

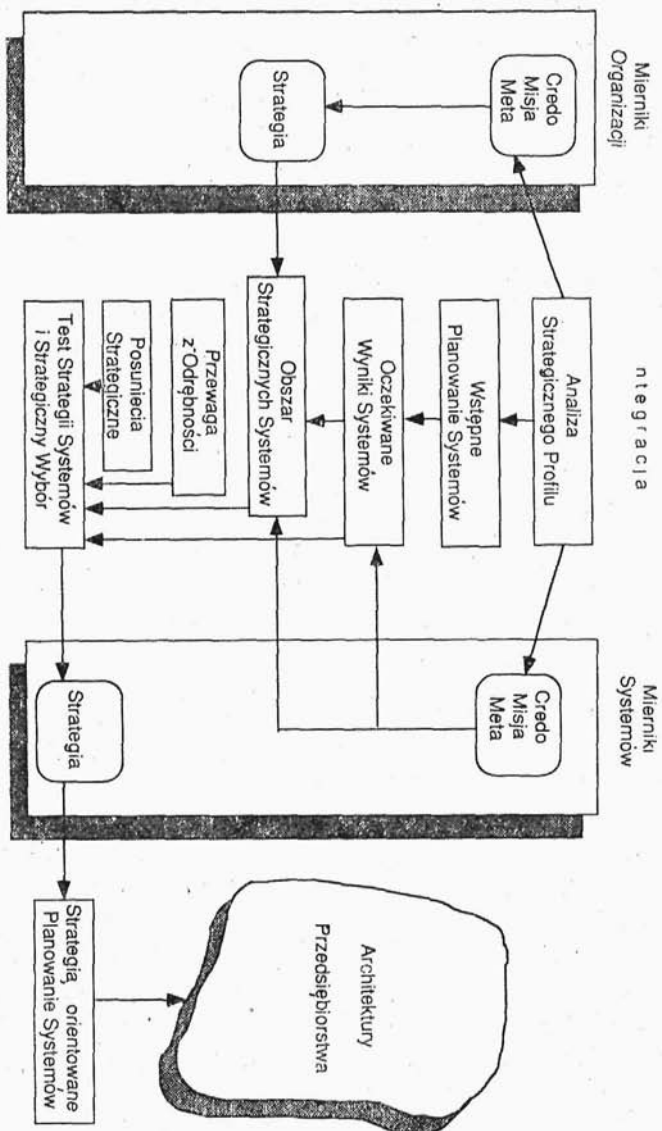
każdego z zastosowań w procesie wyboru zastosowań do realizacji,

- daje kierownictwu ZZI logiczną podstawę do oceny różnicy prawdopodobieństwa sukcesu zastosowania między współzawodniczącymi ze sobą projektantami podczas alokacji środków finansowych i rzeczowych,
- służy do oceny możliwości wspólnego wykorzystania modułów systemów dla różnych zastosowań.

Ze względu na to, że zastosowania te zaprojektowano bez planowania architektonicznego, w metodzie tej bywają jednak sytuacje, kiedy zastosowania odnoszą się nie do całego kompleksu przedsiębiorstwa, a zatem mają ograniczoną skuteczność i wartość informacyjną. Metodologia Portfela Zastosowań bardzo często ogranicza skuteczne opracowywanie nowych SI. Przy tego rodzaju opracowywaniu „pólsystemów” można wprowadzać prawie wszystkie zastosowania, jakie przyjdą na myśl, i można z nich szybko rezygnować. Stosowanie Metody Portfela Zastosowań może bez wątpienia doprowadzić do stałego braku stabilizacji i braku wiary w użyteczność i przydatność ZZI dla firmy. Kierowanie się zastosowaniami jest bardziej odpowiednie dla Ośrodka Informacji (niearchitektoniczne zastosowania) niż dla Ośrodka Planowania (architektoniczne megasytemy informacyjne).

Metodologia Sfederowanych Systemów

Metodologia Sfederowanych Systemów opiera się na założeniu, że liczba systemów informacyjnych i ich podsystemów w danej organizacji jest skończona i że każdy system ma własną logiczną architekturę elementarną, która decyduje o jego głównych składnikach i ustala ich wzajemne relacje, uzależnione od celów i ponadto określone przez Procesor Wykazu Systemów. Federacje systemów są kompleksowo projektowanymi systemami dla całego przedsiębiorstwa. Systemy i podsystemy są projektowane według podejścia systemowego. W związku z tym każda wymieniona jednostka informacyjna ma własne zasadnicze wymagania dotyczące danych. Dla każdej kombinacji strategii przemysłowej



Rys. 1-1. Model Powiązań Kompozycji Mierników

i celu zarządzania informacjami istnieje optymalny typ i optymalna liczba SI. Systemy informacyjne można zatem wybierać normatywnie. Kolejność przetwarzania informacji w systemach jest normatywna również dlatego, że systemy ułożono według pewnej uporządkowanej hierarchii. Metoda ta zamiast „Portfela Zastosowań” korzysta z „kolejki systemów” logicznie uporządkowanych w pewną sieć współpracujących ze sobą systemów.

