

## **Rozdział 2**

# **Taktyczne Planowanie Informacji**

Zadaniem Taktycznego Planowania Informacji (TPI) jest określenie struktur zarządzania zasobami informacyjnymi, za pomocą których można na poziomie operacyjnym wdrażać informacyjną strategię rozwoju i utrzymania systemów oraz nadzorować operacyjne przetwarzanie informacji.

Obecne działanie systemów informacyjnych polega na krótkoterminowym planowaniu, którego celem jest wpasowanie zastosowań komputerowych do pewnego typu strategii systemów. Jakkolwiek cel ten jest godny podziwu, to jednak przy planowaniu krótkoterminowym zazwyczaj pomija się ważny etap pośredni — taktyczne planowanie systemów i zasobów informacyjnych. Do taktycznego planowania należą następujące elementy:

- polityka informacyjna i zadania,
- struktury organizacyjne służby informatyki w ramach ZZI,
- priorytety systemów zastosowań,
- specyficzne wybory elementów składowych i konfiguracje systemów techniki informacyjnej,
- wymagania serwisowe oraz analiza dostaw informacji,
- umiejętności, potrzeby i szkolenie pod kątem systemów,
- drogi wiodące do rozwinięcia ogólnej kultury organizacyjnej wspomagającej systemy,
- koncepcja kierowania i ducha pracy zespołowej,
- zasady i środki ostrożności, których należy przestrzegać w

ogólnej grze władzy wywołanej w danej organizacji przez skutki działania systemów informatyki.

Te elementy, głównie typu strukturalnego, są buforem między strategicznymi metami, a operacyjnymi zadaniami i tematami informacyjnymi. Umiejętne obchodzenie się z tymi strukturami decyduje o tym, w jakim stopniu działania służby informatyki pomagają integracji strategii biznesu ze strategią informacyjną.

## **Przegląd elementów i metod Taktycznego Planowania Informacji**

### **METODA PORTFELA ZASTOSOWAN**

Najpopularniejsza metoda kierowania zasobami informacyjnymi jest oparta na Modelu Etapowym Nolana. W modelu tym organizacja przechodzi przez kolejne etapy wzrostu możliwości przetwarzania i manipulowania informacjami. Jest konieczne zakończenie wcześniejszych etapów przed przejściem do następnych. W 1974 r. Gibson i Nolan opublikowali w „Harvard Business Review” (1) artykuł, w którym wyodrębnili cztery etapy rozwoju przetwarzania informacji: inicjowanie, ekspansję, formalizację (lub sterowanie) i dojrzałość (lub integrację). W drugim artykule w 1979 r. Nolan rozbudował ten model do sześciu etapów:

1. Inicjowanie — specjalizacja pod kątem szkolenia informatycznego.
2. Ekspansja — programiści nastawieni na użytkowników, ułatwienia rozwoju.
3. Sterowanie — zaangażowanie średniego kierownictwa, dostawy informacji użytkownikowi.
4. Integracja — potwierdzenie użyteczności komputerów, dopasowanie dostaw i zapotrzebowania informacji.
5. Administrowanie bazami danych — wspólne dane i wspólne systemy, opanowanie zapotrzebowania na informację.
6. Dojrzałość — zarządzanie zasobami danych, równoważenie dostaw i potrzeb informacyjnych.

Model ten opisuje logikę zmian i pomoc organizacyjną pod

kątem osiągnięcia met i celów. Jednakże model z 1979 r. nie uwzględnia ostatnich dyktomii między obliczeniami użytkownika końcowego, a projektami i rozwijaniem systemów opartych na architekturze dla całego przedsiębiorstwa. Stosowanie modelu Nolana jest dobre dla paradygmatu projektowania według danych. Tutaj zamierzone rozwiązanie informacyjne to administrowanie bazami danych (etap 5) i zarządzanie kompleksowe zasobami danych (etap 6). W paradygmacie obejmującym całe przedsiębiorstwo celem służby informatyki jest administracja systemów w ramach ZZI. Zasięg systemów i zasobów informacyjnych rozszerzono tu z danych na informację i wiedzę. Model Nolana uległ dalszej ewolucji. W 1988 r. w artykule opublikowanym w „Data Management” R. L. Nolan i jego współpracownicy stwierdzili, że ośrodki przetwarzania („zarządzanie komputerowe”) i sieci telekomunikacyjne należy przekształcić w ośrodek użyteczności informacyjnej w ramach ogólnej struktury przedsiębiorstwa. Ośrodek użyteczności informacyjnej to organizacja usługowa, która zapewnia ogólną moc przetwarzania, informacje, dostęp i usługi telekomunikacyjne dla pewnego standardowego lub określonego łącza na oczekiwanym (tzn. zrozumiałym lub uzgodnionym) poziomie jakości usług i kosztów. Podstawową funkcją ekonomiczną środka użyteczności informacyjnej jest „dostawa” (3), na wzór dostawy prądu elektrycznego.

