

Anna Kudanowska *

ORGANIZACJA JAKO SYSTEM - RELACJE MIĘDZY JEJ WYMIARAMI

Formalne organizacje były i są przedmiotem naukowych rozważań. Zmienił się jednak sposób podejścia do tych zagadnień. Ujęcia szkoły klasycznej wynikały przede wszystkim z aksjomatów i miały charakter normatywny. Późniejsze badania zanegowały wiele twierdzeń klasyków poprzez rozwinięcie dociekań naukowych nad rzeczywistymi organizacjami.

Dynamika zmian zachodzących w warunkach działania organizacji przemysłowych wymaga coraz bardziej kompleksowego traktowania ich jako przedmiotu badań. Spełnienie tego postulatu uzależnione jest od stosowanej metody badawczej, która powinna uwzględnić najnowsze osiągnięcia teorii i praktyki z zakresu organizacji i zarządzania.

Celem prezentowanego opracowania jest przedstawienie w pewnym zarysie dotychczasowego dorobku badawczego zwolenników empirycznego, "wielowymiarowego" podejścia do problemów organizacji, analiza wybranych poglądów oraz sformułowanie na ich podstawie własnych propozycji w tym zakresie. Produktem finalnym tych rozważań jest koncepcja schematu do badań nad zmiennymi organizacyjnymi i relacjami zachodzącymi między nimi, które naszym zdaniem mają szczególnie istotny wpływ na rozwiązania organizacyjne i powinny być obiektem badawczym w każdej jednostce gospodarczej.

Wybór przedstawionych w artykule zmiennych i relacji zachodzących między nimi wynika z zastosowanego przez nas podejścia, które z jednej strony ma charakter empiryczno-indukcyjny, z drugiej zaś - opiera się na intuicji badaczy tych zagadnień. W najszerszym zakresie zostaną wykorzystane do

*Mgr, starszy asystent naukowo-badawczy w Instytucie Ekonomiki Przemysłu Lekkiego UŁ.

rozwiązania interesującego nas problemu ustalenia i propozycje tzw. "grupy astońskiej"¹.

Przed sformułowaniem tez, które znajdą odbicie w naszym opracowaniu, zwrócimy uwagę na sposób podejścia niektórych badaczy do "wielowymiarowego" analizowania organizacji. Na ogół przyjmowali oni założenie, że głównym czynnikiem determinującym strukturę organizacyjną (którą uważali za zmienną zależną) jest jedna określona cecha kontekstowa (zmienną tę traktowano w badaniach jako niezależną) i w konsekwencji uważali inne za mniej ważne. Przykładowo - ci co szli śladem M. Webera wymieniali wielkość jako podstawową przyczynę różnic między strukturami organizacyjnymi. Inni argumentowali, że decydujące znaczenie przy określaniu struktury ma technologia produkcji i usług, jeszcze inni traktowali strukturę jako pochodną celu lub też uważali, że jest wyznaczana przez zewnętrzne otoczenie. Zasadniczym mankamentem takiego podejścia jest przypisywanie szczególnego znaczenia jednemu czynnikowi w kształtowaniu zmiennej - struktury organizacyjnej, przy jednoczesnym pominięciu licznych jej uwarunkowań oraz niedostatecznym lub zupełnym braku rozpoznania rzeczywistych zależności przyczynowych między pozostałymi zmiennymi.

Na szczególną uwagę zasługuje metoda pomiaru struktur organizacyjnych zaproponowana przez "grupę astońską", która wprowadza rozległy schemat ujmując wcześniej zarysowane stanowiska badaczy w logiczną całość. Reprezentatywna dla tej szkoły rozprawa D. S. Pugh, D. J. Hicksona, C. E. Hiningsa² postuluje badanie struktur przede wszystkim poprzez analizę czynnikową, która polega na korelowaniu poszczególnych wymiarów struktury organizacyjnej, traktowanych jako zmienne zależne ze zmiennymi kontekstu.

Wśród wymiarów struktury wyróżnia się:

- wymiar strukturalizacji działań (łączący w sobie pomiar stopnia specjalizacji ról, stopnia standaryzacji i typowości procedur oraz stopnia formalizacji);

¹ K. M r e ł a, Mierzenie struktur organizacji przemysłowych, "Ekonomika i Organizacja" 1975, nr 5, s. 197-201.

² D. S. P u g h, D. J. H i c k s o n, R. C. H i n i n g s, A Conceptual Scheme for Organizational Analysis, "Administrative Science Quarterly" 1968, nr 3.

- wymiar koncentracji władzy;
- wymiar liniowej kontroli przebiegu pracy;
- wymiar względnej wielkości elementów wspomagających (procent personelu pomocniczego).

W myśl metody "grupy astońskiej", powyższe cechy koreluje się parami z własnościami kontekstu organizacyjnego, takimi jak: powstanie i historia organizacji, charakter własności, wielkość, technologia, lokalizacja, zasoby, charakter kooperacji, statut organizacji. Główną tezą "grupy astońskiej" jest twierdzenie, że kontekst determinuje strukturę organizacyjną.

Dla zrozumienia jednak logiki funkcjonowania i rozwoju systemów przemysłowych nie wystarczy samo stwierdzenie korelacji między zmiennymi strukturalnymi i cechami kontekstu. Wyróżnione zmienne należałoby ująć w system wzajemnie powiązanych zależności i wyjaśnić zjawiska przyczynowe. Sama metoda interpretacji stwierdzonych korelacji budzi również zastrzeżenia, a to ze względu na przyjęte przez tych badaczy założenie o zachodzeniu jednostronnych procesów dostosowawczych z pominięciem faktu występowania sprzężeń zwrotnych między określonymi zmiennymi organizacyjnymi.

Rozważania nasze ograniczymy do organizacji przemysłowej (przedsiębiorstwa), którą przy przeprowadzaniu wszelkiego rodzaju badań należy traktować jako względnie odosobniony układ cybernetyczny. Cechami wyróżniającymi go ze zbioru wszystkich układów są:

- celowość,
- pewna odrębność układu przy jednoczesnym jego sprzężeniu zwrotnym z otoczeniem,
- szczególna złożoność,
- probabilistyczny charakter transformacji wejść na wyjścia,
- zdolność do samoregulacji w zmiennych warunkach działania³.

Wydaje się, że w warunkach rosnącej złożoności organizacji przemysłowej i jej otoczenia, w którym ona funkcjonuje, coraz bardziej istotne staje się uzyskanie odpowiedzi na pytanie: - jakie zmienne i zależności uwzględnić w badaniach,

³ J. G o ś c i ń s k i, Projektowanie systemów zarządzania, Warszawa 1971, s. 41.

aby przedstawiały one organizację jako funkcjonalną całość? Artykuł niniejszy stanowić będzie próbę odpowiedzi na to pytanie.