Metodologia Sfederowanych Systemów posługuje się pokazanym na rysunku 1-1 Modelem Powiązań Kompozycji Mierników (*aims*) (PKM), który łączy wielocel organizacji z wielocelami systemów. Do połączenia tych dwóch grup met służą następujące kroki:

- analiza profilu strategicznego firmy,
- wstępne planowanie systemów firmy,
- oczekiwane wyniki systemów,
- określenie strategicznego obszaru systemów,
- rozpoznanie wyodrębniającej się przewagi systemowej firmy nad konkurencją,
- dobór strategicznych posunięć w realizacji systemów,
- test spójności strategii systemów i wybór strategii.

Na podstawie techniki Przekształcania Zbioru Strategii według Kinga wybiera się najbardziej odpowiednie mety kierowania informacjami, a następnie na ich podstawie określa strategiczny obszar systemów. Obszar ten jest podstawą wyboru narzędzi informatycznych i zróżnicowania rodzajów systemów informatycznych.

Po sprawdzeniu spójności met organizacyjnych i systemowych wybiera się strategię systemów, która narzuca ramy planowania SI i TI w postaci kompatybilnych architektonicznych struktur systemów. Wybrana strategia systemów jest także podstawą ewolucji baz danych w systemy informacyjne, a tych w bazy wiedzy ewoluujące w systemy mądrości, czyli świadome procesy rozwiązywania problemów, podejmowania decyzji, projektowania zasad i komunikowania.

Cykl Strategicznego Planowania Informacji

CZTEROETAPOWY MODEL SPI

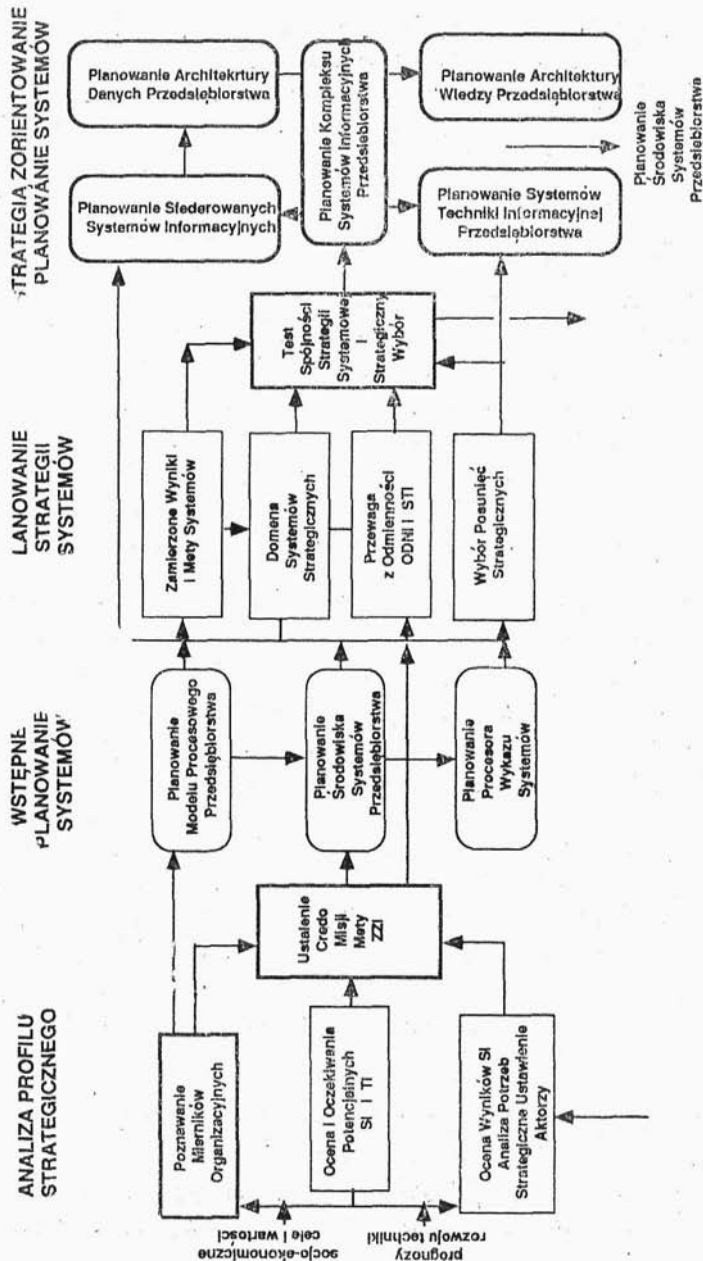
Na rysunku 1-2 pokazano czteroetapowy model Strategicznego Planowania Informacji, który szczegółowo określa sposób opracowania zarówno strategii zarządzania informacjami, jak i architekturę systemów informacji firmy. Proces SPI dzieli się na następujące etapy i czynności, które kolejno zostają omówione.