### **Ośrodek użyteczności informacyjnej**

Ośrodek użyteczności informacyjnej charakteryzuje się „stałą” dostawą informacji. Posługiwanie się nim daje korzyści przy strategiach informacyjnych, które nie są nastawione na intensyfikację biznesu. Koncepcja ośrodka użyteczności informacyjnej pasuje np. do „fabrycznej” mety informatyki, w której jest ważne funkcjonowanie zastosowań komputerowych w dobrze zdefiniowanych rutynowych operacjach. Kiedy jednak meta jest zastosowanie strategicznego SI, wtedy ośrodek użyteczności informacyjnej staje się krytycznym zasobem biznesu i koncepcja „dostarczenia” informacji zostaje przekształcona w „maksymalizację” wartości informacyjnej. Koncepcja ta oznacza maksymali-

zając wartości informacyjnej przy maksymalizacji zysku całego biznesu. Szczytem wartości informacyjnej jest zdolność przedsiębiorstwa (biznesu) do osiągnięcia większej konkurencyjności. Dla przykładu, w ciągu ostatnich lat osiemdziesiątych rząd Stanów Zjednoczonych obciążył zarówno linie lotnicze United Airlines, jak i American Airlines karami za naruszenie prawa antymonopolowego przez korzystanie z systemów automatycznej rezerwacji i uzyskanie w ten sposób przewagi nad konkurentami. Departament Transportu wymógł na obu tych liniach, które łącznie obejmują 45% rynku, by przeprogramowano komputery i wyeliminowano tzw. stroniczne obrazy na monitorach. Departament Transportu oskarżył obie te linie lotnicze o takie ustawienie systemów, by informacje o ich lotach były bardziej eksponowane niż informacje o lotach linii konkurencyjnych (4). W tym wypadku systemy informacyjne są w sposób oczywisty krytycznymi zasobami przemysłowymi.

### **Analiza Środków i Celów**

Analiza Środków i Celów jest metodą planowania wymagań informacyjnych. Opracowali je Wetherbe i Davis w Ośrodku Badawczym Informatyki Uniwersytetu Minnesota w Minneapolis (5). Korzystając z modelu „Środków i Celów” określa się zakres zastosowań. Na przykład do kontroli stanu zapasów magazynowych służy następująca struktura informacji:

- 1) *specyfikacja celu* — doprowadzić poziom zapasów do minimum w granicach dostępności danego towaru,
- 2) *specyfikacja środków*  
wejściowe:
  - ilości posiadane i zamówione,
  - koszt poszczególnych towarów,
  - koszt zamawiania i sporządzania inwentaryzacji,
  - zmiany zapotrzebowania,
  - bezpieczny poziom zapasów,
  - transakcje zapasami,procesy służące do osiągnięcia celów:
  - przewidywanie przyszłych potrzeb,

- aktualizacja stanu zapasów,
- przetwarzanie zamówień,
- analiza stanu zapasów,
- 3) *mierniki wydajności*
  - liczba złożonych zamówień,
  - koszt trzymania zapasów,
  - koszt nieużytecznych zapasów,
- 4) *mierniki skuteczności*
  - koszt zapasów,
  - koszt operacji (6).

W metodzie Analizy Środków i Celów granice między wydziałami organizacyjnymi nie są istotne. Można użyć tej metody do planowania bazy danych przy posługiwaniu się paradygmatem projektowania według danych.

### **Decydujący Czynniki Sukcesu**

Metodę projektowania według decydującego Czynnika Sukcesu stosowano w niemieckim sztabie generalnym w dziewiętnastym wieku, a także w latach sześćdziesiątych w amerykańskim przemyśle samochodowym (7). Po raz pierwszy zastosował ją J. Rockart z MIT (8) do opracowania systemów informacyjnych. Metodą tą za pomocą Zarządzania przez Cele przekłada się cele korporacji na nadzorowanie operacji. Zadaje się takie pytania jak:

- Jaką masz pracę?
- Jakie masz cele?
- Które ze spraw decydujących dotyczą ciebie?
- W jaki sposób ocenisz, czy robisz postępy w tych „sprawach decydujących”?

Metodę tę stosuje się powszechnie nawet w informatyce. Można posługując się nią skierować uwagę użytkownika końcowego na decydujące problemy i wspierać je zastosowaniami informatyki. Może ona być użyteczna przy projektowaniu wspólnych baz danych i raportów kierownictwa. Można ją także stosować przy ustalaniu priorytetów systemów na poziomie projektowania taktyki informatycznej przedsiębiorstwa.

Przy zarządzaniu SI i ZI stosuje się także różne inne metody ze zmiennym powodzeniem. Wspólną wadą wszystkich metod Portfela Zastosowań jest to, że dają one rozwiązania informacyjne chwilowe i fragmentaryczne. Poziom przetwarzania danych i kierowania informacjami, mimo techniki informacyjnej na najwyższym poziomie i stosunkowo dobrego finansowania usług informatycznych, jest w USA stale przedmiotem niezadowolenia kierownictwa przedsiębiorstw i osób odpowiedzialnych za SIZ. W 1984 r. wydrukowano w „EDP Analyzer” (9) artykuł z listą trudności, jakie mają kierownicy SIZ. Listę tę opracowano na podstawie uwag 1500 pracowników 25 amerykańskich i 11 zamorskich biur consultingowej firmy Booz, Allen i Hamilton. Są tu takie problemy, jak:

- trendy w biznesie i ich wpływ na funkcje SI,
- olbrzymie zaległości, jeśli chodzi o uruchomienie zastosowań,
- ustalenie priorytetów zastosowań.

