



Wstęp do systemów informacyjnych

Planowanie działań związanych z projektowaniem

© 2008 w Katowicach Ryszard Tadeusiewicz

informatyka stosowana

Planowanie działań związanych z projektowaniem

Proces projektowania systemów informacyjnych jest skomplikowany więc trzeba go dobrze zaplanować

O znaczeniu planowanie w procesie projektowania mówi znane (i trafne!) przysłowie angielskie:

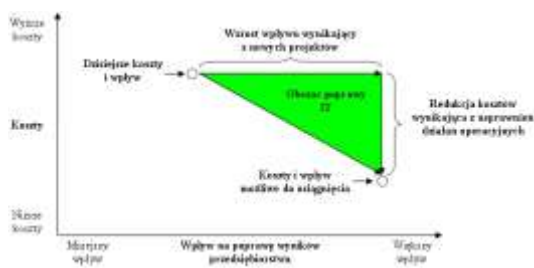
If you fail to plan you plan to fail.

Pojedynczy komputer niewiele dziś znaczy.

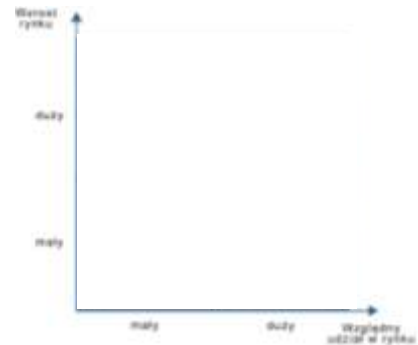
Przyszłość należy do systemów informatycznych, składających się z komputerów, sieci informatycznych, oprogramowania i odpowiednio wyedukowanych ludzi.

Tworząc projekt takiego systemu trzeba mieć dokładny pogląd, po co się to robi.

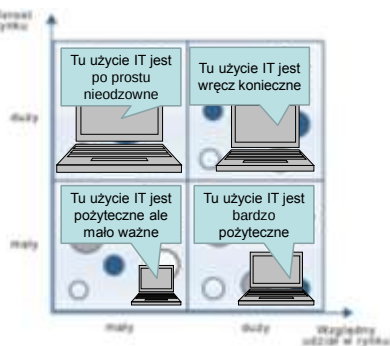
Powody stosowania nowych systemów IT



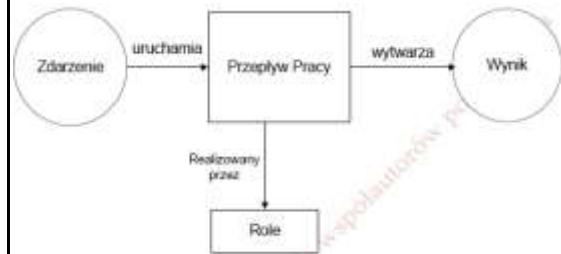
Klasyfikacja obszarów zastosowań systemów IT i wynikające z nich potrzeby informatyzacji



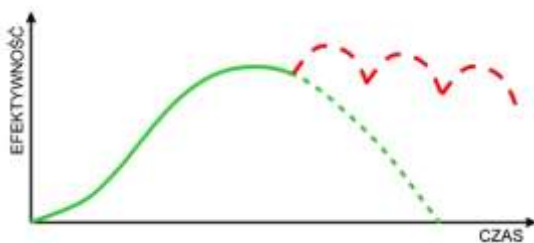
Klasyfikacja obszarów zastosowań systemów IT i wynikające z nich potrzeby informatyzacji



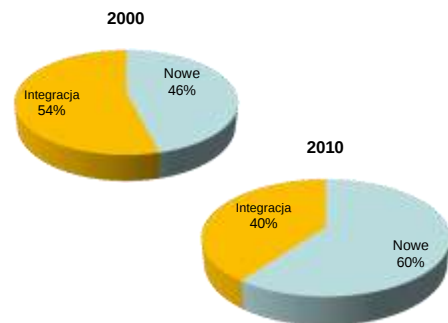
Najprostszy model procesu biznesowego



Konieczność modyfikacji systemu w trakcie jego eksploatacji



Rozwój systemów informatycznych zarządzania w USA



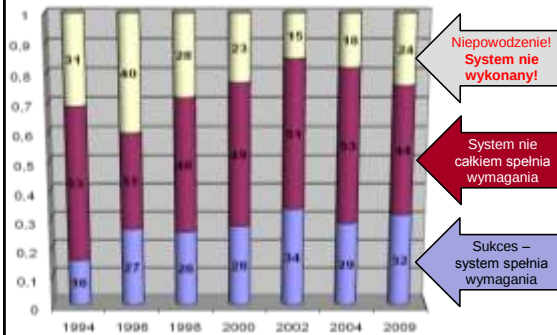
Metodologia tworzenia nowych systemów. Mimo zalet podejścia obiektowego wiele systemów projektuje się stosując metody strukturalne



Specyfika procesu projektowania systemów informatycznych porównanie projektu budowlanego i informatycznego na przykładzie kosztów

Koszty projektów	Projekt budowlany	Projekt informatyczny
Koszty planowania i projektowania	średnie lub wysokie	wysokie
Koszty zasobów ludzkich	średnie	wysokie
Koszty narzędzi	średnie	średnie lub niskie
Koszty materiałów	wysokie	niskie lub żadne
Koszty rozbiórki części lub całości budowli	wysokie	niskie lub żadne
Koszty utylizacji materiału z rozbiórki	wysokie	niskie lub żadne
Koszty zmian architektury	wysokie	średnie
Koszty zasobów ludzkich	średnie	wysokie