- Analiza Profilu Strategicznego Informatyki — opracowanie credo, misji, celów i podcelów ZZI.
- Wstępne Planowanie Systemów — przegląd dostępnych systemów informacyjnych oraz architektury podstawowych struktur SI, a także ukształtowanie dalszego strategicznego planowania architektury kompanii.
- Planowanie Strategii Systemów.
- Strategią Zorientowane Planowanie Systemów pod kątem wybranej strategii — opracowanie dostosowanych do specyficznych cech danej kompanii i jej potrzeb struktur architektonicznych ZI o różnych strategicznych przeznaczeniach.

Etapy i czynności Strategicznego Planowania Informacji dają w wyniku strategiczne dokumenty misji, celów i strategii ZZI. Rozwiązania strategiczne systemów informatyki tworzy się w postaci struktur architektonicznych kompanii. Kierownicy wyposażeni w tego typu dokumenty i rozwiązania mogą utworzyć taki strategiczny system kierowania ZZI, w którym realizacja strategii systemów staje się „prostą sztuką i wyłącznie sprawą wykonania” (Napoleon). Wyniki SPI muszą być przekazane do następnego etapu planowania informacji, do planowania taktycznego. Na tym etapie następuje taka alokacja środków na realizację systemów informatycznych, aby napoleońska dewiza „prosto o sztukę wykonania” mogła być stosowana na poziomie operacyjnym.

ANALIZA PROFILU STRATEGICZNEGO INFORMATYKI

Planowanie strategii całego systemu powinno się zaczynać od dokładnego zrozumienia profilu strategicznego danej organizacji.



Rys. 1-2 Czteryetapowy Model Strategicznego Planowania Informacji

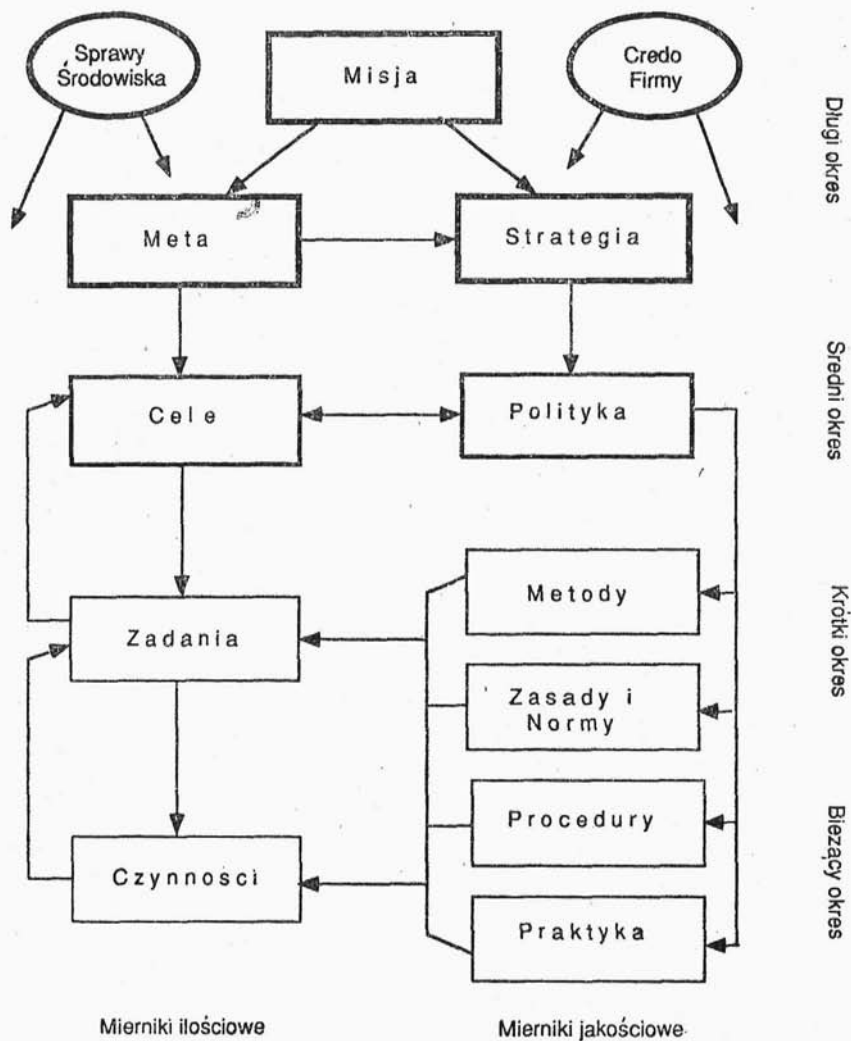
Strategia przedsiębiorstwa opracowana w wyniku strategicznego planowania biznesu zawiera:

- ustalenie credo, misji, met, celów i strategii danej organizacji,
- analizę mocnych i słabych stron danej organizacji,
- identyfikację zagrożeń i możliwości,
- dopasowanie silnych i słabych stron organizacji do zagrożeń i możliwości stojących przed daną organizacją,
- wybór kompleksowej strategii na przyszłość (22).

Projektanci systemów nie planują strategii gospodarczej, lecz uczestniczą w jej kształtowaniu i realizacji. Aby zaprojektować skuteczne systemy informacyjne, projektanci systemów muszą dobrze znać firmę i orientować się, jakie są jej mety.

