

- 1) co powinno być wcześniej, kultura informacyjna (sposób zachowania) czy też cywilizacja informatyczna (technika informacyjna)?
- 2) czy pilotowe projekty systemów powinny poprzedzać powstanie zbiorowej świadomości użytkowników co do konieczności korzystania z komputerów?
- 3) czy można wdrażać rozwinięte SI przy nierozwiniętej zbiorowej kulturze informacyjnej?

### GRA O WŁADZĘ

Wdrażanie zbiorowej strategii i polityki informacyjnej musi wiązać się z działaniami „politycznymi”. Ponieważ prawie wszystkie organizacje są zbudowane zgodnie z pewną strukturą władzy, jakakolwiek zmiana systemu, dotycząca władzy, wywołuje polityczne reperkusje i powoduje zarówno konflikty, jak i tworzenie koalicji związanych z karierami, nagrodami, prestiżem i ambicjami. Sukces organizacji i jej powodzenie w porównaniu z tymi skutkami personalnymi schodzą na dalszy plan. Kierownik ZZI musi zajmować w wewnętrznej strukturze politycznej silną pozycję, gdyż często racjonalne myślenie zostaje wyparte przez politykę ugody i kompromisu (25, 26, 27).

Mówiąc ogólnie, gra o władzę dotyczy taktyki zmniejszania oporu wobec systemów informatycznych. Kling zaproponował bardzo użyteczny punkt wyjściowy dla sprawdzania teorii oporu, podkreślając racjonalizm systemów (z perspektywą stosunków strukturalnych i międzyludzkich) oraz segmentowy instytucjonalizm (z perspektywą interakcyjności, polityki organizacyjnej i polityki klasowej (28). Korzystając z pracy Klinga Markus opracowała następujące trzy teorie oporu wobec systemów informatycznych.

#### 1. *Decydującym czynnikiem są ludzie.*

Teoria koncentruje się na przyczynach oporu, takich m.in. jak styl poznawczy, cechy osobiste i natura ludzka. Aby uniknąć oporu, wystarczy wykształcić użytkowników i uzyskać ich aprobatę.

#### 2. *Decydującym czynnikiem jest system.*

Przyczyny oporu wiążą się z brakiem życzliwości dla użytkowników, złym poziomem pracowników i faktem, że projekt techniczny lub jego wdrażanie są nieodpowiednie. Aby usunąć opory, należy wykształcić projektantów, polepszyć czynnik przyjaznego obliczania, zmienić oprogramowanie, by odpowiadało procedurom organizacyjnym, i spowodować zaangażowanie użytkowników w prace tak, by otrzymać lepszy projekt i klimat współpracy.

### 3. *Wzajemne oddziaływanie na siebie systemu i kontekstu stosowania.*

Na sprawy oporu należy spojrzeć z punktu widzenia socjotechnicznego (interakcja systemu ze zmianą wymagań co do umiejętności) oraz politycznego (interakcja systemów z układem władzy w organizacji. (29).

Markus wskazuje, że teoria interakcji jest najbardziej istotna przy próbach wdrożenia strategii systemów. Zaleca ona analizę porównawczą układu władzy przed i po zainstalowaniu systemu. Analiza ta jest szczególnie ważna przy poziomej integracji systemów, kiedy biorą w niej udział użytkownicy. Przy pionowej integracji systemów władza organizacyjna sprzyja systemowi. Co więcej, projektant systemu musi zdawać sobie sprawę z własnego względnego położenia w strukturze władzy i rozumieć, że oporu nie należy „zwalczać”, lecz unikać (30). Quinn daje pożyteczne wskazówki, co skutecznej taktyki politycznej; oto one:

- pozwól słabo popieranym ideom i propozycjom umrzeć śmiercią naturalną w wyniku interakcji,
- wymyśl dodatkowo przeszkody lub testy dla idei mocno popieranym, które kierownicy danej organizacji uważają za nie do przyjęcia, lecz którym lepiej otwarcie się nie sprzeciwiać,
- słabo broń propozycji nie do przyjęcia, spraw, by podwładni powiedzieli „nie”, zamiast iść do głównego informatyka lub do szefa firmy po decyzję,
- pozwól, by więcej negatywnych decyzji było wynikiem opinii grupowej; szef po prostu je zatwierdzi,
- rozmawiaj, zadawaj nieoficjalne pytania, by orientować się, jak idą sprawy, i by wiedzieć, kiedy interweniować,

- kieruj strategią informacyjną, lecz nie narzucaj jej,
- powierz odpowiedzialność za najważniejsze nowe posunięcie któremuś z „mistrzów”, który będzie z nim identyfikowany i którego przyszłość jest uzależniona od powodzenia tego posunięcia,
- zmniejsz do minimum własną działalność polityczną, jeśli chodzi o sprawy bardziej kontrowersyjne i w okolicznościach, kiedy opozycja z silniejszych ośrodków władzy może spowodować zrezygnowanie z nich (31).