Myślą przewodnią naszych rozważań jest stwierdzenie H. Fayola, który uważał, że "nie ma nic sztywnego ani absolutnego w sprawach administracji i że należy brać pod uwagę okoliczności różne i zmienne, ludzi również różnych i zmieniających się oraz wiele innych coraz to nowych czynników"⁴. Autor zwrócił szczególną uwagę na potrzebę stosowania zasady elastyczności przy wszelkich rozwiązaniach organizacyjnych, które powinny uwzględniać zmiany zachodzące w warunkach działania organizacji i sprawnie dostosowywać się do nich. Organizacja nigdy nie jest doskonała, wymaga ciągłego usprawniania.

W toku opracowania znajdują odbicie następujące tezy:

1. Organizacje przemysłowe mają charakter wielowymiarowy, a ich funkcjonowanie oparte jest na zasadzie sprzężeń zwrotnych.

2. Między zmiennymi organizacyjnymi zachodzą wielostronne procesy dostosowawcze. Projektowanie zmian w zakresie jednej zmiennej wymaga uwzględnienia parametrów określających zachowanie się innych zmiennych.

3. Organizacje są świadomie planowanymi i racjonalnie zaprojektowanymi systemami, które rozwijają się w drodze reakcji na siły wewnętrzne i zewnętrzne oddziaływujące poprzez decyzje zarządzających.

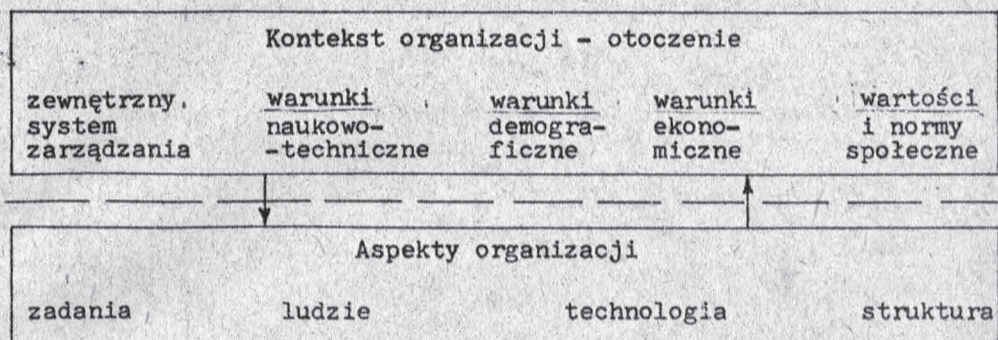
Organizację należy rozpatrywać jako system, czyli zespół ze sobą powiązanych podsystemów i zależności zachodzących między nimi.

Organizację należą do systemów społeczno-technicznych, czyli zawierających dwa podstawowe rodzaje podsystemów. Zasady podziału organizacji na podsystemy mogą być różne w zależności od tego, z jakiego punktu widzenia podejmuje się analizę. Wychodząc z pozycji systemowej można wyróżnić dwa zbiory zmiennych, które należałoby uwzględnić w badaniach organizacji przemysłowych, są to:

⁴ A. Skowroński, Nowoczesne zasady organizacji przedsiębiorstw, Poznań 1965, s. 68.

- zmienne wewnątrzorganizacyjne,
- zmienne kontekstu organizacji.

Schematyczne ujęcie tych zmiennych przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Zmienne organizacji i jej kontekstu.

Zgodnie z przedstawionym schematem, funkcjonowanie organizacji kształtują cztery elementy wewnętrzne: zadania, ludzie, technologia, struktura organizacyjna, które należy rozpatrywać w warunkach określonego otoczenia. Uważamy, że właśnie taki zespół kategorii analitycznych umożliwia opisanie organizacji jako całości, a celowość przeprowadzenia takiej analizy wynika z potrzeb praktyki.

Rozważania nasze dotyczące analizowania zmian zachodzących w organizacji będą prowadzone na dwóch poziomach:

- adaptacji organizacji do współdziałającego wieloaspektowo pojmowanego otoczenia oraz
- zachowania równowagi pomiędzy zmiennymi wewnątrz samej organizacji.

W opracowaniu ograniczamy się do analizy relacji pomiędzy zmiennymi wewnątrzorganizacyjnymi oraz między organizacją jako całością a jej otoczeniem⁵.

Zależności, które są obiektem naszych zainteresowań ujmujemy macierz zero-jedynkowa (jedynki przedstawiają rozpatrywane relacje) - rys. 2.

Prowadzenie wszelkich rozważań dotyczących badań organiza-

⁵ Istotne jest także rozpatrzenie zależności między otoczeniem a poszczególnymi zmiennymi wewnątrzorganizacyjnymi, jak również zjawisko autodynamizmu poszczególnych zmiennych - zagadnienia te zostały pominięte w artykule ze względu na jego ograniczające ramy.

cji przemysłowych wymaga uprzedniego wyjaśnienia szeregu istotnych dla dalszego toku rozumowania zagadnień, dlatego też obecnie zdefiniujemy każdą z wyróżnionych zmiennych organizacyjnych uwzględniając wspomniane relacje zachodzące między nimi.

		Organizacja				otoczenie
		zadania	ludzie	technologia	struktura	
Organizacja	zadania	0	1	1	1	1
	ludzie	1	0	1	1	
	technologia	1	1	0	1	
	struktura	1	1	1	0	
otoczenie			1			0

Rys. 2. Macierz incydentna przedstawiająca rozpatrywane zależności pomiędzy zmiennymi organizacyjnymi