Jakkolwiek kierownicy odpowiedzialni za SI często nie są upoważnieni do ustalania priorytetów (i wątpliwe, czy powinni być), za decydujące uznano skoncentrowanie się na tych możliwościach systemów, które są „najlepszą dźwignią” dla sukcesu całej firmy.

- konkurencyjne zastosowanie techniki informacyjnej (w powiązaniu ze strategią),
- „Nawigacja na nieznanych wodach” ze względu na skomplikowaną technikę informacyjną,
- zasoby ludzkie (lub ich brak),
- określenie „roli” poszczególnych osób,

Użytkownicy zwracają się o technikę informacyjną do innych źródeł.

- bezpieczeństwo i pomoc w posługiwaniu się informatyką,
  - kierowanie przedsięwzięciami na dużą skalę,
  - zachowanie wysokiej pozycji zawodowej.
- (utrzymanie odpowiedniego poziomu wiedzy).

Związane z systemami informacyjnymi trudności, pozornie nie do opanowania, którymi usiłuje się zająć Metoda Portfela Zastosowań, wskazują, że metoda ta osiągnęła już granice swoich

możliwości. Aby dalej rozwijać ZZI, należy ponownie przyjrzeć się obecnemu i przyszłemu wykorzystaniu SI i ZI.. Umożliwia to Metoda Sfederowanych Systemów.

## METODA SFEDEROWANYCH SYSTEMÓW

Taktyczne Planowanie Informacji (TPI) sfederowanych systemów jest oparte na następujących zasadach:

1. Projektując architekturę i formułując strategię systemów z zastosowaniem paradygmatu podejścia systemowego należy tworzyć struktury informacji biznesu na podstawie koncepcji administracji systemów przedsiębiorstwa w ramach nowej, funkcjonalnej, organizacyjnej ZZI.

2. Do dalszego opracowania należy wybierać projekty systemów zastosowań, kierując się kryterium organizacji systemów wyłącznie w ramach federacji systemów.

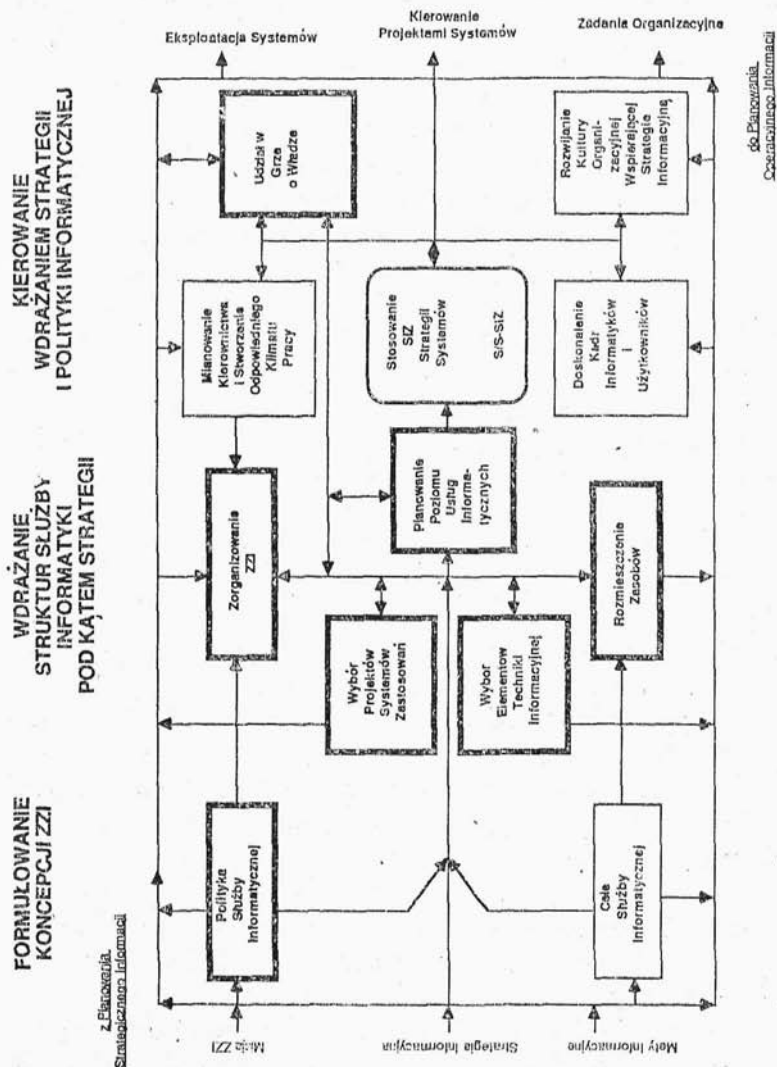
3. Skuteczne wdrożenie strategii systemów zależy od motywacji i umiejętności osób opracowujących systemy oraz od ich szczęścia w grze o władzę w firmie.

Ze względu na stopień skomplikowania i koszty projektów ZZI, na wszystkich szczeblach służby informatyki powinni nimi zajmować się profesjonaliści. Sfederowane systemy tworzą dobrą konstrukcję zbioru czynności projektowych, które może wspomóc SIZ Strategii Systemów.

Zajmiemy się teraz poszczególnymi rozwiązaniami Taktycznego Planowania Informacji z użyciem metody sfederowanych systemów.