Dobitnym przykładem znaczenia gry o władzę na szczeblu rządowym przy wdrażaniu strategii informacyjnej może być sytuacja w Polsce w latach 1971—1980. W gospodarce centralnie planowanej wszystkie decyzje gospodarcze są zarazem decyzjami politycznymi. Jest konieczne zatem narzucenie politykom ścisłych reguł podejmowania decyzji, gdyż w innym wypadku gospodarka jest prowadzona w sposób woluntarystyczny bez właściwego kierunku. Stąd też pierwszy polski Program Rozwoju Informatyki (1971—1975) miał za zadanie: utworzenie społeczeństwa poinformowanego, celem zaś było zorganizowanie interaktywnej wymiany informacji za pośrednictwem Krajowego Systemu Informatycznego, który byłby czynnikiem racjonalizującym.

Stratedzy informacji (kierowani przez piszącego te słowa) chcieli stworzyć pragmatyzm typu amerykańskiego w społeczeństwie totalitarnym. Chcieli za pomocą komputeryzacji przejść do demokracji i wolności choćby informacyjnej. Nie uważaliśmy naszych celów za wywrotowe, lecz rząd potraktował je jako równoznaczne z próbami spalenia domu dla ugotowania obiadu. Gwałtowna negatywna reakcja władz — zlikwidowanie naszego programu, budżetu, systemów pilotowych i ośrodków szkoleniowych — wskazuje, że „użytkownicy” rozumieli zagrożenie, jakie stworzyliśmy dla ich reżimu. Totalitarny rząd wykazał w dyskusjach o władzy, że dobrze zna ten temat i nie ma zamiaru zrezygnować ze swojej władzy opartej na informacyjnym niewolnictwie (32).

Informatyzacja może być czynnikiem pozytywnym lub negatywnym w zmianach społecznych. Jest to potężna siła, lecz dzia-

ła we wrażliwym środowisku politycznym. Przykład polskiego Krajowego Systemu Informatycznego wskazuje, że przy silnej opozycji politycznej komputeryzację łatwo rozbić. Przy systemach, w których komputeryzacja ma się udać, musi być oficjalna zgoda na traktowanie informatyzacji jako czynnika pozytywnego. Innymi słowy, działania polityczne muszą stworzyć społeczne uwarunkowania dla kontrolowanej informatyzacji podejścia systemowego. Wówczas, przy właściwym sprzężeniu zwrotnym, informatyzacja może w sposób pozytywny wpłynąć na dalsze społeczne przekształcenia.

## FEDERACJA SIZ — STRATEGII SYSTEMÓW

Skuteczne wdrożenie strategii systemów informacyjnych wymaga zastosowania pewnych ogólnych zasad i technik zarządzania. Hierarchiczne systemy zarządzania mogą sterować wykorzystaniem przez SI narzędzia pomocniczego, jakim jest Federacja Systemów Informacyjnych Zarządzania dla potrzeb śledzenia i weryfikacji Strategii Systemów. Na hierarchiczny system zarządzania biznesem informacji (rozwój systemów i zastosowań oraz ich działania, także konsultacje z wydziałami użytkowników na temat potrzeb i wykorzystania informacji) składają się następujące elementy.

*Organizacja pod kątem odpowiedzialności* za przepływ informacji w firmie, komórki takie, jak główny informatyk, wydział ZZI, ośrodki dostaw narzędzi informatycznych, które robią użytek z posiadanych zasobów (ludzi, urządzeń, oprogramowania, sieci, narzędzi programowych, wiedzy) dla planowania, organizowania, kierowania, sterowania, kontroli, wyszukiwania informacji i zawiadamiania o swoich działaniach, by osiągnąć ustalone cele informatyki i mety związane z działalnością biznesową firmy.