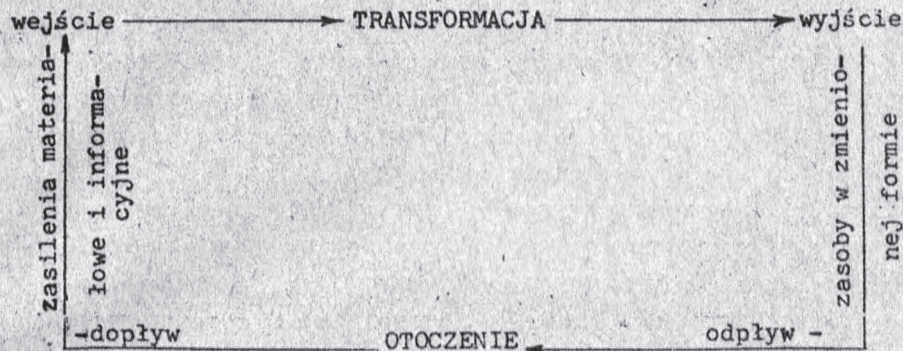
Otoczeniem nazywa się zbiór elementów nie należących do systemu, których własności oddziałują na system i zarazem mogą ulegać zmianie pod jego wpływem. Otoczenie i organizacja oddziałują na siebie wzajemnie. Otoczenie, w jakim funkcjonują obecnie organizacje przemysłowe staje się coraz bardziej złożone, J. Emery i E. Trist zaproponowali ewolucyjną skalę otoczenia od "stałego" do "burzliwego"⁶. W miarę przesuwania się od otoczenia "stałego" do "burzliwego" zmiany w organizacji są coraz częściej wzbudzane przez naciski wewnętrzne, zmuszając układ do szybkiego dostosowywania się do nowych warunków. Konieczna jest nie tylko bierna adaptacja, tzn. zmiana rozwiązań organizacyjnych wywołana zmiennymi warunkami otoczenia, ale również adaptacja czynna, która polega na prowadzeniu przez organizację działalności kreatywnej w stosunku do otoczenia.

Organizacja przemysłowa jest powiązana z otoczeniem poprzez swoje wejścia i wyjścia, co obrazuje rysunek 3.

Każda organizacja jako całość jest układem transformującym wejścia zasileniowe i informacyjne na wyjścia układu. Jej

⁶ J. E m e r y, E. T r i s t, The Causal Texture of Organizational Environments, "Human Relations", March 1965, s. 21-32.

sprawność można mierzyć za pomocą wielkości określających relacje między wyjściami a wejściami.



Rys. 3. Powiązania system - otoczenie

Organizacja otrzymuje od otoczenia strumienie zasilenia materialnych (np. surowce, maszyny, urządzenia, siła robocza) i informacyjnych (wskaźniki dyrektywne, parametry ekonomiczno-financeowe itp.). Oba te typy strumieni znajdują się na wejściu układu. Na wyjściu z układu można dojrzeć analogiczne rodzaje strumieni, ale w zmienionej formie, wyrażone według kryteriów ilości i jakości.

Procesy odbywające się wewnątrz układu zaklasyfikować można do dwóch kategorii. Są to procesy realne (produkcja, obrót) i procesy regulacyjne (przekazywanie, przetwarzanie informacji, przygotowanie i podejmowanie decyzji).

Rodzaj dokonywanej transformacji uzależniony jest od celu istnienia organizacji.

Cele (pożądane stany wyjściowe układu) pochodzą zarówno z zewnątrz, jak i są projektowane wewnątrz organizacji. Są one z reguły rezultatem zależności materialno-rzeczowych i społecznych, którym system przemysłowy podlega. One właśnie stanowią podstawę działania organizacji i rzutują na całość kształt rozwiązań organizacyjnych.

Chcąc osiągnąć wyróżnione stany układu, organizacja musi mieć ustalone konkretne, szczegółowe i w miarę możliwości wymierne zadania (wielkości zadane), które powinny odpowiadać jej celom.

Wyznaczenie każdorazowych wielkości zadanych związane jest z procesem sterowania. W szczególnie złożonych systemach

ekonomicznych mamy do czynienia ze sterowaniem wielopoziomowym. Każdy poziom sterowania otrzymuje od poziomu wyższego zespół wielkości zadanych, z celów danego poziomu wynikają z kolei zadania dla szczebla niższej rangi. Zadania wykonywane są przez ludzi, poprzez wykorzystanie odpowiedniej technologii w ramach określonej formalno-prawnej struktury organizacyjnej. Można powiedzieć, że ludzie, technologia, struktura to środki służące do osiągnięcia celów.

Zmienność realizowanych zadań, zapewniając nieprzerwany i ekwiwalentny proces wymiany system-otoczenie, wywołuje konieczność wprowadzenia zmian do wszystkich jego podsystemów. Konieczne jest uchwycenie związków i zależności zachodzących między poszczególnymi składnikami, a nie rozpatrywanie każdego z nich w izolacji. Zmiana zadań wymaga często nowej technologii, zmian w strukturze organizacyjnej, a zapewnienie prawidłowych rozwiązań nie jest możliwe z kolei bez uwzględnienia czynnika ludzkiego.

Ludzie to uczestnicy organizacji pełniący w niej określone role (formalne stanowiska w organizacji), którym przypisane są do wykonania odpowiednie zadania.

Potrzebę pełnego uwzględnienia właściwości człowieka przy projektowaniu wszelkich rozwiązań organizacyjnych podkreślają zwolennicy podejścia socjologicznego do organizacji, uważając, że "jednostka przystępując do organizacji wnosi do niej swoje potrzeby i swój system wartościowania"⁷. Istotną sprawą jest również różnorodność ludzkich motywów i sposobów zachowania się. Prawidłowe rozwiązania organizacyjne powinny iść w kierunku zespolenia potrzeb ludzi z wymogami organizacji. F. Mc Gregor uważa, że "organizacja, która pragnie być sprawna, powinna dyrygować i kontrolę zastąpić integracją i kooperacją oraz doprowadzić do tego, aby każdy kogo dotyczy decyzja mógł wnieść swój wkład do procesów decyzyjnych"⁸.

Skutecznym sposobem integracji celów indywidualnych z celami organizacji jest według R. Likerta wspólne rozwiązywanie problemów przez zwierzchnika i podwładnego. Jest on zwolenni-

⁷ Organizacja przedsiębiorstwa. Teoria - praktyka, Warszawa 1972, s. 26.

⁸ Ibidem, s. 75.

kiem koncepcji "teorii ogniw łączących" - organizacji, w której przełożony niższej grupy jest podwładnym w kolejnej wyższej grupie⁹.

Trudno sobie wyobrazić jednak sytuację, aby organizacja mogła osiągać swoje cele, starając się równocześnie o zaspokojenie każdej potrzeby swoich pracowników. Osiągnięcie pełnej zgodności jest wręcz niemożliwe. Możliwy jest jedynie zróżnicowany stopień niezgodności, który należy minimalizować.

