

PORADNIKI

**INSTYTUT
ORGANIZACJI
PRZEMYSŁU
MASZYNOWEGO**



Bogusław PEŁKA

**METODYKA PRZEPROWADZANIA
EKSPERTYZ STANU ORGANIZACJI
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU
MASZYNOWEGO**



Bogusław PEŁKA

METODYKA PRZEPROWADZANIA
EKSPERTYZ STANU ORGANIZACJI
PRZEDSIĘBIORSTW PRZEMYSŁU
MASZYNOWEGO

RADA PROGRAMOWA WYDAWNICTW IOPM

doc. dr hab. K. Cholewicka-Goździk (przewodnicząca, tel. 20-43-60), prof. dr hab. inż. M. Hełda, prof. dr hab. J. Lisikiewicz, prof. dr hab. J. Więckowski, prof. dr inż. Z. Zbichorski, doc. dr hab. inż. L. Wasilewski, doc. dr hab. inż. B. Pełka, doc. mgr Ł. Sajkiewicz, dr H. Pietrowski, mgr J. Śniecinski, prof. dr hab. inż. J. Kulikowski, Andrzej Rożejowski (sekretarz)

KOMITET REDAKCYJNY WYDAWNICTW NIEPERIODYCZNYCH

doc. dr hab. K. Cholewicka-Goździk (red. naczelny tel. 20-43-60), dr inż. H. Pietrowski, dr inż. R. Popek, mgr J. Sokołowski, mgr A. Stolarski, mgr W. Rapacka (sekretarz)

Recenzent

mgr Zdzisław NURZYŃSKI

Warszawa 1987 - Wydanie I Nakład 250 egz.

Ark. aut. 6 Format A 5. Zamowienie 145/87

Wydawca - INSTYTUT ORGANIZACJI PRZEMYSŁU MASZYNOWEGO
00-879 Warszawa, ul. Żelazna 87, tel. 20-48-31, telex 813747 IOPM PL

WSTĘP	5
1. ZAŁOŻENIA METODYCZNE	7
1.1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy	8
1.2. Stosowane metody w ekspertyzie	9
1.3. Wynik ekspertyzy (raport)	17
2. KONCEPCJA PRZEPROWADZANIA EKSPERTYZ STANU ORGA- NIZACJI PRZEDSIĘBIORSTWA	18
3. EKSPERTYZY OGÓLNE STANU ORGANIZACJI PRZEDSIĘ- BIORSTWA	20
3.1. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu organizacji przedsię- biorstwa	20
3.2. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu struktury organiza- cyjnej przedsiębiorstwa	21
3.2.1. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produk- cyjnej przedsiębiorstwa	22
3.2.2. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa	25
3.3. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu ekonomicznego przed- siębiorstwa	29
4. EKSPERTYZY SZCZEGÓŁOWE STANU ORGANIZACJI PRZED- SIĘBIORSTWA	30
4.1. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa	30
5. CYTOWANE PUBLIKACJE, PROJEKTY WZORCOWE I MATERIA- ŁY METODYCZNE	38

SPIS TABLIC

1. Zestawienie podstawowych wskaźników charakteryzujących przedsię- biorstwo	43
2. Podstawowe wskaźniki efektywności działania przedsiębiorstwa budowy maszyn	47
3. Struktura organizacyjna przedsiębiorstwa przemysłowego i jej struktury składowe	53

4. Czynniki strukturotworcze w poszczególnych podsystemach systemu „przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego”	54
5. Stan zatrudnienia w poszczególnych komórkach organizacyjnych	56

SPIS RYSUNKÓW

1. System organizacyjny (system działania) „przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego”	93
2. Ogólny schemat realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa	94
3. Procedura „Czynności wstępne” przy realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa	95
4. Procedura realizacji „Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa”	98
5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa	104
6. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa	110
7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa	114
8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa	120
9. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa	125

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Podstawowe strategie przedsiębiorstw przemysłowych działających w warunkach reformy gospodarczej	58
2. Cel główny i cele cząstkowe (pionów) systemu „przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego”	63
3. Cele realizowane w poszczególnych podsystemach systemu „przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego”	64
4. Testy badawcze do przeprowadzania ekspertyz ogólnych stanu organizacji	66
5. Słownik podstawowych terminów (pojęć) użytych w „Metodyce”	81

WSTĘP

W warunkach realizacji reformy gospodarczej w PRL, cały szereg przedsiębiorstw przemysłu maszynowego zgłasza chęć usprawnienia metod wytwarzania, organizacji produkcji i zarządzania. Te przedsiębiorstwa poszukują pomocy w rozwiązywaniu swoich problemów usprawniających, reorganizujących lub modernizujących - w biurach projektowych, instytutach naukowo-badawczych i innych instytucjach specjalistycznych. Przy tym powszechnie poszukiwane są odpowiednie materiały metodyczne, pomocne przy rozwiązywaniu wymienionych problemów.

W latach 1979-1985 w Zakładzie Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw Produkcyjnych Instytutu Organizacji Przemysłu Maszynowego - pod kierunkiem autora tego opracowania - były prowadzone prace nad stworzeniem nowoczesnej /systemowej/ metodyki przeprowadzania ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstw przemysłu maszynowego. W tym okresie wykonano odpowiednie projekty wzorcowe [1 - 11], opublikowano podstawowe materiały /publikacje/ metodyczne [1,2,3,4,5,6], opracowano "Metodykę przeprowadzania ekspertyz stanu techniczno-organizacyjnego przedsiębiorstw przemysłu maszynowego" [1] oraz testy badawcze do tej "Metodyki" [2,3].

W 1986 roku przygotowano do druku poprawiony i zsyntetyzowany efekt tych prac - w postaci dwóch poradników:

- Poradnika zwartego /jednotomowego/ pt. "Metodyka przeprowadzania ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstw przemysłu maszynowego"

- Poradnika wieloczęściowego /11 zeszytów/ pt. "Ekspertyzy specjalistyczne stanu organizacji przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego"^{1/}

1/ Poradnik "Ekspertyzy specjalistyczne" składać się będzie z następujących zeszytów: 1.Zarządzanie w przedsiębiorstwie, 2.Przygotowanie produkcji, 3.Produkcja podstawowa, 4.Gospodarka narzędziowa, 5.Gospodarka materiałowa, 6.Gospodarka środkami trwałymi, 7.Gospodarka energetyczna, 8.Gospodarka transportowa, 9.Obsługa organizacyjno-informacyjna, 10.Obsługa pracownicza, 11.Obsługa ekonomiczna.

Niniejsze opracowanie jest pierwszym z wyżej wymienionych poradników. Przedstawiono w nim ogólne założenia metodyczne, opisano - stosowane przez nas - metody /podstawowe i pomocnicze/, podano koncepcję przeprowadzania ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstw, procedury przeprowadzania ekspertyz ogólnych stanu organizacji przedsiębiorstwa oraz ogólną /ideową/ procedurę przeprowadzania szczegółowych /specjalistycznych/ ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstwa.

Materiał podstawowy tego poradnika /opis, tablice, rysunki/ jest dopełniony szczegółowymi załącznikami, które zawierają:

- Podstawowe strategie przedsiębiorstw przemysłowych działających w warunkach reformy gospodarczej
- Cel główny i cele cząstkowe przedsiębiorstwa
- Cele realizowane w poszczególnych podsystemach systemu "przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego"
- Wybrane testy badawcze do przeprowadzania ekspertyz ogólnych stanu organizacji
- Słownik podstawowych terminów użytych w "Metodyce" i "Ekspertyzach specjalistycznych ..."

Prezentowana metodyka pozwala ocenić stan organizacji przedsiębiorstwa, efektywność jego funkcjonowania oraz określać przedsięwzięcia: usprawniające, reorganizacyjne i modernizacyjne. W tej metodyce rolę schematu metodycznego spełniają procedury analityczne, zasilane odpowiednimi modelami i wzorcami organizacyjnymi, testami, ankietami i miernikami /wskaźnikami/ oceny funkcjonowania przedsiębiorstwa - opracowane w ujęciu systemowym i dostosowane do wymogów reformy gospodarczej.

Przy posługiwaniu się naszą metodyką, czas realizacji ekspertyzy skrócony jest o 3-6 razy - w porównaniu z klasycznymi /dotychczas stosowanymi/ metodami badań i analiz. Natomiast wynik ekspertyzy, w postaci raportu, jest krótki i zwięzły.

Metodykę przeznaczono dla kompetentnych, merytorycznych pracowników przedsiębiorstw przemysłu maszynowego oraz pracowników biur projektowych i placówek naukowo-badawczych, oceniających stan organizacji tych przedsiębiorstw i efektywność ich funkcjonowania.

1. ZAŁOŻENIA METODYCZNE

W poradniku metodykę traktujemy w szerokim zakresie, jako:

- zbiór, wzajemnie ze sobą powiązanych, metod, technik i procedur badawczych oraz formuł /wzorów/ obliczeniowych.

"METODYKA ..." opracowana jest w ujęciu systemowym, to znaczy, że w szerokim zakresie zastosowano w niej *podejście systemowe i inżynierię systemów*.

Podejście systemowe sprowadza się do:

- traktowania organizacji /zarządzania/ jako całości /systemu/, posiadającej swoje właściwości, składającej się z elementów /podsystemów/ o specyficznych cechach;

- określania "granicy" - organizacji i jej środowiska, w którym wydziela się jego części - podotoczenia: produkcyjne, ekonomiczne, zbytu, socjalne, badawczo-rozwojowe i inne;

- rozpatrywania przedsiębiorstwa jako systemu produkcyjnego o niejednorodnych zewnętrznych i wewnętrznych celach oraz celach poszczególnych podsystemów, związanych z określonymi strategiami;

- rozpatrywania systemu organizacyjnego /a w nim - systemu zarządzania/ jako pełnego systemu, z uwzględnieniem jego elementów /podsystemów/ i struktury, określanych w sposób formalny /oficjalnie/ i nieformalny /nieoficjalnie/;

- badania dynamiki procesów informacyjno-decyzyjnych oraz procedur sterowania tymi procesami - w aspekcie doskonalenia /racjonalizacji/, przygotowywania, podejmowania i realizacji decyzji.

Łącznie z podejściem systemowym, w "METODYCE ..." zastosowaliśmy *podejście sytuacyjne*, którego punktem wyjściowym jest skoncentrowanie się na wzajemnych zależnościach pomiędzy całym systemem organizacyjnym /systemem zarządzania/ i jego elementami charakterystyki /procesy, wyposażenie, otoczenie itp./, a jego podsystemami oraz podkreślenie roli projektanta /analityka/ organizacji jako diagnostyka, pragmatyka i mistrza.

Przy określaniu zasad tworzenia struktur zarządzania zastosowaliśmy *inżynierię systemów*, której użycie sprowadza się do następujących przedsięwzięć:

- formułowania i oceny wariantów koncepcji systemu /systemu organizacyjnego, systemu zarządzania/,
- rozpoznania potrzeb i wymagań, które ma spełnić projektowany /analizowany/ system,
- wyselekcjonowania i określenia /zdefiniowania/ systemu racjonalnego /najlepszego/,
- ustalenia racjonalnych /optymalnych/ elementów charakterystyki systemu /cel, wyjścia, wejścia, wyposażenie, procesy, otoczenie, załoga/,
- zaprojektowania struktury racjonalnego systemu oraz procesów informacyjno-decyzyjnych, przebiegających w tej strukturze.

Przeprowadzający ekspertyzę /ekspert/ korzysta z następujących źródeł informacji:

- własna wiedza i doświadczenie,
- modele i wzorce organizacyjne - opracowane w ujęciu systemowym,
- testy i ankiety badawcze,
- stosowana w przedsiębiorstwach dokumentacja organizacyjna,
- bezpośrednie obserwacje wizualne procesów produkcyjnych i procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwach,
- wywiady /rozmowy/ przeprowadzane z kompetentnymi specjalistami, /głównie w przedsiębiorstwach/,
- publikacje /krajowe i zagraniczne/.

1.1. Przedmiot, cel i zakres ekspertyzy

Przedmiotem ekspertyzy, dokonywanej według proponowanej przez nas metodyki jest przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego traktowane jako system organizacyjny, to jest "zbiór odpowiednio ukształtowanych /określonych/ i wzajemnie ze sobą powiązanych elementów strukturalnych /komórek, stanowisk itp./, w których zachodzą procesy informacyjno-decyzyjne - zapewniające realizację wytyczonego celu przedsiębiorstwa".

W sensie funkcjonalnym system organizacyjny interpretujemy jako system sterowania, w którym obiektem sterowanym są procesy /materialne, informacyjno-decyzyjne/, a obiektem sterującym /regulatorem/ - decydenci. Ta interpretacja pozwala na wykorzystanie związków przyczynowo-skutkowych przy analizie i wnioskowaniu o organizacji przedsiębiorstwa. Umożliwia również, dzięki istniejącej analogii między systemami technicznego sterowania a zarządzaniem w przedsiębiorstwie, określanie właściwych rozwiązań organizacyjnych w tym przedsiębiorstwie.

Celem ekspertyzy jest ocena: stanu organizacji przedsiębiorstwa przemysłu maszynowego - jego funkcjonowania, adekwatności struktury organizacyjnej do założonych strategii oraz wskazanie działań /przedsięwzięć/ typu usprawniającego, reorganizacyjnego i modernizującego, które przedsiębiorstwo powinno zrealizować, aby osiągnąć pożądaną /wzorcową/ stan techniczno-organizacyjny.

Zakres ekspertyzy obejmuje ocenę jakości funkcjonowania przedsiębiorstwa w odniesieniu do otoczenia, jak również do jego funkcjonowania wewnętrznego. Ocena zewnętrznego funkcjonowania przedsiębiorstwa uwzględnia istotne powiązania przedsiębiorstwa z innymi podmiotami gospodarczymi w gospodarce narodowej. Dotyczy to głównie nakładów, efektów i zasilen zewnętrznych /dostawy, kooperacja, lokalne warunki zatrudnienia, dystrybucja wyrobów, środki finansowe/. Natomiast w zakresie funkcjonowania wewnętrznego, ekspertyza ma charakter kompleksowy i obejmuje wszystkie dziedziny działalności, ich wzajemne powiązania i korelację działań - dla osiągnięcia celu wytyczonego dla całego przedsiębiorstwa.

System organizacyjny "przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego" podzieliłiśmy /zdekomponowali/ na jedenaście podsystemów /rys.1/.

W zależności od indywidualnych potrzeb przedsiębiorstw zakres ekspertyzy może być ograniczony do całego systemu organizacyjnego "przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego" lub do określonego podsystemu /podsystemów/.

1.2. Stosowane metody w ekspertyzie

W przeprowadzaniu ekspertyzy generalnie stosujemy jedną metodę podstawową /patrz ustęp 1.2.1/ i dwie metody pomocnicze /patrz

ustęp 1.2.2/. Poza tym przy realizacji ekspertyzy struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania posługujemy się, między innymi następującymi metodami:

Metodą normatywów elementarnych - przy normowaniu /analizie norm/ prac powszechnie występujących, których przebieg można ściśle ustalić /n/. do ustalania czasu czynności przy obsłudze maszyn biurowych/;

Metodami sumarycznymi - za pomocą których otrzymujemy normy na zadania. Te metody stosujemy do normowania /analizy norm/ prac administracyjno-biurowych^{2/};

Metodą wskaźnikową - do wyznaczania wielkości zatrudnienia w oparciu o statystyczne wskaźniki zatrudnienia, wyprowadzone na podstawie danych z ewidencji^{3/}.

1.2.1. Metoda podstawowa

Podstawową metodą, którą posługujemy się przy przeprowadzaniu ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstw jest:

Systemowa metoda ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa. Ta metoda sprowadza się do:

- traktowania przedsiębiorstwa jako całości posiadającej określone właściwości i składającej się z elementów /podsystemów/ o swoistej specyfice;

- określenia "granicy funkcjonalnej" przedsiębiorstwa i jego środowiska, w którym wydziela się części /obszary/: produkcyjno-ekonomiczne, socjalne, naukowo-techniczne, zaopatrzenia i kooperacji, zbytu i inne;

- rozpatrywania przedsiębiorstwa jako systemu z określonymi strategiami o różnorodnych wewnętrznych i zewnętrznych celach i swoistej strukturze organizacyjnej /strukturze produkcyjnej i strukturze zarządzania/;

- 2/ Metody sumaryczne celowo jest stosować w początkowym okresie normowania prac administracyjno-biurowych, zanim zostaną wprowadzone bardziej dokładne metody /sposoby wymiarowania prac/.
- 3/ Przy stosowaniu tej metody, na ogół, nie dokonuje się analizy zakresu pracy i warunków pracy oraz nie bada się rzeczywistych strat czasu. W związku z tym można nią się posługiwać tylko w sensie pomocniczym.

• badania /analizy/ przedsiębiorstwa jako systemu regulacyjnego z adaptatorem /publikacja [5], s.6-20/ co pozwala na rozpoznanie wewnątrz-organizacyjnych procesów samoregulacji, koordynacji, podejmowania decyzji, jak również analizy procesów rozwoju, adaptacyjnej ewolucji oraz ogólnego "cyklu życiowego" systemu organizacyjnego /systemu działania, i jego podsystemów;

• skoncentrowania się na wzajemnych zależnościach pomiędzy całym systemem produkcyjnym "przedsiębiorstwo przemysłowe" i jego podsystemami oraz podkreślenia roli eksperta /analityka systemu/ jako diagnostyka, pragmatyka i mistrza.

W metodzie stosuje się dwa podstawowe działania:

- 1/ ocenę stanu techniczno-organizacyjnego przedsiębiorstwa i określenie przyczyn niesprawności lub nieprawidłowości;
- 2/ wskazanie przedsięwzięć techniczno-organizacyjnych jakie przedsiębiorstwo powinno podjąć, aby osiągnąć pożądaną /lepszą/ jakość funkcjonowania.

Przyjęto dwa stopnie szczegółowości ekspertyz, a mianowicie:

- ekspertyzę ogólną /rozpoznawczą/ całego przedsiębiorstwa określającą jego stan organizacyjny ze wskazaniem podsystemów o relatywnie złym funkcjonowaniu i kierunków działań likwidujących główne przyczyny /zakłócenia/;
- ekspertyzę szczegółową, która obejmuje ekspertyzy specjalistyczne poszczególnych podsystemów przedsiębiorstwa.

Zakłada się prowadzenie ekspertyzy przez zespół z zewnątrz przedsiębiorstwa, zespół wewnątrzzakładowy lub też zespół mieszany. Z uwagi na obiektywność i rzetelność ekspertyzy zaleca się ją prowadzić przez zespół mieszany.

Źródłami informacji dla ekspertyzy są:

- wiedza i doświadczenie ekspertów,
- proponowana metoda lub inne znane ekspertom metody oceny funkcjonowania przedsiębiorstwa,
- wywiady przeprowadzone z osobami kompetentnymi - w formie bezpośrednich rozmów, ankiet lub testów,
- istniejąca w przedsiębiorstwie dokumentacja organizacyjna, planistyczna, produkcyjna, obowiązująca sprawozdawczość statystyczna, raporty i protokoły z narad kierownictwa, samorządu, związków zawodowych, inspekcji, kontroli,

- bezpośrednie obserwacje wizualne procesów zachodzących w badanym przedsiębiorstwie.

Informacje zebrane do ekspertyzy muszą być rzetelne, sprawdzone i powinny odzwierciedlać rzeczywistość.

Analiza i wnikanie opiera się na następujących krokach logicznych:

- ustalenie objawów /skutków/ działalności systemu,
- ustalenie zakłóceń,
- wykrycie powiązań między przyczyną /zakłóceniem/ i skutkiem /objawem/,
- usunięcie przyczyn przez zaprojektowanie odpowiedniej struktury organizacyjnej i procedury sterowania systemem.

Przy ocenie stanu organizacyjnego przedsiębiorstwa mamy do czynienia z cechami ilościowymi i jakościowymi. Cechy ilościowe oceniamy za pomocą odpowiednich wskaźników i miar, natomiast jakościowe - za pomocą odpowiednich modeli i wzorców organizacyjnych.

1.2.2. Metody pomocnicze

A. Metoda systemowego projektowania procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie przemysłowym /Metoda "APID"/

Podstawowe założenia tej metody - w zastosowaniu do analizy - można ująć w następujących punktach^{4/}:

1. Dany obiekt /przedsiębiorstwo, zakład, wydział/ traktowany jest jako złożony system działania, będący zbiorem odpowiednio ukształtowanych /określonych/ i wzajemnie ze sobą powiązanych podsystemów /rys.1/, w którym zachodzą sterowane przez człowieka procesy informacyjno-decyzyjne spełniające zadane funkcje dla realizacji wytyczonego celu;

2. Cel dekomponowany jest na zadania stanowiące wyniki /efekty/ zamierzone do uzyskania na poszczególnych odcinkach czasu jego realizacji. Takie wyniki osiągane są przez wykonywanie odpowiednich działań nazywanych procesami kierowania;

^{4/} Dokładny opis metody "APID" oraz przykłady jej zastosowania - w projektowaniu procesów informacyjno-decyzyjnych - podano w publikacji [5].

3. Formy kształtowania i kierunkowania zadań, które zapewniają funkcjonowanie poszczególnych podsystemów i całego systemu, nazwano funkcjami. Wydzielono następujące funkcje: prognozowanie, planowanie, analiza, regulacja, kontrola, ewidencja. Te funkcje wiążą określone zadania w poszczególnych podsystemach;

4. Sterowanie procesami informacyjno-decyzyjnymi w systemie /przedsiębiorstwie, zakładzie, wydziale/ sprowadza się do określania najbardziej korzystnych decyzji /sygnałów/ sterujących, zgodnie z przyjętym kryterium optymalizacji. Przy tym założeniu dany system traktowany jest jako system regulacyjny z adaptatorem, składający się z obiektu regulowanego i regulatora. Adaptator wytwarza sygnały, które powodują optymalizację algorytmu sterowania /kierowania/, poprzez wybór najbardziej odpowiednich wariantów przygotowania i podejmowania decyzji /sygnałów sterujących/;

5. Pełny cykl analizy systemu /podsystemu/ organizacyjnego realizowany jest w trzech etapach, wzajemnie ze sobą powiązanych /czołowo i zwrótnie/. Na poszczególnych etapach wykonywane są następujące czynności analityczne:

Etap I - Badanie właściwości określenia systemu:

- 1/ ocena właściwości "skonstruowania" /zdefiniowania/ systemu,
- 2/ ocena założonych strategii i celów;
- 3/ ocena właściwości zdekomponowania celu na zadania i przyporządkowania ich /zadań/ określonym funkcjom,
- 4/ ocena ustalonych kryteriów sterowania systemem oraz ograniczeń dotyczących parametrów sterowania.

Etap II - Ocena interpretacji systemu:

- 1/ ocena struktury systemu /struktury organizacyjnej/ oraz jej struktur składowych /struktury produkcyjnej, struktury zarządzania/,
- 2/ ocena, stosowanej w przedsiębiorstwie, procedury sterowania procesami informacyjno-decyzyjnymi.