*Procedury robocze:* złożone z działań strukturalnych organizowanych zgodnie z hierarchią poziomów planowania strategicznego (strategiczne, taktyczne, operacyjne), na których pod kątem zadań służby informatyki wyszukuje się dane, informacje i wiedzę.

*Do Federacji Systemów Informacyjnych Zarządzania — Stra-*

tegiei Systemów (FSIZ — S/S) należą następujące systemy:

System Kontrolny Zarządzania (SKZ), który wspomaga mety SI, planowanie struktur i operacji, sterowanie, monitorowanie,

Systemy Wspomagania Decyzji (SWD), które uczestniczą w projektowaniu decyzji, w obszarze rozwoju i utrzymania służby informatyki,

Systemy Informowania Kierownictwa (SIK), które służą do informowania kierowników z pionu służby informatyki i ogólne kierownictwo firmy,

Systemy Eksperckie (EXS), które zapewniają pewien rodzaj zautomatyzowanego wyboru decyzji, w ramach służby informatyki,

Poczta Elektroniczna (PEL), która wspomaga komunikację między osobami planującymi, projektującymi, operatorami i użytkownikami systemów,

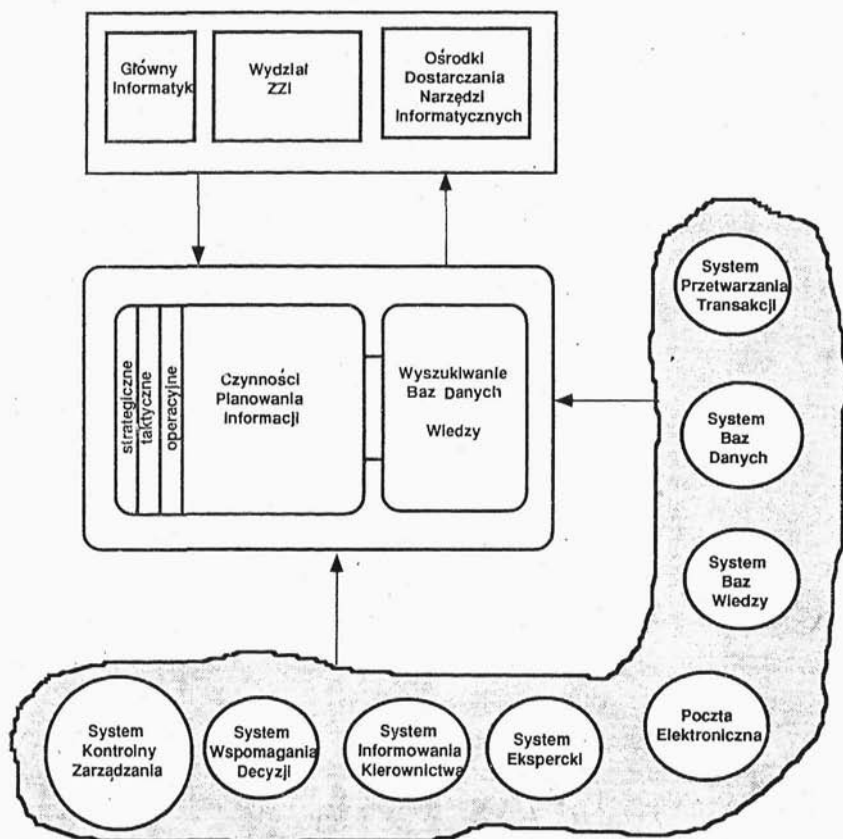
System Kierowania Bazą Danych (SKBD), który przechowuje wszystkie rodzaje danych potrzebnych do kierowania biznesem informacyjnym,

System Kierowania Bazą Wiedzy (SKBW), który dostarcza zasady operacji EXS,

System Przetwarzania Transakcji (SPT) do zbierania danych pod kątem strategii systemów (por. rys. 2-9).

System Sterowniczy Kierownictwa jest podstawowym systemem Federacji SIZ-S/S. Jest on zorganizowany zgodnie ze specjalistycznymi działaniami opisanymi w fazowych modelach strategicznego (por. rys. 11-2), taktycznego (por. rys. 2-1) i operacyjnego planowania informacji. SSK zapisuje plany i następnie steruje nimi mierząc działania służby informatyki i porównując wyniki rzeczywiste z planowanymi oraz oceniając rezultaty. Dodatnie sprzężenie zwrotne wzmacnia plany ZZI, natomiast ujemne sprzężenie powoduje kontrolę sytuacji i zmianę planów, zmianę harmonogramów projektów i reguluje przetwarzanie informacji.

