Lekcja 1: Obszary zarządcze w przedsiębiorstwie

Niniejszy wykład jest przeznaczony dla studentów wydziałów informatyki. Należy podkreślić, że wykład ten należy traktować jako zbiór podstawowych pojęć dotyczących zarządzania, które powinien znać student informatyki, aby mógł zrozumieć zadania systemów informacyjnych zarządzania. Osoby zainteresowane tematyką zarządzania powinny poszerzyć wiedzę z książek poświęconych zarządzaniu.

1.1. Przedsiębiorstwo a otoczenie zewnętrzne

Przedsiębiorstwo można postrzegać z różnych punktów widzenia. Z punktu widzenia systemów informatycznych możemy postrzegać przedsiębiorstwo jako wyodrębniony system powiązany z otoczeniem różnymi kanałami komunikacyjnymi zarówno wejściowymi i wyjściowymi.

Podejście systemowe do analizy przedsiębiorstwa przedstawiono np. w pracy[1]. Rysunek 1 przedstawia przedsiębiorstwo jako wyodrębniony system wraz z pokazanymi wejściami i wyjściami określającymi relacje przedsiębiorstwa z otoczeniem. Najważniejsze dla przedsiębiorstwa są jego relacje z klientami. Klienci postrzegają przedsiębiorstwo przede wszystkim poprzez dostarczane produkty lub usługi[1]. Klienci podejmują decyzje o zakupach produktów danego przedsiębiorstwa lub o korzystaniu z ich usług. Decyzje te są podejmowane na podstawie informacji o ofercie danego przedsiębiorstwa. Oferty te docierają do klientów różnymi kanałami komunikacyjnymi. W ostatnim okresie istotnym kanałem komunikacyjnym jest Internet. Odpowiednio przygotowane strony WWW są niejednokrotnie istotnym czynnikiem wpływającym na zakup produktu lub usługi. Na rysunku 1 strony WWW będą zaliczały się do informacji wyjściowych. Informacjami wyjściowymi są również katalogi produktów, informacje prasowe itd. Informacje wyjściowe możemy podzielić na dwie główne grupy: informacje o produktach czy usługach oraz informacje o firmie (kondycja finansowa, wartość akcji, historia firmy). Na decyzje zakupowe wpływają również czynniki od firmy zależne w sposób pośredni, a mianowicie opinia o jakości produktów, opinia o marce itd. Na właściwą opinię o marce firmy musza niejednokrotnie pracować wiele lat. Firma musi dostarczać na zewnątrz również szereg dokumentów np. roczne sprawozdania finansowe.