Etap III - Ocena stanu komputeryzacji systemu:

- 1/ ocena stosowanych w przedsiębiorstwie procedur i algorytmów zautomatyzowanego /skomputeryzowanego/ sterowania procesami informacyjnymi -decyzyjnymi,
- 2/ ocena schematów przetwarzania informacji i organizacji zbiorów,
- 3/ ocena stosowanych w przedsiębiorstwie programów komputerowych i ich użyteczności w sterowaniu procesami informacyjno-decyzyjnymi.

B. Metoda systemowego projektowania struktury zarządzania przedsiębiorstwem /Metoda "SYSTEM-STRUKTURA"/

Metoda "SYSTEM-STRUKTURA" została opracowana w Zakładzie Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw Produkcyjnych IOPM w 1977 roku i opublikowana, między innymi w publikacji /[3], s.19-22/. W latach 1978-1985 była sprawdzana w kilkunastu przedsiębiorstwach przemysłu elektromaszynowego. W 1984 roku została uzupełniona w części dotyczącej struktury zatrudnienia^{5/}.

Podstawowe założenia metody "SYSTEM-STRUKTURA" można ująć w następujących punktach:

1. Przedsiębiorstwo odwzorowujemy w system organizacyjny /system działania/, dekomponując go na podsystemy, przyjmując za kryterium dekompozycji "proces" lub "funkcję". W danym przypadku "przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego", przyjmując kryterium "proces" zdekomponowaliśmy na jedenaście podsystemów pierwszego stopnia /rys.1/;

2. Systemowi i jego podsystemom przypisujemy właściwe cele, funkcje i zadania. Całemu systemowi przypisujemy jeden cel główny, na przykład: "zaspokojenie potrzeb odbiorców w wyroby oraz wygospodarowywanie odpowiednio wysokich efektów ekonomicznych, umożliwiających zwiększenie stopy życiowej pracowników". Następnie ustala się tzw. cele cząstkowe - dla poszczególnych podsystemów. Po tym określamy główną funkcję celu głównego przedsię-

^{5/} Dotyczy to sposobu określania normatywów zatrudnienia.

biorstwa - "gospodarowanie", funkcje związane z realizacją celu, funkcje sterowania oraz funkcje związane z zarządzaniem ludźmi /dyspozycyjne, koordynacyjne i wykonawcze/. Po określeniu celów i funkcji ustala się zadania, czyli zamierzone do uzyskania wyniki - na poszczególnych odcinkach czasu realizacji celu /patrz publikacja [1], s.27-63/;

3. Podsystemy porządkujemy /układamy/ według przynależności do poszczególnych poziomów procesów oraz według spełnianych funkcji realizacji celu /patrz publikacja [3], rysunki 9 i 19/. W ten sposób kształtujemy piony i komórki poszczególnych stopni. W oparciu o cel systemu oraz cele poszczególnych podsystemów, tworzących piony, określa się cele dla pionów. Kierownikom pionów /zastępcom dyrektora/ przypisujemy komórki drugiego stopnia, tj.: ośrodki, służby i zakłady /patrz publikacja [3], rys. 10/. Z kolei kierownikom komórek drugiego stopnia przypisywane są komórki trzeciego stopnia tj.: wydziały, samodzielne oddziały i zespoły, a komórkom trzeciego stopnia - komórki czwartego stopnia /sekcje, oddziały, itp./;

4. W wyniku działań projektanckich, opisywanych w punktach 1-3, otrzymujemy racjonalne /wzorcowe/ schematy struktury zarządzania^{6/}. Pierwszym z tych schematów /dokumentem wyjściowym/ jest ogólny schemat struktury zarządzania. Jego rozwinięcie stanowią schematy zarządzania poszczególnymi pionami. Z kolei schematy zarządzania pionami rozwijane są w schematy zarządzania poszczególnymi ośrodkami, służbami, zakładami. Te ostatnie schematy rozwija się w schematy zarządzania wydziałami, oddziałami itd.

Przykładowe wzorce struktur zarządzania opracowujemy przy zastosowaniu metody "SYSTEM-STRUKTURA", a normatywy zatrudnienia - za pomocą, wkomponowanego do tej metody, sposobu "bilansowania pracochłonności zadań", który sprowadza się do następujących przedsięwzięć /działań/:

- wypełnienia tablicy 5: "Stan zatrudnienia w poszczególnych komórkach organizacyjnych",
- weryfikacji tablicy 5 przez konfrontację z faktycznym obciążeniem poszczególnych pracowników oraz porównania faktycznej

6/ Schematy struktury zarządzania opracowane są przy zastosowaniu znormalizowanych symboli autorstwa Zakładu Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw Produkcyjnych IOPH.

pracochłonności zadań z pracochłonnością normatywną - dostosowaną do racjonalnej struktury zarządzania,

- korygowania wielkości zatrudnienia w komórkach organizacyjnych, określonej na podstawie pracochłonności poszczególnych zadań - za pomocą metody normatywów elementarnych oraz metody regresyjno-korelacyjnej.

Przy określaniu zatrudnienia /etatyzacji/ w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa - w sensie pomocniczym - posługujemy się "Normatywami zatrudnienia. Prace umysłowe", opracowanymi przez Resortowy Ośrodek Normowania i Organizacji Pracy byłego Ministerstwa Przemysłu Maszynowego [1-14].

Przy obliczaniu /analizie/ normoobsad, w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa, stosujemy komputerowy program "JALE"^{7/}. Ten program opracowano w oparciu o wyżej wymienione normatywy, które zweryfikowano i w niezbędnym zakresie poprawiono lub uaktualniono. Program "JALE" umożliwia wyznaczenie norm obsady /liczby etatów/ pracowników umysłowych dla następujących zakresów działalności przedsiębiorstwa:

- planowanie techniczno-ekonomiczne i analizy,
- konstrukcyjne przygotowanie produkcji,
- technologiczne przygotowanie produkcji,
- gospodarka narzędziowa,
- obsady mistrzów w produkcji,
- operatywne kierownictwo produkcji,
- kontrola jakości,
- roboty magazynowe,
- gospodarka remontowa,
- gospodarka energetyczna,
- czynności administracyjne, gospodarcze i socjalne,
- księgowość, koszty i rewizja,
- transport wewnętrzny.

Program "JALE" został opracowany przy zastosowaniu języka "BASIC" i jest eksploatowany na mikrokomputerze "IMP-86"^{8/} firmy polonij-

7/ Program "JALE" został opracowany w Zakładzie Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw IOPM.

8/ Ten mikrokomputer jest odpowiednikiem mikrokomputera "IBM-PCXT".

nej "IMPOL". Składa się on z trzynastu podprogramów, służących do wyznaczania normoobsad dla wyżej wymienionych obszarów działalności przedsiębiorstwa. Organizacja przetwarzania danych opiera się o wykorzystanie odrębnego programu sterującego, umożliwiającego użytkownikowi pracę z systemem w trybie dialogowym. Użytkownik/ekspert/ może korzystać, albo z wybranych podprogramów, albo ze wszystkich - w zależności od potrzeb.

Użytkownikiem programu "JALE" może być każdy projektant /analityk/ systemów organizacyjnych przedsiębiorstw. Warunkiem koniecznym do wyznaczania normoobsad, przy użyciu tego programu, jest znajomość danych wymaganych przez program. Te dane należy zebrać w przedsiębiorstwie, dla którego dokonywane są obliczenia. Są opracowane wzory kart umożliwiających zestawienia potrzebnych informacji /danych/. Na podstawie tych kart dane wprowadzane są do komputera. Efektem działania każdego podprogramu jest wydruk informujący o normatywnej strukturze zatrudnienia w danym obszarze.

1.3. Wynik ekspertyzy (raport)

Wynikiem ekspertyzy ogólnej /rozpoznawczej/ oraz ekspertyz szczegółowych jest r a p o r t .

Raport z ekspertyzy ogólnej /rozpoznawczej/ zawiera:

- określenie celu, przedmiotu i zakresu ekspertyzy,
- szczegółowy opis przebiegu badań i skład zespołu ekspertów,
- opis stanu organizacji przedsiębiorstwa - na podstawie procedury realizacji ekspertyzy /ogólnej/,
- zestawienie wykrytych zakłóceń w funkcjonowaniu przedsiębiorstwa oraz podanie przyczyn uzasadniających istniejący stan,
- wykaz podsystemów lub komórek organizacyjnych przedsiębiorstwa wymagających ekspertyz specjalistycznych,
- wnioski i propozycje dotyczące poprawy istniejącego stanu organizacji przedsiębiorstwa,
- zestawienia możliwych do uzyskania /spodziewanych/ efektów ekonomicznych.

Raport z ekspertyzy szczegółowej składa się z dwóch części:

- 1/ raportu syntetycznego o stanie organizacji całego przedsiębiorstwa;
- 2/ raportu specjalistycznego o stanie zadanego podsystemu /kilku podsystemów/.

Raport z ekspertyzy szczegółowej przedstawiony jest w ujęciu identycznym jak raport z ekspertyzy ogólnej /rozpoznawczej/ z tym, że dotyczy on tylko jednego podsystemu /np. przygotowanie produkcji, produkcja podstawowa, gospodarka materiałowa itp./ lub kilku podsystemów systemu "przedsiębiorstwo przemysłowe".

2. KONCEPCJA PRZEPROWADZANIA EKSPERTYZ STANU ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTWA

W szerokim /ogólnym/ sensie na ekspertyzę stanu organizacji przedsiębiorstwa składają się cztery podstawowe przedsięwzięcia proceduralne /rys.2/:

- czynności wstępne,
- ekspertyza ogólna /rozpoznawcza/,
- ekspertyzy szczegółowe,
- opiniowanie ekspertyz.

Schemat blokowy procedury czynności wstępne przedstawiono na rysunku 3. Ta procedura ustala - w sposób ogólny - cel i zakres ekspertyzy, termin i formę wykonania ekspertyzy, organizację zespołu ekspertów oraz oczekiwane efekty /w przybliżeniu/.

Procedurę ekspertyza ogólna /rozpoznawcza/ ujęto na rysunku 4. Celem tej procedury jest ogólna ocena stanu organizacji całego przedsiębiorstwa, wskazanie podsystemów, które wymagają przeprowadzenia ekspertyz szczegółowych /specjalistycznych/ oraz określenie kierunków usprawniających, reorganizacyjnych i modernizacyjnych. W ekspertyzie ogólnej ocenia się:

- adekwatność strategii, celów i zadań przedsiębiorstwa w stosunku do potrzeb społeczno-gospodarczych,
- ogólny stan struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa,
- stany funkcjonowania podsystemów,
- wskaźniki efektywności działalności przedsiębiorstwa.

Oprócz ekspertyzy ogólnej stanu organizacji całego przedsiębiorstwa /rys.4/, w opracowaniu znajdują się jeszcze trzy proce-

dury, obejmujące ważne obszary organizacji przedsiębiorstwa, a mianowicie:

- Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa /rys.5/ i jej części składowe:

- Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa /rys.6/.

- Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa /rys.7/.

Nie można badać stanu organizacji przedsiębiorstwa w oderwaniu od stanu ekonomicznego tego przedsiębiorstwa. Dlatego w naszej "METODYCE ..." znajduje się:

- Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa /rys.8/.

Na rysunku 9 przedstawiliśmy procedurę "Ekspertyza szczegółowa". Celem tej procedury jest ocena stanu organizacji wybranego podsystemu /lub kilku podsystemów/, identyfikacja zakłóceń, wykrycie przyczyn i miejsc powstania /przenoszenia/ oraz określenie sposobów ich likwidacji. Procedura przedstawiona jest tak, aby możliwe było przeprowadzenie ekspertyzy dowolnego podsystemu przedsiębiorstwa.

Analizę /ekspertyzę/ szczegółową podsystemu rozpoczyna się od procesu powodującego ujemne skutki. Po zdefiniowaniu głównego punktu zakłóceń w procesie bada się czy wszystkie przyczyny zakłóceń znajdują się tylko w danym punkcie czy też powodowane są nieprawidłowościami w innym fragmencie procesu, przebiegającym w tym samym lub innym podsystemie. Jeżeli jest to potrzebne, przeprowadza się dalsze badania "w głąb" aż do znalezienia pierwotnego źródła zakłóceń. W ten sposób bada się także inne, równie lub mniej dotkliwe objawy i skutki nieprawidłowości techniczno-organizacyjnych. Dopiero po tych podstawowych badaniach analizuje się inne elementy podsystemu, nie znajdujące się w "łańcuchach" powstawania objawów i skutków głównych nieprawidłowości techniczno-organizacyjnych. Zakres i szczegółowość tych badań uzależniony jest od czasu, który przeznaczono na dokonanie analizy.

Częściową /fragmentaryczną/ analizę również rozpoczyna się od rozpoznanego punktu zakłóceń w danym podsystemie i dalej bada się

"w głąb". Jeżeli "łańcuch" przyczyn zakłóceń obejmuje również inny podsystem, to bada się elementy tego podsystemu, mimo że pierwotnie badania w tym podsystemie nie były przewidziane.

3. EKSPERTYZY OGÓLNE STANU ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTWA

3.1. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu organizacji przedsiębiorstwa

Na rysunku 4 przedstawiono, w postaci schematu blokowego, sekwencję przedsięwzięć /działań/ analitycznych, których celem jest ogólna ocena stanu organizacji przedsiębiorstwa, inaczej mówiąc - ocena systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa. Niżej podamy wskazania dotyczące realizacji tych przedsięwzięć /działań/ - w kolejności ujętej numeracją bloków na rysunku 4.

B l o k 1 - Dane formalno-prawne dotyczące przedsiębiorstwa znajdujemy w jego "Statucie ...". Charakterystykę przedsiębiorstwa przedstawiamy wypełniając tabelicę 1. Sposób opracowania tej tabelicy podano w załączniku /do tabelicy 1/. Podstawowe wskaźniki efektywności działania przedsiębiorstwa obliczamy na podstawie tabelicy 2 i dołączonych do niej formuł obliczeniowych. Strukturę organizacyjną - w tym miejscu - określamy ogólnie, posługując się tabelicą 3.

B l o k 2 - Podsystemy identyfikujemy posługując się rysunkiem 1.

B l o k 3 - Realizując przedsięwzięcia ujęte w tym bloku korzystamy z informacji podanych w załącznikach 1, 2 i 3 oraz w publikacji /[1], s.27-63/.

B l o k i 5 i 7 - Tu posługujemy się informacjami /danymi/ uzyskanymi przy realizacji przedsięwzięć zawartych w blokach 1 i 3.

B l o k 9 - Oceniając ogólnie stan funkcjonowania podsystemów przedsiębiorstwa wykorzystujemy informacje w tabelicy 4.

B l o k i 10, 11, 13, 14 i 15 - Tu wykorzystujemy informacje pozyskane przy realizacji przedsięwzięć zawartych w bloku 9.

B l o k 16 - Raport opracowujemy według wytycznych /punktów/ podanych w podrozdziale 1.3.

B l o k i 18, 19, 20 i 22 - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 24 - Aby określić adekwatną, do strategii i celów przedsiębiorstwa, strukturę organizacyjną należy zrealizować procedurę przedstawioną na rysunku 5, tzn. wykonać ekspertyzę ogólną stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. W przypadkach wykrycia dużych zakłóceń w podsystemie "Produkcja podstawowa" /bloki: 9, 10 i 11/ celowa jest realizacja procedury przedstawionej na rysunku 6, tzn. wykonanie ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa. Jeżeli takie zakłócenia występują w podsystemie "Zarządzanie", to wtedy należy zrealizować procedurę przedstawioną na rysunku 7, tzn. wykonać ekspertyzę ogólną struktury zarządzania w przedsiębiorstwie.

B l o k i 25, 26, 29, 31, 32 i 33 - nie wymagają wyjaśnień.

3.2. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa

Na rysunku 5 przedstawiliśmy sekwencję przedsięwzięć /działań/ analitycznych, których celem jest ogólna ocena stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa. Niżej podajemy niezbędne wskazania dotyczące realizacji niektórych przedsięwzięć /działań/ ujętych w omawianej procedurze /rys.5/.

B l o k 1 - Strukturę organizacyjną identyfikujemy posługując się tablicą 3, w szczególności zwracając uwagę na modele tej struktury.

B l o k 2 - Adekwatność struktury organizacyjnej do potrzeb społeczno-gospodarczych oceniamy, konfrontując tę strukturę z wymaganiami reformy gospodarczej oraz z przyjętymi /założonymi/ strategiami przedsiębiorstwa /w sensie metodyczno-porównawczym/ korzystamy tu z załącznika 1/.

B l o k 4 - Adekwatność struktury organizacyjnej do celów i zadań określamy konfrontując tę strukturę z założonymi celami i zadaniami przedsiębiorstwa /w sensie metodyczno-porównawczym/ posługujemy się tu załącznikami 2 i 3, publikacją [1], s.27-63

oraz wzorcami i modelami struktury organizacyjnej^{9/}. Może się zdarzyć, że analizowany fragment struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa jest lepszy od wzorca. Wówczas ten fragment zostaje przyjęty jako wzorcowy.

B l o k 6 - Tu posługujemy się tablicą 1.

B l o k 8 i 9 - W tym bloku porównujemy aktualną strukturę ze strukturą wzorcową /w sensie metodycznym posługujemy się tu miarami i ocenami systemu organizacyjnego - patrz publikacja 4 /.

B l o k i 10 i 12 - Aby zidentyfikować niesprawne elementy struktury organizacyjnej, na ogół, należy zrealizować procedury przedstawione na rysunkach 6 i 7, tzn. wykonać ekspertyzy ogólne struktury produkcyjnej i struktury zarządzania przedsiębiorstwa.

B l o k i 13 i 16 - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 17 - Raport należy opracować według wytycznych /punktów/ podanych w podrozdziale 1.3.

- Pozostałe bloki nie wymagają wyjaśnień.

3.2.1. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa^{10/}

Na rysunku 6 przedstawiono sekwencję czynności, których celem jest uzyskanie informacji o budowie i działaniu systemu produkcyjnego przedsiębiorstwa. Jest to procedura ogólna, lecz obejmuje zasadnicze sprawy wpływające na efektywność produkcji.

Wynikiem wykonania tej procedury powinno być:

- rozpoznanie stanu organizacyjnego produkcji,
- wyciągnięcie wniosków do dalszych celowych i efektywnych działań.

Poniżej zamieszczono wskazówki dotyczące sposobu wykonywania poszczególnych przedsięwzięć /czynności/ procedury, w takiej kolejności jak to przewiduje numeracja bloków na rysunku 6.

9/ Przeprowadzając analizy korzystamy z wzorców struktury organizacyjnej opracowanych w Zakładzie Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw Produkcyjnych IOPM oraz ze zgromadzonych w tym Zakładzie opisów /dokumentacji/ struktur z ponad sześćdziesięciu przedsiębiorstw przemysłowych.

10/ Procedurę opracował Andrzej Horczyzak.

B l o k 1 - Celem opracowania tego bloku czynności jest scharakteryzowanie efektów produkcyjnych przedsiębiorstwa i określenie podstawowych czynników produkcyjnych, zużywanych na cele produkcyjne.

Drugim celem wykonania tych czynności jest ocena, czy istnieją rezerwy w zasilaniu produkcji i czy są wykorzystywane przez przedsiębiorstwo. Źródłem informacji może być służba ekonomiczna przedsiębiorstwa, oraz jego służby techniczne.

Bieżący plan sprzedaży należy przedstawić w formie zwartej tabeli, w której wymienia się grupy wyrobów lub usług oraz wartość sprzedaży poszczególnych grup wyrobów - w procentach ogólnej rocznej sprzedaży /planowanej/. Dynamikę sprzedaży /planowaną/ należy podać w stosunku do roku poprzedniego. Wartość tego roku należy przyjąć za 100%. Importochłonność produkcji należy podać w dolarach USA - na jeden tysiąc złotych sprzedanej produkcji.

Dynamika potrzeb zatrudnienia /planowana/ dotyczy tylko produkcji podstawowej. Należy podać zatrudnienie na koniec danego roku, następnie podać planowany wzrost procedury do 1990 roku.

Materiałochłonność lub energochłonność produkcji - podać procentowy udział kosztów materiałowych w koszcie produkcji danego roku. Zakłady, w których koszt paliw i energii przekracza 15% kosztów produkcji podają także ten procent kosztu.

Potrzeby w zakresie odnowienia parku maszynowego - należy podać średni wiek obrabiarek /maszyn/ oraz roczne potrzeby pieniężne na zakupy inwestycyjne w porównaniu z kwotą dysponowaną z odpisów amortyzacyjnych.

B l o k 1 2 i 3 - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 4 - Uzyskane efekty z tytułu oszczędności podstawowych czynników produkcji - w jednostkach naturalnych lub ich łączna wartość.

B l o k 5 - Informacje należy uzyskać od dyrektora naczelnego lub od osoby, która zajmuje się problemami rozwoju przedsiębiorstwa. Wymienione problemy należy uszeregować, poczynając od najtrudniejszych do pokonania.

B l o k 1 6 i 7 - nie wymagają objaśnień.

B l o k 8 - Informacje zebrane w tym bloku służą do scharakteryzowania procesów produkcyjnych.

Wartość zakupów kooperacyjnych - podać procent zakupów w koszcie rocznym produkcji.

Wartość importu kooperacyjnego - podać ilość dolarów USA lub rubli, którą należy wydać na każdy milion złotych produkcji sprzedanej.

Wymienić fazy produkcyjne, takie jak: odlewanie, obróbka wiórowa, obróbka plastyczna, montaż itd.

Terytorialne rozmieszczenie wydziałów lub zakładów należy opisać w tabeli, podając odległości pomiędzy zakładami w kilometrach.

Transport - należy opisać rodzaj i oszacować ilość transportowych ładunków, o ile zakłady lub wydziały są odległe terytorialnie.

Zatrudnienie - dotyczy tylko wydziałów i działów pionu produkcji podstawowej.

B l o k 9 - Informacje zebrane w tym bloku służą do scharakteryzowania sterowania /zarządzania/ produkcją i podziału pracy. Służą także do opisu struktury administracyjno-produkcyjnej. Należy zestawić tabelarycznie komórki produkcyjne i scharakteryzować bardzo zwięźle ich zadania. Na przykład:

- Wydział mechaniczny - Obróbka skrawaniem części do wszystkich produkowanych wyrobów. Technologiczne ustawienie obrabiarek;
- Tłocznia - Obróbka blach karoseryjnych do dwóch wyrobów.

B l o k 10 - Rozstrzygnięcie postawionego w bloku pytania musi być poparte chociażby ogólnymi przeliczeniami. Informacje zebrane w blokach nr 8 i 9 umożliwiają odpowiedź na to pytanie. Ogólnie niedopasowanie struktury do programu produkcji występuje, gdy:

- ilość produkowanych wyrobów lub ich podobieństwo umożliwia dalszą specjalizację, której się nie wykorzystuje;
- projektuje się wysoce specjalizowane komórki, których się nie wykorzystuje.

Niedopasowanie może też polegać na sztucznym, niezgodnym z procesem, podziale administracyjnym. Wyraża się to w trudnościach w zarządzaniu.

B l o k 11 - Nie wymaga wyjaśnień.

B l o k i 12 i 13 - Celem tych bloków jest ocena poprawności działania komórek produkcji i obsługi produkcji. Obserwacja zakłóceń, ich systematyka. Ujęcie liczbowe zwykle zmienia nasze opinie o skuteczności działania służb i ujawnia słabe strony organizacji.

