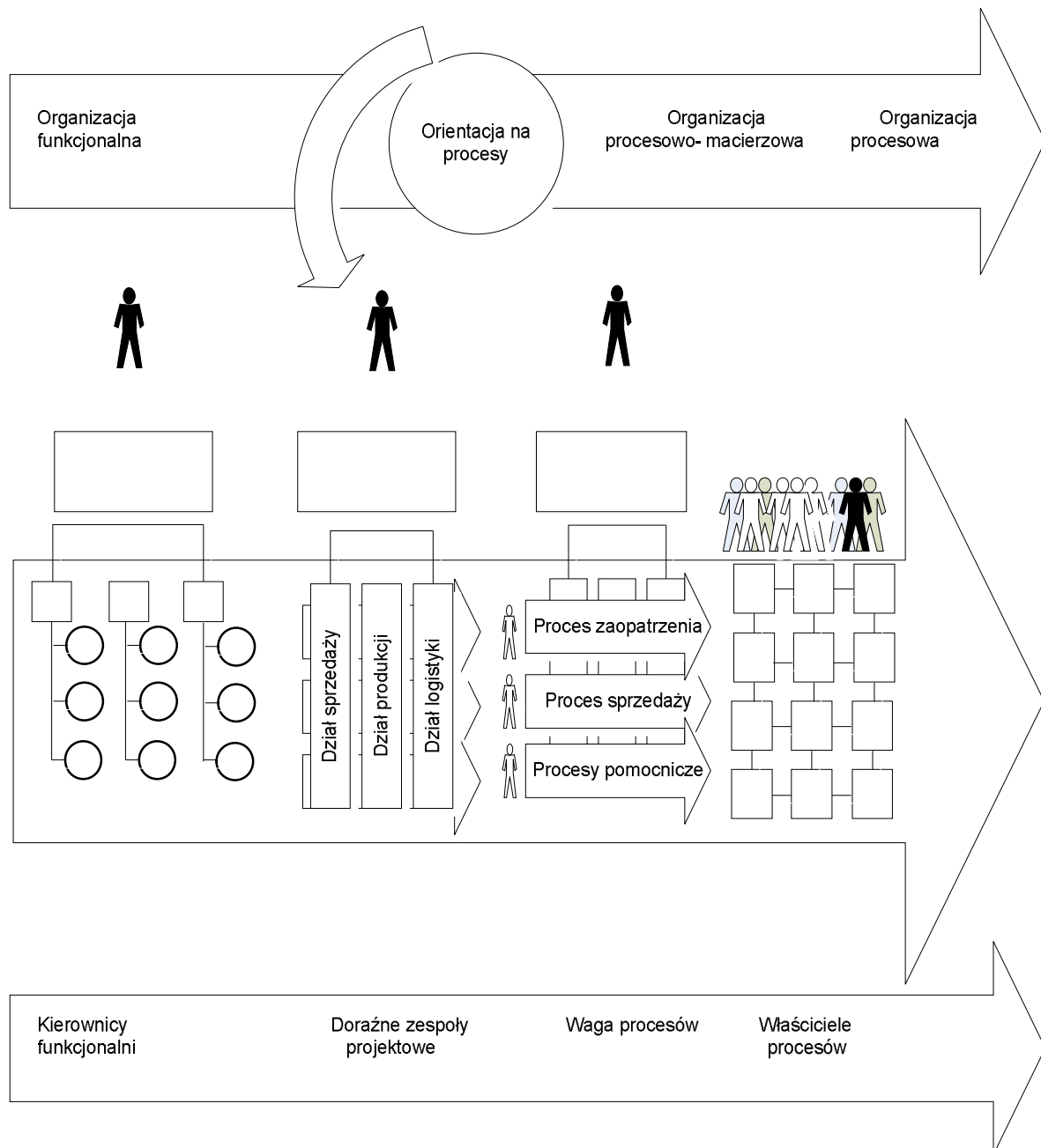
- procesy działalności podstawowej, do których zalicza się produkcję, sprzedaż, dystrybucję, serwis;
- procesy wspomagające (pomocnicze), do których zalicza się np. prowadzenie finansów, marketing, zarządzanie zasobami ludzkimi, kontrolę jakości.