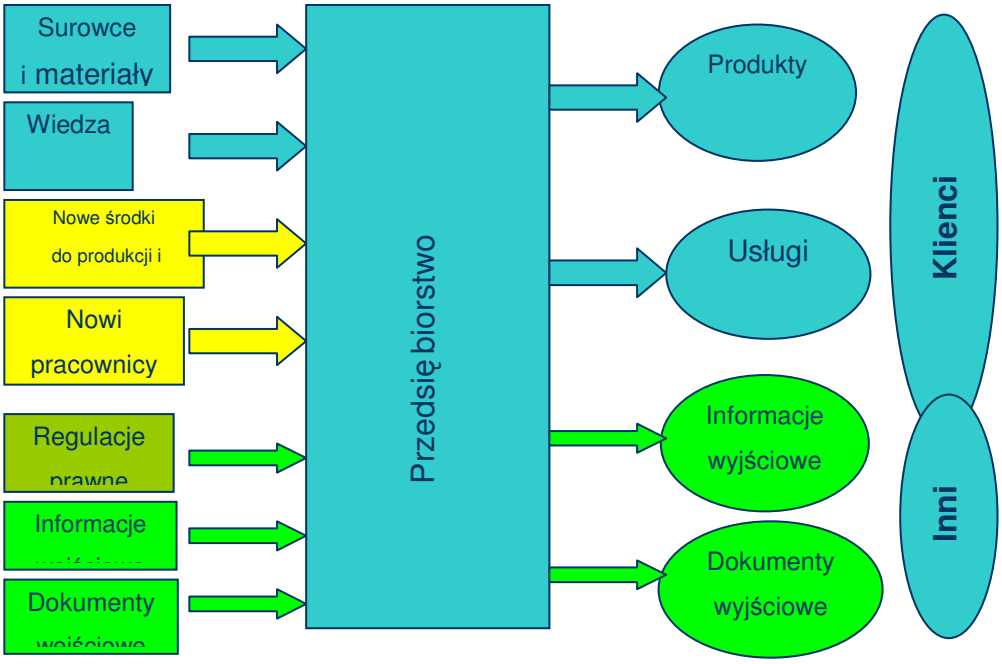
Aby produkty lub usługi mogły być dostarczane klientom muszą być zapewnione odpowiednie zasoby wejściowe. W zależności od rodzaju produktów i usług mogą to być materiały, surowce, półprodukty, ale może to być również różnego rodzaju wiedza. Ponadto musi być zapewniona odpowiednia infrastruktura i procesy wewnętrzne pozwalające na dostarczenie usług lub produktów. Jednakże najważniejszym zasobem przedsiębiorstwa jest kapitał ludzki. Pracownicy decydują o potencjale przedsiębiorstwa, dlatego w ostatnim czasie przywiązuje się dużą uwagę do działów zarządzania zasobami ludzkimi. Pracownikom z jednej strony stawia się coraz większe

---

[1] Przykładowo firma Dell dostarcza następujące produkty: komputery typu desktop, notebooki, serwery, pamięci, produkty sieciowe. Dodatkowo firma ta dostarcza różne warianty usług serwisowych. Oprócz pojedynczych produktów firma dostarcza również kompleksowe rozwiązania np. konsolidacja serwerów. Rozwiązania są usługami, które są ukierunkowane na doradztwo o charakterze kompleksowym obejmującym różne grupy produktów zarówno własnych jak i partnerów biznesowych.

wymagania z drugiej zaś strony musi się oferować odpowiednie wynagrodzenie i środki motywujące do pracy.

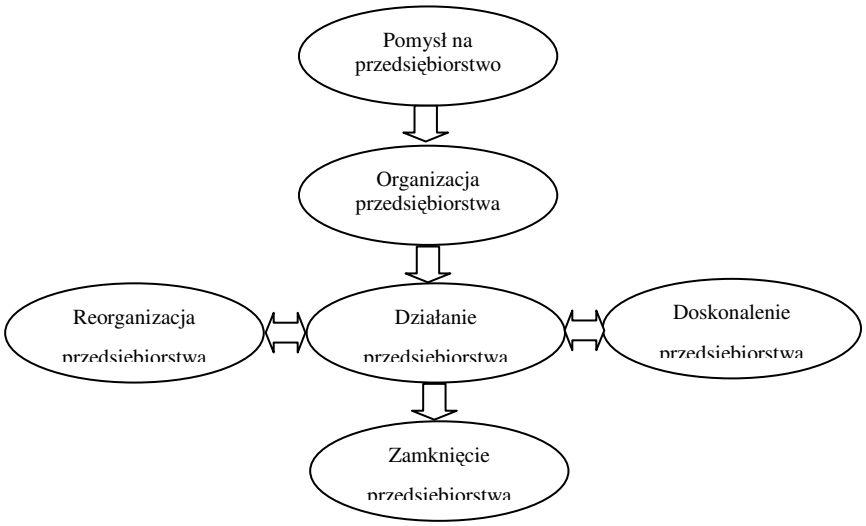
Na działanie przedsiębiorstw mają istotny wpływ różnego typy regulacje prawne i podatkowe. Nie bez znaczenia mają również różnego typu informacje zewnętrzne dostarczane za pomocą, które mogą wpływać na działalność przedsiębiorstwa np. zmiany kursów walut, zmiany polityczne itd.