Źródłem, z którego czerpać należy wiadomości o zakłóceniach systemu produkcyjnego są:

- zapisy dyspozytorów i wywiady ze służbami dyspozytorskimi,
- zebrania operatywne, notatki z takich zebrań,
- rozdzielnie wydziałowe, wywiady z mistrzami.

Typowe dla danego przedsiębiorstwa /lub wydziału/ zakłócenia należy uszeregować według częstości występowania. O ile to możliwe - podać tę częstość, np. 15 razy/miesiąc.

B l o k 14 - Jest blokiem, w którym wyciąga się wnioski z danych i obserwacji dokonanych w blokach 12 i 13.

B l o k 15 - Celem tego bloku jest ocena zarządzania /planowania, ewidencji, rozliczeń i sterowania bieżącego/ systemu produkcji podstawowej. Informacje należy zebrać w komórkach planowania. Określić:

- liczbę szczebli planowania,
- wymienić procedury wykonywane w planowaniu,
- wymienić normatywy używane do planowania,
- wymienić wielkości, które się planuje.

B l o k i. 16 i 17 - Jest to ocena działania istniejącego systemu planowania i sterowania produkcją.

B l o k 18- Czynność polega na ostatecznym sformułowaniu i uzgadnianiu wniosków - w taki sposób, aby nie były wzajemnie sprzeczne i nierealne.

3.2.2. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa

Strukturę zarządzania określamy /projektujemy/ na podstawie struktury produkcyjnej, biorąc pod uwagę komórki produkcyjne, ich lokalizację oraz działalność pomocniczą /obsługa ruchu, zaopatrzenie materiałowo-techniczne, zbyt i obsługa klienta itp./. Projektanci struktury zarządzania /i struktury organizacyjnej/ posługują się analizą czynnikowo-funkcjonalną. Stosując tę analizę ustalamy wpływ określonych czynników na stopień centralizacji funkcji i zadań oraz związanych z nimi decyzji.

Projektując strukturę zarządzania należy przestrzegać, między innymi, następujących zasad:

1/ sporządzenie bilansu pomiędzy ekonomiczną efektywnością struktury /w szczególności - minimalizacją zatrudnienia w aparacie zarządzania/ a zdolnością danego systemu do rozwiązywania całości postawionych przed nim zadań;

2/ maksymalne zbliżanie kierownictwa do produkcji /poprzez likwidację ogniw pośrednich w aparacie zarządzania/ oraz przestrzeganie racjonalnych norm rozpiętości zarządzania;

3/ usprawnianie przebiegu procesów informacyjno-decyzyjnych pomiędzy komórkami organizacyjnymi, poprzez likwidację ogniw pośrednich, wprowadzanie ETO, mikrokomputerów itp.;

4/ wprowadzanie oraz doskonalenie wewnętrznego rozrachunku gospodarczego.

Na rysunku 7 przedstawiono procedurę realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa. W tej procedurze zawarte są następujące podstawowe przedsięwzięcia /działania/ analityczno-postulatywno-projektanckie:

1. Identyfikacja struktury zarządzania /blok 1/. Posługujemy się tu informacjami zawartymi w tablicach 3 i 5. Tu dokonujemy bardzo ogólnej identyfikacji struktury zarządzania. Dokładną identyfikację tej struktury przeprowadzamy realizując ekspertyzę szczegółową /specjalistyczną/;

2. Ocena adekwatności struktury zarządzania do aktualnych potrzeb społeczno-gospodarczych /blok 2/. Ten blok zasilany jest informacjami dotyczącymi założeń i wymagań reformy gospodarczej oraz celów i strategii przedsiębiorstwa. Przeprowadzający ekspertyzę musi być zorientowany w podstawowych założeniach i warunkach funkcjonowania reformy gospodarczej w przedsiębiorstwie oraz powinien posiadać umiejętności określania strategii przedsiębiorstwa /załącznik 1/;

3. Ocena adekwatności struktury zarządzania do celów i zadań przedsiębiorstwa /blok 4/. Przy tym przedsięwzięciu analitycznym /badawczym/ - w sensie metodycznym - korzystamy z wzorców i modeli struktur zarządzania, załączników 2 i 3 oraz publikacji /[1], s.27-63^{11/};

11/ Patrz odsyłacz 9 w podrozdziale 3.2.

4. Obliczanie i ocena podstawowych wskaźników działalności /funkcjonowania/ przedsiębiorstwa /blok 6/. Tu posługujemy się tablicą 1;

5. Zebranie informacji potrzebnych do określenia stanu struktury zarządzania oraz struktury zatrudnienia /blok 8/. Posługujemy się tablicami 3, 1 i 5, określając bardzo ogólnie stan tych struktur. Dokładne określenie stanu struktury zarządzania i struktury zatrudnienia jest dokonywane przy realizacji ekspertyz szczegółowych /specjalistycznych/;

6. Określenie racjonalnej struktury zarządzania i struktury zatrudnienia /blok 9/. Tu wymienione struktury określamy tylko w sensie ogólnym, koncepcyjnym.

Określając /ustalając/ racjonalną strukturę zarządzania należy pamiętać o tym, że w literaturze z zakresu systemów i struktur zarządzania coraz częściej spotykamy postulat tworzenia dużych /większych niż dotychczas/ komórek organizacyjnych, jako bardziej uniwersalnych, elastycznych i efektywnych. Jest to uzasadnione, zwłaszcza wtedy, kiedy dysponuje się kadrą kierowniczą o wysokich kwalifikacjach. Proponujemy ten postulat uwzględnić w przypadkach, gdzie tworzenie dużych komórek organizacyjnych miałyby spowodować większą elastyczność strukturalną i możliwość powoływania zespołów zadaniowych;

7. Zidentyfikowanie niesprawnych elementów struktury zarządzania i struktury zatrudnienia /blok 10/. Identyfikacji tych elementów dokonujemy poprzez porównanie struktury rzeczywistej ze strukturą racjonalną /projektowaną/;

8. Określenie przyczyn niesprawności elementów struktury zarządzania oraz nieprawidłowości w kształtowaniu struktury zatrudnienia /bloki 12 i 13/. Te przyczyny i nieprawidłowości jesteśmy w stanie określić na podstawie analizy testów i ankiet - przy realizacji ekspertyz szczegółowych /specjalistycznych/;

9. Zestawienie wniosków i propozycji projektowo-wdrożeniowych /blok 16/. Wnioski i propozycje powinny dotyczyć: a/ strategii i celów przedsiębiorstwa; b/ wariantu systemu zarządzania; c/ form, technik i stylów zarządzania; d/ typu struktury zarządzania; e/ czynników kształtujących strukturę zarządzania; f/ normatywów zatrudnienia. Poza krótkim opisem werbalnym

propozycje należy wyrazić w postaci graficznej i tabelarycznej. W sensie graficznym propozycje projektowo-wdrożeniowe powinny odsyłać do przedstawionego /w bloku 9/ schematu /ogólnego/ struktury zarządzania. Postać tabelaryczna propozycji odnosi się głównie do struktury zatrudnienia. "Główka" takiej tablicy może być ujęta następująco:

Tablica

Propozycje obsady w aparacie zarządzania

lp.	Piony, służby, zakłady, komórki organizacyjne		Stan zatrudnienia				Efekty	
			Aktualny		Proponowany		Ilościowe w zatrudnieniu /osób/	Wartościowe w nakładach miesięcznych na płace /tys.zł
	Symbol komórki	Nazwa komórki	Kierownicy	Pracownicy wykonawczy	Kierownicy	Pracownicy wykonawczy		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

10. Przedstawienie koncepcji /założeń projektu racjonalnej struktury zarządzania wraz z normatywami zatrudnienia w aparacie zarządzania /blok 17/. Ekspert /analityk/ może posłużyć się metodą "SYSTEM-STRUKTURA" oraz programem "JALE" - opisanymi w ustępie 1.2.2. tej "METODYKI ...". Koncepcja, wyżej wymienionego, projektu powinna składać się z następujących części /rozdziałów/:

1. Określenie /podanie/ strategii i celów przedsiębiorstwa /porównać z materiałami metodycznymi przedstawionymi w Załącznikach 1 i 2/
2. Wytyczne dotyczące uprawnień i zakresu odpowiedzialności decydentów /dyrektorów, kierowników/
3. Wytyczne dotyczące struktury zatrudnienia w przedsiębiorstwie /Patrz tablica 5/
4. Warianty /2-3/ ogólnego schematu struktury zarządzania /schematu zarządzania/

Oprócz wyżej opisanych dziesięciu podstawowych przedsięwzięć /analityczno-postulatywno-projektanckich/ w procedurze /rys.7/

realizowane są również pomocnicze przedsięwzięcia analityczne /bloki: 19,20,21,23,25,26,27,30,32,33/ - niezbędne do realizacji przedsięwzięć podstawowych.

3.3. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa

Nie można oceniać stanu organizacji przedsiębiorstwa bez uwzględnienia jego stanu ekonomicznego. Dlatego do wszystkich procedur realizacji ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstwa wkomponowaliśmy elementy oceny ekonomicznej, ujęte /podane/ w odpowiednich blokach schematów procedur. Niezależnie od tego w opracowaniu umieściliśmy procedurę realizacji ekspertyzy ogólnej /rozpoznawczej/ stanu ekonomicznego /rys.8/, z której można korzystać w tych przypadkach kiedy potrzebna jest szersza i głębsza ocena tego stanu /Na przykład: duże zakłócenia w podsystemie "Obsługa ekonomiczna przedsiębiorstwa", ujemny wpływ zakłóceń - występujących w innych podsystemach - na gospodarkę ekonomiczno-finansową przedsiębiorstwa/.

Niżej podamy wskazania dotyczące realizacji przedsięwzięć /działań/ ujętych w poszczególnych blokach procedury przedstawionej na rysunku 8.

B l o k 1 - Przy realizacji przedsięwzięć ujętych w tym bloku ekspert /analityk/ posługuje się "Statutem przedsiębiorstwa", "Regulaminem organizacyjnym przedsiębiorstwa", "Programem produkcyjnym przedsiębiorstwa" oraz tablicą 2, zamieszczoną w tej "METODYCE ...".

B l o k 2' - Dokumentacja zarządzania podsystemem "Obsługa ekonomiczna" obejmuje:

- Realizowane /założone/ strategie przedsiębiorstwa /por.z Załącznikiem 1/

- Cele, funkcje i zadania realizowane w podsystemie "Obsługa ekonomiczna" /por. z publikacją [1], s.30-33 oraz z Załącznikiem 3, lp.3/

- Wejścia, wyjścia i otoczenie podsystemu "Obsługa ekonomiczna"

- Zestawienie wskaźników charakteryzujących stan ekonomiczny przedsiębiorstwa /tablica 1 i 2/

• Schemat struktury zarządzania pionem ekonomicznym przedsiębiorstwa /wraz z etatyzacją/.

B l o k i 3,4,6, - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 7 - Efektywność pracy tych komórek oceniamy w oparciu o stopień realizacji przez nie celów, funkcji i zadań /por. Załącznik 3, lp.3 oraz publikację [1], s.30-33/.

B l o k i 10,11,14 i 15 - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 16 - Tu, w sensie metodyczno-porównawczym, można posłużyć się publikacją [2], rys.6.1. i 6.2./.

B l o k i 19,20,21,23 i 24 - nie wymagają wyjaśnień.

B l o k 27 - Raport opracowujemy według wytycznych punktów/ podanych w podrozdziale 1.3. - odnosząc je do stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa.

4. EKSPERTYZY SZCZEGÓŁOWE STANU ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTWA

Ekspertyzy szczegółowe /specjalistyczne/ stanu organizacji przedsiębiorstwa są przedmiotem drugiego /wieloczęściowego/ poradnika, który opracowaliśmy dla jedenastu podsystemów przedsiębiorstwa /Patrz rozdział "WSTĘP" oraz rysunek 1/. W tym rozdziale przedstawiony został schemat blokowy realizacji procedury "Ekspertyza szczegółowa /specjalistyczna/" w taki sposób, aby możliwe było wykonanie ekspertyzy dowolnego podsystemu przedsiębiorstwa. Procedury przeprowadzania ekspertyz poszczególnych podsystemów są algorytmiczną realizacją przyczynowo-skutkowej zasady wnioskowania.

4.1. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa

Przedstawionym na rysunku 9 schematem blokowym realizacji procedury można posługiwać się nawet wtedy, kiedy nie dysponujemy jeszcze specjalistycznymi materiałami metodycznymi dotyczącymi poszczególnych /jedenastu/ podsystemów przedsiębiorstwa. Umożliwiają to "Biblioteki":

- modeli i wzorców organizacyjnych,
- testów i ankiet badawczych,
- miar i ocen przedsiębiorstwa /systemu, podsystemów/.

Podane dalej - przy opisie tej procedury /rys.9/ - wskazówki metodyczne - między innymi zmierzają do tego, aby odstąpić od tradycji szczegółowego opisywania istniejącej organizacji w badanym przedsiębiorstwie. Zdarza się, że przedsiębiorstwo otrzymuje analizę, z której "poznaje" to wszystko - co dobrze zna, lub w której znajduje nieznanne dotychczas informacje /n. przykład wskaźniki/ - bez wniosków dotyczących usprawnienia organizacji. Eksperti /wykonawcy ekspertyzy/ powinni dawać szczegółowe opisy istniejącego stanu tylko wtedy, gdy potrafią wskazać co trzeba zrobić, aby ten stan poprawić.

Niżej podamy ogólne wskazania dotyczące realizacji przedsięwzięć /działań/ ujętych w poszczególnych blokach procedury, przedstawionej na rysunku 9.

B l o k 1 - W zależności od tego, jaki jest wynik działań: 1,7 i 8 procedury "Czynności wstępne" /patrz rys.3/, może być wykonywana ekspertyza - jednego, kilku lub wszystkich podsystemów przedsiębiorstwa. Mogą być i takie przypadki, że - posługując się daną procedurą - ograniczamy się do niektórych fragmentów /modułów/ podsystemu. Zarówno dla szeroko, jak i wąsko /fragmentarycznie/ ujętej ekspertyzy, potrzebna jest znajomość objawów nieprawidłowości organizacyjnych oraz skutków tych nieprawidłowości. Te objawy i skutki - albo są sprecyzowane przez kierownictwo przedsiębiorstwa w okresie wykonywania przedsięwzięcia 7 procedury "Czynności wstępne" /rys.3/, albo wynikają z wniosków z ekspertyzy ogólnej lub są tylko ogólnikowo wskazane i trzeba je znaleźć w czasie przeprowadzania ekspertyzy szczegółowej.

B l o k 2 - W danym przypadku dokumentacja techniczno-organizacyjna podsystemu obejmuje:

- Cele, funkcje i zadania realizowane w podsystemie /por. z Załącznikiem 3 oraz z publikacją [1], s.27-63/
- Opis elementów charakterystyki podsystemu /wyjścia, wejścia, procesy, wyposażenie, załoga, otoczenie/
- Schematy struktury organizacyjnej /struktury produkcyjnej, struktury zarządzania/
- Zestawienie podstawowych wskaźników charakteryzujących podsystem /por. tablica 1/

Szczegółowe ujęcie tych elementów dokumentacji techniczno-organizacyjnej znajduje się w materiałach metodycznych dotyczących ekspertyz specjalistycznych [1.2.] oraz w przygotowywanym do druku poradniku "EKSPERTYZY SPECJALISTYCZNE ..." /patrz "WSTĘP"/.

B l o k 3 - Identyfikacja podsystemu sprowadza się do ogólnego określenia tzw. elementów jego charakterystyki. Można to ująć w następującej tabeli:

Elementy charakterystyki podsystemu	Opis /identyfikacja/ elementu
Wyjścia	Ilość gotowych wyrobów, usług materialnych, złomu oraz zbędnych przedmiotów i środków pracy. Ilość usług niematerialnych /informacyjnych/ Informacje o realizacji zadań i stanie podsystemu, przekazywane do innych podsystemów przedsiębiorstwa i poza przedsiębiorstwo.
Wejścia	Ilość przedmiotów pracy, środków pracy, pracy ludzkiej energii i informacji wyrażona w odpowiednich jednostkach. Informacje dotyczące struktury organizacyjnej i zasad funkcjonowania podsystemu.
Wypożyczenie	Ilość, typy oraz ogólna charakterystyka maszyn, urządzeń, instalacji, mebli oraz innych środków niezbędnych do optymalnej /racjonalnej/ realizacji celów, funkcji i zadań podsystemu.
Procesy	Typy, odmiany, rodzaje i ogólna charakterystyka - realizowanych w podsystemie - procesów produkcyjnych i procesów informacyjno-decyzyjnych.
Załoga /ludzie/	Charakterystyka ilościowa i jakościowa pracowników zatrudnionych w podsystemie /por. tablice 1 i 5/.
Otoczenie /środowisko/	Inne podsystemy w ramach systemu "przedsiębiorstwo przemysłowe". Warunki naturalne. Warunki społeczne, polityczne itp.

Bardziej szczegółowej identyfikacji wymagają procesy /produkcyjne i informacyjno-decyzyjne/. W ramach procedury "Ekspertyza

szczególowa" zbiera się następujące ogólne dane o procesie produkcyjnym, a mianowicie:

- Jakie fazy technologiczne są realizowane w przedsiębiorstwie i w jakich wydziałach?
- Jaki jest przeważający typ produkcji /masowa, wielkoseryjna, seryjna, małoseryjna, jednostkowa/?
- Jaka jest struktura procesu technologicznego w wydziałach /potokowa, gniazdowa, według podobieństwa technologicznego, procesy częściowo lub w pełni zautomatyzowane itd./?
- Jakie są wieloletnie programy oraz średnioterminowe i krótkoterminowe plany rozwoju produkcji, a w szczególności - modernizacji technologii wytwarzania, systemów transportu, technik magazynowania i innych przedsięwzięć modernizacyjnych?

Zbrane dane nie powinny być zamieszczone w przeznaczonym dla zleceniodawcy raporcie /z wyjątkiem danych niezbędnych do wprowadzenia w temat/. Natomiast należy je wyszczególnić w opisie przebiegu ekspertyzy i wyników prac wykonanych w przedsiębiorstwie. Taki opis zawierający osiągnięcia, popełnione błędy, ogólną ocenę prac i wnioski na przyszłość, powinien być przechowywany w archiwum instytucji /zakładu/ eksperta /np. Zakładzie Systemów Organizacyjnych Przedsiębiorstw Produkcyjnych IOPM, dziale organizacji danego przedsiębiorstwa - w przypadku, gdy ekspertyza była wykonywana przez pracowników takiego działu itd./.

B l o k 4 - Funkcjonowanie podsystemu oceniamy posługując się testami i ankietami badawczymi, wzorcami procesów /jeśli takie posiadamy/ oraz odpowiednimi miarami i ocenami /por. tablice 1 i 2 oraz publikację [4]/. W pewnych przypadkach do oceny ekspertowi mogą wystarczyć testy, zamieszczone w załączniku 4.

B l o k i: 5, 6 i 7 - Identyfikację złego funkcjonowania podsystemu przeprowadzamy badając elementy jego charakterystyki /patrz blok 3/, a przede wszystkim - procesy /produkcyjne i informacyjno-decyzyjne/.

Szczegółową identyfikację fragmentów procesu produkcyjnego przeprowadzamy po rozpoznaniu głównych miejsc powstawania zakłóceń /niewralgicznych punktów procesu/. Na przykład jeżeli test badawczy TB-1 /załącznik 4/ daje informacje o niewykonaniu planów pro-

dukcyjnych przedsiębiorstwa i poszczególnych wydziałów, a dalsze testy /Załącznik 4/ wykazują, że spowodowane to zostało nadmiernymi przestojami na konkretnych odcinkach produkcyjnych, to należy dokładnie zidentyfikować proces produkcyjny w tych odcinkach. Identyfikację procesów produkcyjnych przeprowadzamy również i w tych fragmentach, dla których testy nie wykryły zakłóceń. Te fragmenty mogą być badane w celu wykrycia istniejących w nich rezerw produkcyjnych. Na ogół są to badania stanu wyposażenia stanowisk roboczych w środki ułatwiające pracę /transport pionowy i poziomy, pojemniki na obrabiane części, sygnalizacja świetlna/ oraz badania organizacji obsługi tych stanowisk /dostawa materiałów, pomocy warsztatowych, dokumentacji/. Takie badania należy przeprowadzać dla przedstawicieli grup podobnych stanowisk roboczych.

Szczegółowo identyfikujemy tylko te fragmenty procesów informacyjno-decyzyjnych, w których występują zakłócenia. Identyfikacji dokonujemy na podstawie rozpoznania formy i treści nośników informacji lub decyzji, sposobu przekazywania informacji i decyzji /tradycyjne obieg dokumentów, systemy teletransmisji informacji i decyzji w procesach skomputeryzowanych/ oraz miejsc i procedur podejmowania decyzji. Sporządzane przy tej identyfikacji schematy i opisy są przenoszone do materiałów przekazywanych przedsiębiorstwu tylko wtedy, gdy formułuje się wnioski o konieczności usunięcia stwierdzonych nieprawidłowości w procesach informacyjno-decyzyjnych.

B l o k i: 8,11,12,15 - Przez zakłócenia w procesie produkcyjnym rozumiany perturbacje w: procesie technologicznym, kontroli jakości, transporcie, składowaniu oraz sterowaniu obiektami produkcyjnymi.

Są to więc zakłócenia występujące w następujących podsystemach:

- produkcja podstawowa,
- gospodarka narzędziowa,
- gospodarka remontowa,
- gospodarka energetyczna,
- gospodarka materiałowa,
- gospodarka transportowa.

W przedsiębiorstwach, na ogół, występuje wiele miejsc powstawania zakłóceń. Te miejsca należy sklasyfikować według kryterium

stopnia szkodliwości dla całości funkcjonowania przedsiębiorstwa. Stopień szkodliwości /waga/ zakłócenia wyznacza kolejność przeprowadzania szczegółowej analizy "łańcucha" przyczyn tych zakłóceń. Tam, gdzie zakłócenia można wyrazić danymi liczbowymi, pomiaru stopnia zakłóceń dokonujemy przez porównanie wielkości uzyskanej z wielkością zadaną. Odchylenie od wielkości zadanej wyliczamy ze wzoru:

$$O = U - Z$$

gdzie: O - odchylenie względne /%, na przykład: nadwyżka lub niedobór/,

U - wielkość uzyskana,

Z - wielkość zadana.

Wielkościami zadanymi są parametry lub normatywy - obowiązujące w badanym przedsiębiorstwie. Jeżeli mierzymy zakłócenia, których nie można określić liczbowo /na przykład: zakłócenia w prawidłowości przebiegu procesu/, to wielkość zakłóceń ocenia się stopniem odstępstw od wzorca procesu /duże, małe/.

Opis wyników badań zakłóceń /blok 11/ powinien zawierać wszystkie wypełnione karty testowe oraz schematy wskazujące na kolejność wykonania testów badawczych i pomiarów zakłóceń.

Przy określaniu sposobów usunięcia zakłóceń - dla bardziej złożonych "łańcuchów" zakłóceń - należy tylko ogólnie wskazać kierunki usprawnień. Bardziej szczegółowe określenie tych kierunków nastąpi w dalszych przedsięwzięciach /operacjach/ ekspertyzy.