Fakt istnienia rozbieżności pomiędzy celami organizacji i celami jej uczestników oraz dynamiczne zmiany warunków, w jakich działa organizacja, wymaga bardziej elastycznych rozwiązań od spotykanych dotychczas. Zachowanie pewnej tolerancji odchylen od sztywno sformalizowanych wzorców działań układu jest konieczne. Dlatego też należy rozpatrywać organizację w kategoriach organizacji formalnej i nieformalnej. Są one wyrazem dwóch odmiennych strategii działania; pierwsza z nich jest nakierowana na realizację celów układu jako całości, druga - na realizację indywidualnych celów uczestników organizacji. Ponadto w ramach organizacji nieformalnej można wyróżnić dwa rodzaje zjawisk:

1) organizację nieformalną - obejmującą stosunki organizacyjne odchylające się od organizacji formalnej;

2) organizację niesformalizowaną - obejmującą te cele i stosunki organizacyjne, które w procesie formalizacji świadomie pozostawiono poza organizacją formalną¹⁰.

Przyjmując za punkt wyjścia powyższy podział, kierunki zmian - które mają przyczyniać się do usprawnień rozwiązań organizacyjnych, - powinny zmierzać do tego, aby organizacja rzeczywista pokrywała się z formalną i z niesformalizowaną.

Organizacja niesformalizowana, która zapewnia pracownikom pewien margines swobody działania, ma przyczyniać się do wyzwalania inicjatywy twórczej uczestników organizacji, poszukiwania przez nich określonych metod rozwiązań dla pojawiających się nowych problemów, a jednocześnie pozwala uniknąć

⁹ J. O. S h a u g h n e s s y, Organizacja zarządzania w przedsiębiorstwie, Warszawa 1975, s. 157-158.

¹⁰ M. B i e l s k i, Formalna i rzeczywista struktura organizacyjna, Warszawa 1973, s. 33.

nieoczekiwanych dysfunkcji spowodowanych zbytnią sztywnością rozwiązań organizacyjnych.

Przyjęty stopień sformalizowania w danej organizacji powinien być uzależniony jednak od osobowości, kwalifikacji, poziomu umiejętności i doświadczenia zatrudnionych w niej pracowników. Ludzie, jak i cele, należą do danych wejściowych struktur organizacyjnych. Najbardziej logiczna struktura to taka, która sprzyja osiągnięciu celów przy najlepszym wykorzystaniu personelu.

Zespół ról powiązanych ze sobą relacjami wzajemnego oddziaływania i wpływu, to społeczna strona organizacji wykonawstwa zadań, które zostały postawione przed organizacją jako całością. Relacje między ludźmi pełniącymi różne role zachodzą w warunkach materialnej transformacji nakładów w efekty (system produkcji). Każdej roli przypisane są określone zadania, które wynikają z celów organizacji, a z drugiej strony osiągnięcie pożądanego stanu systemu uzależnione jest od sposobu ich realizacji.

Wykonanie zadań polega na rozwiązaniu zespołu powiązanych ze sobą problemów, a ponieważ przyporządkowanie problemów poszczególnym rolom ma charakter cząstkowy, wymaga skoordynowanej współpracy wielu osób pełniących różne role.

Rezultaty działań i stopień osiągnięcia zamierzonych celów uzależnione będą od stopnia zintegrowania formalnego oraz od rozmiaru osiągniętej spójności nieformalnej.

Duże znaczenie w osiąganiu pożądanego stanu układu należy przypisać również technologii w szerokim tego słowa znaczeniu. Technologia uzależniona jest z kolei od ludzi, którzy bezpośrednio na nią oddziałują, dokonując wszelkiego rodzaju zmian, udoskonaleń metod pracy i procesów wytwórczych oraz wynalazków. Aktywność uczestników organizacji w zakresie innowacji ekonomicznych, organizacyjnych, technicznych uzależniona jest z jednej strony od ich aspiracji, umiejętności, kwalifikacji, doświadczenia, z drugiej zaś strony - od przyjętych rozwiązań organizacyjnych, które utrudniają, względnie sprzyjają wyzwaniu inicjatywy ze strony zatrudnionych pracowników.

Technologia to urządzenia i narzędzia składające się na określony system organizacyjny oraz całokształt metod działania stosowanych w danym układzie.

Technologia w tym znaczeniu obejmuje środki i sposoby postępowania stosowane zarówno w działalności produkcyjnej i w procesach zarządzania.

Badania odnośnie wpływu technologii produkcyjnej na rozwiązania organizacyjne prowadzili przeważnie socjologowie. Szczególnie reprezentatywne są w tym zakresie wyniki badań J. Woodward. Badaniami objęto wszystkie gałęzie przemysłu i firmy różnych wielkości. Technologię traktowano jako zmienną niezależną, która oddziałuje na różne aspekty organizacji. Dla określenia tego wpływu wyróżniono jedenaście podsystemów produkcji, które uporządkowano według wzrastających stopni skomplikowania technologii, z których wyłoniono trzy większe grupy: produkcję jednostkową i małoseryjną, produkcję wielopartiovą i masową, produkcję aparaturową¹¹. Wnioski z tych studiów oraz niektóre spostrzeżenia P. Druckera¹² w tym zakresie przedstawia tab. 1.

T a b e l a 1

Wpływ technologii na różne aspekty organizacji

Charakterystyka zmiennych wewnątrzorganizacyjnych	Typy produkcji		
	jednostkowa i małoseryjna	wielkopartiovą i masową	aparaturową
1	2	3	4
I. Struktura organizacyjna			
1. Rozpiętość kierowania:			
- w kierownictwie naczełnym	mała	średnia	duża

¹¹ J. G o ś c i ń s k i, Zarys teorii sterowania ekonomicznego, Warszawa 1977, s. 112, 144.

¹² P. D r u c k e r, Praxis des Management, Düsseldorf 1956, s. 123-140.

Tabela 1 (cd.)

1	2	3	4
- bezpo- śred- niego nadzo- ru	średnia 20-30 osób	bardzo duża 40-50 osób	najmniejsza 10-15 osób
2. Liczba szczebli zarzą- dzania	najmniejsza 3-4	średnia 4-5	największa 5-7
3. Typy kształ- tów struktury	płaska, niska	wyższa, szer- sza	smukła
4. Wymagane podej- ście do projekto- wania struktur z punktu widzenia sprawno- ści funk- cjonowa- nia układu	organiczne - struktury elastyczne	mechanistyczne - specjali- zacja funk- cyjna, sztyw- ne, formalne procedury	organiczne - struktury elastyczne
5. Orienta- cja jed- nostki gospodar- czej	technologiczna	organizacja produkcji	rynkowa
II. Zadania			
6. Główne problemy kierow- nictwa, naczelnego	koordynacja przedsięwzięć na "szczytach", duże uprawnie- nia kierow- nictw przed- sięwzięć	planowanie, integracja działań wszy- stkich służb w każdym stadium rea- lizacji pro- dukcji i transakcji handlowych	prognozowanie i przedsię- wzięcia zmie- rzające do wzmocnienia pozycji rynko- wej układu
7. Główne problemy kierow- nictwa produk- cyjnego	przygotowanie zamówień i terminowa kompletacja	rytmiczna pro- dukcja oraz grupowanie za- mówień w par- tie w celu równomiernego obciążenia maszyn	równomierność procesu pro- dukcyjnego i odpływu, dys- trybucja, mar- keting

Tabela 1(od.)