Rysunek 1 Spojrzenie systemowe na przedsiębiorstwo

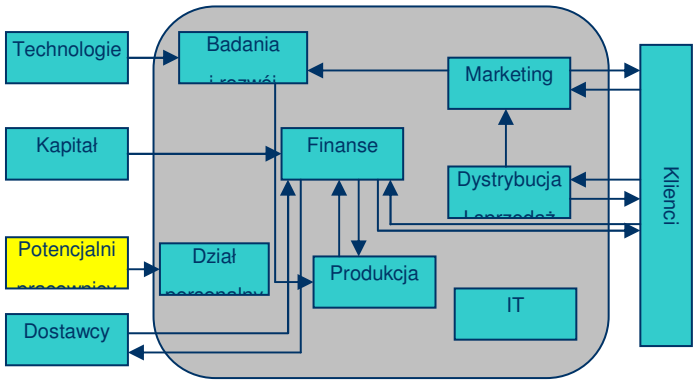
1.2. Przedsiębiorstwo od środka

Wewnętrzna organizacja przedsiębiorstwa w dużej mierze zależy od tego, w jakiej fazie rozwoju znajduje się przedsiębiorstwo. Cykl życia przedsiębiorstwa został pokazany na Rysunku 2. Aby przedsiębiorstwo powstało musi pojawić się pomysł na jego organizację, następnie rozpoczyna się proces jego tworzenia polegający na jego rejestracji w urzędach państwowych, założeniu kont bankowych, zatrudnieniu ludzi, itd. Po zakończeniu formalnych procedur związanych z utworzeniem przedsiębiorstwo zaczyna realizować swoje podstawowe cele i wprowadza odpowiednie do swojej działalności struktury organizacyjne. W trakcie działania przedsiębiorstwo musi się ciągle doskonalić, a co pewien czas podlega istotnym zmianą, czy restrukturyzacji. Po dłuższym lub krótszym okresie działania jest zamykane lub przekształcane w inne przedsiębiorstwo. Czas życia przedsiębiorstwa jest mocno zróżnicowany od pojedynczych miesięcy do wielu lat.