Procesy informacyjno-decyzyjne przebiegają we wszystkich podsystemach systemu "przedsiębiorstwo przemysłowe". Najczęściej zakłócenia w tych procesach powodowane są przez:

- niewykonywanie potrzebnych czynności,
- nieprawidłowe /nieefektywne/ wykonywanie potrzebnych czynności,
- wykonywanie zbędnych czynności,
- zbyt dużą centralizację decyzji /zbyt małą delegacją uprawnień/,
- zbyt dużą delegacją uprawnień /niekontrolowaną swobodę decyzji, powodującą nadużycia lub szkody materialne/,
- nadmierny lub niedostateczny aparat zarządzania,

- brak kryterium lub nieprawidłowe kryteria podejmowania decyzji na różnych szczeblach zarządzania,
- niedostatecznie określone lub źle selekcjonowane strumienie informacyjne /por. publikację [2], rys.4-14/.

Pomiar stopnia zakłóceń w miejscach ich powstawania dokonywany jest przez porównanie istniejącego procesu informacyjnego /decyzyjnego/ z procesem wzorcowym.

Przy badaniu procedur przetwarzania informacji należy zwracać uwagę na to, czy mamy do czynienia z procedurą podejmowania decyzji /w obiekcie regulującym/, czy z procedurą wykonawczą /w obiekcie regulowanym/. Jeżeli jest to przetwarzanie tradycyjne /manualne/, to należy zbadać, czy przetwarzający jest w posiadaniu zbioru - z góry określonych - sposobów postępowania /podejmowania decyzji lub działań wykonawczych/ w najbardziej typowych, powtarzalnych przypadkach. Jaka jest ich forma i treść /instrukcje, tablice, wykresy, schematy blokowe i inne/ i w jaki sposób są one wykorzystywane? Jeżeli korzysta się ze wspomaganie komputerowego - przy podejmowaniu decyzji - to należy zbadać w jaki sposób jest ono realizowane. Czy istnieje "bank metod" dostępnych przez terminal decydenta, czy są inne formy dialogu decydenta z komputerem?

Opis wyników badań zakłóceń /blok 15/ wykonywany jest według tych samych zasad, jak opis badań zakłóceń procesów produkcyjnych /blok 11/.

B l o k 16 - Wnioski reorganizacyjne, modernizacyjne oraz usprawniające powinny zawierać konkretne propozycje. Z tego wynika, że ekspert - przynajmniej ogólnie - wie co trzeba zmienić lub co nowego trzeba wprowadzić w celu usunięcia istniejących nieprawidłowości /zakłóceń/. We wnioskach należy powoływać się na odpowiadające im testy, wykresy, zestawienia tabelaryczne i rysunki sporządzone w ramach przedsięwzięć wyszczególnionych w blokach 11 i 15 /rys.9/ - opisujących wyniki badań procesów produkcyjnych oraz procesów informacyjno-decyzyjnych.

Ekspert - proponując usprawnienia jakiegoś odcinka procesu - musi mieć świadomość wpływu dokonanych zmian w innych odcinkach tego samego procesu lub w procesach przebiegających w innych podsystemach. Nie można wnioskować zmian organizacyjnych w określonym odcinku /obiekcie/ produkcyjnym, gdy korzyści z tych zmian

będą mniejsze od strat w innych odcinkach /obiektach/ tego samego lub innych podsystemów.

Wnioski, przed ich przedstawieniem dyrekcji w postaci raportu, powinny być uzgodnione z kierownikami odcinków produkcyjnych /kierownikami komórek organizacyjnych/ - dla których proponuje się wprowadzenie usprawnień. Jeżeli nie można uzyskać zgodności poglądów, to wtedy sporządza się protokoły rozbieżności.

B l o k i 18 i 19 - Raport, opracowany według zasad podanych w podrozdziale 1.3., jest przeznaczony dla dyrektora przedsiębiorstwa /zlecającego/ i jego zastępców oraz dla projektanta /analityka/ systemów organizacyjnych /jeżeli istnieje takie stanowisko/ lub kierownika komórki zajmującej się analizą i projektowaniem organizacji.

B l o k 20 - Wnioski opracowane w bloku czynnościowym 16 oraz raport sporządzony w bloku 18 powinny być omówione z kierownikami tych komórek organizacyjnych, w których przebiegają procesy mające ulec usprawnieniom. Takie omówienie powinno być przeprowadzane przy współudziale projektanta /analityka/ systemów organizacyjnych lub kierownika komórki zajmującej się analizą i projektowaniem organizacji w przedsiębiorstwie.

Głównymi tematami rozmów powinny być:

- sposób wprowadzania usprawnień, wyszczególnionych w raporcie dla kierownictwa przedsiębiorstwa,
- rodzaj i zakres pomocy, którą kierownicy komórek organizacyjnych chcą uzyskać od ekspertów przeprowadzających analizę - w okresie wprowadzania usprawnień wyszczególnionych w raporcie,
- udział pracowników przedsiębiorstwa w czynnościach projektowych i wdrażaniu wniosków,
- określenie orientacyjnych terminów /wstępnego harmonogramu prac/ oraz kosztów prac projektowych i wdrożeniowych,
- uzgodnienie, czy w raporcie ujęto wszystkie ważne /odczuwalne/ dla przedsiębiorstwa zakłócenia procesów, czy potrzebne są dalsze badania.

B l o k 21 - Wyniki rozmów, określonych w bloku 20, są podstawą do szczegółowego ustalenia zakresu prac projektowych i wdrożeniowych. Ten zakres oraz koszty prac określa się wykorzystując

dotychczasowe informacje o pracochłonności oraz okresie realizacji podobnych prac projektowych i wdrożeniowych. Ostateczny podział na etapy prac, skład osobowy zespołów roboczych oraz wyceda kosztów - są elementami, które wykorzystuje się do korekty wstępnego harmonogramu prac, ustalonego w bloku 20. Skorygowany harmonogram prac projektowych i wdrożeniowych oraz zestawienie kosztów są załącznikami do umowy zawieranej z przedsiębiorstwem /zleceniodawcą/.

5. CYTOWANE PUBLIKACJE, PROJEKTY WZORCOWE I MATERIAŁY METODYCZNE

5.1. Publikacje

1. Pełka B.: Systemowe kierowanie przedsiębiorstwem przemysłu maszynowego. Część 1 - System działania "Przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego". Prace Badawcze IOPM. Warszawa 1980.
2. Pełka B., Sikora R., Tott K.: Systemowe kierowanie przedsiębiorstwem przemysłu maszynowego. Część 2: Sterowanie procesami informacyjno-decyzyjnymi w systemie działania "Przedsiębiorstwo przemysłowe". Prace Badawcze IOPM. Warszawa 1981.
3. Pełka B., Sikora R.: Systemowe kierowanie przedsiębiorstwem przemysłu maszynowego. Część 3: Struktury systemu działania "Przedsiębiorstwo Przemysłu Maszynowego". Prace Badawcze IOPM. Warszawa 1984.
4. Horczyzak A., Jaźwiński J., Pełka B., Pękalski W.: Systemowe kierowanie przedsiębiorstwem przemysłu maszynowego. Część 4: Miary i oceny systemu działania "Przedsiębiorstwo Przemysłu Maszynowego". Prace Badawcze IOPM. Warszawa 1984.
5. Pełka B.: Metoda systemowego projektowania procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwie przemysłowym. Prace Badawcze IOPM. Warszawa 1985.
6. Pełka B.: Stan organizacji produkcji i zarządzania w warszawskich przedsiębiorstwach przemysłowych. Przegląd Organizacji, nr 1/1986, s.1-5.

5.2. Projekty wzorcowe

Praca zbiorowa pod kierunkiem B. Pełki: Automatyizacja procesów informacyjno-decyzyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu maszynowego przy zastosowaniu metod i technik komputerowych.

1. Koncepcja sterowania procesami informacyjno-decyzyjnymi w systemie produkcyjnym "Przedsiębiorstwo przemysłowe". IOPM. Warszawa 1978.

2. Automatyizacja procesów informacyjno-decyzyjnych w podsystemie "Gospodarka materiałowa". IOPM. Warszawa 1978.

2.1. Założenia projektowe

2.2. Modele sterowania

2.3. Projekt techniczny

3. Automatyizacja procesów informacyjno-decyzyjnych w podsystemie "Produkcja podstawowa". IOPM. Warszawa 1979.

3.1. Założenia projektowe

3.2. Modele sterowania

3.3. Projekt techniczny

4. Wzorcowy projekt techniczny automatyzacji procesów informacyjno-decyzyjnych dla podsystemu "Produkcja podstawowa - Typ serijny". IOPM. Warszawa 1980.

Zeszyt 1: Założenia projektowe i modele sterowania

Zeszyt 2: Procedury i algorytmy sterowania

5. Wzorcowy projekt techniczny automatyzacji procesów informacyjno-decyzyjnych kooperacji międzywydziałowej w przedsiębiorstwie przemysłu maszynowego. IOPM. Warszawa 1980.

6. Założenia projektowe automatyzacji procesów informacyjno-decyzyjnych dla podsystemu "Gospodarka remontowo-energetyczna". IOPM. Warszawa 1980.

Zeszyt 1: Gospodarka remontowa

Zeszyt 2: Gospodarka energetyczna

7. Modele sterowania procesami informacyjno-decyzyjnymi w podsystemie "Gospodarka remontowo-energetyczna". IOPM. Warszawa 1980.

Zeszyt 1: Gospodarka remontowa

Zeszyt 2: Gospodarka energetyczna

8. Wzorcowy projekt techniczny automatyzacji procesów informacyjno-decyzyjnych dla podsystemu "gospodarka remontowa". IOPM. Warszawa 1980.
9. Wzorcowy projekt techniczny automatyzacji procesów informacyjno-decyzyjnych dla podsystemu "Gospodarka energetyczna". IOPM. Warszawa 1980.
10. Założenia projektowe i modele sterowania procesami informacyjno-decyzyjnymi w podsystemie "Obsługa ekonomiczna" przedsiębiorstwa. IOPM. Warszawa 1981.
11. Procedury i algorytmy sterowania procesami informacyjno-decyzyjnymi sprzedaży produkcji w przedsiębiorstwie. IOPM. Warszawa 1981.

5.3. Materiały metodyczne

1. Praca zbiorowa pod kierunkiem B. Pełki: Metodyka przeprowadzania ekspertyz stanu techniczno-organizacyjnego przedsiębiorstw przemysłu maszynowego. IOPM. Warszawa 1981-1982.
 - 1.1. Część I: Koncepcja i założenia przeprowadzania ekspertyzy.
 - 1.2. Część II: Ekspertyzy specjalistyczne, obejmujące następujące podsystemy:
 - Zeszyt 1: Produkcja podstawowa
 - Zeszyt 2: Gospodarka materiałowa
 - Zeszyt 3: Gospodarka remontowa
 - Zeszyt 4: Gospodarka energetyczna
 - Zeszyt 5: Gospodarka transportowa
 - Zeszyt 6: Obsługa informatyczna
 - Zeszyt 7: Badania i rozwój
 - Zeszyt 8: Działalność ekonomiczna
 - Zeszyt 9: Zarządzanie
 - 1.3. Część III: Raport - synteza z przeprowadzonej ekspertyzy
2. Praca zbiorowa pod kierunkiem B. Pełki: Ekspertyzy specjalistyczne - Testy badawcze. Prace IOPM. Warszawa 1983-1984.
 - 2.1. Przygotowanie produkcji
 - 2.2. Produkcja podstawowa
 - 2.3. Gospodarka narzędziowa

- 2.4. Gospodarka materiałowa
 - 2.5. Gospodarka środkami trwałymi
 - 2.6. Gospodarka energetyczna
 - 2.7. Gospodarka transportowa
 - 2.8. Obsługa organizacyjno-informacyjna
 - 2.9. Obsługa pracownicza
 - 2.10. Obsługa ekonomiczna
 - 2.11. Kierowanie /zarządzanie/ przedsiębiorstwem.
3. Oleksiński M., Pełka B.: Testy badawcze, wzorce i procedury analizy procesów w systemie produkcyjnym "Przedsiębiorstwo przemysłowe". I. Testy do analizy ogólnej. Prace IGPM. Warszawa 1983.

5.4. Normatywy

1. Normatywy zatrudnienia. Wytyczne stosowania resortowych normatywów zatrudnienia. Wydanie 2. MPM-RONIOP - IOPM. Wydawnictwo "WEMA", Warszawa 1975.
2. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Kierownictwo liniowe produkcją podstawową. RONIOP. Warszawa 1970.
3. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Kierownictwo liniowe produkcją podstawową. Normatywy rozpiętości kierowania i normy obsady dla stanowisk mistrzów w zakresie obróbki skrawaniem. MPM-RONIOP. Warszawa 1971.
4. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Gospodarka narzędziowa. MPM-RONIOP. Warszawa 1971.
5. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Roboty pomocnicze. Operatywna obsługa produkcji. MPM-RONIOP. Warszawa 1970.
6. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Służba technologiczna. MPM-RONIOP. Warszawa 1971.
7. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Roboty pomocnicze. Kontrola jakości w przemyśle elektromaszynowym. MPM-RONIOP. Warszawa 1971.
8. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Służba remontowo-energetyczna. MPM-RONIOP. Warszawa 1970.

9. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Służba inwestycyjna. MPM-RONiOP. Warszawa 1971.
10. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Zaopatrzenie, kooperacja i zdyt. MPM-RONiOP. Warszawa 1971.
11. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Zatrudnienie i płace oraz dobór i przygotowanie kadr. MPM-RONiOP. Warszawa 1970.
12. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Techniczno-ekonomiczne planowanie i analizy. MPM-RONiOP. Warszawa 1970.
13. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Ewidencja księgową i działalność finansowa. MPM-RONiOP. Warszawa 1970.
14. Normatywy zatrudnienia. Prace umysłowe. Administracja ogólna. MPM-RONiOP. Warszawa 1970.

ZESTAWIENIE
 PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW CHARAKTERYZUJĄCYCH
 PRZEDSIĘBIORSTWO

Nr	Nazwa wskaźnika	Wymiar	Wielkość/wartość
1	Wartość majątku trwałego ...	mln zł	
2	Produktywność majątku trwałego	-	
3	Stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego	%	
4	Asortyment produkcji:		
	%	
	%	
	%	
5	Struktura zbytu produkcji		
	- kraj	%	
	- eksport	%	
6	Produkcja sprzedana ogółem	mln/mln/zł	
	- w tym sprzedaż na eksport	"-	
7	Zatrudnienie ogółem	osób	
	w tym: robotnicy grupy przem.	osób	
	- robotn.bezpośr.prod.	osób	
	- robotn.pośredn.prod.	osób	
	- pracown.na stanowiskach nierobotniczych	osób	
8	Wydajność ze sprzedaży na jednego zatrudnionego	tys.zł	
9	Średnia płaca na jednego zatrudnionego		
	- roczna	zł	
	- miesięczna	zł	

TABLICA 1
/ciąg dalszy/

ZESTAWIENIE
 PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW CHARAKTERYZUJĄCYCH
 PRZEDSIĘBIORSTWO

10	Wynik finansowy	mln.zł		
11	Podatek dochodowy	mln.zł		
12	Zysk do podziału	mln.zł		
	w tym: fundusz rezerwowy ..	mln.zł		
	- FAZ	mln.zł		
	- fundusz rozwoju	mln.zł		
	- fundusz dla załogi	mln.zł		
13	Potencjał ludzki:		Robotnicy	Pracownicy na stanowis- kach niero- botniczych
	A. Grupy wykształcenia:	osób		
	- wyższe	osób		
	- średnie techniczne ...	osób		
	- średnie ogólne	osób		
	- zasadnicze zawodowe	osób		
	- podstawowe	osób		
	B. Grupy według stażu pracy:	osób		
	- 0 - 5 lat	osób		
	- 6 - 10 lat	osób		
	- 11 - 15 lat	osób		
	- 16 - 20 lat	osób		
	- powyżej 20 lat	osób		
	C. Grupy wiekowe:	osób		
	- do 25 lat	osób		
	- od 26 do 40 lat	osób		
	- 41 - 50 lat	osób		
	- powyżej 50 lat	osób		

Załącznik do tablicy 1

SPOSÓB OPRACOWANIA TABLICY 1

Nr ^{x/}	Symbol	Sposób określenia wielkości /wartości/
1	M	Majątek trwały brutto. Wartość ze sprawozdania GUS Fr1 Dział 1; wiersz 1; rubryka 4.
2	P_r	<p>Produktywność majątku trwałego brutto $P_r = \frac{S}{M}$</p> <p>S - sprzedaż ogółem w cenach realizacji - wartość ze sprawozdania GUS FO1.Dział, 2 wiersz 01</p> <p>M - wg nr 1</p>
3	P_w	<p>Stopień wykorzystania potencjału produkcyjnego</p> $P_w = \frac{P_z}{P_p} \cdot 100$ <p>P_z - pracochłonność rzeczywista zadań 1986 r.</p> $P_z = \sum_{i=1}^{i=n} i_1 \cdot T_1 + i_2 \cdot T_2 + i_n \cdot T_n$ <p>gdzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> n - ilość asortymentów /grup/ i - ilość wyrobów w grupie asortymentowej T - ewidencjonowana jednostkowa pracochłonność wyrobu w godz. <p>P_p - potencjalna pracochłonność do przerobu</p> $P_p = F_e \cdot k \cdot z \cdot w$ <p>gdzie: $F_e = F_n - /u + a/$</p> <ul style="list-style-type: none"> k - ilość stanowisk pracy /obróbka mechaniczna i ręczna/ w - współczynnik wyrobienia norm z - współczynnik zmienowości pracy F_e - efektywny roczny fundusz czasu pracy i robotnika bezpośrednio-produkcyjnego w godzinach normalnych F_n - nominalny roczny fundusz czasu pracy i robotnika bezpośrednio-produkcyjnego w godz. wg kalendarza u - urlopy w godz. a - absencja ogółem w godz. /wg ewidencji/
4	A	Podział produkcji sprzedanej wg cen realizacji na podstawowe grupy asortymentowe i produkcję pozostałą w układzie procentowym.

x/ Ta numeracja odpowiada numeracji w tablicy 1.

SPOSÓB OPRACOWANIA TABLICY 1 /dok./

Nr	Symbol	Sposób określenia wielkości /wartości/
5	-	Procentowy podział produkcji sprzedanej wg cen realizacji na kraj i eksport.
6	S	Sprzedaż ogółem w cenach realizacji - wartość ze sprawozdania GUS FO1.Dział 2,wiersz 01
	E	w tym: sprzedaż na eksport w cenach realizacji - wartość ze sprawozdania GUS FO1 Dział 3 wiersz 1 lub GUS FO1, Dział 1, wiersz 13, rubr. 1
7	Z _o	Wielkości średnioroczne zatrudnienia - wielkości ze sprawozdania GUS P-30.Dział 2, wiersz 2, rubr. 1-8
	Z _{gr}	
	przem.	
	Z _b	
	p	
	Z _p	
	p	
	Z _{nr}	
8	W	Wydajność w tys.zł wg cen realizacji $W = \frac{S}{Z_o}$
9	S _{pr}	Średnia płaca roczna $S_{pr} = \frac{F}{Z_o}$
		Średnia płaca miesięczna $S_{pm} = \frac{F}{12 \cdot Z_o}$
		F _p - wynagrodzenie ogółem ze sprawozdania GUS P-30. Dział 4,wiersz 07,rubr. 1
10	F	Wynik finansowy F - wartość ze sprawozdania GUS FO1. Dział 2,wiersz 12
11	D	Podatek dochodowy D - wartość ze sprawozdania GUS FO1. Dział 2,wiersz 15
12	Z _p	Zysk do podziału $Z_p = F - D$
	F _r	Fundusz rezerwowy F _r - wartość ze sprawozdania GUS Pr3.Dział 2,wiersz 3
	Faz	PFaz - wartość ze sprawozdania GUS FO1.Dział 2,wiersz 16
	F _z	Fundusz załogi F _z - wartość ze sprawozdania GUS Pr3 Dział 1 wiersz 2
	F _{rozw.}	Fundusz rozwoju $F_{rozw.} = Z_p - (F_r + Faz + F_z)$
13	-	Potencjał ludzki - wg ewidencji kadrowej, przy uwzględnieniu wielkości średnio-rocznych Uwaga: przy 10.A - grupy wykształcenia - obsługa ujęta została w grupie robotników przy 12 F _{rozw.} - wzór dotyczy składników zysku do podziału ujętych w tabli-

Tablica 2

PODSTAWOWE WSKAŹNIKI
 EFEKTYWNOŚCI DZIAŁANIA PRZEDSIĘBIORSTWA BUDOWY MASZYN

Numer wskaźnika	Nazwa wskaźnika	Symbol wskaźnika
1	2	3
1	Produkcja czysta	P_c
2	Pracochłonność produkcji	F_p
3	Materiałochłonność produkcji	F_m
4	Kapitałochłonność produkcji	F_k
5	Zaangażowanie majątku na jednostkę produkcji	M_p
6	Koszt własny produkcji	K_w
7	Poziom kosztów	K_p
8	Koszty jednostkowe	K_j
9	Zweryfikowany zysk bilansowy	Z_b
10	Rentowność netto	R_n
11	Stopa zysku	R_z
12	Wypłacalność w gotówce	W_g
13	Wypłacalność uwzględniająca wpływy	W_w
14	Wypłacalność uwzględniająca obroty	W_o

FORMUŁY OBLICZENIOWE WSKAŹNIKÓW

1. Produkcja czysta /wskaźnik wielkości produkcji nowo wytworzonej, będący wynikiem działalności przedsiębiorstwa/:

$$P_c = P_g - K_m \quad /1/$$

gdzie:

P_c - produkcja czysta,

P_g - produkcja globalna,

K_m - koszty materialne wyrobów i usług.

2. Pracochłonność produkcji $/F_p/$:

$$F_p = \frac{K_o}{P_z} \quad /2/$$

gdzie:

K_o - roczne koszty osobowe /płace wraz z narzutami/,

P_z - wartość produkcji w cenach zbytu.

3. Materiałochłonność produkcji $/F_m/$:

$$F_m = \frac{K_m}{P_z} \quad /3/$$

gdzie: K_m - roczna wartość kosztów materialnych łącznie z kosztami zużycia energii i paliw,

P_z - jak we wzorze /2/.

4. Kapitałochłonność produkcji $/F_k/$:

$$F_k = \frac{M_s}{P_z} \quad /4/$$

gdzie: M_s - wartość początkowa środków trwałych,

P_z - jak we wzorze /2/.

5. Zaangażowanie majątku na jednostkę produkcji $/M_p/$:

$$K_p = \frac{M}{P_z} \quad /5/$$

gdzie:

M - wartość majątku trwałego i obrotowego,

P_z - jak we wzorze /2/.

6. Koszt własny produkcji $/K_w/$:

$$K_w = S - A \quad /6/$$

gdzie:

S - wielkość sprzedaży wyrobów i usług,

A - akumulacja finansowa przedsiębiorstwa.

Przeprowadzając ekspertyzę stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa posługujemy się strukturą kosztu własnego produkcji w układach:

a/ rodzajowym $/K_{wr}/$,

b/ kalkulacyjnym $/K_{wk}/$.