1	2	3	4
III. Ludzie 8. Wymagane kwalifikacje - od kadry kierowniczej - od kadry wykonawczej	duże umiejętności i uzdolnienia techniczne wysokie kwalifikacje, szczególnie rzemieślnicza biegłość w rozwiązywaniu problemów w poszczególnych odcinkach produkcyjnych	myślenie w kategoriach analitycznych niższe kwalifikacje, praca przyuczona do stanowiska, podział pracy na czynności proste	szczególnie wysokie kwalifikacje, wszechstronność, praca w zespołach wielofunkcyjnych i wielotematycznych duża ilość wiedzy o danym procesie, zdolność wydawania trafnych sądów

Źródło: Opracowano na podstawie: P. Drucker, Praxis des Management, Düsseldorf 1956, s. 123-140; J. Gościński, Zarys teorii sterowania ekonomicznego, Warszawa 1977, s. 112, 144.

Do innych wniosków doszli badacze "grupy astońskiej" z Birmingham stwierdzając, że technologia nie jest głównym czynnikiem kształtującym strukturę organizacyjną, jest czynnikiem drugorzędym, jego związek ze strukturą jest zdominowany przez wielkość organizacji.

Wydaje się, że konkurencyjność wyjaśnień proponowanych przez te dwa stanowiska jest pozorna, bowiem oba czynniki mogą stanowić alternatywne przyczyny kształtowania struktur organizacyjnych.

Należy również zaznaczyć, że technologia rozpatrywana przez J. Woodward, to technologia produkcyjna i powiązania z nią mają tylko te zmienne, które są ściśle ukierunkowane na proces produkcyjny. Wpływ tak rozumianej technologii odnosi się tylko do pewnego wycinka rozwiązań organizacyjnych -

organizacji procesów produkcyjnych, a nie do struktury organizacyjnej jako całości.

Struktura organizacyjna układu jest jednak pod wpływem technologii szeroko rozumianej, bowiem przesuwając się w górę piramidy zarządzania, można dostrzec ścisły związek spotykanych rozwiązań organizacyjnych z technologią informacyjną.

Szczególnie istotny jest wpływ zmian technologii informacyjnej, która w ostatnich latach uległa znacznym przeobrażeniom dzięki wprowadzeniu APD do systemów zarządzania, na odpowiednie zmiany w zadaniach, w strukturze, czynniki ludzkie.

W dalszych rozważaniach będą interesować nas związki:

- system APD; formalna struktura organizacyjna (konfiguracja, stopień centralizacji),
- system APD; zadania (charakter pracy ze szczególnym uwzględnieniem podejmowania decyzji),
- system APD; ludzie (postawy, wymagane kwalifikacje).

Należy zaznaczyć, że pomimo wielu wygłoszonych opinii i przeprowadzonych badań empirycznych odczuwa się wyraźny brak ogólnego, jednoznacznego opisu skutków wywołanych zastosowaniem APD.

J. Emery uważa, że przekształcenie struktur organizacyjnych następuje przede wszystkim poprzez usprawnienie, jakie wnosi technologia informatyczna do procesu planowania. W miarę jak uzyskuje się zwiększenie możliwości przetwarzania danych, zwiększa się dopuszczalny rozmiar "wykończonego" zadania. Z tego względu cele ogólne nie muszą być określone tak szczegółowo jak poprzednio, co obniża potrzebne obciążenie koordynacyjne. Prowadzi to do zwiększenia potencjalnych rozpiętości kierowania. Do podobnej konkluzji dochodzi S. Kowalewski stwierdzając, że sprzęt komputerowy "Tam [...] gdzie zaczyna być umiejętnie stosowany stwarza olbrzymie możliwości poszerzenia potencjalnej rozpiętości kierowania"¹³.

Wśród teoretyków organizacyjnych, powszechny jest pogląd o konieczności wykorzystania w jak największym stopniu poten-

¹³ S. K o w a l e w s k i, Przełożony - podwładny, Warszawa 1974, s. 397-414.

cialnej rozpiętości w celu uniknięcia nadmiernej liczby szczebli zarządzania, która obniża sprawność działania.

Wyniki badań empirycznych pokazują natomiast zmniejszenie rzeczywistej rozpiętości kierowania jako efekt komputeryzacji. Za główną przyczynę takiej sytuacji uważa się:

- zwiększenie trudności wykonywanych zadań kierowniczych i roli intuicji w podejmowaniu decyzji po zastosowaniu APD;
- przejęcie zrutynizowanej powtarzalnej części pracy podwładnych przez APD, w wyniku czego rośnie złożoność i niepowtarzalność wykonywanych przez nich czynności.

Różnorodność zmian sugeruje jednak, że nie mają one charakteru jednolitego. Skutki zastosowania APD w odniesieniu do rozpiętości kierowania są raczej unikalne i wielość uwarunkowań wskazuje na ich niepowtarzalność.

Liczba szczebli kierowania nie uległa również poważniejszym zmianom, można stwierdzić tylko niewielkie spłaszczenie struktur organizacyjnych.

Praktyka wykazała jednak, że działalność związana z APD wykracza poza ramy tradycyjnych struktur organizacyjnych wymagając nowych rozwiązań.

Zastosowanie komputerów bez równoczesnej zmiany struktury organizacyjnej tak, aby stała się ona integralną częścią nowej technologii, obniża sprawność działania układu. Przedsiębiorstwo jako układ szczególnie złożony wymaga do sterowania i regulacji bardzo różnorodnych informacji. Proces podejmowania decyzji jest w rzeczywistości ciągiem przekształceń informacji przechodzących kolejne jego fazy. Na wejściu i wyjściu systemu decyzyjnego dostrzegamy informacje. Jakość podejmowanych decyzji zależy od jakości dostępnych informacji. Zapewnienie sprawnie działającego systemu informacyjnego wymaga prawidłowego zbierania i gromadzenia, przetwarzania, przekazywania informacji, co osiągnąć można poprzez właściwe wykorzystanie komputerów, które są dostosowane do wykonywania prac zrutynizowanych z dużą dokładnością i szybkością.