Mimo rozwoju technik projektowania systemów
wiele projektów kończy się niepowodzeniem



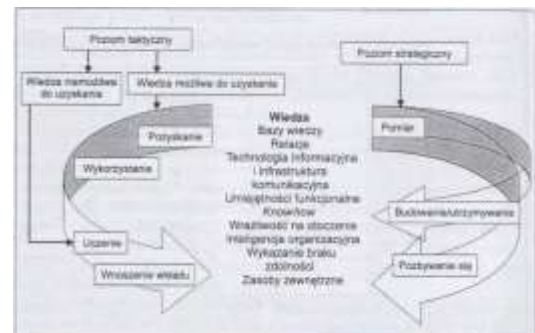
Pierwsza dziesiątka warunków sukcesu projektów informatycznych według Standish Group

[illegible]

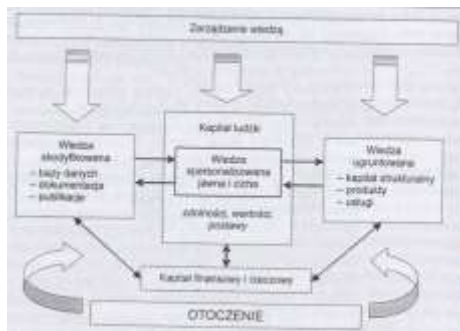
Celem systemów informatycznych jest
wzrost wiedzy



Sposób pozyskiwania wiedzy

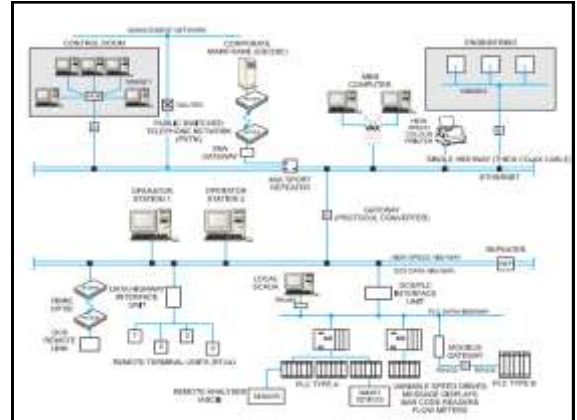
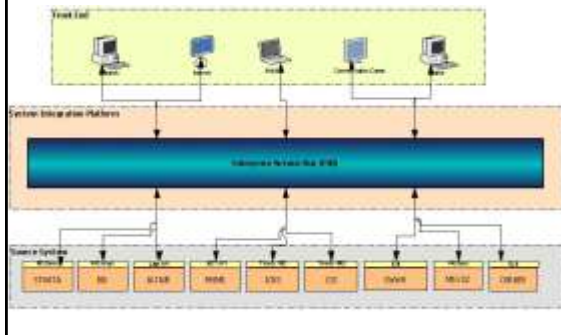


Zasoby wiedzy



Struktura typowego systemu informatycznego dla przedsiębiorstwa

Architektura wewnętrzna systemu oparta jest zwykle na wspólnej platformie integracyjnej



Dlatego metodologia jego projektowania musi być jasna, konsekwentna i efektywna

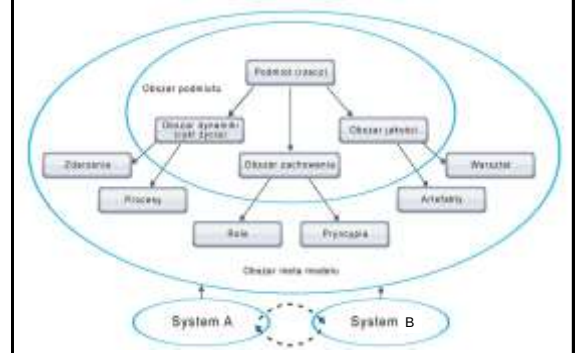
Trzeba to robić w sposób
dobrze zaplanowany



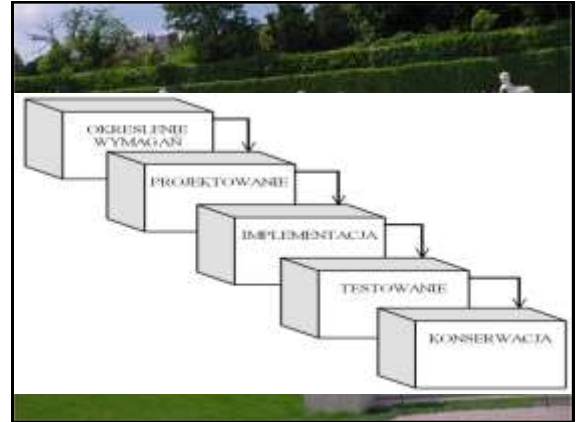
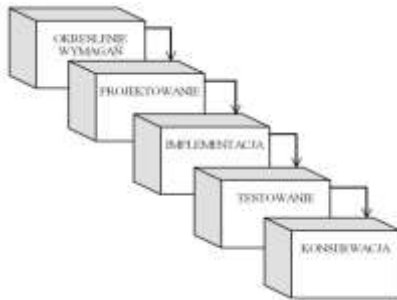
Najprościej plan postępowania podczas projektowania wygląda następująco:



Elementy wchodzące w skład projektu



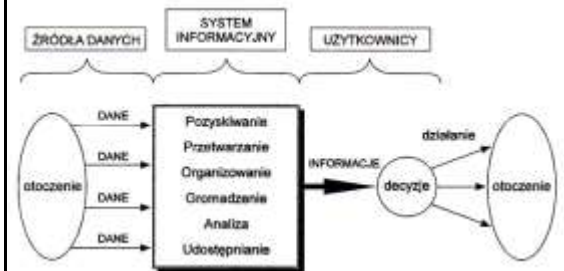
Tak zwany kaskadowy model projektowania systemów informacyjnych



Można to ująć także w formie schematu blokowego:



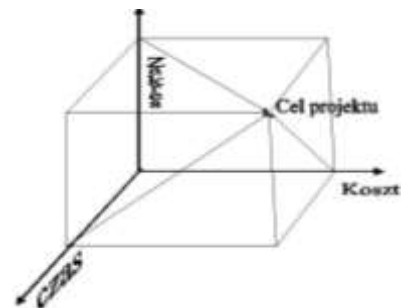
Rola systemu informacyjnego w przedsiębiorstwie



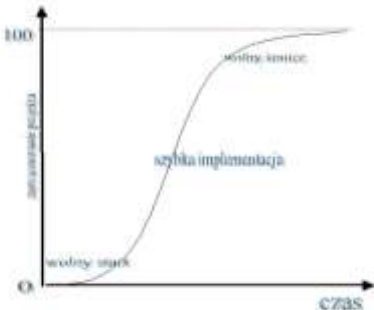
Procesy informacyjne w ujęciu technologicznym

- Gromadzenie danych
- Przechowywanie danych
- Aktualizacja danych
- Przetwarzanie danych
- Udostępnianie danych
- Przekazywanie danych
- Pozyskiwanie nowej wiedzy w oparciu o posiadane dane

Czynniki determinujące projekt



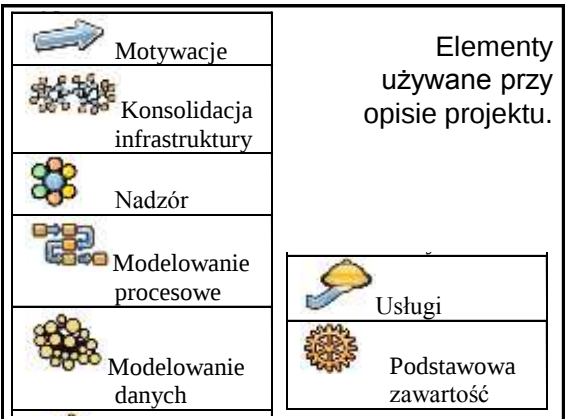
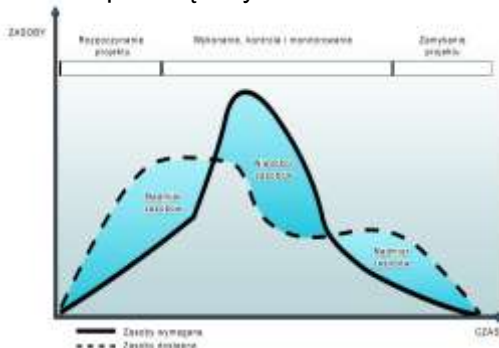
Cykl życia projektu



Zatrudnienie i koszt w projekcie



Alokacja zasobów w niedociążonym i przeciążonym środowisku



Elementy używane przy opisie projektu

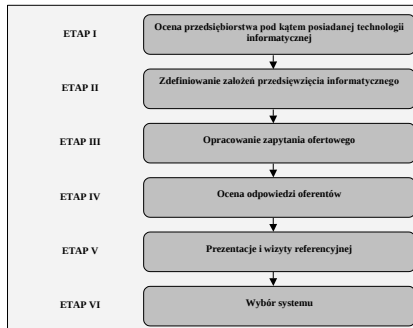


Podstawowa wskazówka metodologiczna dotycząca projektowania systemów informatycznych:

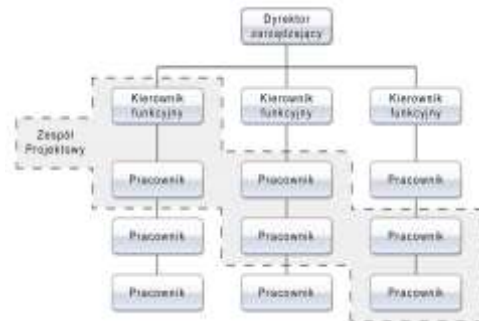
Jeśli to tylko jest możliwe, to lepiej jest wybrać gotowy system informatyczny niż projektować i budować od podstaw nowy

Postępowanie w przypadku wyboru gotowego systemu

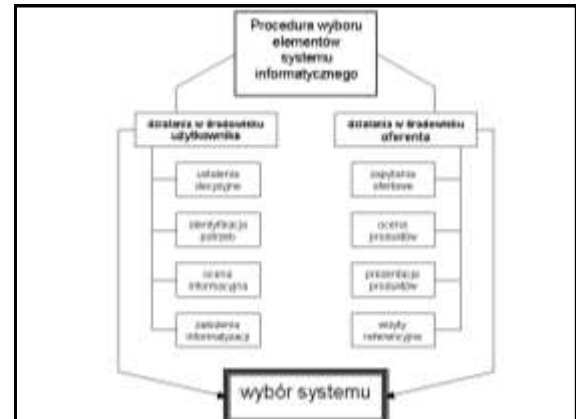
Wybór gotowego systemu dobrze jest prowadzić zgodnie z przemyślanym schematem metodycznym!