### **Cykl taktycznego planowania i kontroli informacji**

Strategiczne Planowanie Informacji (SPI) jest w literaturze przedmiotu i w praktyce SI prawie nie zauważalne. Tworzy ono jednak fundamenty pod fazę Taktycznego Planowania Informacji. Bez SPI trudno jest rozwinąć takie czynności planowania taktycznego, jak polityka ZZI, struktura ZZI i kierowanie strategią i polityką systemów. Na rysunku 2-1 pokazano trójfazowy model Taktycznego Planowania Informacji.



Rys. 2-1. Trójfazowy Model Taktycznego Planowania Informacji

Trójfazowy model TPI umożliwia zrozumienie i zorganizowanie podsystemu TPI. Model ten składa się z następujących faz i czynności.



1. Faza formułowania koncepcji ZZI, składająca się z dwu czynności:
  - sformułowania polityki służby informatycznej,
  - sformułowania celów służby informatyki.
2. Faza wdrożenia struktur służby informatyki pod kątem strategii informacyjnej zawiera:
  - ustalenie organizacji ZZI jako wyniku etapów analizy rozwoju ZZI,
  - wybór projektów systemów zastosowań,
  - wybór elementów techniki informacyjnej,
  - rozmieszczenie zasobów,
  - planowanie usług informatycznych.
3. Faza kierowania wdrażaniem strategii i polityki informatycznej zawiera:
  - mianowanie kierownictwa i stworzenie odpowiedniej atmosfery pracy,
  - doskonalenie kadr informatyków i użytkowników,
  - udział w grze o władzę,
  - rozwijanie kultury organizacyjnej, wspierającej strategię informacyjną,
  - stosowanie SIZ Strategii Systemów.

Wynikiem tej trzeciej fazy są zdefiniowane projekty i zadania wymagające zaprojektowania systemów, ich utrzymywania i eksploataowania.

## FORMUŁOWANIE KONCEPCJI ZZI

Pierwszym etapem TPI jest stworzenie koncepcji administracji zasobami informacji i ustalenie priorytetów. Rezultatem tego jest opracowanie polityki i zadań ZZI. Koncepcja administracji wynika ze strategii informacji, natomiast polityka i zadania ZZI zależą od celów informatyki i posunięć strategicznych.

*Polityka informatyczna* są to ogólne wytyczne dotyczące działań operacyjnych w zakresie wdrażania celów służby informatyki. Są to ogólne ramy zasad lub też zbiór szczegółowych zasad, które wskazują ograniczenia w podejmowaniu decyzji specjalistom do spraw informacji oraz użytkownikom końcowym danej

organizacji. Polityka informatyczna ustala granice decyzji związanych z informacjami. Jakaś organizacja może np. przyjąć metę SI, „wspomaganie SI” procesów związanych z działalnością handlową (biznesu). Może w niej nastąpić przyjęcie polityki wymagania, by w poszczególnych wydziałach firmy nadzorowano rozwój i działanie SI, a nie w centralnej komórce informatyki.

Na politykę informatyczną składają się: ogólna polityka ZZI, kierunek polityki systemów, polityka funkcjonalnych obszarów informacji. Ogólną politykę ZZI określa sposób rozwoju i działania organizacji ZZI. Na przykład zarządzanie wspólnymi zasobami informacyjnymi jest przede wszystkim obowiązkiem użytkowników końcowych, natomiast strategia informacyjna i kierunek polityki, a także pomoc techniczna należą do wydziału centralnego ZZI.

Ze względu na to, że ogólna polityka wynika z polityki nadrzędnej, jest konieczne opracowanie podstawowych kierunków polityki jako pochodnych strategicznych posunięć informacyjnych. W rozdziale 11 przedstawimy sześć podstawowych posunięć podejmowanych zarówno ze względu na system, jak i ze względu na biznes. Dla uproszczenia omówimy jedynie cztery główne strategiczne posunięcia podejmowane ze względu na system. Będą to: specjalizacja systemów, zróżnicowanie systemów, pionowa integracja systemów i pozioma integracja systemów. Posunięcia te można stosować do informacyjnych jednostek systemu, federacji, unii, lig i kompleksów wyszczególnionych w Wykazie Systemów (10).

Na rysunku 2-2 pokazano zbiór siedmiu rodzajów elementarnych, ogólnych i pomocniczych zasad polityki ZZI.

Ogólne kierunki polityki ZZI można podzielić na cztery grupy:

1. *Wydziałowy nadzór nad SI i ZI* (zgodnie z polityką 1 i 2 — por. rys. 2-2).
2. *Międzywydziałowe kierowanie SI i ZI* (przez sterowanie przez komisję rozwoju systemów) i skoordynowana pomoc techniczna, którą może zapewnić rozproszone przetwarzanie informacji lub Ośrodek Informacji (polityka 3 i 4).

3. Administrowanie danymi przez oddziały i skoncentrowana (ewentualnie centralna) pomoc techniczna — (polityka 5).
4. Międzyoddziałowa (obejmująca całe przedsiębiorstwo) koordynacja architektury systemów przez Wydział ZZI oraz skoncentrowana pomoc techniczna (ośrodki rozwoju i informacji — polityka 6 i 7).