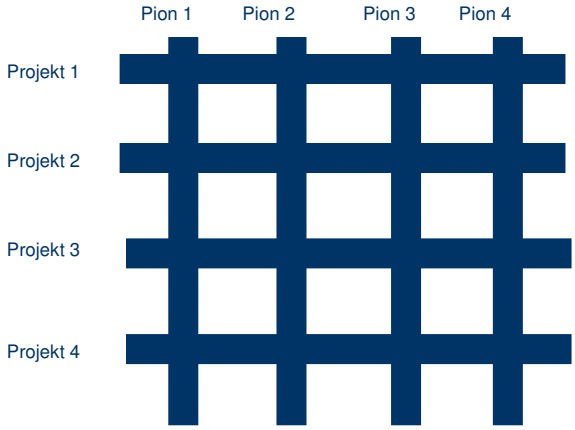


Rysunek 2 Cykl życia przedsiębiorstwa

Struktura organizacyjna to sposób, w jaki się dzieli, grupuje i koordynuje działalność organizacji. Można wyróżnić następujące metody organizacji struktur: liniowa, funkcjonalną, wyrobu lub rynku i macierzową. *Struktura liniowa* charakteryzuje się tym, że daną komórką organizacyjną kieruje jeden przełożony. Kierownik niższego szczebla podlega kierownikowi wyższego szczebla. W strukturze tej obowiązuje zasada jednoosobowego kierownictwa, czyli każdy pracownik ma tylko jednego przełożonego. Wadą tej struktury jest konieczność wykonywania przez kierownika zbyt wielu zadań z różnych obszarów kompetencji. W *strukturze funkcjonalnej* występuje specjalizacja pracy kierowniczej oraz grupowanie w jednej jednostce wszystkich pracowników zajmujących się jednym rodzajem czynności. Dany pracownik podlega więcej niż jednemu kierownikowi. Wadą tej struktury jest brak jednoznacznej odpowiedzialności oraz możliwość pojawienia się rozbieżności w poleceniach różnych przełożonych. Zaletą jest specjalizacja kierownictwa. Organizacja struktury według wyrobu lub rynku polega na grupowaniu w jednej jednostce wszystkich tych, którzy zajmują się produkcją jednego wyrobu lub tych, którzy obsługują daną grupę klientów, lub tych, którzy działają na jednym obszarze. Zaletą tej struktury jest możliwość skupienia uwagi na jednym produkcie czy regionie, dzięki czemu jest możliwość lepszego dostosowania produktu do potrzeb klientów oraz specjalizacja kadry. W działalności wielu typów przedsiębiorstw szczególną rolę odgrywają projekty. Projekt jest niepowtarzalnym przedsięwzięciem mające wyraźnie określony początek i koniec. W projekcie muszą zazwyczaj brać udział osoby z różnych działów a osoba zarządzająca projektem musi mieć szerokie uprawnienia pozwalające na zrealizowanie projekty w zadanym czasie, budżecie i zasobach. Aby ułatwić realizację projektów w organizacjach wprowadzono struktury macierzowe (patrz Rysunek 4). Zaletą tego podejścia jest koncentracja zespołu na wykonywanych zadaniach projektowych. Do wad można zaliczyć podwójne podporządkowanie, zarówno przełożonemu w pionie jak i kierownikowi projektu, co może prowadzić do rozbieżnych poleceń.



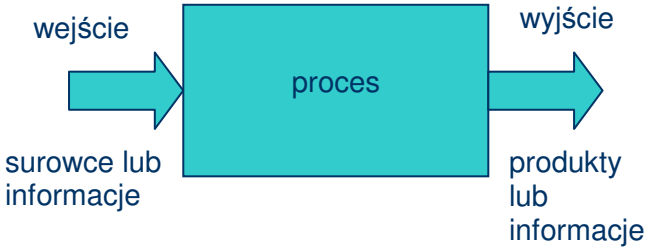
Rysunek 3 Struktura funkcjonalna organizacji



Rysunek 4 Struktura macierzowa

Podstawowe moduły systemów informatycznych zarządzania są standardowo ukierunkowane na wspomaganie pracy następujących działów: produkcji, marketingu, sprzedaży, finansowych i księgowych, działów personalnych i informatyki.

Kolejnym istotnym elementem z punktu widzenia systemów informacyjnych jest pojęcie procesu. Proces (Rys. 3) można zdefiniować jako zbiór działań przetwarzających surowce lub informacje w wyjściowe produkty lub informacje wyjściowe.



Rysunek 5 Proces

Procesy w przedsiębiorstwach są klasyfikowane w grupy. Przykładem jest klasyfikacja APQC Process Classification Framework [4], gdzie procesy są klasyfikowane na 12 grup. 5 grup dotyczy działań operacyjnych a 7 grup dotyczy procesów związanych z zarządzaniem i wsparciem działań operacyjnych.

W grupie dotyczącej działań operacyjnych wyróżniamy:

1. Procesy dotyczące wizji i strategii organizacji.
2. Procesy dotyczące opracowaniu i rozwoju nowych produktów i usług.
3. Procesy dotyczące rynku i sprzedaży produktów i usług.
4. Procesy dotyczące dostarczania produktów i usług.
5. Procesy zarządzania obsługą klientów.

W grupie dotyczącej zarządzania i wsparcia działań operacyjnych wyróżniamy:

6. Rozwój i zarządzanie zasobami ludzkimi.
7. Zarządzanie technikami informacyjnymi.
8. Zarządzanie zasobami finansowymi.
9. Pozyskiwanie i zarządzanie środkami trwałymi.
10. Zdrowie środowiskowe i bezpieczeństwo.
11. Zarządzanie relacjami zewnętrznymi.
12. Zarządzanie wiedzą, doskonaleniem i zmianami.