Wprowadzenie systemu APD i związanych z nim nowych form przepływu informacji wywiera niewątpliwie wpływ na proces podejmowania decyzji. W tym zakresie istnieją jednak konfliktowe punkty widzenia, jedni twierdzą, że komputery umożliwiają centralizację procesów decyzyjnych, inni stwierdzają, że decentralizację.

M. Greniewski¹⁴ i O. Lange¹⁵ uważają, że zagadnienie centralizacji decyzji jest problemem technicznym. Wydaje się jednak, że jest to zbyt nadmierne upraszczanie zagadnienia, bowiem komputery są tylko jednym z wielu czynników wpływających na dynamikę tego, kto na jakim szczeblu i jakie decyzje będzie podejmował w danej organizacji.

System APD umożliwia zastosowanie obu tych zasad organizacyjnych, ale wybór w danym układzie będzie zależał raczej od przyjętej koncepcji zarządzania. Dlatego też, nim kierownictwo naczelne podejmie decyzje w tym kierunku powinno poznać:

- 1) liczbę i różnorodność występujących problemów,
- 2) zadania personelu wynikające z tych problemów,
- 3) stopień zdolności decyzyjnej personelu,
- 4) stopień wykorzystania tej zdolności,
- 5) zmieniającą się liczbę i różnorodność problemów,
- 6) niedobór zdolności do podejmowania decyzji¹⁶.

Ponadto należy uwzględnić fakt, że proces decyzyjny odnosi się do decyzji pokrywających szeroką różnorodność dziedzin i szczebli w hierarchii przedsiębiorstwa. Dlatego też dla określenia wpływu APD na decyzje istotne jest przyjęcie odpowiedniej ich klasyfikacji. Prawidłowa dla badań w tym zakresie jest klasyfikacja decyzji według R. I. Trickera, który rozróżnia: decyzje strategiczne, kierownicze, operacyjne¹⁷.

Każda z tych grup ma pewne cechy odróżniające ją od innych. Różnica wyraża się nie tylko w szczeblu hierarchii układu, na którym takie decyzje są podejmowane, ale również w kategoriach skali czasu, ryzyka i powtarzalności. Wpływ APD na podejmowanie decyzji jest odbiciem tych różnic.

Istotne jest również rozpatrzenie wpływu APD na pracę kierownictwa poszczególnych poziomów zarządzania.

Największy wpływ wywarł komputer na szczeblu operacyjnym

¹⁴ M. G r e n i e w s k i, Robot kierownictwa. Automatyczne przetwarzanie danych, Warszawa 1967, s. 14.

¹⁵ O. L a n g e, Niektóre zagadnienia centralizacji i decentralizacji w zarządzaniu [w:] Materiały Prakseologiczne PAN, Warszawa 1962, s. 9.

¹⁶ A. M. M c D o n o u g h, Systemy scentralizowane. Planowanie i kontrola, Warszawa 1973, s. 12.

¹⁷ Por. S k o w r o ņ s k i, op. cit., s. 46-51.

(o największej ilości prac zrutynizowanych). Nastąpiły tu widoczne przesunięcia i przekwalifikowania personelu, a ponadto reorientacja funkcji kontrolnej. Nie ulega wątpliwości, że prawidłowe zastosowanie komputerów może w pełni zaspokoić wymagania operacyjne, dając jednocześnie kierownictwu wyższego szczebla znacznie więcej syntetycznych informacji.

Zastosowanie nowej technologii spowodowało zatrudnienie specjalistów wielu dziedzin - analityków, programistów, statystyków, matematyków, którzy wzmocnili kadry średniego szczebla zarządzania. Równolegle ze wzrostem poziomu kwalifikacji zawodowych na tym szczeblu oraz w wyniku wyeliminowania wielu zrutynizowanych funkcji biurowych i administracyjnych na szczeblu operacyjnym, zaszła zmiana w rozłożeniu akcentów pracy kierownictwa średniego szczebla. Nastąpiły tu przesunięcia czasu pracy przeznaczonego na spełnianie niektórych funkcji. Praca kierownictwa średniego szczebla zaczyna mieć w większym stopniu charakter pracy koncepcyjnej.

System APD jako istotna innowacja w danej organizacji ma wpływ na postawy, zachowanie, kwalifikacje i metody pracy ludzi w niej zatrudnionych. Zmiany, jakie narzuca nowy system powodują znaczne obawy wśród pracowników. Przełamanie tego oporu wymaga wcześniejszego przygotowania personelu. Pracownicy powinni wiedzieć, jaki wpływ będą miały nowe metody na ich warunki pracy, a zwłaszcza, w których miejscach struktury organizacyjnej i zakresu działania poszczególnych pracowników nastąpią najistotniejsze zmiany. "Nie należy nigdy wprowadzać na siłę nowych metod do komórki, która nie jest przygotowana do ich zastosowania"¹⁸.

Zarządzanie przez zastosowanie komputerów staje się nie mniej, lecz bardziej złożone. Wadliwego systemu zarządzania nie poprawi sama informatyka. Wdrożenie systemu APD wymaga całego etapu prac przygotowawczych, które polegają na szkoleniu personelu, porządkowaniu struktury organizacyjnej i procesów w niej zachodzących. Z drugiej strony należy sobie zdać sprawę, że sprawne i efektywne zarządzanie współczesną organizacją przemysłową wymaga wsparcia informatycznego. Usprawnie-

¹⁸ J. G r a h a m. Analiza systemowa w jednostkach gospodarczych, Warszawa 1971, s. 343.

nie zarządzania i rozwój informatyki nie mogą być traktowane rozłącznie.