**STRATEGIE:**

	SPECJALIZACJA SYSTEMÓW	ZRÓŻNICOWANIE SYSTEMÓW	PIONOWA INTEGRACJA	POZIOMA INTEGRACJA
<b>System</b>	1 zasada nadzoru wydziałowego nad zastosowaniami  (inicjacja)	2 zasada nadzoru wydziałowego nad zastosowaniami  (upowszechnienie)	3 zasada między- wydziałowego nadzoru i koordynacji pomoc techniczna	4 zasada między- wydziałowego nadzoru i koordynacji pomoc techniczna
<b>Federacja</b>	zasada "nie robienia nic" usługi z zewnątrz	zasada dobrowolnego korzystania z zastosowań	5 zasada administracji systemami i danymi na poziomie pionów, skoncentrowana pomoc techniczna	6 zasada administracji systemami i danymi na poziomie pionów, skoncentrowana pomoc techniczna
<b>Kompleks</b>	zasada "nie robienia nic" usługi z zewnątrz	zasada polegania na upowszechnianiu i ekspozycji zastosowań	zasada uczulenia użytkowników z całej firmy	7 zasada Architektury Systemów Instytucji i komórka ZZI dla całej firmy
	<i>Pomocnicze</i>		<i>Elementarne Ogólne</i>	

*Rys.2-2. Elementarne Ogólne i Pomocnicze Zasady Polityki ZZI*

Na rysunku 2-2 pokazano także kilka rodzajów polityki pomocniczej:

- „nic nie rób” (lub) korzystaj z zewnętrznych usług informacyjnych,
- pozwól na korzystanie z niezależnych usług,
- polegaj na rozproszeniu systemów i eksponowaniu ich (11).

Każdy kierunek polityki związanej z linią systemów winien odznaczać się takimi cechami, jak:

- pewien stopień dopuszczalnej innowacyjności (np. polityka przekraczania barier technicznych jako przeciwstawianie polityce sprawdzonej technologii),
- jakość systemów określona takimi cechami, jak np.: integralność, sprawdzalność, możliwości kontrolowania, akceptacja, dokładność, brak redundancji, dokumentowanie.

W formułowaniu polityki funkcjonalnych obszarów ZZI należy określić ramowo zakresy decyzyjne w sprawach związanych z konfiguracjami a) Systemów Techniki Informacyjnej — STI, b) Ośrodkami Dostaw Narzędzi Informatyki ODNI oraz c) finansowych zadań informatyki.

Polityka STI jest złożona i zależy od takich czynników, jak:

- polityka informowania o produktach przez dostawców (jeden dostawca lub wielu),
- polityka przetwarzania informacji (przetwarzanie współbieżne, ilość wprowadzanych danych, ilość wyprowadzanych, umiejętność korzystania z wielu placówek),
- polityka zabezpieczenia danych — ustalenie odpowiedzialności za generowanie, utrzymywanie, obsługę i wykorzystanie informacji systemów i zastosowań przez użytkownika, opiekuna, właściciela, dostawcę, kierownika (12).

Polityka ODNI musi obejmować:

- politykę dostarczania systemów,  
tworzenie prototypów,  
instalacje pilotowe,  
instalacje pod klucz,  
rozwój ewolucyjny,  
rozwój przyspieszony,

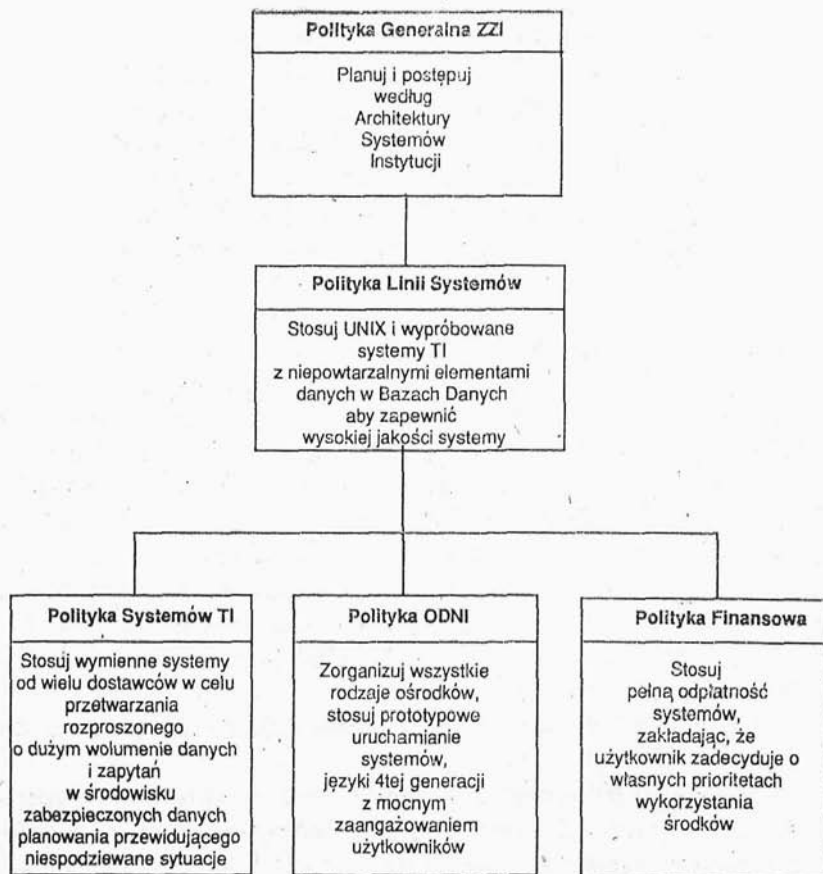
- politykę uczestnictwa użytkownika końcowego,
- politykę operowania systemami (jednym lub wieloma),
- narzędzia opracowywania systemów (zastosowanie KWIS).