Systemy informacyjne zarządzania wspomagają realizację części wymienionych procesów biznesowych. Dobrze zdefiniowane procesy w organizacji są jednym z podstawowych czynników decydującym o sukcesie wdrożenia systemu.

SIZ powinny przede wszystkim usprawnić zarządzanie w organizacji. Pojęcie zarządzania jest definiowane na różne sposoby:

- H.Fayol: „Przewidywanie i planowanie, organizowanie, rozkazodawstwo i kontrola”
- P.Drucker: „Określanie celów, organizowanie, motywowanie i komunikowanie, ocenianie, formowanie ludzi i samego siebie”
- H.Minzberg: „Planowanie, organizowanie, rekrutacja i dobór ludzi, kierowanie, koordynowanie, budżetowanie”

Pojęcia „zarządzanie” i „kierowanie” czasami są używane zamiennie. Kierowanie jest jednak pojęciem obejmującym szerszy zakres działań. Z kolei podejmowanie decyzji jest podstawową umiejętnością w procesach zarządzania. Jest zatem tylko jednym z działań w procesie zarządzania

Możemy wyróżnić następujące poziomy zarządzania[2]:

- Zarządzanie strategiczne
- Zarządzanie operacyjne

Zarządzaniestrategiczne [2] organizacją to całokształt działań prowadzących do określenia celów ogólnych, następnie dokonania wyboru środków realizacji celów, a w konsekwencji podjęcia i wykonania określonej działalności oraz kontrolowania osiągnięć związanych z jej wykonaniem i realizacją celów.

---

[2] Czasami wprowadza się poziom zarządzania taktycznego, ale w niniejszym cyklu wykładów będziemy skupiali uwagę na zarzadzaniu na poziomie strategicznym i zarządzaniu operacyjnym

Zarządzanie operacyjne [3] jest funkcją zarządzania odpowiedzialną za wszystkie działania bezpośrednio dotyczące wytwarzania produktu: za gromadzenie rozmaitych składników wejściowych i przetwarzanie ich planowane produkty końcowe

We współczesnym zarządzaniu szczególny nacisk jest położony na następujące cztery aspekty (S.Shiba, A.Graham i D.Walden „4 revolutions du management par la Qualite Totale", 1997):

- Nadanie priorytetowego znaczenia klientowi
- Nieustanne doskonalenie
- Pełne uczestnictwo pracowników
- Sieć i relacje

Wraz z rozwojem organizacji pojawiają się różnorodne

koncepcje i metody zarządzania. Można do nich zaliczyć:

- TQM (Total Quality Management)
- BPR (Business Process Reenginering)
- Benchmarking
- …

Ponadto wprowadza się innowacyjne typy organizacji:

- organizacje uczące się
- organizacje sieciowe
- organizacje wirtualne
- organizacje oparte na wiedzy
- itd

Możemy również wyróżnić podejścia specyficzne dla wybranych procesów w organizacji

- JIT (Just in Time) lub KANBAN dotyczące sterowania zapasami w logistyce
- ABC (Activuty Based Costing) dotyczące obliczania kosztów
- Itd.

TQM (Total Quality Managament) jest systemem zarządzania opartym na zasobach ludzkich, które są zorientowane na nieustanne doskonalenie usług świadczonym klientom po możliwie najniższych kosztach (R.M.Hodgetts). Istnieją trzy modele TQM:

- Deminga
- Baldrige'a
- EFQM (European Foundation for Quality Management)