Na potrzeby wyboru nowego systemu informatycznego trzeba stworzyć specjalny zespół projektowy, nie zwracając uwagi na podległość służbową

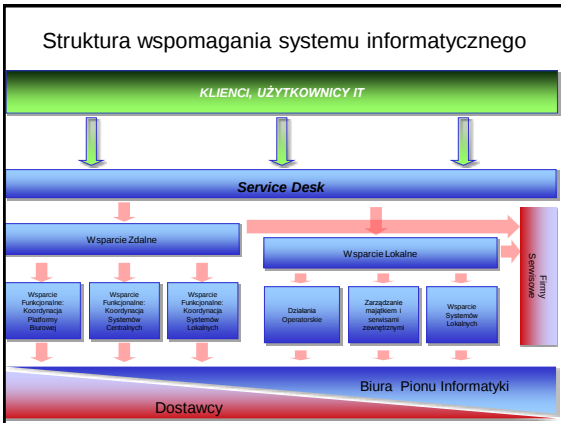
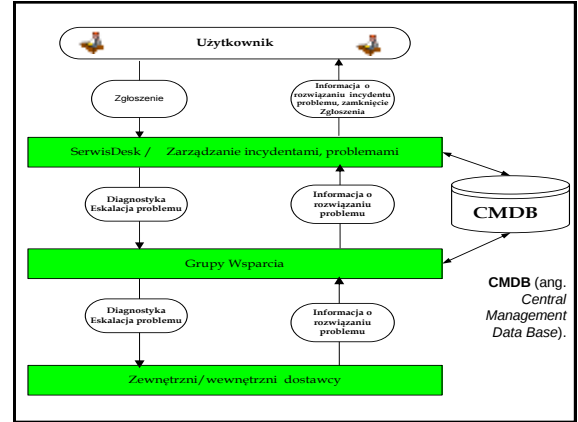
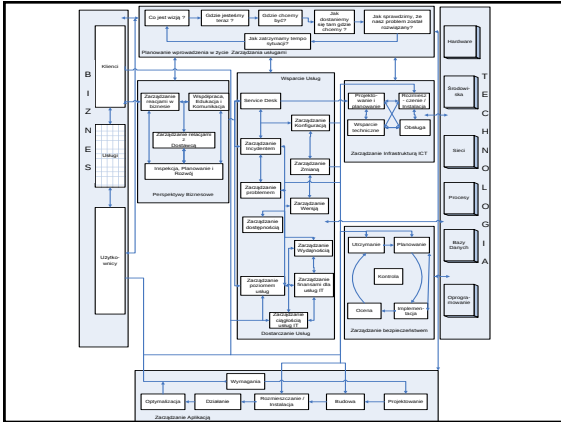


Role w procesie projektowania lub wyboru nowego systemu

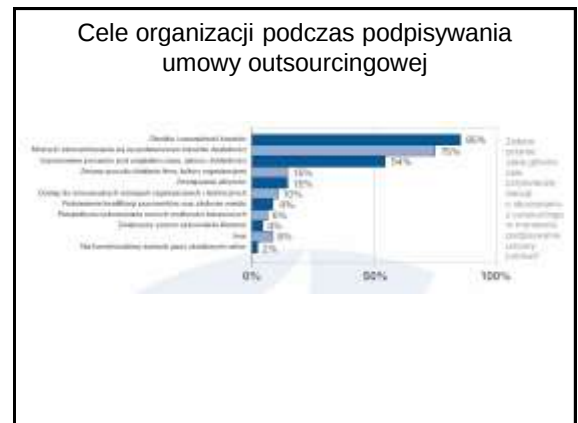
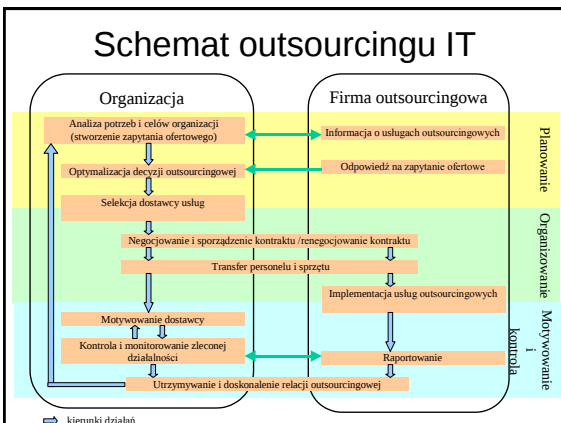


Czynniki mające wpływ na wybór gotowego systemu informatycznego

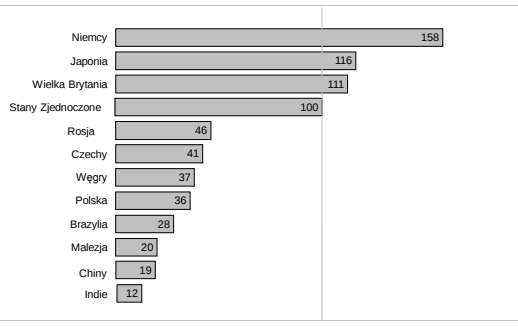
Dobrze dobrany gotowy system informatyczny ma także tę zaletę, że zwykle ma rozbudowany system **wsparcia użytkownika**