Procesy wspomagające w stosunku do procesów podstawowych pełnią funkcję usługową, mają pośredni wpływ na wartość dodaną dla klienta zewnętrznego, a bezpośredni wpływ na kreowanie wartości dla realizatorów procesów (Blikle 2002, Brillman 2002, Grajewski 2007).

Mając na uwadze różne koncepcje budowy organizacji procesowej, w literaturze przedmiotu coraz częściej podkreśla się potrzebę ewolucyjnego dochodzenia do takiego właśnie modelu, choć w latach dziewięćdziesiątych XX w. przeważał pogląd, że bardziej właściwe jest podejście radykalne (Chang 2006, Grajewski 2007).

Na rysunku 3 przedstawiono kilka etapów typowych dla koncepcji stopniowych zmian w organizacji – w pierwszej fazie pionowe ujęcie zadań, typowe dla organizacji funkcjonal-

nej, zostało zmodyfikowane poprzez powołanie doraźnych zespołów zadaniowych. Struktura taka umożliwia reagowanie na problemy, które wykraczają poza możliwości wyodrębnionych funkcjonalnie obszarów, a także wymusza inne – szersze postrzeganie własnej organizacji przez pracowników.



Rys. 3. Ewolucyjny model budowy organizacji procesowej

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Gruchman (1998), Myszczyński (2004).

W dłuższej perspektywie rozwiązanie polegające na wydzieleniu doraźnych zespołów może przynosić ograniczone korzyści, w związku z czym potrzebne są kolejne zmiany.

Drugą fazą przeprojektowania organizacji jest wydzielenie stałych zespołów, które będą realizowały określony projekt; kierownicy projektów wraz z kierownikami obszarów funkcjonalnych odpowiadają za efekty przedsięwzięcia. Z jednej strony, dzielona jest odpowie-

działność, a z drugiej strony, równocześnie występuje tendencja do efektywnego wykorzystania zasobów ludzkich. Wyznaczenie struktury zarządzania projektami utrwala proces znoszenia podziałów między wytyczonymi działami w strukturze funkcjonalnej. Kierownicy funkcjonalni z reguły zachowują wpływ na wyznaczenie kierowników projektów.

Trzecia faza ewolucji prowadzi do powstania organizacji procesowo-macierzowej. Struktura może powstać po identyfikacji, w opisanu i przypisaniu ról procesom biznesowym. Przewiduje się koegzystencję procesów z podziałem funkcjonalnym. Obszary funkcjonalne są niejako centrami doskonalenia, ukierunkowanymi na realizację procesów biznesowych. Niestety, istnieje ryzyko nasilania się rywalizacji pomiędzy dotychczasową strukturą funkcjonalną a tworzonym modelem organizacji procesowej (Grajewski 2007).

Czwarta faza to zmiany prowadzące do działania czystej organizacji procesowej. Obszar funkcjonalny praktycznie zostaje wyeliminowany, wzrasta ranga menadżerów poszczególnych procesów.

Procesowy model przedsiębiorstwa, oprócz procesów wewnętrznych, swym zasięgiem obejmuje także procesy zewnętrzne (dostawców, odbiorców). Głównym celem modelowania procesów biznesowych jest wskazanie, w jaki sposób przedsiębiorstwo funkcjonuje obecnie, i zaproponowanie możliwych usprawnień.

Modelowanie procesów umożliwia zmianę sposobu zarządzania firmą poprzez wyzwolenie kreatywności, zaangażowania i aktywności pracowników w wyniku przypisania im ról właścicieli procesów (Hammer i Champy 1995).

Takie przemodelowanie niezbędne jest podczas korzystania z różnych nowych narzędzi służących do zarządzania, w tym również technologii informatycznej. Technologia informatyczna, niezależnie od przyjętej metodyki wdrażania zarządzania opartego na procesach, jest nieodzownym czynnikiem wyjściowym umożliwiającym zmianę (Kafel 2006).