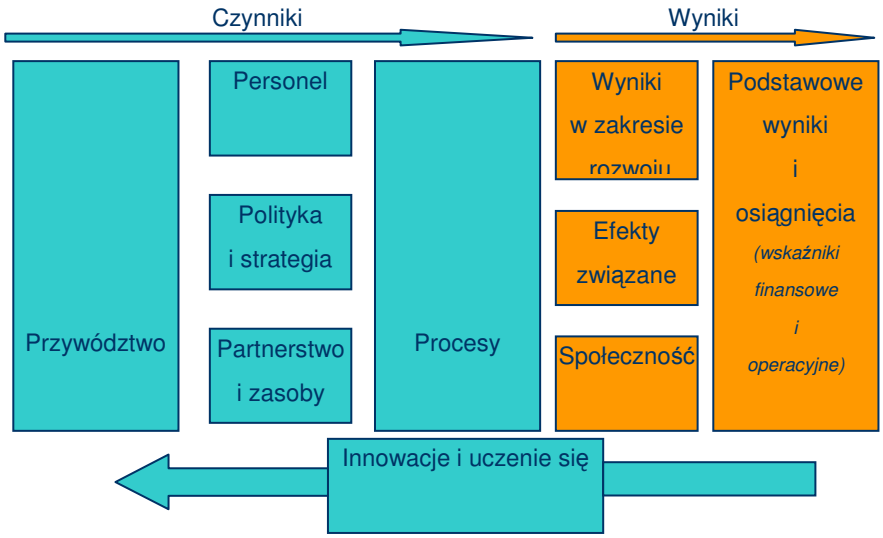
Przytoczymy tu bardziej szczegółowo model EFQM zwany również modelem doskonałości (Rysunek 6). Model ten przedstawia wielokryterialną oceną przedsiębiorstwa. W modelu tym przedsiębiorstwo analizowane jest poprzez czynniki i wyniki. Do czynników można zaliczyć: przywództwo, personel, polityka i strategia, partnerzy i zasoby oraz procesy.

Do wyników zalicza się: efekty związane z klientem, wyniki w zakresie rozwoju personelu, wyniki z punktu widzenia całego społeczeństwa oraz wyniki z punktu widzenia podstawowych osiągnięć.

Do oceny na podstawie wymienionych kryteriów wykorzystuje się podejście o nazwie RADAR (Results, Approach, Deployment, Assessment and Review), czyli – wyniki, podejście, wdrożenie, przegląd i ocena. Z modelem EFQM związane jest osiem zasad doskonałości, które powinny być wykorzystywane w zarządzaniu organizacją:

- orientacja na wyniki (results orientation),
- koncentracja na klientach (customer focus),
- silne przywództwo i stałość celów (leadership and constancy of purpose),
- zarządzanie zorientowane na procesy i oparte na faktach (management by processes and facts),
- rozwój kadry i zaangażowanie w osiąganie celów organizacji (people development and involvment),
- proces ciągłego uczenia, innowacji i usprawnień (continuous learning, innovation and improvement),
- rozwój partnerstwa (partnership development),
- odpowiedzialność publiczna (public responsibility).