Poznanie mierników organizacyjnych jest pierwszą czynnością przy strategicznym planowaniu informacji. Jest ważne, by projektanci strategii systemów wiedzieli, jak w kompanii określono jej działalność gospodarczą (1), konkurencyjność (2) i jaki panuje pogląd na własną działalność (3). Informacje tego rodzaju można znaleźć lub dopracować na Sieci Kompozycji Mierników organizacji, pokazanej na rysunku 1-3. Pierwszym miernikiem, który daje wizję poglądów dyrektora naczelnego na przyszłość organizacji, jest dobrze sformułowane określenie charakteru biznesu, w dokumencie często zwanym deklaracją misji (*mission*) całej kompanii. W misji są określone przyjęte zobowiązania w stosunku do klientów, akcjonariuszy, pracowników i szerszej społeczności. Ma ona podstawową wartość dla pracowników, określa charakter danej organizacji i kieruje jej codziennym zachowaniem. W wielu organizacjach misję wspomaga pewne *credo* (*creed*), które staje się hasłem identyfikującym filozofię firmy. Hasła tego można używać w reklamach np. telewizyjnych lub też jest ono motywacją i codzienną wskazówką dla klientów i pracowników np. „Jakość naszym zadaniem nr 1” (Ford), „Sto lat troski” (Upjohn — firma farmaceutyczna). „Jedna prosta zasada w całym świecie” (Whirlpool — firma lodówek i pralek).

Mety (*goals*) są miernikami służącymi do oceny długookresowego działania kompanii. Meta to finał, do którego kierownic-



Rys 1-3 Sieć Kompozycyjnych Mierników Organizacji

two chce doprowadzić kompanię i jej jednostki gospodarcze. Każda jednostka może mieć swoją własną metę. Mety bardzo często są mylnie określane jako cele. Meta to miernik, który odróżnia organizację od niezorganizowanego tłumu. Wyrazicielami met są charyzmatyczni przywódcy, tradycja kulturalna i nadzieje oraz koalicje sił wewnętrznych danej organizacji. Innymi słowy, mety organizacyjne są motywacyjne z natury i wymagają transmisji do podwładnych. Mety tego rodzaju co „opracuj główne rodzaje lodówek i pralek do stosowania wszędzie poza Ameryką Północną” czy też „wprowadź dwa nowe produkty w ciągu trzech lat”, lub „popieraj wzrost firmy w Grand Rapids tak długo, aż powstanie duża baza klientów” nadają kierunek systemom informacyjnym organizacji i użytkowników końcowych.

Jeżeli mety kompanii są odpowiedzią na pytanie „co robić”, to do ich wdrożenia jest konieczna pewna strategia wyjaśniająca, „jak” je osiągnąć. Ta strategia biznesu jest ogólnym planem posunięć, za pomocą których kompania ma zamiar osiągnąć swoje długoterminowe mety. Są strategię przemysłowe zapewniające konkurencyjność, innowacyjność, rozwój, stabilizację, zmianę pozycji przedsiębiorstwa na rynku, wprowadzenie zróżnicowania profilu działalności i integrację. Mogą one służyć całej korporacji, strategicznym jednostkom gospodarczym lub poszczególnym funkcjom gospodarczym. Biznesowa strategia kompanii określa zakres strategii SI, wybieranych ze względu na wytyczne mierniki zarządzania informacją. Z kolei jako funkcja gospodarcza ZI będzie miało własne cele i własną strategię działania.

Mety organizacji rozbija się na kilka celów (*objectives*) średniookresowych, które mają wyznaczone mierzalne rezultaty. Podobnie też rozbija się strategię organizacyjną na „średnioterminowe” jakościowe zasady (*policy*) postępowania. Na szczeblu operacyjnym mierniki dzieli się na specyficzne zadania (*tasks*) lub projekty, a te z kolei na czynności (*activities*). Ponadto zasady postępowania dzieli się na metody, procedury, przepisy (lub normy) i wreszcie na działania praktyczne.

Kiedy projektant systemu traktuje łączne mierniki organizacji jak sieć, znaczenie hierarchii i powiązań tych mierników sta-

je się wyraźniejsze. Wiadomo na ich podstawie czego oczekuje się od ZI. Jaką przesłanką mają się kierować projektanci systemów, jeżeli misja kompanii nie będzie jasna? Czy użytkownicy zaakceptują SI, jeżeli mierniki organizacji nie zostały wyraźnie sformułowane i zrozumiane przez autorów systemów? Co się stanie, jeżeli projektanci systemu nie znają wyraźnej koncepcji strategii organizacyjnej? Wszelkie działania przy opracowywaniu SI, które nie przyczyniają się do osiągnięcia celów strategicznych firmy, są stratą energii — tak jak ciepło, które ulatnia się przez komin zamiast ogrzewać pokój. Bardzo często, gdy nie istnieje sieć mierników organizacji, (co w wypadku małych i średnich biznesów jest regułą), projektanci systemów mogą uczestniczyć w planowaniu mierników kompanii. Można sobie również wyobrazić sytuację, w której projektanci systemów są tak zajęci swoimi własnymi zawodowymi zajęciami i projektami, że w ogóle nie interesują się celami organizacyjnymi, co nawet można uznać za dotychczasową regułę; i co bardziej prawdopodobne, nie wiedzą po prostu jak przetłumaczyć mierniki firmy na koncepcje systemów informacyjnych.