TECHNOLOGIA INFORMATYCZNA JAKO ŹRÓDŁO ZMIAN

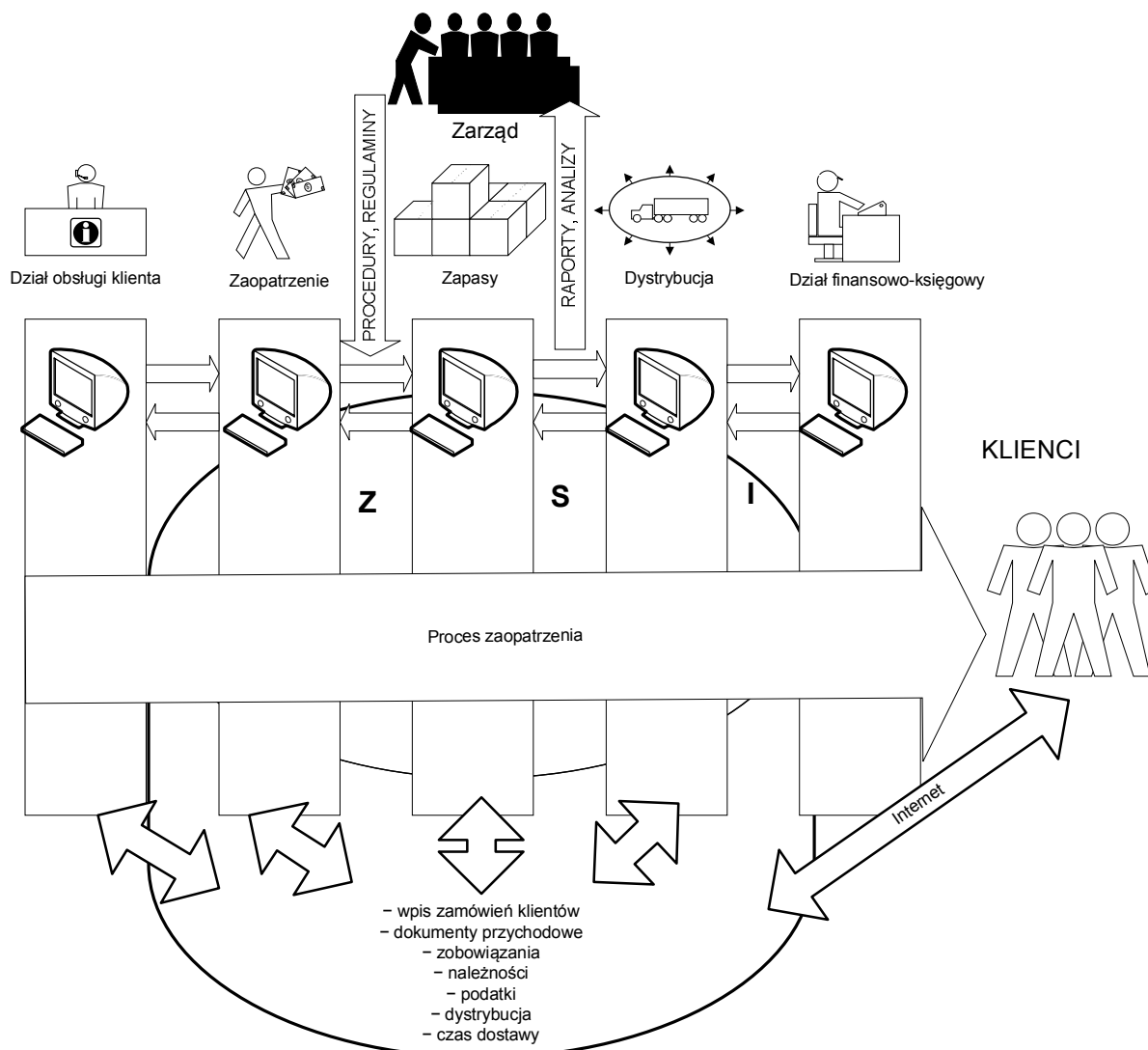
W dobie rosnącej konkurencji, zmian gospodarczych, procesu globalizacji potrzeby informacyjne obejmują całą sferę działalności organizacji, począwszy od planowania gospodarczego, poprzez planowanie sprzedaży, produkcji, techniczne przygotowanie produkcji, realizację zamówień, finanse, księgowość, zarządzanie kadrami i płacami, do realizacji i kontroli planu sprzedaży. Nowe tendencje w zarządzaniu i technologii wymuszają zapotrzebowanie na nową pod względem jakościowym i ilościowym informację, a w konsekwencji – nowe podejście do budowy, implementacji i organizacji systemów informatycznych zarządzania.