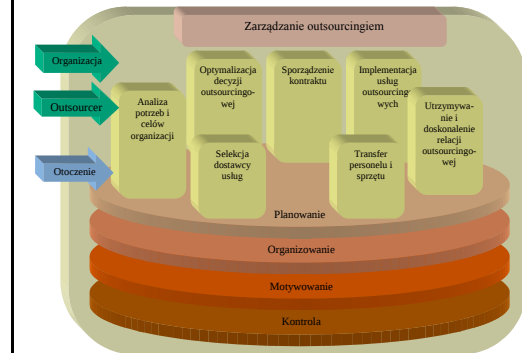
Jeszcze dalej idącym rozwiązaniem, będącym alternatywą projektowania systemu informatycznego – jest zlecenie usług informatycznych zewnętrznej firmie, czyli tzw. *outsourcing IT*.



Outsourcing może być zwłaszcza opłacalny, gdy dostawca usługi IT jest za granicą



Ogólny model zarządzania outsourcingiem

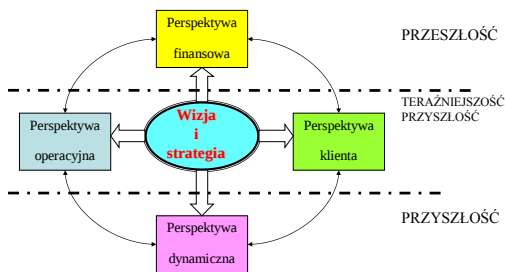


Jeśli gotowego systemu kupić się nie da i nie ma firmy, której by można było powierzyć outsourcing IT – trzeba analizować, projektować i wdrażać nowy System Informacyjny

Czynniki wpływające na własności projektów informatycznych



Na proces projektowania systemu informacyjnego trzeba spojrzeć także właściwie lokując poszczególne perspektywy w ujęciu czasowym



Główną zaletą zastosowania komputera jest możliwość użycia go do przetworzenia **danych** do takiej postaci, by mogły być podstawą podejmowania **decyzji**



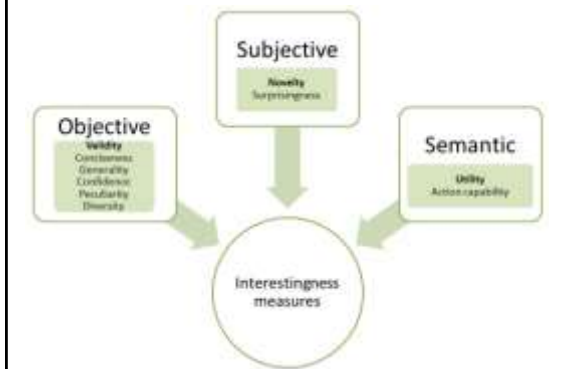
Pojęcie tak zwanej *Inteligencji Biznesowej*



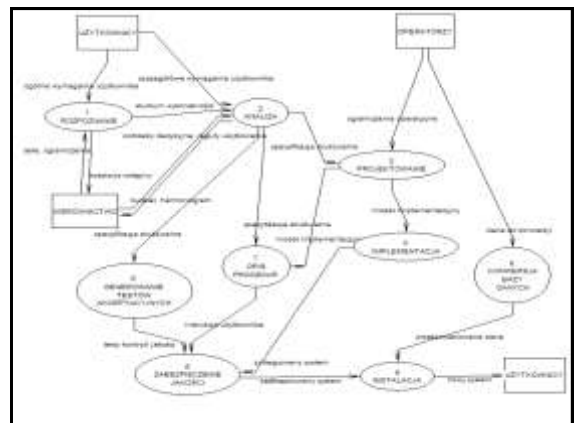
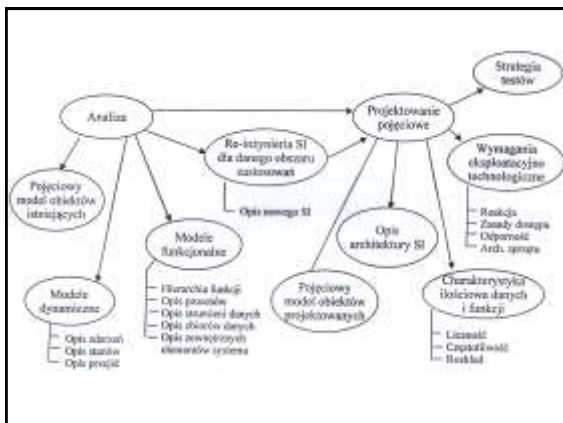
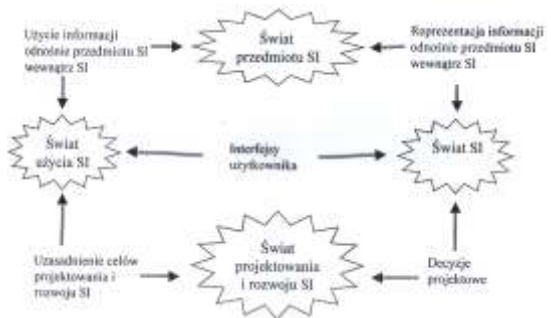
Hierarchia działań biznesowych