Systemy Wspomagania Decyzji można skutecznie wykorzystać do przydziału zasobów i symulacji możliwości. Systemy Eksperckie można stosować do kierowania konfiguracjami TI, np. Digital Equipment Corporation dostarcza systemy eksperckie do kierowania konfiguracją VAX.



Rys. 2-9. Elementy Systemu Zarządzania Biznesem Informatycznym

## OD TAKTYCZNEGO DO OPERACYJNEGO PLANOWANIA INFORMACJI

Po sformułowaniu polityki i zadań informacji oraz opracowaniu i wdrożeniu struktur utworzonych pod kątem strategii trzeba nimi zarządzać. Służy do tego planowanie taktyczne. Do ope-

racyjnego planowania informacji należą natomiast następujące czynności:

- opracowanie projektów i kierowanie utrzymaniem SI,
- kierowanie instalacją systemów i komponentów TI oraz ich rozwojem,
- sterowanie produkcją i dystrybucją informacji,
- marketing usług systemów,
- obsługa klientów informatyki,
- sterowanie działaniem danych i systemów i ich regulowanie,
- sterowanie zmianami,
- sterowanie problemami,
- ocena usług informacyjnych,
- kierowanie utrzymaniem systemów i komponentów TI,
- dostrajanie i równoważenie systemów TI,
- opracowanie i rozwijanie SIZ Strategii Systemów,
- kształcenie i szkolenie kadr informatyki,
- ocena personelu,
- administrowanie pionem służby informatyki.

Procesy te zachodzą w takich komórkach, jak Ośrodek Przetwarzania, Ośrodek Projektowania (SIZ, KWP, KWW, KZP, AB), Ośrodek Utrzymania, Ośrodek Informacji i administracja.

### **Podsumowanie**

Taktyczne Planowanie Informacji buduje swoje koncepcje i operacje na fundamentach stworzonych przez Strategiczne Planowanie Informacji. Taktyczne planowanie przekształca misję, mety i strategie utworzone przez SPI w struktury zbudowane zgodnie ze strategią, którymi można kierować i które zaspokajają informacyjne potrzeby firmy. Przekształcenie odbywa się w trzech etapach:

- Etap 1. Sformułowanie koncepcji Zarządzania Zasobami Informacyjnymi.
- Etap 2. Wdrożenie struktur utworzonych pod kątem strategii.
- Etap 3. Zarządzanie wdrażaniem strategii i polityki informatycznej.

Etap 1 tworzy politykę. Zapewnia to ukierunkowanie pracy

informatyków zgodnie z misją ZZI sformułowaną w czasie SPI. Również na etapie 1 ustala się konkretne zadania informatyczne na podstawie met informacyjnych SPI. Działania etapu 2 tworzą rdzeń planowania taktycznego. Strategia i polityka informatyczna zostają zinstytucjonalizowane przez organizację ZZI, wybór projektów SI i komponentów TI, rozmieszczenie zasobów i planowanie usług. W etapie 2 nadaje się priorytety projektom, rozpoczyna specjalistyczne działania służby informatyki i wybiera urządzenia i oprogramowanie. W etapie 3 ocenia się projekty, by mieć pewność, że mogą one spełnić założone zadania, a następnie włącza się je do politycznej struktury przedsięwzięć danej firmy.

Dzięki skutecznemu planowaniu taktycznemu i strategicznemu informacji, codzienne działanie kompleksowych systemów przedsiębiorstwa będzie właściwie służyło potrzebom organizacji. SPI i TPI zapewniają systematyczną metodę przekształcania pozornie niekończącego się zalewu danych w informacje i wiedzę, które wpłyną na mądrą, rynkową pozycję firmy.