System informacyjny budowany jest dla określonej organizacji lub pewnej ich grupy. Może dotyczyć firmy jako całości, jak również określonych grup użytkowników w ramach jednej organizacji. Rysunek 4 obrazuje zadania i role poszczególnych szczebli zarządczych w piramidzie decyzyjnej, przy wykorzystaniu dostępnych narzędzi informatycznych.

Biorąc pod uwagę proces podejmowania decyzji kierowniczych oraz rozwój i różnorodność zastosowań systemów informacyjnych, które stosują kierownicy na różnych szczeblach zarządzania, można wyróżnić:

- systemy informatyczne zarządzania – SIZ, MIS (Management Information Systems);
- systemy wspomagania decyzji – SWD, DSS (Decision Support Systems);

- systemy informowania kierownictwa – SIK, EIS (Executive Information System);
- systemy wczesnego ostrzegania – SWO.



Rys. 4. Przebieg procesu zaopatrzenia przy wykorzystaniu ZSI Microsoft Great Plains Dynamics

Ważne w budowie sprawnego systemu informacyjnego jest korzystanie z hurtowni danych, zasilanej danymi z różnych baz, czy powszechne korzystanie z Internetu (praca online).

W latach dziewięćdziesiątych XX w. nastąpił proces integracji systemów informatycznych. Dzięki integracji zostały spełnione warunki umożliwiające uzyskanie efektu synergii, ponieważ użyteczność końcowa rozwiązań informatycznych okazała się pełniejsza niż prosta suma elementów składowych (Adamczewski 2000).

Niezależnie od producenta wszystkie współczesne standardowe systemy zintegrowane jako oprogramowanie uniwersalne są przystosowane do rejestrowania i przetwarzania bieżących zdarzeń gospodarczych. Dzięki nim możliwe jest odwzorowanie procesów gospodarczych organizacji i uzyskanie informacji nt. ich przebiegu (Myszczyżyn 2004).

Funkcje realizowane przez ZSI zwykle podzielone są na obszary funkcjonalne, pokrywane się z podstawowymi zadaniami wykonywanymi przez przedsiębiorstwo. Podczas instalacji moduły systemu ZSI są automatycznie integrowane ze sobą. Stają się one zintegrowanym systemem, w którym zanikają granice pomiędzy poszczególnymi modułami.

Ważną cechą ZSI, odróżniającą je od prostych systemów informatycznych, jest brak potrzeby kilkukrotnego wprowadzania danych do systemu, gdyż raz wprowadzona informacja automatycznie uaktualnia stan systemu i jest dostępna dla innych użytkowników. Jedną z najważniejszych korzyści wynikających z integracji jest możliwość księgowania przy przechodzeniu z jednego modułu do drugiego, podczas którego następuje automatyczna aktualizacja rekordów w całym systemie informatycznym.

WYNIKI

Realizacja procesu zaopatrzenia z użyciem technologii informatycznej

Autor zilustrował przebieg procesu zaopatrzenia w badanej firmie przy wykorzystaniu zintegrowanego systemu informatycznego (ZSI) GreatPlains Dynamics (rys. 4).

Przed implementacją systemu informatycznego organizacja:

- posługiwała się kilkoma programami od różnych dostawców (m.in. dotyczącymi sprzedaży, magazynu, kadr–płac, finansów–księgowości);
- nie miała zidentyfikowanych i opisanych procesów biznesowych;
- nie wdrożyła systemu zarządzania jakością;
- była zarządzana w ramach modelu funkcjonalnego.