Ocena i oczekiwania potencjalnych SI i TI jest projekcją intelektualną tego, czego można się spodziewać i co można osiągnąć w jakiejś organizacji dzięki stosowaniu zaawansowanych SI i TI. Porównuje się przyszłe systemy z obecnymi i stawia następujące pytania:

- 1) jakie rodzaje SI i TI stosują czołowe firmy przemysłu i jaka jest nasza pozycja w stosunku do nich?
- 2) jakie będą przyszłe SI i TI i w jaki sposób wpłyną one na strategię systemów naszej organizacji?
- 3) czy czas już na podjęcie decyzji, co do zastosowania nowych SI i TI lub też pozostania przy starej technice i czekania na rozwój sytuacji?
- 4) kiedy i jak należy szkolić personel kierowniczy i specjalistów informatyki, kierownictwo kompanii i użytkowników na temat rozwiązań przyszłego środowiska informacyjnego, aby pomóc im w ponownej ocenie i zrewidowaniu własnych modeli biznesu?

Przy analizowaniu wymagań SI i TI należy wziąć pod uwagę podstawowe trendy technologiczne wymienione w tablicy 1-1. Do oceny przyszłych potrzeb, jeśli chodzi o systemy, można zastosować kryteria: 1) dostosowania systemu do sytuacji kompanii i 2) moc oddziaływania. Przy dużej mocy oddziaływania i dobrym dostosowaniu systemów warto je rekomendować na przyszłość. Kiedy oba te kryteria dają niewielkie nadzieje, nie zaleca się wprowadzania zmian. W sytuacji, kiedy ocena obu kryteriów jest różna 1) niska, 2) wysoka nie należy nowych systemów wprowadzać natychmiast, jednakże należy przynajmniej zastanowić się nad jakimś rozwiązaniem opartym na obniżeniu kosztów. Sytuacja, kiedy ocena kryterium 1 jest wysoka, a kryterium 2 — niska, może spowodować pewne trudności, gdyż przyszłe systemy są obiecujące, lecz ze względu na ich słabe oddziaływanie może być konieczne zrezygnowanie z nich. Przyjęcie rozwiązań nie potrzebnych lub przedwczesnych, może być szkodliwe i może opóźnić wdrożenie. Jeżeli kompania zdecyduje się na zastosowanie nowych rozwiązań informacyjnych, stare TI należy stopniowo przedstawiać na nowe technologie.

-
- * Logiczna pionowa i pozioma integracja SI w ramach sfederowanych systemów poprzez stopniowanie zastosowań z wykorzystaniem Komputero-
wemu Wspomaganych.
 - * Definiowanie formalnych struktur w nieformalnym świecie.
 - * Wyodrębnienie Baz Danych do Wspomagania modelowania, wspierania
decyzji i zarządzania, przystosowane do potrzeb i zainteresowań po-
szczególnych użytkowników; przekształcające się w pomoc jednostkom,
opartą na wiedzy.
 - * Opracowanie specjalistycznych procesorów w dziedzinie zarządzania Ba-
zą Danych i przetwarzania obrazów oraz rozwijanie się języków wy-
szukiwania i przetwarzania obrazów.
 - * Opracowanie narzędzi.
 - * Opracowanie narzędzi do obliczeń użytkownika końcowego.
 - * Ujednolicenie kompatybilności i możliwości przenoszenia oprogramowa-
nia przez stosowanie takich rozwiązań, jak Architektura Aplikacyjna
Systemu IBM.
 - * Integracja LAN, MAN, WAN przez stosowanie powszechnie przyjętych
protokółów typu TOP, MAP, ISDN i IBCN.
 - * Elektroniczna Wymiana Danych (EDI) w sprzedaży, marketingu, obsłu-
dze klientów, zakupach, logistyce, dystrybucji, finansach, badaniach
rynku, MOIS.
 - * Zastosowanie sztucznej inteligencji po stronie użytkownika.

- * Zastosowanie stacji pracy na wysokim poziomie technicznym do pomocy kierownictwa firm i pracownikom naukowym.
- * Równoległe procesory i superkomputery.
- * Uregulowanie prawne działalności firm komunikacyjnych i przepisów antymonopolowych.
- * Koszty systemów.
- * Tworzenie prawa informatycznego.

Tablica 1-1. Podstawowe trendy technologiczne SI

Zgodnie z opinią przemysłową (23) osoby odpowiedzialne za kierowanie informacją muszą przewodzić i sterować dziesięcioma megatrendami, kształtującymi „erę informacji”. Według ekspertów przemysłowych następujące megatrendy będą kształtowały rozwój informatyki.