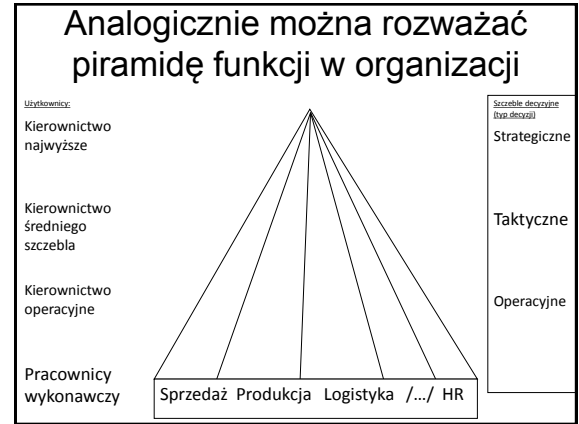
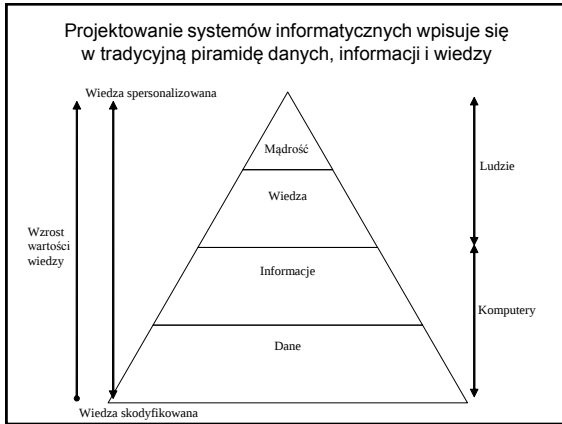


Czynniki determinujące zainteresowanie produktem



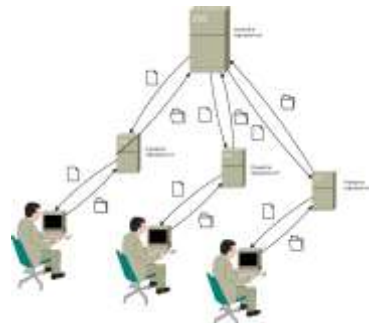
Przy projektowaniu trzeba brać pod uwagę cztery „światy”



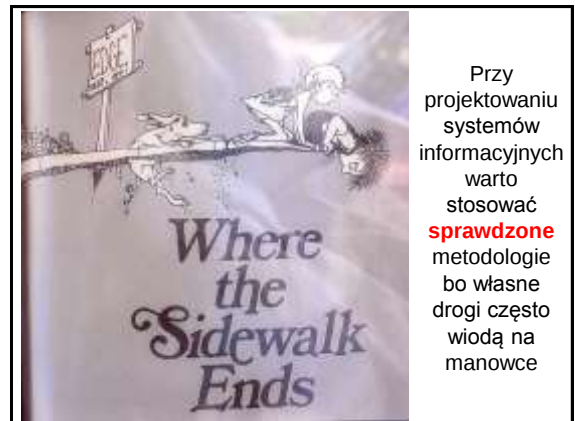
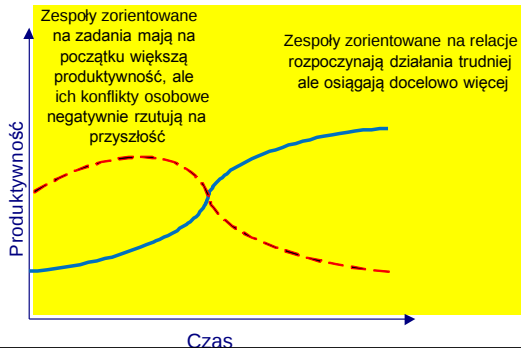


Zarówno do zadania wyboru systemu jak i do jego zaprojektowania trzeba zbudować odpowiedni zespół fachowców

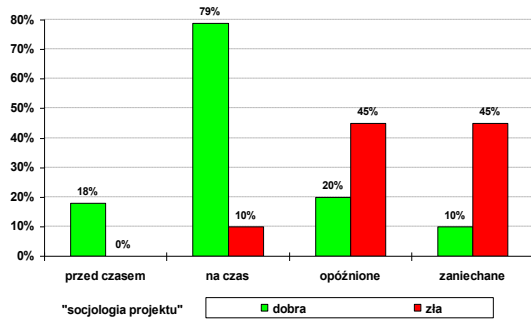
Praca nad projektem jest z zasady pracą zespołową



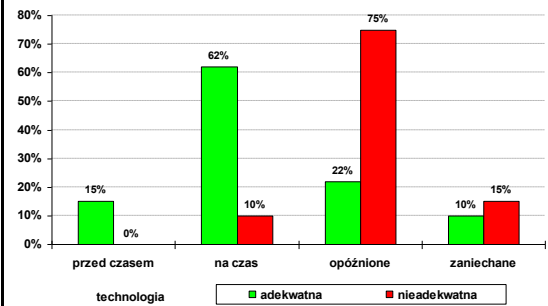
Zespoły skoncentrowane na zadaniach i na relacjach