Proces zakupu towarów nie był rejestrowany w żadnej bazie danych. Zakupy do kwoty kilkuset złotych były zamawiane od dostawców drogą telefoniczną, faksem, czasem pocztą elektroniczną. Zakupy o wyższej wartości, wymagające akceptacji kierownictwa musiały być zestawione w edytorze tekstów, wydrukowane i zaakceptowane. Praktycznie poza osobą zamawiającą nikt nie wiedział, jak w danym momencie przebiega proces realizacji. W miarę pozyskiwania nowych klientów pogarszał się proces komunikacji wewnętrznej i obsługi klienta zewnętrznego.

Kolejne etapy realizacji zamówienia wymagały ścisłej współpracy kilku osób: handlowca, który przyjął zamówienie od klienta, osoby zamawiającej, magazyniera, księgowości. Prowadziło to do częstych konfliktów pomiędzy poszczególnymi działami funkcjonalnymi. Nieuchronne stało się wdrożenie systemu zarządzania jakością i ZSI. Kierownictwo było zeterminowane, aby konieczne zmiany organizacyjne i zarządcze wprowadzać przy pełnym zaangażowaniu wszystkich zasobów ludzkich.

W rezultacie wdrażanie norm ISO oraz nowoczesnej technologii informatycznej doprowadziło do:

- powołania kierowników zespołów zadaniowych, którzy łącznie z kierownikami działów byli odpowiedzialni za realizację wdrożenia;
- wyróżnienia, opisanie procesów głównych i pomocniczych;
- przypisania procesom właścicieli;
- przypisania poszczególnych ról pracownikom oraz wskazania roli klienta zewnętrznego;
- wspólnego (przy pomocy konsultantów zewnętrznych) zaprojektowania przebiegu procesów biznesowych w systemie informatycznym;
- odbycia szkoleń, startu próbnego.

W analizowanym procesie realizacji zamówień do dostawców użyte zostały podane niżej moduły systemu informatycznego GraetPlains Dynamics:

Obsługa zakupu:

- rejestracja zamówienia zakupu do dostawcy przez dział zaopatrzenia (powyżej określonej kwoty zatwierdzenie przez upoważnioną osobę);
- przypisanie osoby odpowiedzialnej;
- określenie dostawcy asortymentu;
- wybór żądanego asortymentu (również w kodyfikacji dostawcy);
- wskazanie dat realizacji;
- wybór warunków dostawy;
- określenie warunków handlowych;
- możliwość powiązania zamówienia zakupu z zamówieniem sprzedaży;
- określenie waluty zamówienia;
- możliwość wydruku, przesłania określonego formularza zamówienia do dostawcy;
- automatyczna zmiana statusów zamówienia (nowy, wysłany, zrealizowany, anulowany);
- monitoring realizacji zamówienia (rys. 5, 6);

Zakup: wpisz zamówienia

Zapisz X Usuń Unieważnij

Typ: Standardowa Wstrzymany ID dostawcy: [text]
 Nr zamówienia: ZZ/2009/0772 Nazwa: [text]
 ID kupującego: HANDEL1 ID waluty: PLN
 Data: 2010-01-31
 Zamówienie dostępne w module sprzedaży

Pozycja	J. M.	Ilość zamówiona	Cena zakupu
Opis	ID magazynu	Ilość anulowana	Wartość zakupu
DRL-HP-3015	szt	1	2 199,90 zł
Urządzenie wielofunkcyjne HP LaserJet 30	HANDLOWY	0	2 199,90 zł
		0,00	0,00 zł
		0,00	0,00 zł

Razem niezrealizowanych: 2 199,90 zł

Razem	2 199,90 zł
Rabat handlowy	0,00 zł
Fracht	0,00 zł
Różne	0,00 zł
Podatek	483,98 zł
Ogółem	2 683,88 zł

Podatek adresu zakupu: VAT_ZAKUP
 ID uwagi: [text]

Nr zamówienia zakupu: [text] Status zamówienia: Nowy Weryfikacja: 0

Rys. 5. Okno wprowadzenia zamówienia dla dostawcy

Źródło: opracowanie własne z użyciem systemu GreatPlains Dynamics.