Strategiczne tworzenie sieci. W miarę tego, jak zmniejszy się poleganie na samych tylko danych, organizacje będą w coraz większym stopniu korzystały oprócz tego z głosu i obrazów transmitowanych elektronicznie.

Globalne podejście handlowe. Powstanie koncepcja „globalnego rynku”, na którym zarówno więksi, jak i mniejsi dostawcy będą musieli sprostać wymaganiom globalnej konkurencji oraz złożoności i zróżnicowaniu gustów wielorakiej klienteli.

Ogólna konsolidacja. Panująca obecnie „mania łączenia się” korporacji przybierze na sile. Powstanie dwupoziomowe środowisko, w którym masowym wolumenem operacji produkcyjno-usługowych zajmą się ustabilizowane korporacje, a innowacyjne przedsiębiorstwa będą wprowadzały coraz to nowe produkty.

Integracja operacyjna. Firmy przejdą do organicznie zintegrowanych interaktywnych, zdecentralizowanych operacji, przeprowadzanych z użyciem łączności elektronicznej, w warunkach poczucia wspólnoty siły roboczej, rozmieszczonej w różnych miejscach globu.

Nowe usytuowanie kierownictwa. W miarę wynikającej z automatyzacji redukcji miejsc pracy zostanie zakłócona tradycyjna struktura piramidy kierownictwa i wzrosną możliwości podejmowania decyzji przez kierownictwo operacyjnego szczebla, a pośrednie taktyczne szczeble ulegną uproszczeniu, w pewnych sytuacjach nawet częściowemu wyeliminowaniu.

Automatyzacja wnioskowania. Na porządku dziennym będzie

oprogramowanie sztucznej inteligencji, a systemy eksperckie staną się bardziej zrozumiałe dla nienaukowców.

Podniesienie poziomu użytkowników. Wzrośnie poziom znajomości techniki informatycznej wśród użytkowników dzięki wykształceniu i dostępności programów „sprzyjających” użytkownikom (*user friendly*).

Oczekiwania konsumentów. Przy demistyfikacji zaawansowanej techniki informatycznej wzrosną oczekiwania nabywców i zapotrzebowanie na produkty i usługi najlepszej jakości i użyteczności.

Zmieniona dystrybucja. Dystrybucja stanie się równie ważna jak wykonanie produktu, gdyż konsumenci będą domagali się prawie natychmiastowego dostarczania produktu.

Reorientacja systemów. Użytkownicy, zamiast opóźniać działania w przewidywaniu rewolucyjnego przełomu techniki informatycznej, skierują energię na twórczą optymalizację istniejących systemów.

Ocena wyników SI, analiza potrzeb, strategiczne ustawienie się i aktorzy — jest to nieustający proces planowania informacji i sterowania wdrażaniem. Produkt wejściowy do procesu oceny zależy od rodzaju i intensywności zmian, które SI wywołują w danej organizacji. Te produkty wejściowe zależne od działania kompanii i kierownictwa ZZI są kierowane ponownie do podsystemu SPI, wkomponowane w kolejne przedsięwzięcia ZZI i prowadzą albo do wzmocnienia (pozytywne sprzężenie zwrotne), albo do osłabienia (negatywne sprzężenie zwrotne) mierników ZZI.

Los działów ZZI zależy od zapewnienia efektywnych usług informacyjnych potrzebnych użytkownikom. Podstawową częścią strategii systemowej danej kompanii jest orientowanie się, w jakim stopniu w porównaniu z konkurencją, potrzeby te są zaspokojone. Można ocenić skuteczność różnych grup ZZI sprawdzając regularnie siedem następujących czynników:

- 1) proporcje funduszy przeznaczonych na KI w porównaniu z wartością sprzedanych produktów (wyroby i usługi) kompanii,

- 2) układ ZZI w najważniejszych systemach i praktyka kierowania informacją w porównaniu z podobnymi rozwiązaniami u największych konkurentów,
- 3) zaangażowanie użytkownika końcowego w systemach informacyjnych danej organizacji,
- 4) dostęp kompanii do aktualnego poziomu wiedzy o informatyce do specjalistów informatyków oraz do firm zajmujących się usługami i konsultingiem informacyjnym w porównaniu z innymi kompaniami,
- 5) zasady i doświadczenia w dziedzinie korzystania z informacji jakie mają użytkownicy danej kompanii,
- 6) poziom badań i prac rozwojowych informatyki w danej firmie w porównaniu z poziomem w tym zakresie w konkurencyjnych firmach, jako podstawa do sformułowania strategii systemowej w danej firmie,
- 7) chęci i umiejętności ogólnego kierownictwa firmy, jeśli chodzi o zastosowanie planów ZZI w praktyce.