Polityka ustalenia finansowania zadań informatyki musi zająć się takimi sprawami, jak: system nieodpłatny (księgowanie kosztów ogólnych), system całkowicie odpłatny (podejście scentralizowane) i system częściowo odpłatny (elastyczne ceny, podejście zdecentralizowane). Decyzje związane z efektywnością systemu są zdecentralizowane, gdyż zmusza się użytkownika końcowego do ustalenia kosztów wewnętrznych w stosunku do kosztów innych czynności (13).

Na rysunku 2-3 przedstawiono politykę informatyczną farmaceutycznej wielkości korporacji z grupy tzw. *Fortune 500*. Jest oczywiste, że polityka ZZI spełnia rolę automatycznego decydenta przy problemach rutynowych. Co więcej, polityka informatyczna jest także głównym ogniwem komunikacji z klientami firmy, którzy tkwią w przepływie informacji danej firmy.

Polityka informatyczna korporacji winna także obejmować:

- a) statut ZZI z zaznaczeniem odpowiedzialności i uprawnień głównego informatyka i osób odpowiadających za kierowanie informacją,
- b) statut komisji koordynujących wprowadzanie informatyki do praktyki firmy,
- c) zbiór mierników organizacyjnych i informacyjnych korporacji,
- d) zakres odpowiedzialności i uprawnień wewnętrznych komórek informatycznych,
- e) procedury budżetowe,
- f) zasady dostępu do zasobów informacyjnych i rozprowadzania informacji (prywatność, poufność, bezpieczeństwo, reprodukcja, zatrzymywanie, projekty formularzy i kontrola),
- g) procedury głównych działań informacyjnych korporacji (dokumenty zapotrzebowania na projekty nowego lub starego poprawionego systemu, na nowe usługi informacyjne i urządzenia, wytyczne kontroli postępów w opracowywaniu systemów, zastosowanie narzędzi informatycznych),
- h) procedury uaktualniania polityki informatycznej.



Rys. 2-3. Kompozycyjna Polityka Informacji amerykańskiej,  
farmaceutycznej korporacji z zakresu *FORTUN 500*

Stosowanie polityki informatycznej korporacji powinno prowadzić do stworzenia wewnętrznych instrukcji na temat dokumentowania polityki, procedur i standardów dotyczących ZZI.

Zadania informatyki można planować dla całego ZZI oraz dla większych projektów systemów zastosowań. Należy je for-

mułować wówczas, gdy kierownictwo chce kierować poczynaniami systemów, ustalać standardy ich działania i sterować ich przebiegiem. Zadania informatyczne winny być konkretne i mierzalne. Jeżeli np. metą strategiczną jest osiągnięcie takiego strategicznego poziomu TI, na którym wdraża się „bezpapierkową administrację”, to zadaniem informatycznym może być stuprocentowe wdrożenie w ciągu dwóch lat federacji systemów informacji biurowej w całym centralnym zarządzie korporacji i 75% wdrożenie w placówkach terenowych.

## WDRAŻANIE STRUKTUR INFORMATYCZNYCH ZAPROJEKTOWANYCH POD KĄTEM STRATEGII INFORMACYJNEJ

Struktury projektowane pod kątem systemów są rdzeniem Taktycznego Planowania Informacji. Podczas tego etapu instytucjonalizuje się strategię i politykę informatyczną. To właśnie organizacyjne czynności ZZI stanowią początek kierowania systemami. Inaczej mówiąc, stosunek między strategią informacyjną a organizacją ZZI poddany zostaje testowi sprawności organizacyjnej.

## KSZTAŁTOWANIE ORGANIZACJI ZZI

Wyróżnia się cztery oddzielne etapy organizowania struktur ZZI z punktu widzenia polityki i strategii.

Etap 1. Kierowanie Inicjowaniem Podsystemów i Zastosowań.

Na tym etapie zakłada się małą komórkę ZZI. Jej celem może być projekt jednego podsystemu, a zadaniem za inicjowanie rozwoju i działania podsystemów. Pracownik opracowujący system w jakimś wydziale odpowiada za wydziałowe ZZI. Inni pracownicy mogą eksperymentować z opracowaniem samoobsługowych zastosowań (mikrokomputerowe arkusze obliczeniowe, zarządzanie danymi itp.).

Etap 2. Kierowanie Upowszechnianiem Systemów i Zastosowań.

Na tym etapie strategia zróżnicowania systemów prowadzi do utworzenia komórki planowania systemów dy-



wizji (jednostki gospodarczej). Jest to m.in. ZZI, które koordynuje opracowywanie podsystemów dywizji i rozpoczyna administrowanie systemami. Należy zorganizować komisję koordynującą, aby ułatwić rozbudowę międzywydziałowych systemów. Można także założyć Ośrodek Informacji korporacji, aby pomóc rozwinąć opracowywanie i działania zastosowań użytkownika końcowego.