Zakup: wprowadzanie daty

Data zapotrzebowania	00000000	Data zamówienia	2010-01-31
Data wymagana	2010-02-04	Data ostatniej edycji	0000-00-00
Data uzgodniona	2010-02-04	Data ostatniego wydruku	0000-00-00
Uzgodniona data wysyłki	2010-02-01		

Data w trybie wstrzymania: 0000-00-00 Wstrzymane przez: [text]
 Data usunięcia wstrzymania: 0000-00-00 Tryb wstrzymania usunięty przez: [text]

OK Anuluj

Rys. 6 Okno realizacji zamówienia dla dostawcy – wprowadzenie dat

Źródło: opracowanie własne z użyciem systemu GreatPlains Dynamics.

- zatwierdzenie dokumentu przyjęcia (PZ);
- zasilenie stanów magazynowych (zwiększenie liczby stanów dostępnych);
- powiększenie wartości magazynu.

Zobowiązania:

- rejestracja faktury zakupu od dostawcy;
- wskazanie warunków, terminów zapłaty;
- określenie dekretacji księgowej;
- rejestracja należnych podatków VAT, cła, innych kosztów;
- kojarzenie płatności z dokumentem dostawy.

Gospodarka magazynowa:

- rejestracja dokumentów przesunięć, wydań;
- rejestracja korekt wartości;
- wprowadzanie indeksów materiałowych;
- określenie domyślnych cen sprzedaży, walut;
- analiza ABC (na podstawie ekonomicznej zasady V. Pareto) w celu planowania zakupów.

Księga główna, obejmująca m.in.:

- zapisy na kontach księgowych, dotyczące m.in. zobowiązań, podatków, wartości magazynu, rozliczenia;
- określenie planu kont;
- wskazanie walut;
- inne operacje księgowe.

Obsługa sprzedaży:

- rejestracja ofert, zamówień, faktur, korekt sprzedaży;
- wprowadzenie płatności;
- określenie poziomów cenowych, rabatów, domyślnych warunków handlowych;
- bieżący monitoring należności, limitów kredytowych itd.

Obsługa serwisowa (gwarancje, naprawy, reklamacje).

Raporty i inne narzędzia analityczne służące prezentacji danych (np. edytor raportów, Crystal Reports, SmartLista, zaawansowane analizy finansowe FRX).

Wraz z upływem czasu pracownicy zaczęli dostrzegać wiele korzystnych zmian, wprowadzonych w firmie, do których można zaliczyć:

- możliwość bieżącego śledzenia procesu zaopatrzenia i jego realizacji;
- łatwiejszy i szybszy sposób składania zamówień;
- efekt synergii – wykorzystanie informacji wcześniej wprowadzonej przez innych pracowników;
- dostęp do wielu zestawień, raportów, przeglądów, które wcześniej zajmowały więcej czasu i wymagały udziału wielu osób;
- lepszą obsługę klienta.

Na podstawie obserwacji można stwierdzić, że w odniesieniu do początkowych trudności i konfliktów ewolucyjny sposób zmiany koncepcji zarządzania z funkcjonalnego na procesowy był właściwym krokiem. Dodać należy, że firma podjęła kolejne decyzje dotyczące rozszerzenia zakresu technologii informatycznej w niemal wszystkich działaniach opisanych w systemie jakości ISO.

WNIOSKI

Wyniki badań przeprowadzonych przez autora wskazują, że identyfikacja, modelowanie, kontrola przebiegu procesów, połączona z budową organizacji procesowej, są aktualnymi rozwiązaniami w tworzeniu podstaw efektywnej i konkurencyjnej firmy. ZSI informatyczne, będąc źródłem zmian, mogą odegrać w tym procesie pozytywną rolę.

Niestety, nie jest powszechne w polskiej rzeczywistości wdrażanie tego typu rozwiązań. Powodów można poszukiwać w:

- braku przekonania właścicieli, menedżerów do efektywności implementacji organizacji procesowej;
- świadomości, że w celu osiągnięcia pozytywnego efektu końcowego należy spełnić wiele warunków, co sprawia, że ryzyko niepowodzenia jest stosunkowo duże;
- często odrębnym procesie implementacji systemu zarządzania jakością i systemów informatycznych;
- błędnym przekonaniu, że implementacja zintegrowanych systemów informatycznych ma za zadanie przede wszystkim zautomatyzować niektóre czynności, a nie jest postrzegana jako źródło zmian;
- braku lub niedostatecznym zdefiniowaniu celów na etapie implementacji technologii informatycznej;
- zbyt małym zaangażowaniu sponsora projektu, menedżerów w trakcie wdrażania technologii informatycznej;
- obawie przed zbyt dużymi zmianami organizacyjnymi i niechęci pracowników, co jest sprzeczne z reengineeringiem stopniowym;
- przywiązaniu do klasycznych form funkcjonowania organizacji (organizacji funkcjonalnej).