Opisany zbiór mierników informacyjnych pomaga zidentyfikowaniu mocnych i słabych stron danej kompanii w ZZI w porównaniu z jej konkurencją. Należy dokładnie ocenić po pierwsze, pozycje ZZI danej kompanii na rynku, następnie jej konkurencyjność jako dostawcy informacji i wreszcie jej możliwości jako głównego czynnika powodzenia w działalności biznesowej. Na podstawie tych danych otrzyma się odpowiedzi bardzo istotne dla problemu: Jakie jest obecne położenie ZZI? Znając rzeczywistą sytuację ZZI można lepiej planować przyszłość. Można tworzyć nowe plany na podstawie mocnych stron ZZI i zmniejszyć słabe strony do minimum. Analiza taka, podobnie jak analiza bilansu wpływów i wydatków daje obraz pewnej konkretnej chwili. Zajmiemy się teraz analizą przechodzenia z jednej w następną pozycję strategiczną.

Następnym krokiem po ocenie działania ZZI i wymagań SI w ramach analizy strategicznej profilu informatyki firmy jest *strategiczna pozycja ZZI*. Można to scharakteryzować następująco.

Zajęcie pozycji ochronnej — próba uruchomienia usług ZZI przed wyeliminowaniem ich przez jakiegoś potężnego dostawcy informacji. W połowie lat osiemdziesiątych motoryzacyjna Korporacja General Motors (GMC) nabyła Electronic Data Systems (EDS)* i wielu informatyków tego koncernu obawiało się inwazji informatyków z EDS na swoje terytorium. Próbowali nawet temu zapobiec.

Stan gotowości jest to gotowość przystąpienia do nowych projektów, z chwilą gdy będą ku temu odpowiednie warunki. Często wraz z nowym dyrektorem naczelnym powstaje możliwość podjęcia nowych, ambitnych projektów ZZI. Ze strony głównego informatyka mądrze byłoby pomóc we wstępnych badaniach systemowych i w ten sposób przygotować specjalistów do wdrożenia nowych rozwiązań informatycznych w chwili, kiedy będzie taka możliwość. Do stanu gotowości nadawałyby się np. badania nad Kompleksem Systemów Przedsiębiorstwa, lub Komputerowo Zintegrowanego Budowania, lub Produkcji.

Wcześniejsze zajęcie pozycji ma na celu usytuowanie ZZI danej firmy przed konkurencją. W latach siedemdziesiątych linie lotnicze American Airlines i United Airlines stworzyły systemy rezerwacji biletów: Sabre i Apollo. Koszt ich wyniósł ponad 250 milionów dolarów. Chodziło nie tylko o pomoc dla agentów linii przy robieniu rezerwacji, lecz o wykorzystanie tych systemów jako broni w walce z konkurencją o pozycję w branży.

Mądrość każdego posunięcia strategicznego zależy od oddźwięku, z jakim spotka się to posunięcie, czy wywoła ono sprzeciw czy współpracę użytkowników. Aby zatem mieć pewność, że strategia przyniesie sukces, trzeba przewidzieć reakcję głównych „aktorów” i spróbować zorganizować ich w przychylną koalicję. W biernym otoczeniu organizacyjnym, takim jak w niektórych zakładach papierniczych czy kopalniach, mogą być trudności z przeprowadzaniem ambitnych projektów. Zainicjowanie nowego SI lub TI wymaga włożenia dużego wysiłku w szkolenie i informowanie managerów i użytkowników. Czasami środowisko to

* Odpowiednik polskiej sieci usługowych ośrodków informatyki ZETO.

może być niechętnie wszelkim nowym projektom i zmianom istniejącego stanu rzeczy. Skuteczne wdrożenie nowego SI w sposób istotny zależy od poparcia naczelnego kierownictwa.

W agresywnym środowisku organizacyjnym wprowadzenie postępu do strategii informacyjnej firmy bywa jeszcze trudniejsze. Brak doświadczonych specjalistów w dziedzinie informatyki może opóźnić postęp w zakresie systemów, mimo że kierownictwo docenia go. Kiedy prezes GMC Roger Smith nabył EDS od jego założyciela Rossa Perota, miał on zamiar wykorzystując 45 tys. informatyków EDS przekształcić największego światowego producenta samochodów w najbardziej zautomatyzowanego wytwórcę. Później stało się oczywiste, że nowo pozyskani informatycy nie byli wysokiej rangi specjalistami potrzebnymi do automatyzacji złożonych procesów GMC, lecz jedynie fachowcami, jeśli chodzi o przetwarzanie danych w języku COBOL.

Starając się włączyć głównych „aktorów” do walki o mierniki ZZI należy wziąć pod uwagę nie tylko umiejętności poszczególnych osób, lecz także ich cechy charakteru. Zwracając się o ich pomoc warto znać czynniki motywujące tych ludzi. Współpracę można zorganizować różnie, np. grupy dwuosobowe, zmieniający się stopień współpracy, kiedy wspólne działania wydają się korzystne, lub też koalicje (24).

Ustalenie credo, misji i mety ZZI jest pierwszym krokiem przy aktywnym planowaniu wspólnych mierników ZZI. Credo ZZI to filozofia kierująca działaniami ZZI. Powinno ono być proste i chwytliwe. Tego typu co „Informacja to siła”, „Informacja bez ograniczeń”, „Przyjacielskie obliczenia”, „Pobić system”, „Być tam”, „Szczęśliwe obliczenia”, „Wartościowe dane”, „Kultura informacyjna”. Osobiste zaangażowanie głównego informatyka przyczynia się do skutecznego ustalenia misji. Kierownik odpowiedzialny za informacje powinien pomóc przy ustalaniu koncepcji przyszłego działania firmy, które wynika ze strategicznej analizy profilu firmy. Strukturę misji ZZI można przedstawić w następujący sposób:

Zasadnicza misja ZZI.