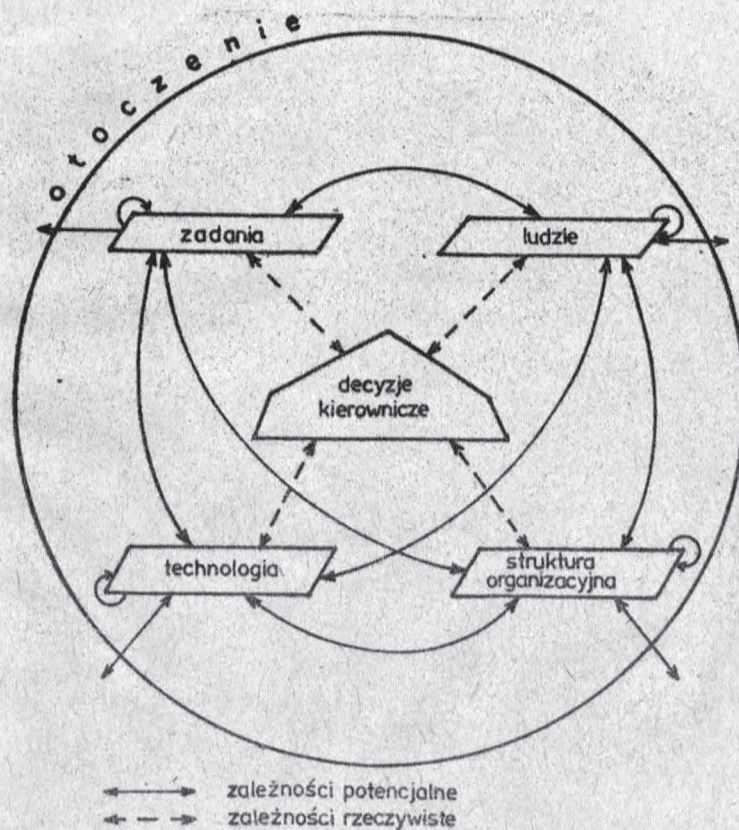
Ostatnią zmienną organizacyjną, która została uwzględniona przez nas w modelu powiązań podsystemów określonego układu jest struktura organizacyjna. Zmienna ta wymaga szczególnie dokładnej analizy, bowiem "działanie przedsiębiorstwa jest bardziej uczulone na błędy struktury organizacyjnej, niż na jakikolwiek inny czynnik"¹⁹.

Struktura organizacyjna powstaje w wyniku dekompozycji zadań decyzyjnych stojących przed daną organizacją. Poszczególne zadania cząstkowe zostają przydzielone poszczególnym osobom pełniącym określone role w danym układzie, które podejmują decyzje w oparciu o wymianę informacji z innymi rolami. Zespół ról w danej organizacji to zbiór elementów dynamicznie sprzężonych ze sobą. Zmiana treści jednej roli pociąga konieczność modyfikacji innych. Pełniejsze rozeznanie w sprawach struktury może nastąpić jedynie poprzez sprawdzenie jak ona funkcjonuje, poznanie jej uwarunkowań. Opis form, procedur, zasad, które tworzą strukturę z pominięciem działania organizacji jest nierealne. Struktura organizacyjna powinna być tak zaprojektowana, aby mogła spełniać swoje przeznaczenie w warunkach stale zmieniających się nacisków wewnętrznych i zewnętrznych oraz wzrastającego stopnia skomplikowania. Struktury organizacyjnej nie można traktować jako zjawiska statycznego. Struktura organizacyjna o skostniałych, usztywnionych normach nie jest w stanie sprostać wymogom adaptacji do szybko zmieniających się warunków. Zmiana struktury organizacyjnej powinna być traktowana jako proces dostosowawczy, dokonujący się ewolucyjnie w każdej organizacji na podstawie analizy zmiany stanów wyróżnionych zmiennych i relacji zachodzących między nimi.

Jak już wspominaliśmy wcześniej, organizacje przemysłowe mają charakter systemów probabilistycznych, a ich funkcjonowanie oparte jest na zasadzie sprzężeń zwrotnych, co powoduje, że zmiana jednej zmiennej znajduje odzwierciedlenie w przekształceniu pozostałych. Dotychczas rozważane przez nas rela-

¹⁹ R. B. K e m b a l l - C o o k, *Luka organizacyjna*, Warszawa 1974, s. 12.

cje, to zależności potencjalne, których postępowanie jest cechą każdej organizacji. Ze względu jednak na fakt, że jednostki gospodarcze są organizacjami celowymi zachodzi konieczność, aby stany zmiennych i relacje między nimi kształtowały się nie w sposób żywiołowy lecz pożądaný przez układ zapewniając realizację założonych celów. Spełnienie tego postulatu jest możliwe tylko wówczas, jeśli dołączymy do dotychczas rozważanych zmiennych organizacyjnych nowy podsystem, który będzie pełnił w organizacji funkcję kontrolno-kierowniczą. Funkcja ta polegać będzie na porównywaniu osiągniętych wyników z pożądanymi i dokonywaniu w zachowaniu się systemu korekt zmierzających do zredukowania zaobserwowanych odchyleń. Model powiązań między zmiennymi organizacyjnymi przedstawia rys. 4.



Rys. 4. Model powiązań zmiennych organizacyjnych

Podsystem wprowadzony do modelu nazywać będziemy umownie "decyzjami kierowniczymi" (podsystem zarządzania). W pojęciu tym "zawarte są zarówno dynamiczne (zbiór wzajemnie sprzężonych sekwencji decyzyjnych), jak i statyczne (utrwalony kompleks ról formalnych jako potencjalny zbiór generatorów decyzji) aspekty procesu zarządzania"²⁰.

Proces zarządzania ukierunkowany jest w organizacji na realizację zaplanowanej wymiany z otoczeniem poprzez odpowiednie zharmonizowanie zadań niezbędnych do osiągnięcia zamierzonych celów z uczestnikami układu (ich motywacją, postawami, kwalifikacjami), technologią zarządzania i produkcji oraz strukturą organizacyjną. W ramach tych kategorii podejmowane są decyzje, których jakość determinuje sprawność funkcjonowania układu.