Etap 3. Kierowanie Inicjowaniem Integracji Systemów. Na tym etapie zgodnie ze strategią integracji systemów (wspólna baza danych, lokalne sieci komputerowe itp.) należy utworzyć wspólną dla korporacji komórkę planowania systemów, zorganizować administrowanie Bazami Danych i systemami dywizji oraz wspólny Ośrodek Przetwarzania korporacji.

Etap 4. Kierowanie Kompleksowymi Systemami Przedsiębiorstwa. Na tym etapie strategia poziomej integracji systemów przedsiębiorstwa wymaga utworzenia ośrodka planowania korporacji oraz wydziału ZZI i funkcjonalnych ośrodków rozwoju (SIZ, Komputerowo Wspomagane Projektowanie, Komputerowo Wspomagane Wytwarzanie, Automatyzacji Biura, Komputerowo Zintegrowanej Produkcji). Ośrodek Informacji korporacji pozostaje nadal nieruszony i Ośrodki Przetwarzania przekształca się w ośrodki użyteczności informacyjnych. Główny informatyk jest administratorem wszystkich systemów, zasobów i ośrodków związanych z kierowaniem informacją w przedsiębiorstwie (por. rys. 2-4).

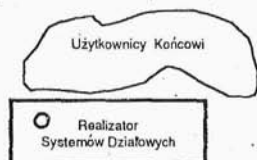
Przykład organizacji ZZI i jego stosunku do innych komórek i ośrodków KI pokazano na rysunku 2-5. Organizacja wydziału ZZI jest oparta na koncepcji macierzy zarządzania.

## WYBÓR PROJEKTÓW SYSTEMÓW ZASTOSOWAŃ

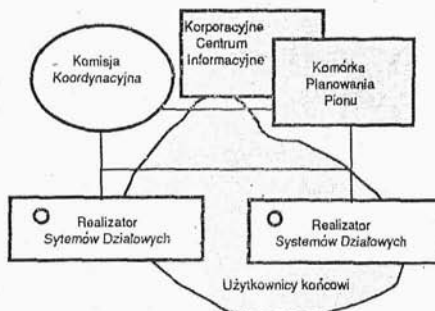
Do najważniejszych czynności Taktycznego Planowania Informacji należy wybór projektu systemu. Stosując podejście ar-



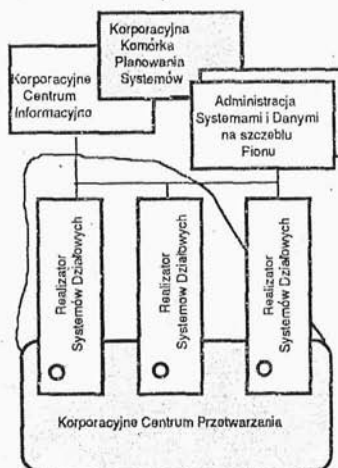
### Etap I: Kierowanie Inicjowaniem Podsystemów i Zastosowań



### Kierowanie Upowszechnianiem Systemów i Zastosowań



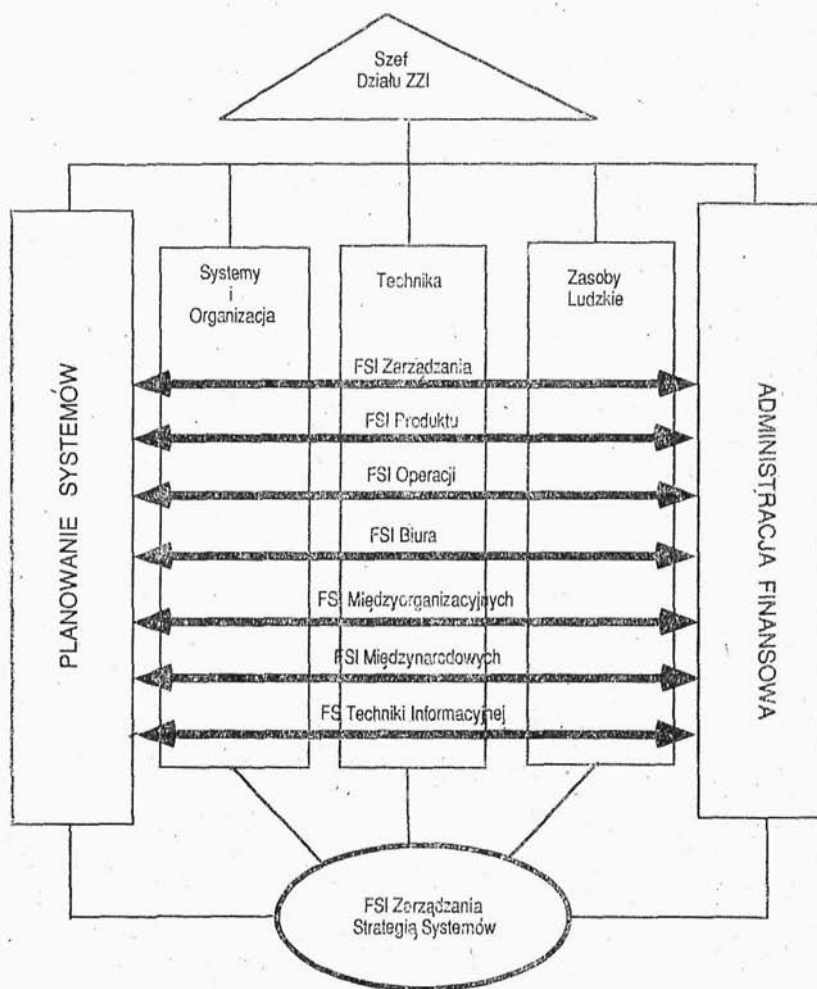
### Kierowanie Inicjowaniem Integracji Systemów