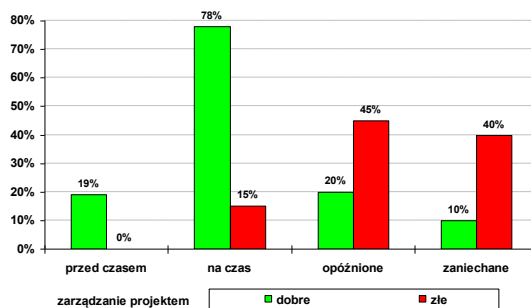
Wpływ doboru zespołu na efekt



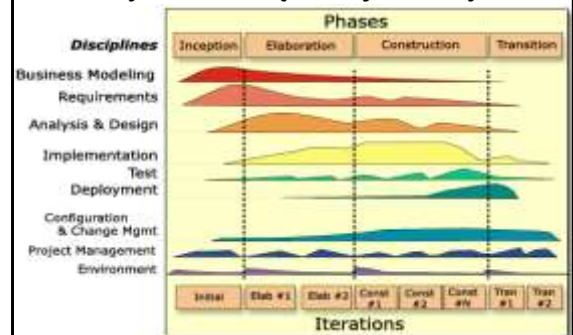
Duży wpływ ma także zastosowana technologia



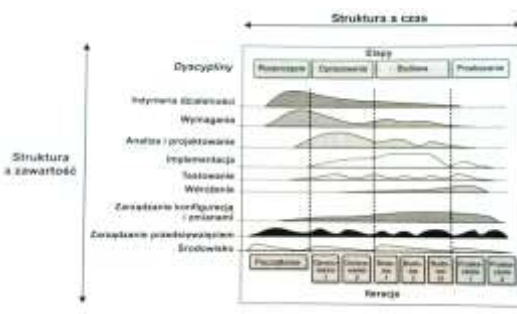
Istotne jest też dobre zarządzanie projektem



W procesie projektowania wyróżnia się kolejne fazy



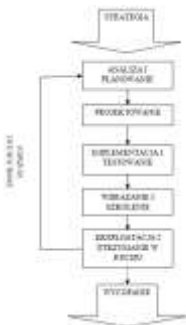
Projektowanie systemu przebiega w wielu warstwach



Typowe fazy projektów



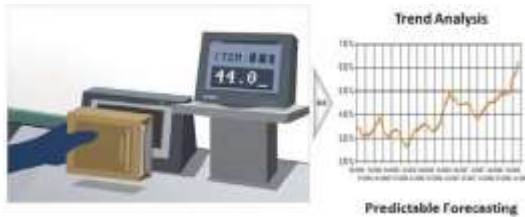
Trzeba mieć też na względzie typowy cykl życia systemu informacyjnego



Cykl życia systemu informatycznego według ISO/IEC 15288:2008

W systemach informatycznych wspomagających zarządzanie trzeba umieć rozróżniać **potrzeby**, jakie mają decydenci różnych szczebli.

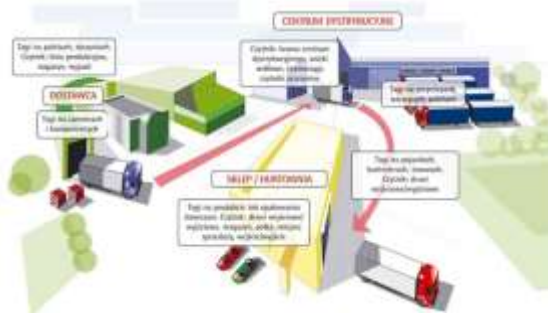
System informacyjny dla zarządzania zbiera dane bezpośrednio w miejscu ich powstania i na bieżąco zamienia je na informacje przydatne w procesie zarządzania



Nalepki RFID



Przydatna tu bywa technika RFID



Dla pozyskiwania danych do systemu można używać wielu różnych narzędzi



System jest **zintegrowany**, jeśli dane powstające w różnych miejscach i w różny sposób trafiają do wspólnego cyfrowego repozytorium



W systemie zintegrowanym każdy może mieć dostęp do praktycznie wszystkich danych (jeśli ma uprawnienia)



Informacje gromadzone w systemie zintegrowanym mogą być wykorzystane przy okazji różnych procesów decyzyjnych związanych z zarządzaniem firmą



Nawet najlepsza integracja systemu nie zmienia faktu, że różne szczeble zarządzania mają różne zadania i związane są z nimi różne potrzeby informacyjne

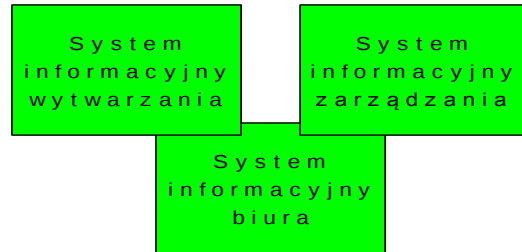
Kierownictwo operacyjne – szczebel najniższy, w skład którego wchodzi stanowiska pracy związane z produkcją. Aby realizować zadania produkcyjne potrzebują **szczegółowych informacji wewnętrznych**, np. o zużyciu materiałów, odpadach, przestojach maszyn i inne.

Kierownictwo taktyczne – średni szczebel, w którego skład wchodzi kierownicy wydziałów, zarządu i produkcji. Potrzebują **szczegółowych informacji** na tematy związane z np. poziomem kosztów produkcji, informacjami o efektywności finansowej przedsiębiorstwa, danych o potrzebach rynku lokalnego, krajowego czy międzynarodowego

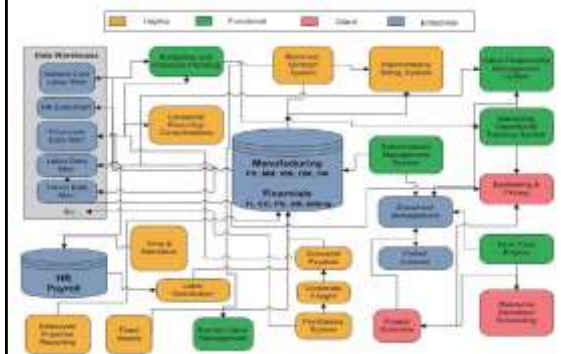
Kierownictwo strategiczne – szczebel naczelný, który obejmuje dykcję przedsiębiorstwa.