Funkcja: Ustalenie celu ZZI (*raison d'être*), np. „Dostarczania

najwyższej jakości usług informacyjnych". Powinno to być proste i przejrzyste.

Pomocnicze zobowiązania ZZI.

Funkcja: Zadeklarowanie zobowiązań w stosunku do kierownictwa wyższego szczebla i użytkowników, np.: „Automatyzacja procedur rutynowych i wspomaganie oceny przez kierownictwo”.

Opisanie i wdrożenie misji ZZI zależy od strategicznej sytuacji danej kompanii. Misja ta nie musi prowadzić do tak zasadniczej zmiany, jak pokazano w przytoczonym przykładzie.

PARADYGMATY INFORMATYKI

Wybierając metę ZZI należy posłużyć się paradygmatem informacji. Paradygmat według Kuhna to „wzorzec”, „model” lub też „zaakceptowane przykłady” z bieżącej praktyki, które jednocześnie zawierają prawo, teorię, zastosowanie i instrumentację (25). Definicja Barkera jest inna. Opisuje on paradygmat jako zespół przepisów i zasad, które po pierwsze opisują granice, a po drugie mówią co robić, żeby w tych granicach osiągnąć sukces. Zmiana paradygmatu następuje przy zmianie „praw” lub „przepisów”. Zmienia się wówczas także znaczenie i pojęcie sukcesu (26). W kierowaniu informacjami zmiana paradygmatu informatyki wprowadza nową erę informatyczną. W niektórych okresach mogą jednak występować jednocześnie więcej niż jeden paradygmat.

Pierwsza era informatyki wytworzyła „zasady”, zależne od paradygmatów „falowych” (karty dziurkowane, EPD). Druga era informatyki przyniosła zastosowania sterowane przez paradygmaty projektowania według danych (FORTRAN, COBOL, MIS, DBMS). Trzecia era informatyki w latach osiemdziesiątych wprowadziła nowe podejście — „Obliczenia użytkownika końcowego”, co wiąże się z paradygmatem polegania na samym sobie w komputerowym przygotowaniu informacji. Wraz z raptownym rozwojem Ośrodków Informacji dla Obliczeń Użytkowników Końcowych (OUK) nastąpił rozwój narzędzi informatycznych do profesjonalnego projektowania samowystarczalnych i mających konstrukcję architektoniczną systemów zastosowań takich, jak kom-

pleks Systemów Wspomagania Decyzji, Komputerowo Wspomagania Projektowania, Komputerowo Wspomagania Wytwarzania, Automatyzacja Biurowa, Elastyczne Systemy Produkcyjne itp. W tym wypadku stosuje się paradygmat projektowania systemowego. Czwarta era informatyki prowadzi do firm założonych przez innowatorów przedsiębiorców informatyków. W kierowanej systemowo firmie zatrudniającej innowacyjnych pracowników prowadzi się badania i rozwój oraz operacje zgodnie z paradygmatem innowacyjności techniki informacyjnej, w którym częstotliwość wymiany technologii informacyjnej jest ograniczona wyłącznie postępowaniem techniki. Piąta era informatyki to wprowadzenie wielosystemowego środowiska, złożonego z Sieci Lokalnych, Sieci Szerokozakresowych, Automatyzacji Biura, Automatyzacji Fabryk, Systemów Sterowniczych Kierownictwa, Komputerowego Wspomagania Projektowania, Komputerowego Wspomagania Wytwarzania, Systemów Eksperymentalnych, Robotyki itp. Paradygmatem ich jest kompleksowość przedsiębiorstwa. W erze tej OUK nadal spełniają ważną rolę wspólnie z megasystemami przedsiębiorstwa. Ponadto firmy ograniczają się w tej erze do strategii wzrostu opartej na własnych rozwiązaniach systemowych, odpowiednich dla specyficznych cech danego przedsiębiorstwa.

METY ZZI

Do met ZZI w szerszym pojęciu należy podstawowy wybór związany ze strategiczną rolą elektronicznego przetwarzania i manipulowania informacją w działaniach organizacji. Sytuacje strategiczne McFarlana i McKenneya są wygodnym podejściem do tworzenia elementarnych normatywnych met ZZI (27). Wprowadzając koncepcję opracowano, aby opisać cztery rodzaje sytuacji przy planowaniu systemów informacyjnych. (są to sytuacje: strategiczna, „fabryczna”, wspomaganiowa i zwrotna); może ona również ilustrować mety ZZI. Proponujemy tutaj jedną poprawkę do tego modelu. Mianowicie, sytuacja „zwrotna” (okres przejściowy od „poparcia” do „strategii”) nie może być długoterminową metą ZZI, gdyż spowodowałoby to utrwalenie okresu przej-