### Kierowanie Kompleksowym Systemami Przedsiębiorstwa



Rys. 2-4. Cztery Etapy Rozwoju Zarządzania Zasobami Informacyjnymi



Rys. 2-5. Organizacja Komórki ZZI

chitektury systemów łatwo wyodrębnić następujące rodzaje projektów:

- *Projekty rozwoju Federacji Systemów Informacyjnych (FSI):*
  - FSI Zarządzania,
  - FSI Produktów, wyrobów i usług,
  - FSI Operacji,
  - FSI Biura,
  - FSI Międzyorganizacyjnych,
  - FSI Międzynarodowych,
  - Federacja Systemów Techniki Informacyjnej.
- *Projekty poprawienia działalności biznesu:*
  - projekty opracowane pod kątem zwiększenia dochodowości firmy,
  - projekty opracowane pod kątem zwiększenia innowacyjności firmy,
  - projekty opracowane pod kątem zwiększenia wydajności firmy.

W tablicy 2-1 pokazano macierz stosowaną przy ustalaniu priorytetów projektów systemów. Wybór projektów jest zależny od polityki i strategii informacyjnej. Projekty opracowane pod kątem dochodowości mają na celu redukcję kosztów i osiągnięcie przewagi nad konkurencją. Mogą one inicjować systemy lub podsystemy informacyjne, takie jak Systemy Komputerowego Wspomagania Projektowania, Zamówień i Usług dla Klientów, Planowania Siły Roboczej, Planowania Zdolności Produkcyjnej, Rozliczania Rachunków i Wspomagania Decyzji.

Projekty opracowane pod kątem innowacyjności mają na celu zmianę istniejących technologii podstawowych operacji produkcyjno-usługowych, technik projektowania produktów, procedur operacji międzyorganizacyjnych i międzynarodowych.

Projekty opracowane pod kątem wydajności mają na celu skrócenie czasu trwania różnych funkcji i procesów związanych z działalnością biznesową. Można tu polecić tego rodzaju systemy, co: Automatyzacja Biura, Komputerowo Wspomagane Wytwarzanie, Lokalne Sieci Komputerowe i Szerokozakresowe Sieci Komputerowe.

Projekty usprawnienia działalności biznesu

Projekty rozwoju systemów

	Projekty ukierunkowane pod kątem zysku	Projekty ukierunkowane pod kątem innowacyjności	Projekty ukierunkowane pod kątem wydajności
FSI Zarządzania			
FSI Produktu			
FSI Operacji			
FSI Biura			
FSI Międzyorganizacyjnych			
FSI Międzynarodowych			
FS Techniki Informacyjnej			
FSI Zarządzania Strategią Systemów			

Tablica 2-1. Macierz priorytetów przy projektowaniu systemów

Strategia informacyjna łącznie z macierzą priorytetów systemów tworzy narzędzia wyboru optymalnej sekwencji projektów systemów przekazanych do realizacji w fazie operacyjnej. Można także stosować inne metody wyboru, takie jak Środki i Cele oraz Decydujący Czynniki Sukcesu. Trzeba je przystosować z poziomu zapotrzebowania na informacje do poziomu zapotrzebowania na systemy.

Proces doboru systemów powinien również zawierać pomocnicze ilościowe kryteria finansowe, takie jak:

- procent zwrotu nakładów i okres spłacania nakładów,
- oczekiwanie w wyniku nowego systemu oszczędności (przed ich opodatkowaniem).

Można również rozważyć pewne jakościowe kryteria wyboru kolejności realizowania systemów. Ogólnie jest znany fakt, że radzieckie linie lotnicze — Aeroflot nie stosują zautomatyzowanego systemu rezerwacji miejsc. Zarezerwowanie miejsc przez biuro podróży wymaga telefonowania do centrali do Moskwy. Potwierdzenie rezerwacji trwa niekiedy dwa tygodnie. Zagraniczni przedstawiciele Aeroflotu bywają często zażenowani, kiedy prosi się ich o rezerwację miejsca. Można jeszcze stosować takie kryterium, jak duża ekspozycja systemu dla szerokiej publiczności. Banki, np. powinny wybrać i zaprojektować sposób przedstawiania stanu konta w sposób przyjazny użytkownikowi.

### WYBÓR SKŁADOWYCH TI

*Urządzenia.* Jednym z najpoważniejszych zadań przy organizowaniu ZZI jest dobór sprzętu komputerowego. Konfiguracja głównego komputera winna zależeć od rodzaju systemu TI wybranego przy planowaniu strategii KI. Tutaj, na poziomie taktyki informatycznej, architekturę strategiczną sprzętu TI przystosowuje się do konkretnych potrzeb danej konfiguracji roboczej. Staje się ona przedmiotem stałych zmian uzależnionych od postępu technicznego. Można kupować urządzenia jednego producenta lub kilku.

Jeśli chodzi o komputer główny, wybór ogranicza się do standardów IBM i standardów różnych dostawców, takich jak Digital (DEC), Unisys, Honeywell, NCR i inne. IBM opanowała oko-