Systemy informacyjne są silnym instrumentem zmian organizacyjnych – pozwalają nie tylko zwiększyć efektywność organizacji, ale przy umiejętnym wdrożeniu mogą być czynnikiem determinującym przeorganizowanie i usprawnienie procesów gospodarczych. Nowy system informacyjny może być sposobem na reinżynierię procesów zarządzania (Business Process Reengineering BPR), prowadzących do budowy organizacji procesowej. Kierownictwo firm, chcąc skutecznie zorientować organizację na procesy biznesowe, powinno m.in.:

- zapoznać z nową koncepcją pracowników, ze wskazaniem im potencjalnych zagrożeń;
- zidentyfikować i opisać procesy zachodzące w organizacji, łącznie z budową systemu jakości;
- określić cele implementacji technologii informatycznej oraz sposoby i mierniki realizacji celów;
- zmienić strukturę w kierunku systemu wpierającego budowę organizacji procesowej;
- nawiązać współpracę z integratorem systemów informatycznych, który ma odpowiedni potencjał, doświadczenie i wiedzę dotyczącą budowy organizacji procesowej.

PIŚMIENNICTWO

- Adamczewski P.** 2000. Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce. Warszawa, Wydaw. Mikom.
- Blikle A.** 2002. Procesowa organizacja przedsiębiorstwa, w: Efektywność zastosowania systemów informatycznych. Red. J. Grabara, J. Nowak. Warszawa, WNT.

- Brilman J.** 2002. Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania. Warszawa, PWE.
- Chang J.** 2006. Business process management systems: strategy and implementation. Boca Raton, Wydaw. Taylor & Francis Group.
- Davenport T.H.** 1996. Process innovation: reengineering work through information technology. Boston, Harvard Business School Press.
- Gantt H.L.** 1919. Organizing for work, <http://www.ganttchart.com/OrganizingforWork.pdf>, dostęp dn. 02.11.2010 r.
- Grajewski P.** 2006. Processorganization – gegenwaertige Herausforderung. Diskussionspapier, Universitaet Greiswald, 30.
- Grajewski P.** 2007. Organizacja procesowa. Projektowanie i konfiguracja. Warszawa, PWE.
- Grover V, Kettinger W.** 1998. Business process change: reengineering concepts, methods, and technologies. Hershey, Idea Group Pub.
- Gruchman G.B.** 1998. ABC wdrażania strategii, [www:http://www.gruchman.pl/archivez/gg980090.pdf](http://www.gruchman.pl/archivez/gg980090.pdf), dostęp dn. 20.11.2010 r.
- Hammer M., Champy J.** 1995. Reengineering the corporation: a manifesto for business revolution. London, Nicholas Brealey.
- Hammer M., Champy J.** 1996. Reengineering w przedsiębiorstwie. Warszawa, Neumann Management Institute.
- Kafel T.** 2006. Podstawy metodyczne zarządzania procesami biznesowymi. Zesz. Nauk. AE Krak. 713, 16.
- Myszczyzyn J.** 2004. Zintegrowane systemy informatyczne (ZSI) w firmach agrobiznesu. Szczecin, Wydaw. Stowarzyszenie Naukowe.
- Smith R.F.** 2007. Business process management and the balanced scorecard : using processes as strategic drivers. Hoboken, Wydaw. John Wiley & Sons.
- Tsai H.L.** 2003. Information technology and business process reengineering: new perspectives and strategies. Westport, Wydaw. Praeger Publishers.
- Waćkowski K.** 2003. Systemy wczesnego ostrzegania w biznesie (aspekty organizacyjne, informacyjne, informatyczne). Radom, Politechnika Radomska (maszynopis).