Na tym szczeblu podejmowane są decyzje długofalowe, dotyczące ogólnych celów przedsiębiorstwa. Podejmowanie takich decyzji wymaga dostarczenia od systemu informacyjnego **wiadomości syntetycznych** niezbędnych do planowanie strategicznego i kontroli kierowniczej, np. zachowanie konkurencji, postęp techniczny, raporty kwartalne, półroczne, roczne obrazujące poziom produkcji i wielkości sprzedaży

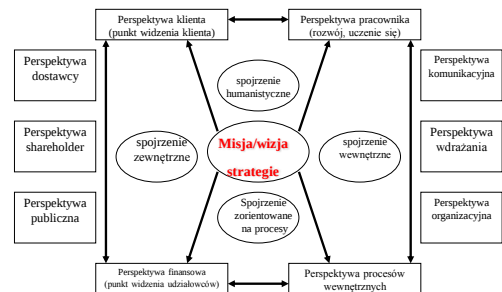
Obszary zastosowań informatyki w przedsiębiorstwach produkcyjnych



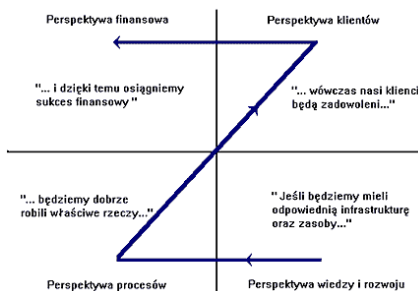
Ten ogólny schemat w praktycznej realizacji bywa bardzo rozbudowany



Różne perspektywy postrzegania firmy



"Teoria Z" jako podstawa tworzenia mapy strategii projektowania systemu informacyjnego



Warto uświadczyć sobie, że do tworzenia systemów informacyjnych niezbędny jest swoisty „warsztat”



Oprogramowanie typu CASE:

•do zarządzania małymi projektami:

•ProjEx, Project Visio, TurboProject, Quick Gantt czy SureTrak. Ciekawostką jest tu darmowy program Gantt Chart In Excell,
•darmowy MapleXP, Alexys Team, AllNetic Working Time Tracker czy Project Workbench

•do zarządzania średnimi projektami:

•darmowy OpenProj, Project KickStart, Team Manager, Project Planner i SmartWorks firmy Acard Software Systems.
•droższymi przedstawicielami są m.in. Microsoft Project oraz grupa produktów firmy Primavera (SureTrack, 3P Project Planner)

•do zarządzania wieloma projektami:

•Microsoft Project (także jego wersja serwerowa), P2ware Planner Suite a także zaawansowany pakiet programów firmy Primavera (Primavera P6 Enterprise Project Portfolio Management, Primavera P6 Professional Project Management, Primavera Portfolio Management)

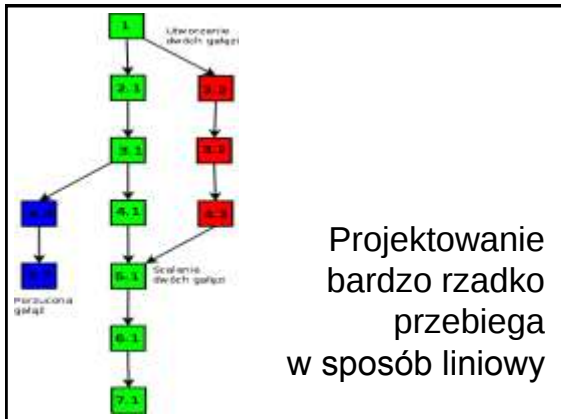
Tworzenie modelu systemu informatycznego
jest procesem wieloetapowym

Analiza wymagań

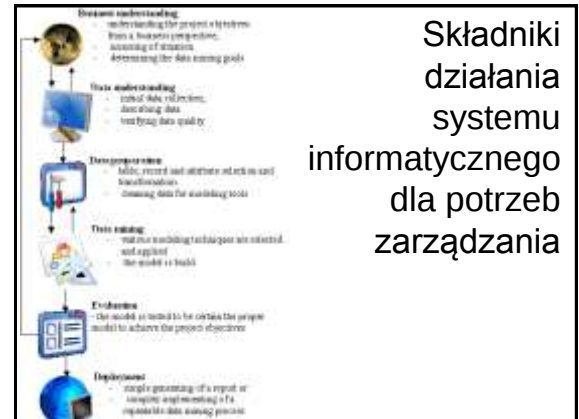
Projekt

Kodowanie, usuwanie błędów,
testy jednostkowe

Testy systemowe

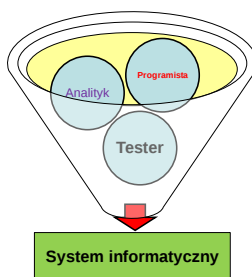


Projektowanie
bardzo rzadko
przebiega
w sposób liniowy



Składniki
działania
systemu
informatycznego
dla potrzeb
zarządzania

Podział ról w procesie projektowania systemu



Kolejność działań przy projektowaniu systemu informacyjnego