Współczesna organizacja jest nastawiona na *realizacje celów* wszystkich uczestników rynku dla których ma znaczenie działalność przedsiębiorstwo. W przedsiębiorstwach najczęściej są to cele właścicieli, udziałowców czy akcjonariuszy. Olbrzymie znaczenie ma tu właściwe określanie celów organizacji oraz monitoring realizacji celów. Następną zasada jest *ukierunkowanie działań na klientach*. Konieczne jest dokładne rozpoznanie ich potrzeb i oferowanie produktów, które najlepiej określają ich potrzeby. Organizacja powinna rozpoznawać potrzeby zarówno istniejących klientów jak i potencjalnych klientów. Organizacja powinna we właściwy sposób monitorować nastawienie klientów do oferowanych produktów. *Silne przywództwo* jest warunkiem niezbędnym sukcesów organizacji. Zarząd przedsiębiorstwa powinien ustalać cele działalności oraz wyraźnie komunikować wizję organizacji wszystkim pracownikom. Zarząd powinien określić wartości i kulturę danej organizacji. Ponadto liderzy danej organizacji powinni wykazać się umiejętnością adaptacji do szybko zmieniających się warunków otoczenia. Nawet najlepsze idee zarządów nie będą możliwe do osiągnięcia bez właściwe zorganizowana zarządzania poziomu operacyjnego. Dobrze przygotowane i opracowane *procesy w organizacji* są kluczowe dla osiągnięcia efektywności w dostarczani produktów i usług, pomiarów jakości i podejmowania decyzji operacyjnych oraz w zarządzaniu ryzykiem. Przedsiębiorstwo tworzą zatrudniona w nim *kadra*. W zakres zadań zarządzania wchodzi identyfikacja niezbędnych kompetencji kadry, zatrudnienia właściwych osób oraz dbałość o ich rozwój i zadowolenie z pracy. W przedsiębiorstwach wymagających zaawansowanych kompetencji należy wdrażać indywidualnych pracowników w procesy usprawnień działalności organizacji. Organizacja jako całość powinna się *uczyć* wyciągając wnioski z bieżącej działalności jak również rozwijać te umiejętności, które będą niezbędne w przyszłości. Organizacja powinna również obserwować działania konkurencji i wyciągać wnioski dla swojej działalności. Analiza otoczenia zewnętrznego jest szczególnie istotna dla współczesnych organizacji, które musza działać przy coraz silniejszej konkurencji zewnętrznej. Coraz większego znaczenia zaczyna nabierać *partnerstwo*. Partnerstwo rozumiane jest dość szeroko, dotyczy ono zarówno partnerstwa z klientami jak i z innymi organizacjami. W partnerstwie z innymi organizacjami należy umacniać dodatkowe wartości dla klienta, które można uzyskać ze współpracy. Partnerstwo powinno przynosić korzyści dwustronne. Przykładem partnerstwa może być wspólna realizacja projektów z maksymalnym wykorzystaniem kompetencji szczegółowych jakie posiadają organizacje. Ponadto uzyskuje się możliwość dzielenia ryzykiem i kosztami projektu. Oprócz aspektów czysto biznesowych organizacja powinna pielęgnować *czynniki społeczne* związane z działalnością organizacji. Jednym z takim czynników może być wpływ oferowanych produktów na środowisko.



Rysunek 6 Model EFQM

Reengineering procesów biznesowych polega na realizacji strategii radykalnej zmiany procesów biznesowych w organizacji z wykorzystaniem środków oferowanych przez nowe technologie informacyjne. Głównym celem jest radykalne poprawa efektywności. Ze względu na konieczność skokowych zmian osiągniecie sukcesu tej strategii jest niezmiernie trudne, gdyż spotyka się ze sprzeciwami zachowawczej kadry przedsiębiorstwa.

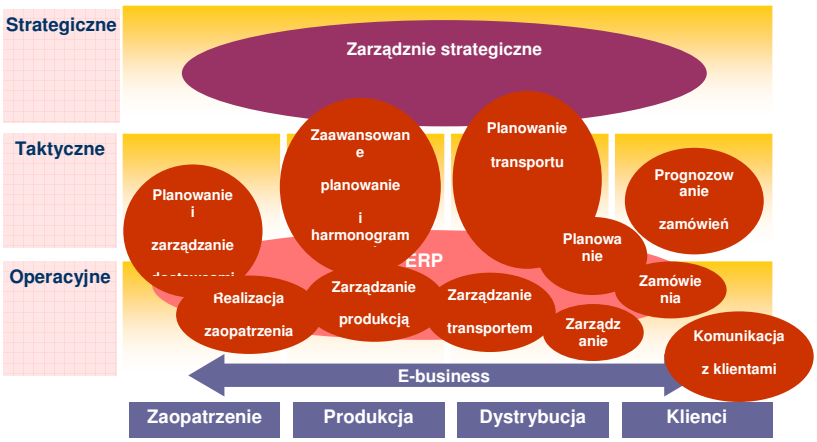
Bencharking polega na porównywaniu rozwiązań i działań stosowanych w danym przedsiębiorstwie w stosunku do praktyk stosowanych przez najlepsze przedsiębiorstwa. Podejście to zastosowano po raz pierwszy w firmie Rank Xerox w latach siedemdziesiątych. Benchmarking umożliwia podnoszenie własnej efektywności poprzez identyfikowanie, analizowanie, adaptowanie i wdrażanie rozwiązań stosowanych przez najbardziej efektywne organizacje w skali świata.