## Bibliografia

- (1). Gibson C. F., & Nolan R. L., *Managing the Four Stages of EPD Growth*, „Harvard Business Review” 1974, styczeń-luty, 52(10), s. 76—88.
- (2). Nolan R. L., *Managing the Crises in Data Processing*, „Harvard Business Review” 1979, marzec-kwiecień, 57(2), s. 115—126.
- (3). Nolan R. L., & Brockway D. W., & Tuller Ch. N., *Ten Principles Transform I/S Operation into Information Utility*, „Data Management” 1988, styczeń, s. 18—22.
- (4). McCarrol T., *Big Eagles and Sitting Ducks*, „TIME” 1989, 15 maj, s. 54.
- (5). Wetherbe J. C., & Davis G. B., *Strategic MIS Planning Through Ends/Mean Analysis*, „MIS Research Center Working Paper” 1982, University of Minnesota.
- (6). Dickson G. W., & Wetherbe J. C., *The Management of Information Systems*, New York 1985, McGraw-Hill, s. 133—134.
- (7). Jackson I. F., *Corporate Information Management*, Englewood Cliffs 1986, N. J., Prentice-Hall, s. 56.
- (8). Rockart J. F., *Chief Executive Define Their Own Data Needs*, „Harvard Business Review” 1979, marzec-kwiecień, s. 81—93.
- (9). *EDP Analyzer*, Consulting Report, 1984.



- (10). Targowski A. S., *Systems Planning for Enterprise — wide Information Management Complex: The Architectural Approach*, „Journal of Management Information Systems” 1988, Fall, 5(2), s. 23—38.
- (11). Dearden J., & Nolan R. L., *How to Control the Computer Resource*, „Harvard Business Review” 1973, listopad-grudzień, s. 76.
- (12). Edelman F., *The Management of Information Resources — Challenge for American Business*, „MIS Quarterly” 1981, vol. 5, nr 1, marzec, s. 17—27.
- (13). Dearden J., & Nolan R. L., op. cit., s. 76.
- (14). Werner F. L., *Critical Issues In Software, A Guide to Software Economics, Strategy, and Profitability*, New York 1983, John Wiley Sons, s. 17.
- (15). Werner F. L., op. cit., s. 164.
- (16). Head R. V., *Planning Techniques for Systems Management*, Welle-sley Hills, „QED Information Sciences” 1984, s. 53.
- (17). Gotlieb C. C., *The Economics of Computers: Costs, Benefits, Poli-cies, and Strategies*, Englewood Cliffs 1985, Prentice-Hall.
- (18). Targowski A. S., *Informatyka. Modele systemów i rozwoju*, Warsza-wa 1980, PWE, s. 552.
- (19). Umbaugh R. E., *Planning for MIS Resource Usage*, ed. Umbaugh R. E., „The Handbook of MIS Management” 1985, Pennsauken, NJ, AUERBACH Publishers, Inc. 23.
- (20). Hersey P., & Blanchard K., *Management of Organizational Beha-vior, Utilizing Human Resources*, Englewood Cliffs 1982, NJ, Pren-tice-Hall, s. 83.
- (21). Bartol K. M., *Turnover Among DP Personnel: A Casual Analysis*, „Communication of the ACM” 1983, vol. 26, nr 10, październik, s. 807—811.
- (22). Laszlo E., *The Systems View of the World*, New York 1972, George Blaziller, s. 101.
- (23). Thompson A. A., & Strickland III, A. J., *Strategic Management, Con-cepts and Cases*, Plano, TX: Business Publications 1984, Inc., s. 240.
- (24). Mowshowitz A., *On Approaches to the Study of Social Issues in Computing*, „Communication of ACM” 1981, vol. 24, nr 3, marzec, s. 146—155.
- (25). Zeleznik A., *Power and Politics in Organizational Life*, „Harvard Business Review” 1970, vol. 48, nr 3, maj-czerwiec, s. 47—60.
- (26). Cyret R. M., & Simon H. A., & Trow D. B., *Observation of Business Decision*, „Journal of Business”, listopad, s. 237—248.
- (27). Quinn J. B., *Strategy for Change: Logical Incrementalism*, Homewood 1980, 11: Richard D. Irwin.
- (28). Kling R., *Automated Information Systems as Social Resources in*

*Policy Making*, Proceedings of the Association for Computing Machinery 1978, s. 666—674.

- (29). Markus L. M., *Power, Politics, and MIS Implementation*, „Communication of ACM” 1983, vol. 26, nr 6, lipiec, s. 430—441.
- (30). Markus L. M., op. cit., s. 441.
- (31). Quinn J. B., *Strategy for Change: Logical Incrementalism*, Homewood 1980, 11: Richard D. Irwin.
- (32). Targowski A. S., *Red Fascism*, Lawrencville 1982, VA, Brunswick Publishing Company.