Struktura kosztu własnego w układzie rodzajowym $/K_{wr}/$:

Koszt własny produkcji	100%
w tym:	
- koszty materiałowe	1
- płace i narzuty	1
- energia	1
- usługi transportowe	1
- usługi remontowe	1
- amortyzacja	1
- koszty niematerialne	1

Struktura kosztu własnego w układzie kalkulacyjnym $/K_{wk}/$:

koszt własny produkcji	100%
w tym:	
- koszty bezpośrednie	8
w tym:	
- materiały bezpośrednie	8
- robocizna bezpośrednia z narzutami ..	8
- koszty sprzedaży	8
- koszty specjalne	8
- straty na brakach	8
- koszty pośrednie	8
w tym:	
- koszty wydziałowe	8
- koszty ogólnozakładowe	8

7. Poziom kosztów $/R_p/$:

$$K_p = \frac{K_e}{P_z} \quad /7/$$

gdzie:

K_e - koszty eksploatacji,

P_z - jak we wzorze /2/.

8. Koszty jednostkowe $/K_j/$:

$$K_j = \frac{K_e}{P_n} \quad /8/$$

gdzie:

K_e - jak we wzorze /7/.

P_n - wielkość produkcji wyrażona w jednostkach naturalnych.

9. Zweryfikowany zysk bilansowy $/Z_b/$:

$$Z_b = S + d - K - p^i w + z - s \quad /9/$$

gdzie:

- S - wartość sprzedaży produkcji i usług,
- d - wartość dotacji przedmiotowych,
- K - wartość kosztów własnych,
- p - podatek obrotowy,
- w - rozliczenia wyrównawcze z tytułu handlu zagranicznego /dopłaty i obciążenia/,
- z - saldo zysków nadzwyczajnych,
- s - saldo strat nadzwyczajnych,

10. Rentowność netto $/R_n/$:

$$R_n = \frac{Z_n}{K_p} \quad /10/$$

gdzie:

- Z_n - wartość zysku netto wypracowanego za dany okres obliczeniowy,
- K_p - wartość kosztów przerobu /tj. koszty własne sprzedaży wyrobów, robót i usług pomniejszone o koszty materiałów i przedmiotów nietrwałych, energii oraz obróbki obcej/.

11. Stopa zysku $/R_z/$:

$$R_z = \frac{Z_n}{M_s + O_s} \quad /11/$$

gdzie:

- Z_n - jak we wzorze /10/,
- M_s - przeciętny stan środków trwałych według wartości początkowej,
- wartość środków obrotowych.

12. Wypłacalność w gotówce $/W_g/$:

$$W_g = \frac{W_p}{Z_k} \quad /12/$$

- gdzie: W_p - wartości pieniężne /kasa, czeki itp./
- Z_k - zobowiązania krótkoterminowe /wypłaty konieczne w danym okresie czasu/.

13. Wypłacalność uwzględniająca wpływy W_w :

$$W_w = \frac{W_p + N_k}{Z_k} \quad /13/$$

gdzie:

N_k - krótkoterminowe należności,

W_p, Z_k - jak we wzorze /12/

14. Wypłacalność uwzględniająca obroty W_o :

$$W_o = \frac{V}{Z_k} \quad /14/$$

gdzie:

V - środki obrotowe,

Z_k - jak we wzorze /12/

Wypłacalność jest zdolnością przedsiębiorstwa do regulowania, w każdej chwili i terminowo^{x/}, wszystkich zobowiązań płatniczych.

Przedsiębiorstwo jest wypłacalne jeżeli spełnione są następujące warunki:

$$W_g = \frac{1}{5}$$

$$W_w = \frac{1}{1}$$

$$W_o = \frac{2}{1}$$

x/ "Terminowo" oznacza, że zapłata odbywa się nie później niż w akceptowanym przez wierzyciela czasie.

Tablica 3

GO

<p>odel struktury</p>
<p>4</p>
<p>ganizacyjny, ujmujący ne szczeble strukturalne onach np.: stanowiska e, gniazda /linie/, zakłady, służby, stacjonarne itp.</p>
<p>armonogram/ przebiegu odukcyjnego, ujmujący poszczególnych operacji odział i kooperację</p>
<p>ruktury zarządzania, oszczególne szczeble rządzania /np.: ro- rygadzysta, mistrz, wydziału, szef pro- stępcą dyrektora ds.</p>
<p>ludzki /Tablica 1/ zatrudnienia w poszczególnych komórkach organizacyjnych ablica 5/</p>

3. Ilość i stan zawodowy /kwalifikacyjny/ załogi przedsiębiorstwa

4. Ilość zakładów podległych dyrektorowi

5. Ilość pracowników

1a
S

STRUKTURA ORGANIZACYJNA PRZEDSIĘBIORSTWA PRZEMYSŁOWEGO
I JEJ STRUKTURY SKŁADOWE

Nr	Odmiana struktury	Interpretacja struktury	Model struktury
1	2	3	4
1	Struktura organizacyjna	Struktura zbioru stanowisk produkcyjnych i pozaprodukcyjnych stanowisk pracy przedsiębiorstwa przemysłowego	Schemat organizacyjny, ujmujący poszczególne szczeble strukturalne w pionach np.: stanowiska produkcyjne, gniazda /linie/, wydziały, zakłady, służby, stanowiska kierownicze itp.
2	Struktura produkcyjna	Element struktury organizacyjnej, obejmujący komórki produkcyjne /stanowiska produkcyjne/ określonego typu /przedmiotowe, technologiczne, technologiczno-przedmiotowe/	Schemat /harmonogram/ przebiegu procesu produkcyjnego, ujmujący realizację poszczególnych operacji oraz podział i kooperację pracy ludzkiej
3	Struktura zarządzania	Element struktury organizacyjnej, ujmujący wzajemnie ze sobą powiązane komórki organizacyjne /komórki zarządzania/	Schemat struktury zarządzania, ujmujący poszczególne szczeble i piony zarządzania /np.: robotnicy, brygadzista, mistrz, kierownik wydziału, szef produkcji, zastępca dyrektora ds. produkcji
4	Struktura zatrudnienia	Element struktury zarządzania, obejmujący układ proporcji ilościowych poszczególnych grup pracowników w ogólnej liczbie zatrudnionych w przedsiębiorstwie	Potencjał ludzki /Tablica 1/ oraz stan zatrudnienia w poszczególnych komórkach organizacyjnych /tablica 5/

Lp.	Nazwa podsystemu	Wyszczególnienie czynników strukturotwórczych
1	2	3
1	Zarządzanie /Sterowanie systemem/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stan techniczno-organizacyjny-ekonomiczny przedsiębiorstwa 2. Strategie i taktyki przedsiębiorstwa 3. Realizowane w przedsiębiorstwie funkcje i zadania 4. Uwarunkowania stawiane przez otoczenie zewnętrzne 5. Stosowany w przedsiębiorstwie wariant systemu zarządzania, jego charakterystyka i przydatność 6. Stosowana w przedsiębiorstwie struktura zarządzania, jej charakterystyka i przydatność 7. Stosowane w przedsiębiorstwie formy, techniki i style zarządzania 8. Stosowana w przedsiębiorstwie dokumentacja zarządzania, jej stan i stopień użyteczności
2	Obsługa organizacyjno-informacyjna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkość przedsiębiorstwa 2. Struktura zarządzania przedsiębiorstwem 3. Formy, techniki i style zarządzania 4. Umiejętności i przyzwyczajenia kadry kierowniczej 5. Stan automatyzacji /komputeryzacji/ procesów informacyjnych decyzyjnych 6. Konfiguracja posiadanego sprzętu informatycznego 7. Obieg i agregacja stosowanej dokumentacji produkcyjnej i zarządzania
3	Obsługa ekonomiczna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Różnorodność i ilość produkowanych asortymentów 2. Stopień złożoności i jakości produkowanych wyrobów 3. Ilość i stan zawodowy /kwalifikacyjny/ załogi przedsiębiorstwa 4. Ilość zakładów podległych dyrektorowi 5. Ilość dostawców i bezpośrednich odbiorców 6. Stopień popytu na sprzedawaną produkcję - w kraju i zagranicą 7. Poziom wykształcenia pracowników "obsługi ekonomicznej" 8. Fluktuacja pracowników w komórkach podsystemu 9. Zakres korzystania z usług ośrodka obliczeniowego
4.	Obsługa pracownicza i ochrona przedsiębiorstwa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkość przedsiębiorstwa, ilość zatrudnionych pracowników i ich struktura zawodowa 2. Typ przedsiębiorstwa /tównież w znaczeniu terytorialnym/ 3. Umiejętności /kwalifikacje/ i predyspozycje pracowników działu /pionu/ obsługi pracowniczej 4. Stopień zainteresowania problematyką socjalną i stan jej realizacji 5. Stan zabezpieczenia majątku trwałego /przed pożarem i kradzieżą /

1	2	3
5	Przygotowanie produkcji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Złożoność i nowość produkowanych wyrobów, ich strategia rozwojowa, tempo odnowienia asortymentu, różnicowanie i podobieństwo konstrukcyjno-technologiczne wyrobów 2. Rodzaje stosowanych technik wytwarzania, ich opanowanie oraz zadania modernizacyjne 3. Zadania w zakresie automatyzacji przygotowania produkcji i produkcji podstawowej 4. Zakres kooperacji w przygotowaniu produkcji z placówkami zaplecza naukowo-technicznego - w kraju i za granicą 5. Typ produkcji 6. Wielkość środków przeznaczonych na prace B+R+W 7. Wielkość przedsiębiorstwa i złożoność jego struktury produkcyjnej
6	Produkcja podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkość przedsiębiorstwa 2. Typ przedsiębiorstwa /jedno lub wielozakładowe/ 3. Typ produkcji 4. Układy stanowisk produkcyjnych /gniazda: technologiczne, przedmiotowe, technologiczno-przedmiotowe, linie/ 5. Zakres kooperacji w produkcji podstawowej 6. Stan mechanizacji i automatyzacji procesów produkcyjnych 7. Rodzaje stosowanych technik wytwarzania /technologii/, ich opanowanie oraz zadania modernizacyjne
7	Gospodarka materiałowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkość przedsiębiorstwa 2. Ilości i rodzaje produkowanych asortymentów 3. Zakres kooperacji w produkcji 4. Ubytuowanie przedsiębiorstwa /w jednym lub kilku miejscach/
8	Gospodarka narzędziowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wielkość przedsiębiorstwa 2. Typ produkcji 3. Dominująca faza technologiczna obróbki w produkcji podstawowej /obróbka skrawaniem, obróbka plastyczna/
9	Gospodarka środkami trwałymi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Struktura rodzajowa środków trwałych 2. Ilość, wielkość, rodzaj i złożoność remontowa obiektów 3. Terytorialne rozmieszczenie /wartość/ przedsiębiorstwa 4. Ilość i wielkość wydziałów produkcyjnych 5. Zakres prac wykonywanych systemem zleconym
10	Gospodarka energetyczna i ochrona środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1. Typ przedsiębiorstwa 2. Moc elektryczna zainstalowana w odbiornikach 3. Łączne roczne zużycie energii i paliw 4. Stopień zautomatyzowania maszyn i urządzeń 5. Zabezpieczenie przedsiębiorstwa w zakresie: odpylania, oczyszczania ścieków itp.
11	Gospodarka transportowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Typ przedsiębiorstwa 2. Wielkość przedsiębiorstwa 3. Ilość i rozmiary /gabaryty/ transportowanych wyrobów /środków/ 4. Wielkość taboru przewozowego

Stan zatrudnienia w poszczególnych komórkach organizacyjnych na dzień

Symbol komórki	Komórka organizacyjna /nazwa/	Ogółem /4-17/	Grupa przemysłowa												Grupa nieprzemysłowa		
			Techniczni				Ekonomiczni				Administracyjni				Kierownicy	Pracownicy	
			Robotnicy		Umysłowi		Robotnicy		Umysłowi		Robotnicy		Umysłowi				
			Bezpośrednio produkcyjni	Pośrednio produkcyjni i pomocniczy	Kierownicy	Pracownicy wykonawczy	Bezpośrednio produkcyjni	Pośrednio produkcyjni i pomocniczy	Kierownicy	Pracownicy wykonawczy	Bezpośrednio produkcyjni	Pośrednio produkcyjni i pomocniczy	Kierownicy	Pracownicy wykonawczy			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Pion DN Komórki: - "- - "-																
	Razem																
	Pion																
	Komórki: - "- - "- - "-																
	Razem																
	Pion																
	Komórki: - "-																
	Razem																
	OGÓŁEM																

Uwagi do tablicy 5

1. Tablicę należy wypełnić zgodnie z Zeszytem metodycznym Głównego Urzędu Statystycznego pt. "Klasyfikacja zatrudnionych w gospodarce społecznej" z 1984 r. /obowiązującego od 1985.01.01/.
2. W kolumnie 2 w poszczególnych pionach należy wymienić tylko służby lub komórki bezpośrednio podległe dyrektorowi /zastępcy/. Kolejność pionów: naczelny, techniczny, ekonomiczny, handlowy, głównego księgowego i inne - wyszczególnione zgodnie z obowiązującym schematem struktury zarządzania.
3. Do kierowników zaliczani są również mistrzowie.

6. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1

Podstawowe strategie przedsiębiorstw przemysłowych działających w warunkach reformy gospodarczej

STRATEGIA I: AKTYWIZACJA PRODUKCJI

- Taktyki:
1. Racjonalizacja struktury produkcyjnej
 2. Dążenie do bardziej rytmicznej produkcji, nieprze-
trzymywanie produkcji gotowej, nie zakończonej -
obciążającej środki obrotowe
 3. Zwiększenie niezawodności i rozszerzenie zastoso-
wania nowych /nowoczesnych/ technologii, stosowa-
nych w fabryce, doprowadzenie ich do produkcyjnej
perfekcji
 4. Analiza przyczyn powstawania braków produkcyjnych
i minimalizacja ich występowania
 5. Racjonalizacja gospodarki środkami trwałymi
 6. Likwidacja zbędnych i nadmiernych zapasów materia-
łowych
 7. Wprowadzenie marketingu jako czynnika sterowania
produkcją. /Marketing w planowaniu, wyznaczaniu
cen, realizacji produkcji, nabywaniu znaku fabrycz-
nego. Wybór techniki sprzedaży. Decyzje dotyczące
obsługi posprzedażnej itp./
 8. Ograniczenie /o 15-20%/ kredytu bankowego poprzez
lepsze użytkowanie własnych środków obrotowych

STRATEGIA II: AKTYWIZACJA EKSPORTU I ANTYIMPORT

- Taktyki:
1. Utrzymanie aktualnych rynków zbytu w państwach so-
cjalistycznych
 2. Utrwalanie się i rozszerzanie zakresu eksportu na
rynek ZSRR /umowy wieloletnie/

3. Pozyskiwanie nowych odbiorców w państwach kapitalistycznych /umowy wieloletnie o charakterze kooperacyjnym/
4. Nawiązywanie /wznawianie/ współpracy z przedsiębiorstwami zagranicznymi, na zasadach partnerskich, z możliwością trwałych powiązań kooperacyjnych
5. Szukanie nowych partnerów, wśród przedsiębiorstw zagranicznych - w zakresie działalności badawczo-projektowo-konstrukcyjnej /Elastyczne oferty współpracy badawczo-rozwojowej za dostęp do "nowoczesności"/
6. Promocyjna działalność w przygotowaniu produkcji antyimportowej /Antyimport logiczny i uzasadniony, nie "za wszelką cenę"/

STRATEGIA III: ZMNIEJSZANIE MATERIAŁOŻŁONNOŚCI WYROBÓW

- Taktyki:
1. Określanie odpowiadających aktualnemu stanowi wiedzy wskaźników i norm materiałowych, a następnie ich wdrażanie i kontrola przestrzegania
 2. Opracowywanie, a następnie wdrażanie nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych i technik wytwarzania, które wpływałyby pozytywnie na masę produkowanych wyrobów, ich niezawodność oraz zużycie energii w trakcie ich pracy
 3. Zwiększanie mocy lub wartości użytkowych wyrobów, również na bazie rozwiązań konwencjonalnych
 4. Dobór najodpowiedniejszych materiałów konstrukcyjnych
 5. Stosowanie się do wszystkich reguł, zaleceń i norm dotyczących oszczędności materiałów, przede wszystkim w odniesieniu do odlewów, części spawanych, wyprasek z tworzyw sztucznych i innych części maszyn, przy równoczesnym zapewnieniu tym wyrobom odporności na korozję i możliwości pracy w niskich temperaturach

6. Stosowanie nowoczesnych metod i technik obliczeniowych, szczególnie ETO wraz z systemem odpowiednich programów
7. Szersze stosowanie oszczędnych technologii, zwiększających dodatkowo trwałość wyrobów
8. Wykorzystanie - do ustalania zewnętrznych i wewnętrznych obciążeń oraz sprawdzania funkcjonowania i niezawodności wyrobów - metod doświadczalnych

STRATEGIA IV: RACJONALIZACJA GOSPODARKI ŚRODKAMI TRWAŁYMI

- Taktyki
1. Podniesienie, w przedsiębiorstwie, rangi szefa służby utrzymania ruchu, który powinien mieć uprawnienia do wydawania wiążących decyzji w zakresie gospodarki środkami trwałymi
 2. Wyposażenie szefa służby utrzymania ruchu, w:
 - pełnosprawne komórki "sztabowe", zatrudniające pracowników o wysokich kwalifikacjach,
 - niezbędny aparat nadzoru i kontroli gospodarki środkami trwałymi w całym przedsiębiorstwie,
 - uprawnienia w zakresie współdecydowania o wysokości premii kierowników, użytkujących środki trwałe
 3. Stworzenie systemu płacy, sprzyjającego zatrudnianiu w służbie utrzymania ruchu - w większym stopniu niż obecnie - pracowników o wyższych kwalifikacjach
 4. Zagospodarowanie istniejących nadwyżek parku maszynowego - w stosunku do potrzeb aktualnego programu produkcji
 5. Stworzenie warunków do:
 - funkcjonowania w przedsiębiorstwie działalności przeciwawaryjnej,
 - należytego wykorzystania nominalnego czasu pracy maszyn i urządzeń,
 - prowadzenia prac statystycznych niezbędnych do ustalenia normatywów i wskaźników techniczno-ekonomicznych, związanych z gospodarką konserwacyjno-remontową,

- poprawienia jakości prac remontowych oraz rzetelności przy wypełnianiu, związanych z tymi pracami dokumentów,
- dokonywania komisyjnego odbioru technicznego maszyn i urządzeń - po wykonaniu remontów

6. Wyposażenie służby utrzymania ruchu w niezbędne przyrządy i narzędzia usprawniające jej pracę.

STRATEGIA V: RACJONALIZACJA ZATRUDNIENIA I DOSKONALENIE SYSTEMU PŁACY

- Taktyki
1. Opracowanie koncepcji wiązania pracowników z zakładem pracy.
 2. Dokonanie oceny przydatności stosowanych w przedsiębiorstwie taryfikatorów
 3. Określenie możliwości i zakresu stosowania dniówki zadaniowej oraz akordu
 4. Opracowanie cennika za prace konstrukcyjno-technologiczne
 5. Przejście z socjalnego systemu płacy na motywacyjny
 6. Wprowadzenie systemu zarządzania sprzyjającego motywacji pracowników

STRATEGIA VI: RACJONALIZACJA POLITYKI KADROWEJ I SOCJALNEJ

- Taktyki
1. Ścisła współpraca dyrekcji naczelnej z działem osobowym i z organizacjami polityczno-społecznymi oraz prowadzenie odpowiedniej polityki kadrowej
 2. Zahamowanie odpływu robotników bezpośrednio produkcyjnych poprzez właściwe i umiejętne stosowanie bodźców ekonomicznych
 3. Stworzenie i kształtowanie kadry rezerwowej na wszystkich szczeblach zarządzania
 4. Zwiększenie wymagań w stosunku do kadry kierowniczej
 5. Konsekwentna polityka w zakresie wyjazdów zagranicznych
 6. Realizowanie, dalsze wzbogacanie i rozszerzanie programu socjalnego.