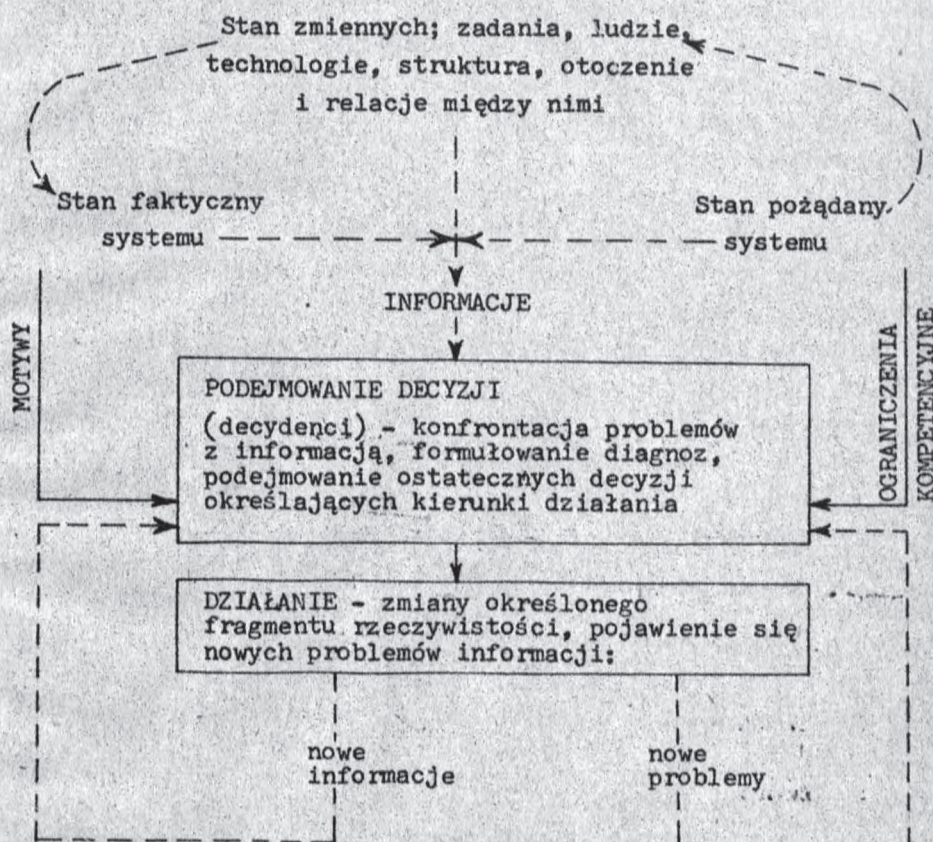
Decyzje związane z kształtowaniem się stanów i relacji między zmiennymi organizacyjnymi należą do decyzji nieprogramowanych (niepowtarzalnych), które podejmowane są w warunkach o szczególnie wysokim stopniu niepewności. Zasadniczym problemem jest zmniejszenie tej niepewności, co można osiągnąć poprzez zbieranie informacji, która stanowi podstawowe tworzywo decyzji. Zdobywanie i gromadzenie informacji nie może stanowić jednak celu samego dla siebie. Wartość informacji określana jest przez jej zdolność do minimalizacji niepewności decydenta w procesie podejmowania decyzji. Informacja stanowi jedną z podstawowych zmiennych oddziałujących na decydenta, ale nie jedyną. Decyzje podejmowane w podsystemie zarządzania są ściśle zdeterminowane również przez kompleks współwystępujących zmiennych motywacyjnych i kompetencyjnych. Wyznaczniki procesu decyzyjnego przedstawia rys. 5.

Model ten zawiera elementy, które współwystępują w każdej sytuacji decyzyjnej. Decyzje są zawsze "generowane" przez impuls, jakim jest różnica między stanem faktycznym a pożądanym w różnych dziedzinach działania systemu. Celem decyzji jest uruchomienie działań prowadzących do minimalizacji wspomnianej różnicy.

Kierownictwo organizacji powinno być szczególnie czułe na wszelkie nieprawidłowości występujące w funkcjonowaniu systemu

²⁰ A. Zawislak, Szkice o zarządzaniu, Warszawa 1975, s. 23.

i natychmiast reagować na nie. Rzeczywiste stany zmiennych organizacyjnych i relacje między nimi powinny kształtować się w organizacji właśnie pod wpływem decyzji podejmowanych przez kierownictwo, którego zadaniem jest poznanie warunków równowagi dynamicznej i czynników determinujących przekształcenia, którym one ulegają oraz stały proces eliminacji sprzeczności, jakie zachodzą pomiędzy dynamicznie rozwijającymi się podsystemami rządzonymi odmiennymi prawidłowościami.



Rys. 5. Podstawowe wyznaczniki procesu decyzyjnego

Istnieje rozbieżność poglądów co do wagi, jaką należy przypisywać do wymienionych zmiennych. Jedno jest pewne, że zmienne te są ściśle ze sobą związane i zmiana jednej z nich powoduje zmianę pozostałych. Fakt zachodzenia sprzężeń zwrotnych między zmiennymi pozwala sformułować tezę o asymetrii

i symetrii zależności między nimi, wykluczając jednocześnie występowanie niesymetrycznych związków.

Zmienne te przy wszelkiego typu analizach systemów ekonomicznych powinny być rozpatrywane kompleksowo, bowiem pominięcie jednej z nich może przyczynić się do obniżenia sprawności organizacji w przyszłym działaniu.

Celem rozważań podjętych w opracowaniu była prezentacja poglądów, iż problem badań organizacji powinien sprowadzać się do równoczesnego uwzględnienia wielu zmiennych i relacji zachodzących między nimi, których stan jest wypadkową licznych uwarunkowań.

Przyjęty schemat koncepcyjny i wykaz zmiennych uwzględnionych przez nas w artykule nie jest w pełni wyczerpujący dla badań w zakresie analizy organizacji jako systemu. Zaproponowany schemat empirycznego postępowania ma bardzo ogólny charakter. Powinien on jednak stanowić pewien przyczynek do dalszych, bardziej systematycznych badań nad wyróżnionymi zmiennymi organizacyjnymi i zarazem skłonić do poszukiwania nowych czynników, które mają decydujący wpływ na projektowanie rozwiązań organizacyjnych i funkcjonowanie systemów ekonomicznych. Doskonalenie i rozwijanie tego schematu winno odbywać się poprzez precyzowanie operacyjnych definicji poszczególnych zmiennych, wyszukiwanie dla nich wskaźników i skal pomiarowych oraz przez systematyczną weryfikację hipotez mówiących o relacjach między tymi zmiennymi w badanych organizacjach.

Taki sposób podejścia sprzyja rozwojowi teorii przez badania, która jest oceniana szczególnie pozytywnie z punktu widzenia wkładu wnoszonego w budowę spójnej teorii organizacji.

Anna Kudanowska

ORGANIZATION AS A SYSTEM
- RELATIONS BETWEEN ITS DIMENSIONS

The article constitutes an attempt at construction of a scheme for researches on factors and relations occurring between them, which determine organizational solutions of contemporary industrial systems treated as relatively isolated cybernetic systems. Organization is

treated as a system or a set of interlinked subsystems and relations occurring between them. Proceeding from the systems position there are generally distinguished two sets of variables, which should be taken into consideration in researches. These are intra-organization variables i.e. tasks, people, technology, organizational structure, and variables of organization's context i.e. the environment treated in its many aspects. Each of these variables was defined and there are discussed its ties with the remaining subsystems. Changes occurring within the organization are analyzed at two levels: adaptation of the system to the environment co-operating with it, and preservation of equilibrium between variables within the organization.

A great deal of attention is paid by the author to analysis of potential correlations occurring between the above mentioned variables. Advisability of existence of industrial systems drew, however, the author's attention to the problem of formation of real states and relations between variables, which should be a result of consciously made decisions. Fulfilment of this postulate accounted for addition to the model of relations between the distinguished variables of the subsystem "managerial decisions", which should perform within the organization a function of steering agent in the field of shaping desirable states and relations between the analyzed subsystems from the viewpoint of implementation of the set targets.