ABC (Activity-based Costing) czyli rachunek kosztów działań powstał w latach 80 i pozwala na gromadzenie informacji na temat zużywanych zasobów i związanych z nimi kosztami. Pozwala to na określanie szczegółowych kosztów wytworzenia produktów, czy realizacji usług. Informacja ABC doprowadziła do zarządzania kosztami działań ABM (Activity Based management). Podejście to prowadzi do uzyskiwania coraz lepszych wyników przy mniejszej ilości zasobów, a co za tym idzie zmniejszenia kosztów. Można wyróżnić pięć podstawowych elementów rachunku kosztów działań [5]: zasoby, nośniki kosztów zasobów, działania, nośniki kosztów działań. Zasoby to wszystko na co organizacje wydają pieniądze np. wynagrodzenia i materiały. Nośnik kosztów zasobów to miara ilości zasobów wykorzystywanych przez dane działanie np. procent powierzchni biurowej przypisanej do danego działania. Działania to praca wykonywana w ramach organizacji. Koszty działań są określane przez przypisanie zasobów do działań za pomocą nośników kosztów zasobów. Nośniki kosztów działań pozwalają na przypisanie kosztów działań obiektom kosztów. Obiektami kosztów mogą być klienci, produkty, usługi, kontrakty, przedsięwzięcia.

Zarządzanie łańcuchem dostaw to podejście do zarządzania uwzględniające cały łańcuch dostaw od surowców do wyrobu. W pracy [6] określono „Łańcuch dostaw jako sieć producentów i usługodawców, którzy współpracują ze sobą w celu przetwarzania i przemieszczania dóbr – od fazy surowca do użytkownika końcowego. Współpracujące podmioty są połączone przepływami dóbr fizycznych, przepływami informacji oraz przepływami pieniężnymi".

JIT (Just-in-time) to sposób organizacji produkcji, dążący do eliminacji wszystkich czynności i czasów nie podnoszących wartości produktu. Jednym z efektów stosowania tego systemu jest minimalizacja stanu magazynów lub ich eliminacja magazynów, gdyż półprodukty dostarczane są w momencie, gdy są potrzebne do produkcji. W tego typu podejściu stawia się duże wymagania dostawcom jak i systemowi transportowemu. Może to powodować wzrost kosztów transportu, ale całościowe koszty wytwarzania są niższe.

Rysunek 6 przedstawia wybrane zadania zarządzania łańcuchem dostaw w kontekście poziomów zarządzania. Wybranymi zarządzania na poziomie operacyjnym są: zarządzanie produkcją, realizacja zaopatrzenia, realizacja zamówień, zarządzanie transportem, zarządzanie magazynem, komunikacja z klientami. Do wybranych zadań na poziomie taktycznym zaliczamy: planowanie dostw, planowanie i harmonogramowanie produkcji, planowanie transportu, prognozowanie zamówień. Na rysunku zaznaczono również podstawowe obszary wykorzystania systemów ERP.



Rysunek 7 Poziomy zarządzania z wybranymi zadaniami (Kahl, 1999)

Referencje

[1] W. Flakiewicz, Systemy informacyjne w zarządzaniu. Uwarunkowania, technologie, rodzaje. C.H.Beck. 2002.

[2] T.Łagowski. Informatyczne wspomaganie zarządzania organizacją gospodarczą, 2001. p.13.

[3] D.Waters. Zarządzanie operacyjne. Towary i usługi, 2001.

[4] APQC: Process Classification Framework, www.apqc.org, 2006.

[5] J.A. Miller, K.Pniewski, M.Polakowski. Zarządzanie kosztami działań. 2000.

[6] C. Bozarth, R.B. Hanfield. Wprowadzenie do zarządzania operacjami i łańcuchem dostaw, 2007.