Cel główny i cele cząstkowe /pionów/ systemu
"Przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego"

Rodzaj celu	Nazwa pionu /służby/	Określenie /nazwa/ celu
Cel główny przedsiębiorstwa	2	3
Cel główny przedsiębiorstwa	Pion Dyrektora	Zaspokojenie potrzeb odbiorców w wyroby, w ramach narodowego planu społeczno-gospodarczego, oraz wygospodarowanie odpowiednio wysokich efektów ekonomicznych, umożliwiających zwiększenie stopy życiowej pracowników
Pion Rozwoju i Technicznej Obsługi Produkcji	Pion Dyrektora	<p>Dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa w aspekcie zwiększenia produkcji określonych asortymentów oraz osiągnięcia maksymalnych wyników ekonomicznych</p> <p>Określanie i realizacja przedsięwzięć zabezpieczających dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa i wprowadzanie postępu techniczno-organizacyjnego w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unowocześnienia i rozbudowy przedsiębiorstwa, - rozwoju i unowocześnienia wyrobów oraz metod wytwarzania <p>Określanie i realizacja przedsięwzięć w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstruowania, technologicznego i organizacyjnego przygotowania produkcji, - przyrządzania, utrzymania ruchu maszyn i urządzeń energetycznych oraz zabezpieczenia transportu, - koordynacji przedsięwzięć usprawniających jakość produkowanych wyrobów, - transportu wewnętrznego /bez transportu technologicznego/ i zewnętrznego
Cele Pionów Przedsiębiorstwa	Pion Produkcji	<p>Produkcja wyrobów odpowiedniej jakości w ilościach i terminach określonych w planach przedsiębiorstwa - w jednoczesnym zabezpieczeniu preeliminowanych kosztów własnych</p> <p>Realizacja przedsięwzięć w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapotrzebowania na surowce, materiały i półfabrykaty, - prawidłowego utrzymania stanu zapasów magazynowych, - racjonalnego /trajektowego/ przebiegu procesów produkcyjnych - terminowej realizacji dostaw wyrobów oraz serwisu u klientów
Pion Ekonomiczny	Pion Ekonomiczny	<p>Określanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zapotrzebowania na wyroby produkowane przez przedsiębiorstwo, - zapotrzebowania na surowce, materiały i półfabrykaty, - prawidłowych zapasów magazynowych <p>Inspirowanie i kontrola działalności w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stałego zwiększania efektów ekonomicznych, - dyscypliny finansowej, - operacji gospodarczo-finansowych
Pion Usługi Pracownicze i Ochrony Przedsiębiorstwa	Pion Usługi Pracownicze i Ochrony Przedsiębiorstwa	<p>Realizacja i kontrola polityki społeczno-gospodarczej w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zatrudnienia, pracy i płacy, - stałego wzrostu świadczeń socjalno-bytowych załogi, - zabezpieczenia i ochrony przedsiębiorstwa.
Służba Organizatorska	Służba Organizatorska	<p>Określanie oraz realizacja przedsięwzięć zabezpieczających dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stosowanie nowoczesnych /racjonalnych/ form, technik i stylów zarządzania, - doskonalenie form organizacji robót /czynności/, organizacji pracy i systemu pracy, - celowe wykorzystanie nowoczesnych środków оргatechnicznych /w tym komputerów, mini komputerów i mikrokomputerów/

Cele realizowane w poszczególnych podsystemach systemu "przedsiębiorstwo
przemysłu maszynowego"

Lp.	Nazwa podsystemu I-go stopnia	Nazwa podsystemu II-go stopnia	Określenie /nazwa/ celu
	2	3	4
1.	Zarządzanie /Sterowanie systemem/		Dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa w aspekcie zwiększenia produkcji określonych asortymentów oraz osiągnięcia maksymalnych wyników ekonomicznych
2.	Obsługa organizacyjno-informacyjna	Obsługa organizacyjna Obsługa informacyjna	Określenie oraz realizacja form, metod i technik organizacyjnych zabezpieczających dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa Określenie oraz realizacja form i metod obsługi informacyjnej przedsiębiorstwa zabezpieczających dynamiczny rozwój poprzez stosowanie nowoczesnych środków оргatechnicznych /w tym komputerów/
3.	Obsługa ekonomiczna	Planowanie ekonomiczne Gospodarka finansowo-księgową	Inspirowanie i kontrola działalności w zakresie stałego zwiększenia efektów ekonomicznych przez właściwy dobór asortymentów oraz obniżkę kosztów własnych Inspirowanie oraz kontrola działalności w zakresie prelimitowanych kosztów własnych, operacji gospodarczo-finansowych, dyscypliny finansowej i ewidencji majątku trwałego
4.	Obsługa pracownicza i ochrona przedsiębiorstwa	Obsługa kadrowa Obsługa socjalno-administracyjna Ochrona przedsiębiorstwa	Realizacja i kontrola polityki społeczno-gospodarczej w zakresie zatrudnienia, pracy i płacy Realizacja i kontrola stałego wzrostu świadomości socjalno-bytowych dla załogi oraz sprawna obsługa administracyjna przedsiębiorstwa Realizacja i kontrola zabezpieczenia oraz ochrony mienia przedsiębiorstwa
5.	Przygotowanie produkcji	Prace badawczo-rozwojowe Konstrukcyjne, technologiczne i organizacyjne przygotowanie produkcji Gospodarka inwestycyjna	Określenie i realizacja przedsięwzięć zabezpieczających dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa i wprowadzenie postępu techniczno-organizacyjnego w zakresie: - opracowywania i uruchamiania nowych wyrobów oraz technologii, - unowocześniania produkowanych wyrobów i ulepszenia ich jakości Określenie i realizacja przedsięwzięć w zakresie: - konstrukcyjnej, technologicznej i organizacyjnej obsługi produkcji, - koordynacji działań związanych z jakością produkowanych wyrobów Realizowanie przedsięwzięć inwestycyjnych zabezpieczających dynamiczny rozwój przedsiębiorstwa i prowadzenie postępu techniczno-organizacyjnego - z jednoczesnym uwzględnieniem bazy socjalno-rekreacyjnej
6.	Produkcja podstawowa		Produkcja wyrobów odpowiedniej jakości - w ilościach i terminach określonych w planach produkcji, z jednoczesnym utrzymaniem prelimitowanych kosztów własnych

Cele realizowane w poszczególnych podsystemach systemu
"Przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego"

Lp.	Nazwa podsystemu I-go stopnia	Nazwa podsystemu II-go stopnia	Określenie /nazwa/ celu
1	2	3	4
7.	Gospodarka materiałowa	Zaopatrzenie i kooperacja Gospodarka magazynowa	Określenie i terminowa realizacja zapotrzebowania podsystemu "Produkcja podstawowa" i innych podsystemów - na surowce, materiały i półfabrykaty Racjonalne magazynowanie i wydawanie odbiorcom wewnętrznym zakupionych surowców, materiałów i elementów kooperacyjnych oraz stała kontrola i nadzór nad prawidłowym kształtowaniem się zapasów
8.	Gospodarka narzędziowa		Racjonalne zabezpieczenie podstawowego procesu produkcyjnego /podsystem "Produkcja podstawowa" / oraz procesów pomocniczych w wysokiej jakości pomoce warsztatowe /narzędzia, przyrządy obróbkowe, przyrządy miernicze itp./ z jednoczesnym zapewnieniem prawidłowej eksploatacji tych pomocy
9.	Gospodarka środkami trwałymi		Określenie oraz realizacja przedsięwzięć w zakresie utrzymania ruchu maszyn i urządzeń zabezpieczających rytmiczną i bezawaryjną pracę przedsiębiorstwa. Efektywne /racjonalne/ wykorzystywanie środków trwałych
10.	Gospodarka energooszczędna i ochrona środowiska	Gospodarka energooszczędna Gospodarka wodą i ochrona środowiska	Realizacja potrzeb energetycznych przedsiębiorstwa oraz zabezpieczenie sprawności urządzeń i instalacji elektrycznych Realizacja zapotrzebowania przedsiębiorstwa na wodę i powietrze oraz prowadzenie ochrony wody i powietrza - w ramach całego systemu produkcyjnego
11.	Gospodarka transportowa		Zabezpieczenie potrzeb transportowych w zakresie działania systemu produkcyjnego, z uwzględnieniem priorytetu "Produkcji podstawowej" i "Gospodarki materiałowej"

Załącznik 4

Testy badawcze do przeprowadzania ekspertyz ogólnych stanu organizacji

- TB-1: Test wyników produkcyjnych wydziałów
- TB-2: Test wyników produkcyjnych oddziału /odcinka produkcyjnego/
- TB-3: Test czasu traconego oddziału /odcinka produkcyjnego/ stanowiska roboczego
- TB-4: Test wielkości braków w oddziale /odcinku produkcyjnym/ na stanowisku roboczym
- TB-5: Test stopnia wykorzystania maszyn i urządzeń

Karta testowa TB-1	TEST WYNIKÓW PRODUKCYJNYCH WYDZIAŁÓW Poszukiwanie najbardziej znaczących miejsc odchyleń od planu przedsiębiorstw			
Przedmiot testu: Wybrane asortymenty wyrobów, części, surówek			Wyniki za okres -----	
Testowane obiekty	Plan /szt./	Wykonanie /szt./	Odchylenia /+ szt./	% planu
Wydział - - Asortyment - - - Asortyment - - - Asortyment - - Wydział - Asortyment - - - Asortyment - - Wydział - - Asortyment - - Wydział - - Asortyment - -				
Przedstawiciele badanego przedsiębiorstwa /zakładu/ udzielający dane źródłowe				
Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe	data	podpis	
-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	
-----	-----	-----	-----	
Przeprowadzający test ----- data ----- podpis -----				

W teście /TB-1/ poszukuje się wydziału /wydziałów/, które spowodowały niewykonanie asortymentowego planu produkcji. Przede wszystkim bada się wielkość niedoboru produkcji w tym wydziale, który spowodował niewykonanie planów w innych wydziałach. Na przykład, jeżeli wydział odlewni nie wykonał wszystkich potrzebnych odlewów, to konsekwencją tego było niewykonanie planów produkcji w wydziałach obróbki części oraz w wydziale montażu. Jeżeli te ostatnie wydziały nie spowodowały zwiększenia niewykonania planu /to znaczy wydziały obróbki wykonały wszystkie operacje na dostarczonych odlewach i nie przekroczyły normatywnej liczby braków, a wydział montażu zmontował wyroby ze wszystkich otrzymanych części/, to dane testowe dla tych wydziałów nie mają większego znaczenia i mogą być pominięte. Natomiast, gdy wydziały obróbki, z powodu zaistniałych zakłóceń, nie obrobiły wszystkich dostarczonych odlewów /lub obrobiły je z nadmierną liczbą braków/, względnie nie wykonały planu w tym asortymencie części, na które nie miały wpływu wyniki pracy odlewni, to w karcie testowej wpisuje się powstałe niedobory. Tę samą zasadę stosuje się do wydziału montażu.

Na karcie testowej TB-1 wpisuje się wyniki testów tylko dla surówek /przygotówek/ lub części, w których wykonaniu powstały największe niedobory. W testach dla wydziału montażu wpisuje się niedobory we wszystkich asortymentach wyrobów.

Karta testowa TB-2	TEST WYNIKÓW PRODUKCYJNYCH Oddziału /ODCINKA PRODUKCYJNEGO/ Poszukiwanie najbardziej znaczących odchyleń od planu produkcji				
Przedmiot testu: Wybrane operacje technologiczne				Wyniki za okres -----	
Testowane obiekty	Część /surowka/ operacje	Plan /szt./	Wykonanie /szt./	Odchylenia /% szt./	% planu
Oddział /stanowisko robocze/					
Oddział /stanowisko robocze/					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					
Przedstawiciele badanego przedsiębiorstwa /zakładu/ przedstawiający dane źródłowe					
Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe	data podpis			
-----	-----	-----			
-----	-----	-----			
-----	-----	-----			
Przeprowadzający test -----					
data ----- podpis -----					

Test TB-2 ma za zadanie znalezienie miejsc powstawania zakłóceń w tym wydziale produkcyjnym, w którym test TB-1 wykrył największe niedobory w wykonaniu planu produkcji. Poszukuje się oddziału lub odcinka produkcyjnego /linii, gniazda/, w których powstają niedobory planu produkcji. Jeżeli w oddziale /odcinku produkcyjnym/ wykonuje się operacje na kilku rodzajach surowców /przygotówek/, części lub wyrobów, to wpisuje się najgorsze wyniki /największe niedobory/. Gdy w tym oddziale /odcinku produkcyjnym/ zakłócenia występują tylko w produkcji jednego rodzaju surowki, części lub wyrobu, to przyczyn zakłóceń trzeba szukać w źle zaprojektowanej /lub nie przestrzeganej/ technologii lub źle wykonanym oprzyrządowaniu.

W czasie przeprowadzania testów trzeba zapoznać się z wynikami pracy wszystkich zmian roboczych, aby się dowiedzieć, czy przyczynami zakłóceń nie są niskie kwalifikacje niektórych robotników, niedostateczny bezpośredni dozór /brygadzysty, mistrza/ lub specyficzne warunki pracy występujące tylko na jednej ze zmian roboczych.

Karta testowa TB-3		ODDZIAŁU /ODCINKA PRODUKCYJ- NEGO/ TEST CZASU TRACONEGO STANOWISKA ROBOCZEGO			
Przedmiot testu: Ewidencja przesto- jów			Wyniki za okres -----		
Rodzaj /przyczyna/ prze- stoju	Wskaź- nik norma- tywny	Czas norma- tywny /godz./	Czas faktycz- ny /godz./	Odchy- lenia /± godz./	Wskaź- nik wyni- kowy
1. Łączne przestoje					
2. Przestoje z przy- czyn zewnętrz- nych /brak energii elektr, gazu itp./					
3. Absencja pracow- nicza					
4. Awarie maszyn i urządzeń					
5. Brak materiału					
6. Brak pomocy warsztatowych					
7. Brak dokumentacji warsztatowej					
8. Zakończenia w tran- sporcie wewnętr- nym					
9. Przedłużanie cza- su remontów					
10. -----					
11. -----					
Przedstawiciele badanego przedsiębiorstwa /zakładu/ przedsta- wiający dane źródłowe					
Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe		data	podpis	
-----	-----		-----	-----	
-----	-----		-----	-----	
-----	-----		-----	-----	
Przeprowadzający test -----					
			data -----	podpis -----	

Celem testu TB-3 jest znalezienie przyczyn nadmiernych przestojów, których skutkiem było niewykonanie planu produkcji w oddziale /odcinku produkcyjnym/. Karta testowa może być również wykorzystana do przeprowadzenia testu stanowiska roboczego - o ile taki test jest potrzebny /patrz uwagi do karty testowej TB-2/.

Obowiązujące w przedsiębiorstwie normatywne wskaźniki przestojów oblicza się na liczbę godzin spodziewanych przerw w pracy - w badanym okresie czasu. Odchylenia, czyli różnice między liczbą faktycznie straconych godzin, a liczbą godzin przerw spodziewanych /normatywnych/ są miarą stopnia powstałych zakłóceń /jeżeli faktycznie stracony czas jest większy niż czas normatywny/.

Jeżeli nie na wszystkie rodzaje /przyczyny/ przestojów są opracowane normatywy, to trzeba określić odchylenia tylko dla tych rodzajów przestojów, na które normatywy istnieją. Przeszoje, na które nie ma normatywów, można ocenić przez porównanie z normatywami stosowanymi w innych przedsiębiorstwach oraz zbadanie kształtowania się takich tendencji w całym poprzednim roku, a przynajmniej w IV kwartale minionego roku i porównać je z aktualnie występującymi przestojami.

Pozycje 10 i 11 przeznaczone są na wpisanie innych, nie wymienionych przyczyn przestojów.

Karta testowa TB-4		W ODDZIALE /ODCINKU PRODUK- CYJNYM/ TEST WIELKOŚCI BRAKÓW NA STANOWISKU ROBOCZYM			
Przedmiot testu: Ewidencja braków					Wyniki za okres -----
Rodzaj /przyczyna/ braków	Wskaź- nik norma- tywny	Normatyw- na liczba braków /szt./	Faktyczna liczba braków /szt./	Odcchy- lenia /± szt./	Wskaź- nik wyni- kowy
1. łączna liczba braków					
2. Ukryte braki zewnętrzne					
3. Zła lub nie przestrzegana technologia					
4. Zły materiał					
5. Złe narzędzia					
6. źle wykonane oprzyrządowanie					
7. Zużyte /niere- montowane/ ma- szyny lub urzą- dzenia					
8. Niedostateczne kwalifikacje robotników					
9. -----					
10. -----					
11. -----					
12. -----					
13. -----					
14. -----					
Przedstawiciele badanego przedsiębiorstwa /zakładu/ przedstawia- jący dane źródłowe					
Imię i nazwisko		Stanowisko służbowe		data	podpis
-----		-----		-----	-----
-----		-----		-----	-----
-----		-----		-----	-----
Przeprowadzający test -----					
data -----			podpis -----		

Celem testu TB-4 jest znalezienie przyczyn nadmiernych braków, których skutkiem było niewykonanie planu produkcji w oddziale /odcinku produkcyjnym/. Karta może być wykorzystana również do przeprowadzenia testu stanowiska roboczego - o ile test taki jest potrzebny /patrz uwagi do karty testowej TB-2/.

Obowiązujące w przedsiębiorstwie normatywne wskaźniki braków przelicza się na liczbę spodziewanych braków w badanym okresie czasu. Odchylenia, czyli różnice między liczbą faktycznie powstałych braków a liczbą braków spodziewanych są miarą stopnia powstałych zakłóceń /jeżeli faktyczna liczba braków jest większa niż normatywna liczba braków/.

Jeśli nie dla wszystkich rodzajów /przyczyn/ braków są opracowane normatywy, to trzeba określić odchylenia tylko dla tych rodzajów braków, dla których istnieją normatywy. Braki, na które nie ma normatywów, można ocenić przez porównanie z normatywami braków na podobne operacje stosowane w innych przedsiębiorstwach oraz zbadać, czy braki mają tendencję wzrostu, czy maleńia. Wskazane jest zbadanie kształtowania się takich tendencji w całym poprzednim roku, a przynajmniej w IV kwartale minionego roku i porównać je z aktualnie występującymi nadmiernymi brakami.

Pozycje 9-14 przeznaczone są na wpisanie innych, niewymienionych przyczyn braków.

Karta testowa TB-5	TEST STOPNIA WYKORZYSTANIA MASZYN I URZĄDZEŃ W - - - - -			
Przedmiot testu: Plan oraz ewidencja obciążenia maszyn i urządzeń			Wyniki za okres - - - - -	
Testowane dane	Wskaźnik planowany	Wskaźnik osiągnięty	Odchylenia	Uwagi
Wskaźniki: 1. Zmianowości 2. Obciążenia netto /technologicznego czasu pracy/ 3. Obciążenia brutto /technologicznego czasu pracy oraz czasu przerw/ 4. Obciążenia uwzględniającego produkcyjne obiekty rezerwowe 5. - - - - - 6. - - - - -				
Przedstawiciele badanego przedsiębiorstwa /zakładu/ przedstawiający dane źródłowe				
Imię i nazwisko	Stanowisko służbowe	data	podpis	
- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -				
Przeprowadzający test - - - - - data - - - - - podpis - - - - -				

Test TB-5 ma za zadanie wykrycie ewentualnych nieprawidłowości w wykorzystaniu parku maszynowego.

Test przeprowadza się przede wszystkim dla odcinków produkcyjnych limitujących wielkość produkcji. Jeżeli czas przeznaczony na analizę na to pozwala, mogą być wykonane testy dla poszczególnych wydziałów produkcyjnych, a nawet dla całego przedsiębiorstwa.

Jako odcinek produkcyjny traktuje się tu nie tylko grupę jednakowych /lub podobnych/ maszyn i urządzeń, linię produkcyjną, gniazdo produkcyjne, lecz także pojedyncze unikalne maszyny i urządzenia.

W teście badane jest kształtowanie się najbardziej znaczących wskaźników techniczno-ekonomicznych. Jeżeli w czasie przeprowadzenia analizy wyniknie potrzeba zapoznania się z innymi nie wymienionymi w karcie testowej wskaźnikami, to wpisuje się je w pozycjach 5 i 6.

1. Wskaźnik zmianowości

Ten wskaźnik może mieć wielkość 1,0 /jedna zmiana/, 2,0 /dwie zmiany/, 3,0 /trzy zmiany/, 4,0 /cztery zmiany - w ruchu ciągłym/. Wielkość ułamkowa, np. 1,4 oznacza, że odcinek produkcyjny pracuje pełną pierwszą zmianą, natomiast na drugiej zmianie wykorzystuje tylko 40% swej zdolności produkcyjnej.

Zapoznanie się z planowanym i faktycznym wskaźnikiem zmianowości nie daje jeszcze powodów do wyciągnięcia głębszych wniosków toteż wskaźnik ten trzeba rozpatrywać łącznie z wynikami testów następných wskaźników.

2. Wskaźnik obciążenia netto /technologicznego czasu pracy/

Ogólnie biorąc, obciążenie technologiczne ma być uzasadnieniem dla przyjętego wskaźnika zmianowości. Mając określone zapotrzebowanie na wyroby oraz dokumentację technologii wytwarzania tych wyrobów, można określić liczbę maszynogodzin obciążających posz-

czególne odcinki produkcyjne. Tam, gdzie obciążenie brutto /patrz wskaźnik 3/ jest tak duże, że zadań produkcyjnych nie da się wykonać na jednej zmianie, tworzy się dwie lub trzy zmiany robocze. Trzeba jednak pamiętać, że pracochłonność zapotrzebowanych wyrobów może się tak kształtować, że nie warto zwiększać liczby zmian roboczych, bo na dodatkowej zmianie maszyny i urządzenia będą mało wykorzystane. Dlatego czasami lepiej jest zainstalować kilka dodatkowych maszyn i pracować na jednej zmianie, względnie niewielkie niedobory zdolności produkcyjnej zlikwidować pracą w godzinach nadliczbowych. Konfrontacja wskaźnika zmianowości ze wskaźnikiem obciążenia maszyn i urządzeń może nasunąć szereg spostrzeżeń, które trzeba zamieszczać w części opisowej testu.

Te ostatnie uwagi nie odnoszą się do pracy ciągłej /czterozmianowej/. Praca ciągła często nie jest powodowana bilansem pracochłonności i zdolności produkcyjnych, lecz wynika z charakteru pracy niektórych urządzeń technicznych. Na przykład pewne typy pieców i wanien grzewczych, żeliwiaków oraz instalacji specjalnych nie mogą być zatrzymywane do czasu remontu.

3. Wskaźnik obciążenia brutto /technologicznego czasu pracy oraz czasu przerw/

Ponieważ nigdy nie daje się uniknąć różnego rodzaju przerw w pracy maszyn i urządzeń, trzeba te przerwy uwzględnić w badaniach stopnia wykorzystania parku maszynowego. Rodzaje przerw oraz wielkość wskaźników normatywnych tych przerw są wyszczególnione w karcie testowej TB-3 /Test czasu traconego/. Dopiero czas obciążenia technologicznego + czas tracony dają obraz możliwości produkcyjnych danego odcinka produkcyjnego.

Przy ocenie wyników analizy trzeba brać pod uwagę, że obciążenie brutto może się różnie kształtować, w zależności od charakteru produkcji. W ustabilizowanej produkcji masowej lub wielkoseryjnej obciążenie to powinno się zbliżać do wskaźnika 1,0 /obciążenie 100%, z wyjątkiem niektórych unikalnych maszyn lub urządzeń. W seryjnej produkcji rytmicznie powtarzalnej obciążenie brutto na ogół waha się od 0,7 do 0,8. W produkcji jednostkowej lub małoseryjnej, często zmienianych asortymentów wyrobów,

średnie obciążenie brutto może się wahać od 0,5 do 0,8 - zależnie od portfela zamówień. Pojedyncze, unikalne maszyny i urządzenia mogą mieć znacznie mniejsze obciążenie.

Podane wyżej przykładowe wskaźniki odnoszą się do całego przedsiębiorstwa. W czasie testów poszczególnych odcinków produkcyjnych trzeba zająć krytyczne stanowisko w stosunku do rozpoznanych wskaźników obciążenia, które niezależnie od charakteru produkcji powinny być możliwie wysokie. Na przykład, jeżeli pewne grupy, względnie pojedyncze unikalne maszyny lub urządzenia, mają znikome obciążenie, to przedsiębiorstwo albo powinno szukać dodatkowego obciążenia z zewnątrz /stosowanie kooperacji czynnej/, albo sprzedać niewykorzystany obiekt innemu przedsiębiorstwu, które je lepiej wykorzysta dla własnych potrzeb i zaspokoi potrzeby badanego przedsiębiorstwa /stosowanie kooperacji biernej/.

4. Wskaźnik obciążenia uwzględniającego produkcyjne obiekty rezerwowe

Rezerwowe maszyny i urządzenia przeznaczone są do wykorzystania, gdy wystąpią awarie wymagające dłuższego czasu na ich likwidację oraz w okresie planowych remontów takich samych lub podobnych innych maszyn /nierezzerwowych/.

W produkcji ciągłej /czterozmianowej/ często dubluje się obiekty produkcyjne /zespoły maszyn i urządzeń, pojedyncze agregaty wytwórcze/ po to, aby nie było przerw w produkcji w okresie wykonywania planowych lub awaryjnych remontów. W praktyce oba obiekty produkcyjne pracują przemiennie, na przykład jeden obiekt w pierwszym kwartale, drugi w następnym kwartale itd. Dublowanie dużych obiektów produkcyjnych nie zawsze jest możliwe ze względu na znaczne nakłady inwestycyjne lub ze względu na brak miejsca. Jeżeli istnieje tylko jeden obiekt produkcyjny pracujący w produkcji ciągłej /często również w produkcji trzymianowej, a nawet w dwuzmianowej/, to remont jego przeprowadza się w okresie zatrzymania produkcji i wykorzystania w tym czasie jednoczesnych urlopów /stosują to przede wszystkim fabryki samochodów, gdzie okres przerwy w produkcji wykorzystuje się na remonty oraz na przygotowanie produkcji nowych modeli samochodów/. Innym rozwią-

zaniem zabezpieczenia ciągłości produkcji w okresie awaryjnych lub planowych remontów jest tworzenie zapasów części lub operacji wykonywanych na danym obiekcie produkcyjnym, które to zapasy wykorzystuje się do montażu lub do wykonania dalszych operacji, w okresie wycofania z ruchu danego obiektu produkcyjnego.

W produkcji rytmicznej, powtarzalnej, można również stosować zapasy nie tylko dla dużych obiektów produkcyjnych, lecz dla zwykłych maszyn i urządzeń.

Zwraca się uwagę, że między normatywami na przerwy w pracy z powodu awarii lub remontów /patrz karta testowa TB-3/, tworzeniem rezerw maszyn i urządzeń oraz stosowaniem zapasów zabezpieczających ciągłość produkcji - istnieją określone zależności. Na przykład: jeżeli tworzy się rezerwy maszyn i urządzeń, to normatyw czasu traconego na awarię i remonty powinien być niewielki lub w ogóle nie istnieje. Wielkość zapasów zabezpieczających ciągłość produkcji /tworzy się je tylko w produkcji powtarzalnej/ również zmniejsza ten normatyw. Tak więc przeprowadzający analizę powinien zapoznać się, jakie stosuje się metody eliminacji czasu traconego. Ocenę nieprawidłowości stosowanych metod można dokonać przez porównanie z odpowiednim wzorcem procesów.

Jeżeli w badanym przedsiębiorstwie nie stosuje się rezerwowych maszyn i urządzeń oraz nie dubluje się dużych obiektów produkcyjnych, to w tej pozycji karty testowej nie wpisuje się żadnych danych liczbowych. Gdy stosuje się rezerwy /małe lub duże/ obiekty produkcyjne, to wskaźnik obciążenia, uwzględniający produkcyjne obiekty rezerwowe będzie niższy od wskaźnika obciążenia brutto. Miarą stopnia zabezpieczenia ciągłości produkcji rezerwowymi obiektami produkcyjnymi będzie różnica między wskaźnikiem obciążenia brutto i wskaźnikiem obciążenia uwzględniającego produkcyjne obiekty rezerwowe. Przykład: jeżeli wskaźnik obciążenia brutto wynosi 0,8, a wskaźnik obciążenia, uwzględniający produkcyjne obiekty rezerwowe wynosi 0,6, to:

$$0,8 - 0,6 = 0,2$$

czyli obiekty rezerwowe stanowią 0,2 /20% / zdolności produkcyjnej wszystkich obiektów lub liczba obiektów rezerwowych stanowi 20% liczby wszystkich obiektów.

Gdy dubluje się duży obiekt produkcyjny, to każdy z nich ma jednakową «dolność produkcyjną, a obciążenie brutto jest takie, jakie przypada na odcinek czasu, w którym każdy z tych obiektów ma pracować.

Załącznik 5

Słownik podstawowych terminów /pojęć/ użytych w "Metodyce przeprowadzania ekspertyz stanu organizacji przedsiębiorstw przemysłu maszynowego"

A

ALGORYTM - przepis postępowania, instrukcja mechanicznego rozwiązywania danego problemu /zadania/ na podstawie szczegółowego planu niezbędnych, kolejnych czynności /logicznych, matematycznych itp./.

C

CEL - to, do czego się zmierza, dąży i to, co się chce osiągnąć. Cel wynika z konieczności zapewnienia konkretnych potrzeb społecznych.

CEL GŁÓWNY PRZEDSIĘBIORSTWA - zaspokojenie potrzeb odbiorców w wyroby oraz wygospodarowywanie odpowiednio wysokich efektów ekonomicznych, umożliwiających stale rosnące zaspokajanie potrzeb /stopy życiowej/ pracowników /załogi/.

CEL SYSTEMU ZARZĄDZANIA PRZEDSIĘBIORSTWEM /CEL ZARZĄDZANIA/ - zaspokajanie potrzeb w zakresie zasad, form, technik i stylów zarządzania, dla skoordynowania i racjonalizacji działalności ludzi, aby osiągnąć cele systemów nadrzędnych /organizacyjnego, produkcyjnego, gospodarczego/.

CENTRALIZACJA - skupienie uprawnień do podejmowania decyzji w kierownictwie nadrzędnych organów władzy.

CZYNNIKI PRODUKCJI - praca, środki produkcji oraz naturalne warunki /ziemia, przyroda/ biorące udział w procesie produkcyjnym.

D

DOKUMENT - zapis lub zbiór zapisów utrwalonych zgodnie z wymaganiami formalno-prawnymi, mającymi zagwarantować rzetelność treści zapisów oraz moc dowodową w stosunkach prawnych, handlowych i finansowych.

DYWERSYFIKACJA - strategia zorientowania na zysk i szybki wzrost przedsiębiorstwa, aż do uzyskania panowania na rynku. Wynikiem dywersyfikacji są zmiany produkowanego asortymentu w stosunku do rynku lub zmiany rynku - w stosunku do asortymentu.

E

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA - wynik działalności gospodarczej przedsiębiorstwa, gałęzi produkcji lub całej gospodarki, określony przez stosunek efektu do nakładu.

F

FAKTURA - dokument, który wystawia dostawca wyrobu lub usługi odbiorcy - płatnikowi.

FORMA - wyrażenie wewnętrznej struktury przedsięwzięcia /działania/.

FORMA ZARZĄDZANIA - zbiór zasad podziału i kooperacji pracy pomiędzy ludźmi realizującymi procesy informacyjno-decyzyjne w danym systemie organizacyjnym.

FUNDUSZ PRZEDSIĘBIORSTWA - całość funduszy, które odzwierciedlają źródło pochodzenia i przeznaczenia środków gospodarczych przedsiębiorstwa.

FUNKCJE - formy kształtowania i kierowania zadań zapewniających funkcjonowanie poszczególnych podsystemów i całego systemu.

I

INFORMACJA - w powszechnym użyciu: wiadomość lub wiedza;

- w *sensie popularnonaukowym*: każdy czynnik wpływający na efektywne kierowanie wszelkimi systemami, w których uczestniczą ludzie lub maszyny albo ludzie i maszyny;
- w *najogólniejszym znaczeniu naukowym*: miara uporządkowania budowy systemów lub ich procesów /działań/, miara ich fizycznego nieprawdopodobieństwa, wskaźnik tego, o ile różnią się one od chaosu, w jakim stopniu są zorganizowane lub celowe;
- w *teorii informacji*: usunięcie niepewności.

INŻYNIERIA SYSTEMÓW - procedury posługiwania się odpowiednimi podejściami, technikami i narzędziami w badaniu oraz projektowaniu systemów.

J

JAKOŚĆ SYSTEMU ORGANIZACYJNEGO - zbiór cech techniczno-organizacyjnych istotnych dla funkcjonowania systemu.

Na jakość systemu organizacyjnego składają się następujące cechy:

- 1/ adekwatność strategii, celów i zadań przedsiębiorstwa do potrzeb społeczno-gospodarczych,
- 2/ adekwatność struktury organizacyjnej do strategii, celów i zadań przedsiębiorstwa,
- 3/ efektywność ekonomiczna funkcjonowania przedsiębiorstwa,
- 4/ jakość i niezawodność wyrobów produkowanych w przedsiębiorstwie.

K

KALKULACJA - metoda ustalania kosztów produkcji poszczególnych wyrobów.

KCSZTY PRODUKCJI - wartość nakładów poniesionych na uzyskanie określonego produktu.

M

MARKETING - zbiór środków, przy zastosowaniu których uzyskujemy optymalizację decyzji w zakresie produkcji i zbytu - w celu osiągnięcia najlepszych wyników ekonomicznych.

MIARA - wynik ogólnie rozumianego pomiaru określonej cechy lub wielkości, charakteryzującej badany przedmiot lub zjawisko.

MIERNIK /lub WSKAŹNIK/ - formuła matematyczna lub przyrząd pomiarowy określający sposób ustalania miary.

METODA /w ujęciu encyklopedycznym/:

- zespół czynności i środków zastosowanych w określony sposób dla osiągnięcia celu;
- sposób wykonywania danego zadania praktycznego lub rozwiązania problemu teoretycznego;

- zespół założeń ogólnych przyjmowanych jako ramy lub wytyczne badania.

/ "Wielka Encyklopedia Powszechna PWN", tom 7, str.233/

METODA SYSTEMOWA - sposób rozwiązywania problemów teoretycznych, dotyczących systemów /gospodarczych, produkcyjnych, organizacyjnych, zarządzania/, realizowanych przez te systemy strategii i celów, ich funkcjonowania oraz efektywności.

METODYKA /w ujęciu encyklopedycznym/:

- zbiór wytycznych dotyczących sposobów postępowania, które należy stosować przy wykonywaniu określonej pracy lub dla osiągnięcia określonego celu;
- szczegółowe normy /przepisy/ określające pewne swoiste dla danej nauki sposoby postępowania.

/ "Wielka Encyklopedia Powszechna PWN", tom 7, str.235/

METODYKA /w ujęciu autora tego opracowania/ - zbiór, wzajemnie ze sobą powiązanych, metod, technik i procedur badawczych oraz formuł /wzorów/ obliczeniowych.

MODEL - odwzorowanie, przy użyciu odpowiedniego języka, stanów i zdarzeń /procesów/ występujących w danym obiekcie /systemie/.

MODERNIZACJA - wprowadzanie lub wymiana nowych maszyn i urządzeń, procesów technologicznych oraz efektywnej organizacji do produkcji - w celu zwiększenia wydajności lub uzyskania oszczędności.

Wyróżnia się modernizację przedmiotową i funkcjonalną:

- modernizacja przedmiotowa /techniczna/ polega na zasadniczych zmianach w obiektach produkcyjnych i ich wyposażeniu - w celu wprowadzenia bardziej efektywnych procesów produkcyjnych;
- modernizacja funkcjonalna /organizacyjna/ polega na wprowadzeniu doskonalszych i sprawniejszych metod organizacji produkcji i zarządzania.

N

NARZĘDZIE SYSTEMOWE - instrument, maszyna /np. komputer/, środek materialny, którym posługuje się analityk lub projektant systemów.

NIEZAWODNOŚĆ SYSTEMU - jego zdolność do spełniania postawionych wymagań.

NORMA OBSADY - ilość pracowników o określonej strukturze zawodowo-kwalifikacyjnej, niezbędna do wykonywania - w danym czasie - określonych, pod względem rodzaju i wielkości, zadań - w danych warunkach techniczno-organizacyjnych.

Norma obsady określana jest:

- 1/ nazwą i rodzajem wykonanych prac;
- 2/ charakterystyką organizacyjną służby /komórki organizacyjnej/;
- 3/ opisem wykonywanych procesów /zadań/;
- 4/ liczebnością pracowników - według zawodów.

NORMA OBSŁUGI - ilość urządzeń, powierzchni produkcyjnej, stanowisk roboczych, które może obsłużyć jeden pracownik lub grupa pracowników.

NORMATYW ZATRUDNIENIA /NORMATYW LICZEBNOŚCI lub **WSKAŹNIKOWY NORMATYW LICZEBNOŚCI** - normatywna ilość /liczebność/ pracowników, o określonej strukturze zadaniowo-kwalifikacyjnej, niezbędna do wykonywania przez nich określonego zakresu prac - w określonych warunkach techniczno-organizacyjnych.

Normatywy zatrudnienia określają: 1/ ilości pracowników o danym zawodzie i kwalifikacjach; 2/ zakres wykonywania prac; 3/ warunki techniczno-organizacyjne wykonywania zadań.

O

OBIEKT REGULACJI /obiekt sterowania/ - system, w którym można wymusić pożądane przebiegi procesów za pomocą oddziaływań sterujących.

OFERTA - propozycja sprzedaży lub kupna towaru /wyrobu/ albo świadczenia usługi, zawierająca istotne warunki.

OPERACJA /PRODUKCYJNA/ - informacja sterująca dla stanowiska roboczego, określająca przedmioty pracy, środki pracy i działania ludzkie /zabiegi/, które należy zaangażować na tym stanowisku.

OPERACJA /ZARZĄDZANIA/ - elementarne działanie strategiczno-taktyczne realizowane w krótkim horyzoncie czasowym /do 1 roku/.

OPTIMALIZACJA - działanie, którego celem jest poszukiwanie rozwiązań najlepszych.

OPROGRAMOWANIE - zbiór programów zapewniających normalną pracę elektronicznej maszyny cyfrowej.

ORGANIZACJA - uporządkowany zbiór działań /czynności/, pozwalający realizować założone cele w sposób racjonalny /tzn. najbardziej korzystny w danych warunkach/. Jeżeli pomiędzy tymi działaniami są określone relacje /czołowe i zwrotne/, to wtedy mamy do czynienia z tzw. ORGANIZACJĄ SYSTEMOWĄ.

ORGANIZACJA PRODUKCJI - zespół /zbiór/ przedsięwzięć zmierzających do:

- właściwego rozmieszczenia w czasie i przestrzeni operacji oraz zabiegów roboczych, zabezpieczających maksymalne nasilenie procesu produkcyjnego /organizacja robót/;
- właściwego podziału i kooperacji pracy wśród robotników /organizacja pracy/;
- odpowiedniego wydzielenia w dobowym bilansie czasu zmian roboczych /system pracy/.

ORGANIZACJA SYSTEMU - utrzymywanie założonego stanu gotowości systemu i uporządkowania jego elementów struktury, z jednoczesnym zapewnieniem pożądanego przebiegu procesów /działań/.

OSOBOWOŚĆ FRAKNA - zdolność nabywania praw i zaciągania zobowiązań, nadana przez ustawę organizacjom, władzom, stowarzyszeniom itp.

PARAMETRY PRODUKCJI - wielkości fizyczne charakteryzujące przebieg procesu produkcyjnego i czynników produkcji /np. ciśnienie, temperatura, twardość itp./.

PLAN - wiążąca dyrektywa gospodarcza /dla całej gospodarki narodowej i przedsiębiorstw/, zawierająca ustalone zadania gospodarcze i środki wiodące do ich osiągnięcia.

PLANOWANIE - podstawowa funkcja sterowania /zarządzania/, polegająca na świadomym dokonywaniu wyboru optymalnych zadań przewidzianych do realizacji w przyszłości. Na planowanie składa się: 1/ opracowanie planu, 2/ realizacja /wykonanie/ planu.

PODEJSCIE SYSTEMOWE - zespół przedsięwzięć /działań/ naukowo-badawczych lub naukowo-projektanckich charakteryzujących się następującymi cechami:

- podziałem badanego lub projektowanego obiektu na istotne, podstawowe elementy strukturalne,
- uwzględnieniem i określeniem /interpretacją/ relacji pomiędzy elementami obiektu badanego /projektowanego/,
- wykorzystaniem metod, technik i narzędzi systemowych.

POMIAR - zabieg poznawczy, mający na celu przyporządkowanie cechom lub wielkościom badanego przedmiotu lub zjawiska pewnych liczb rzeczywistych jako ich miary.

POSTĘP - wdrożenie nowych rozwiązań poprzednio nie stosowanych w danym przedsiębiorstwie czy w kraju, które dają określone efekty.

Jeżeli dokonane to zostało środkami technicznymi - będzie to postęp techniczny, a jeżeli środkami organizacyjnymi - postęp organizacyjny.

POSTĘP ORGANIZACYJNY - ciągle usprawnianie istniejącego stanu organizacji, form, metod i technik organizacyjnych - w celu zwiększenia rozmiarów produkcji, poprawiania warunków pracy człowieka oraz efektywności gospodarowania.

POSTĘP TECHNICZNY - ciągle usprawnianie istniejących i stosowanie nowych środków produkcji, metod wytwarzania /technologii/ oraz wyrobów - w celu zwiększania rozmiarów produkcji, poprawiania warunków pracy człowieka oraz efektywności gospodarowania.

PÓŁFABRYKAT - przedmiot otrzymany z zakończonych faz produkcji, przeznaczony do dalszego przerobu w tym samym przedsiębiorstwie lub zbywany do dalszego przerobu w innym przedsiębiorstwie.

PRACOCHOŁONNOŚĆ - ilość czasu zużytego na wykonanie jednostki produkcji lub zadania.

PROCEDURA - zalgorytmizowany sposób postępowania.

PROCESY INFORMACYJNO-DECYZYJNE - zespoły działań ludzkich, w wyniku których następuje zbieranie /pozyskiwanie/, magazynowanie, przetwarzanie i przesyłanie informacji - w celu przygotowywania, podejmowania oraz egzekwowania decyzji.

PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE - podstawowa jednostka organizacyjna gospodarki narodowej, służąca zaspokajaniu potrzeb społecznych, tworzona w celu osiągnięcia efektywnych ekonomicznie wyników przez produkcję dóbr, świadczenie usług lub inną działalność. Przedsiębiorstwo jest samodzielną, samorządną i samofinansującą się jednostką gospodarczą, posiadającą osobowość prawną.

/"Ustawa o przedsiębiorstwach państwowych", uchwalona przez Sejm PRL 25.09.1981 r., art.1/.

PRZEMYSŁOWY PROCES PRODUKCYJNY - zespół działań ludzkich, w wyniku których następuje przetwarzanie odpowiednich przedmiotów pracy w wyroby /półfabrykаты, wyroby finalne/.

R

RACHUNEK EKONOMICZNY - różne ujęcia rachunkowe, niezbędne do dokonywania najbardziej racjonalnego osiągnięcia celów gospodarczych.

REGULAMIN ORGANIZACYJNY PRZEDSIĘBIORSTWA - dokument określający szczegółowo zakres działania, podział czynności i odpowiedzialność osób pełniących funkcje kierownicze i samodzielne w przedsiębiorstwie.

/"Ustawa o przedsiębiorstwach państwowych", art.28/.

REGULACJA - jedna z funkcji sterowania. W wyniku jej realizacji przebieg wielkości regulowanej nadąża za wzorcem /wielkością zadaną/ - z określoną dokładnością.

REGULATOR - urządzenie /urząd, zarząd, kierownictwo/ dołączane do obiektu regulacji /obektu sterowania/ w celu prowadzenia regulacji jego wielkości wyjściowej.

REORGANIZACJA - zmiana struktur organizacyjnych przedsiębiorstwa mająca na względzie poprawienie jego funkcjonowania, bądź dostosowania struktur do zmienionych zadań. Reorganizacja dotyczy wymiany pracowników, aparatury oraz zmiany wzajemnych stosunków pomiędzy poszczególnymi częściami organizacji.

S

SAMORZĄD - taka forma organizacji, przy której dana grupa społeczna sama decyduje o własnych sprawach.

SCHEMAT SYSTEMU ORGANIZACYJNEGO - wzajemnie ze sobą skorelowane języki, modele i programy, za pomocą których opisujemy, identyfikujemy i optymalizujemy /racjonalizujemy/ ten system.

SCHEMAT ZARZĄDZANIA - graficzne przedstawienie struktury zarządzania daną jednostką gospodarczą lub obiektem produkcyjnym.

STAN ORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTWA - charakterystyka systemu organizacyjnego przedsiębiorstwa ze względu na jakość realizacji przyjętej strategii i wytyczanych celów - w danej chwili.

STATUT PRZEDSIĘBIORSTWA - dokument regulujący strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa oraz inne sprawy przewidziane w "Ustawie o przedsiębiorstwach państwowych".

STEROWANIE - realizacja oddziaływań, wybranych ze zbioru oddziaływań dopuszczalnych - na podstawie określonej informacji i służących do podtrzymania lub polepszenia funkcjonowania obiektu sterowania - zgodnie z posiadanym programem lub celem sterowania.

STRATEGIA - działalność uzależniona od konkretnej polityki gospodarczej, określającej cele poszczególnych jednostek gospodarczych oraz środki niezbędne dla tych celów - realizowane w długim horyzoncie czasowym /5-10 lat/.

STYL ZARZĄDZANIA - stosowane przez decydentów /kadrę kierowniczą/ procedury przygotowywania, podejmowania i egzekwowania decyzji,

- sposób sprawowania władzy.

STRUKTURA - konstrukcja, usytuowanie i hierarchia członów, czyli zespołów wzajemnie ze sobą powiązanych i współdziałających elementów.

STRUKTURA ORGANIZACYJNA - konstrukcja, usytuowanie i hierarchia wzajemnie ze sobą powiązanych stanowisk produkcyjnych i zaprodukcyjnych stanowisk pracy.

STRUKTURA PRODUKCYJNA /element, część składowa, struktury organizacyjnej/ - ujęcie usytuowania powiązań stanowisk produkcyjnych oraz przebiegu procesów produkcyjnych, podziału i kooperacji pracy ludzkiej.

STRUKTURA ZARZĄDZANIA /element, część składowa, struktury organizacyjnej/ - ujęcie, wzajemnie ze sobą powiązanych, komórek organizacyjnych /komórek zarządzania/ oraz poszczególnych szczebli i pionów zarządzania, jak również podziału i kooperacji pracy w sferze zarządzania.

STRUKTURA ZATRUDNIENIA /element, część składowa, struktury zarządzania/ - ujęcie proporcji ilościowych poszczególnych grup pracowników w ogólnej liczbie zatrudnionych w przedsiębiorstwie.

SYSTEM GOSPODARCZY - całość działalności w zakresie produkcji, obiegu, podziału i konsumpcji /realizowana w odpowiednich przedsiębiorstwach, instytucjach itp./, podporządkowana określonym celom polityki gospodarczej.

SYSTEM ORGANIZACYJNY /SYSTEM DZIAŁANIA/ "PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWE" - zbiór odpowiednio ukształtowanych /określonych/ i wzajemnie ze sobą powiązanych elementów strukturalnych /komórek, stanowisk itp./, w których zachodzą procesy informacyjno-decyzyjne - zapewniające realizację wytyczonego celu przedsiębiorstwa.

SYSTEM PRODUKCYJNY "PRZEDSIĘBIORSTWO PRZEMYSŁOWE" - zbiór odpowiednio ukształtowanych /określonych/ i wzajemnie ze sobą powiązanych zasobów ludzkich, fizycznych, finansowych i informacyjnych powodujących przetwarzanie zasileń wejściowych /pracy, przedmiotów pracy, informacji/ w stany wyjściowe wyrażane w postaci materialnej /wyroby przemysłowe, usługi materialne/ i informacyjnej.

SYSTEM ZARZĄDZANIA - zbiór zasad, którymi posługujemy się dla określenia i skoordynowania pracy ludzi, aby osiągnąć cele całego systemu /gospodarczego, produkcyjnego, organizacyjnego/.

S

ŚRODOWISKO - zbiór zasobów,
- zespół czynników kształtujących warunki życia

T

TABULOGRAM - wynik obliczeń elektronicznych maszyn cyfrowych /komputerów/ utrwalony na papierze w postaci drukowanej /wydruku/.

TAKTYKA - działalność związana z poszczególnymi elementami strategii - realizowana w średnim horyzoncie czasowym /1-5 lat/.

TECHNIKA SYSTEMOWA - recepturalny /często zalgorytmizowany/ sposób postępowania, wypracowany przy zastosowaniu odpowiedniej metody systemowej /lub metod systemowych/.

TECHNIKA ZARZĄDZANIA - procedura, w której zawarte są realizowane cele oraz skrócone działania ludzi, niezbędne do osiągnięcia tych celów - przy określonych warunkach i zasadach postępowania.

TEST - odpowiednio skonstruowana, obiektywna próba, której wyniki ujmowane są ilościowo lub jakościowo, stosowana w celu uzyskania odpowiedzi na określone pytanie.

U

USPRAWNIENIE - zwiększenie sprawności działania przedsiębiorstwa. Usprawnienie polega na takim powiązaniu działań cząstkowych, by sumaryczne działania jak najsprawniej realizowały określony cel funkcjonowania przedsiębiorstwa.

W

WSKAŹNIKI PRODUKCJI - wielkości liczbowe charakteryzujące zasadnicze cechy produkcji /np. przyrost lub spadek produkcji określonego wyrobu w porównaniu do okresu ubiegłego lub planu przyjętego za 100/.

WSPÓŁCZYNNIKI PRODUKCJI - liczby charakteryzujące wzajemny stosunek dwóch różnych wielkości /np. stosunek uzyskanej produkcji do czasu jej wykonania - określany jako współczynnik wydajności pracy; stosunek akumulacji do dochodu ze sprzedaży, określany jako współczynnik akumulacji itd./.

WZORZEC - rozwiązanie techniczno-organizacyjne, aktualnie najlepsze.

Z

ZADANIA - zamierzone do uzyskania wyniku na poszczególnych odcinkach czasu realizacji celu.

ZAKŁAD PRODUKCYJNY - wyodrębniona pod względem techniczno-produkcyjnym, organizacyjnym oraz lokalizacyjnym część przedsiębiorstwa.

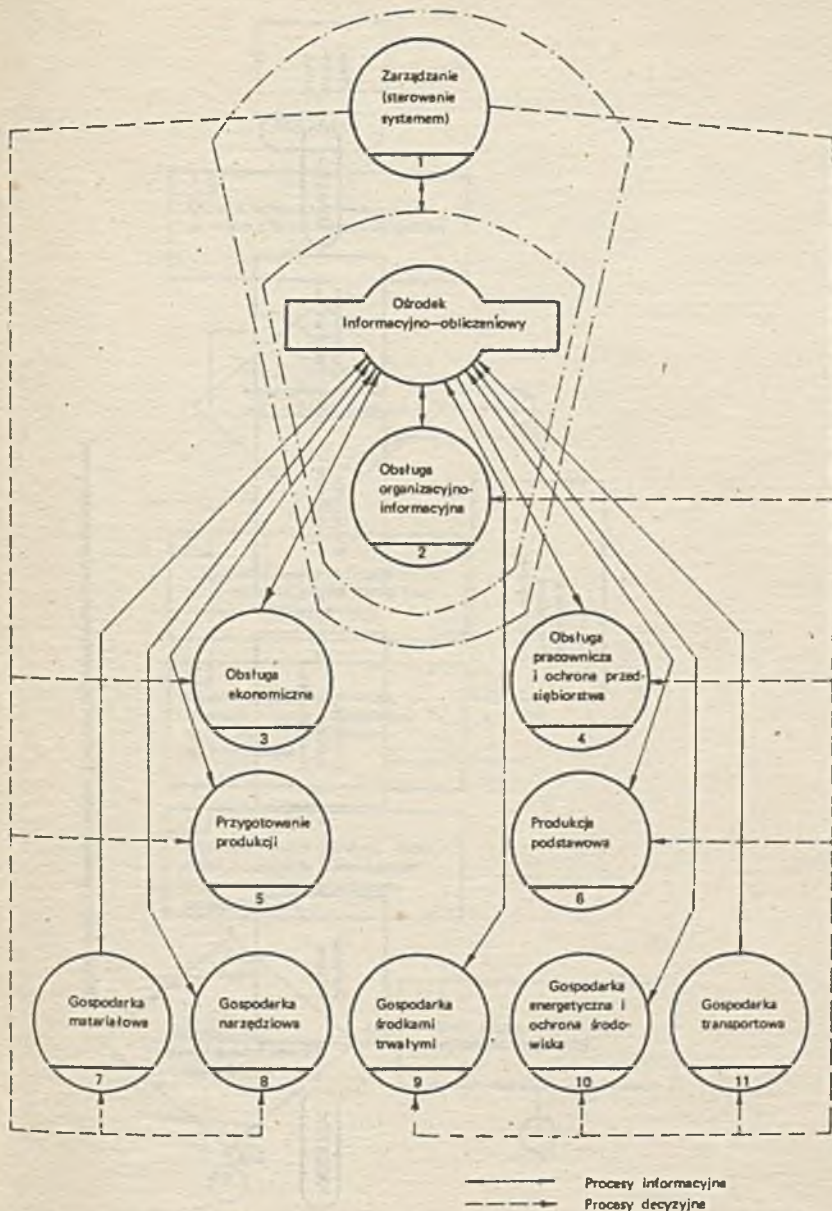
ZARZĄDZANIE - działania kierownicze, określające procedury realizacji ustalonych strategii i celów - w odpowiednich jednostkach organizacyjnych oraz kontrolujące i oceniające stan tej realizacji.

ZASADA JEDNOOSOBOWEGO KIEROWNICTWA - na czele każdej komórki organizacyjnej stoi kierownik, a każdy pracownik podlega tylko jednemu zwierzchnikowi, od którego wyłącznie otrzymuje polecenia służbowe i wobec niego ponosi pełną odpowiedzialność służbową.

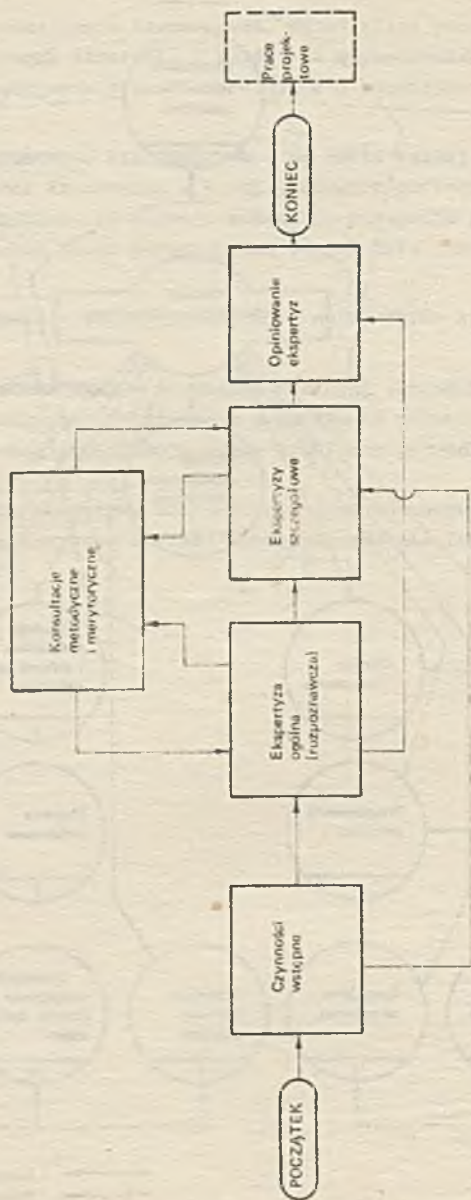
ZASADY KIEROWANIA - reguły /przepisy/ na właściwe kierowanie.

ZATRUDNIENIE NORMATYWNE - niezbędna wielkość zatrudnienia w komórce organizacyjnej /służbie/ o prawidłowej strukturze zatrudnienia, sprawnej organizacji pracy oraz przy prawidłowym wykonywaniu zadań.

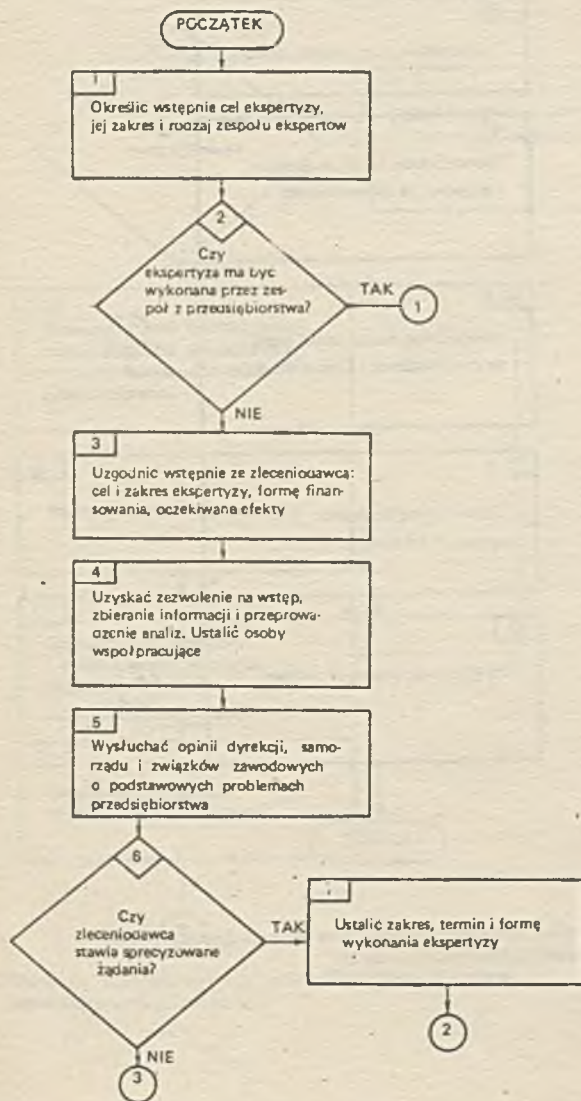
Szczególną odmianą normatywu zatrudnienia jest normatyw rozpiętości kierowania, nazywany również normą zarządzania lub zasięgiem kierowania.



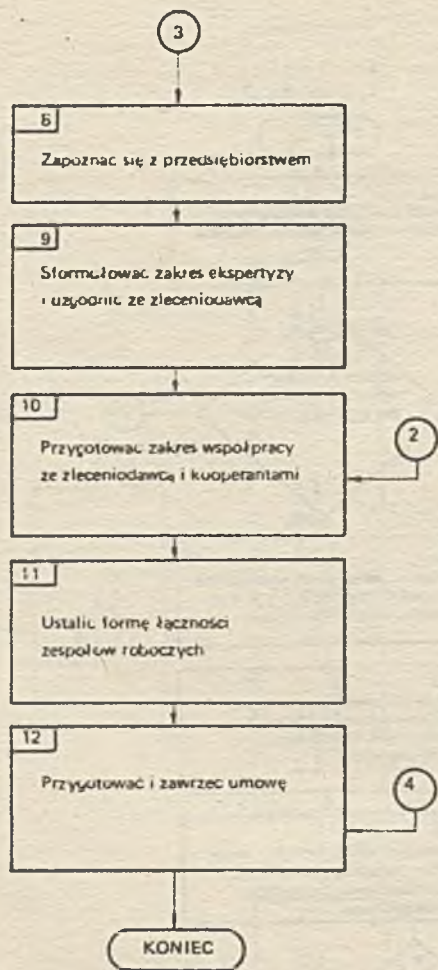
Rys.1. System organizacyjny (system działania) „przedsiębiorstwo przemysłu maszynowego” zdekomponowany na 11 podsystemów



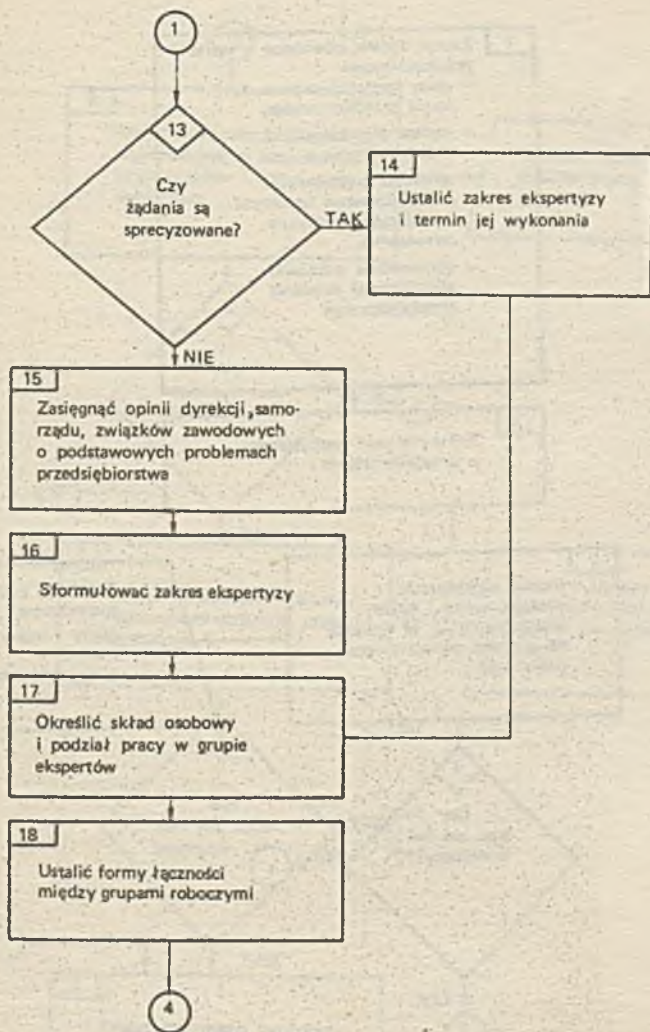
Rys.2. Ogólny schemat realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa



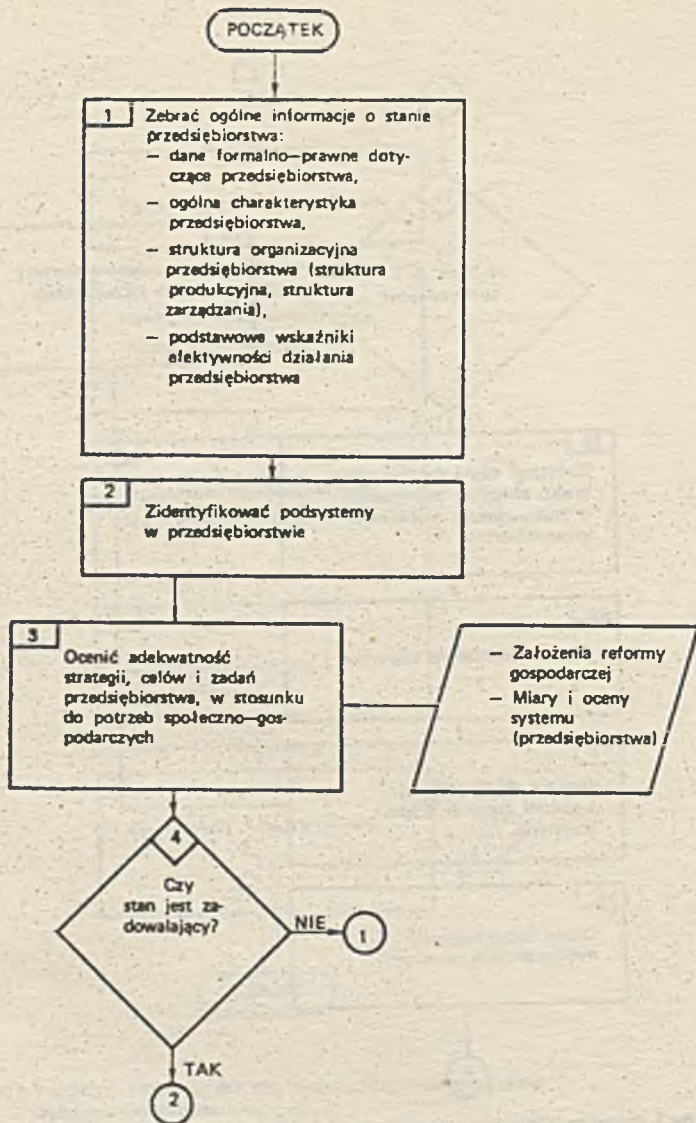
Rys.3. Procedura „Czynności wstępne” przy realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.1)



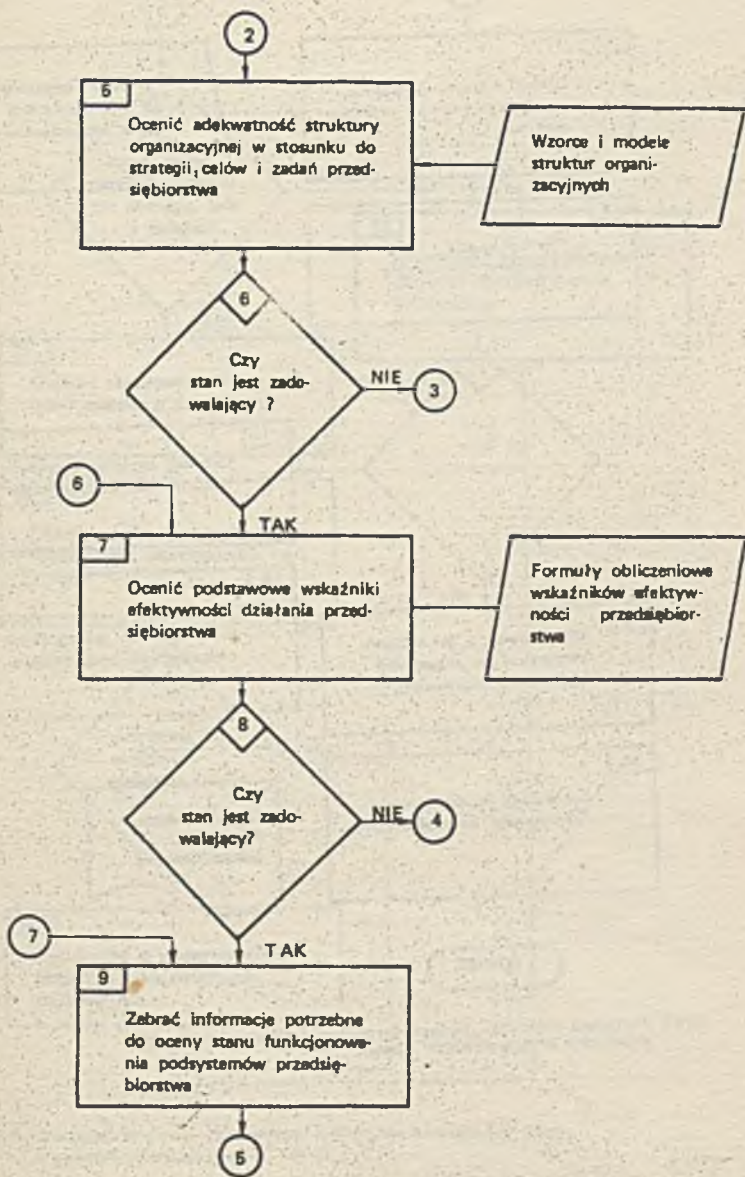
Ryż.3. Procedura „Czynności wstępne” przy realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.2)



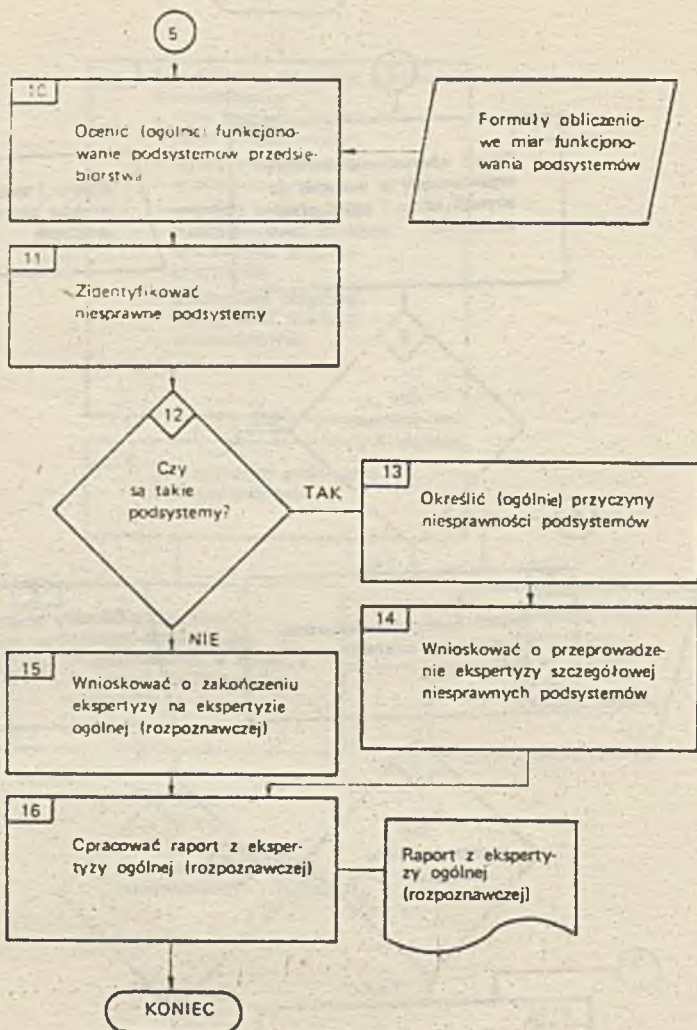
Rys.3. Procedura "Czynności wstępne" przy realizacji ekspertyzy stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.3)



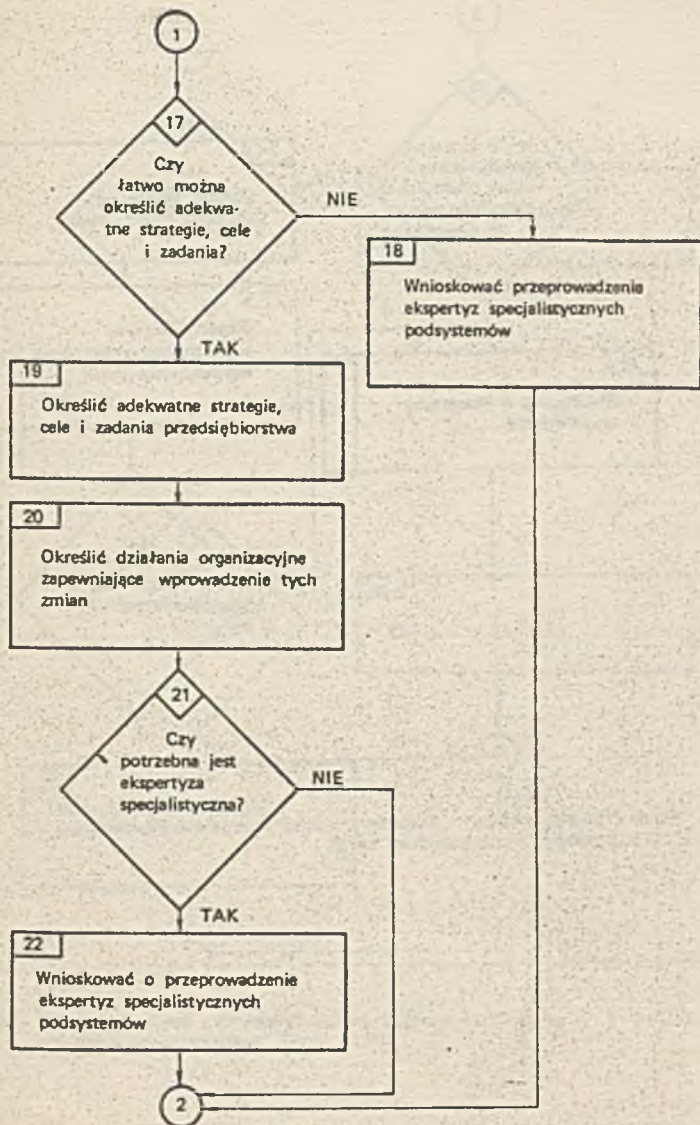
Rys. 4. Procedura realizacji „ Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str. 1)



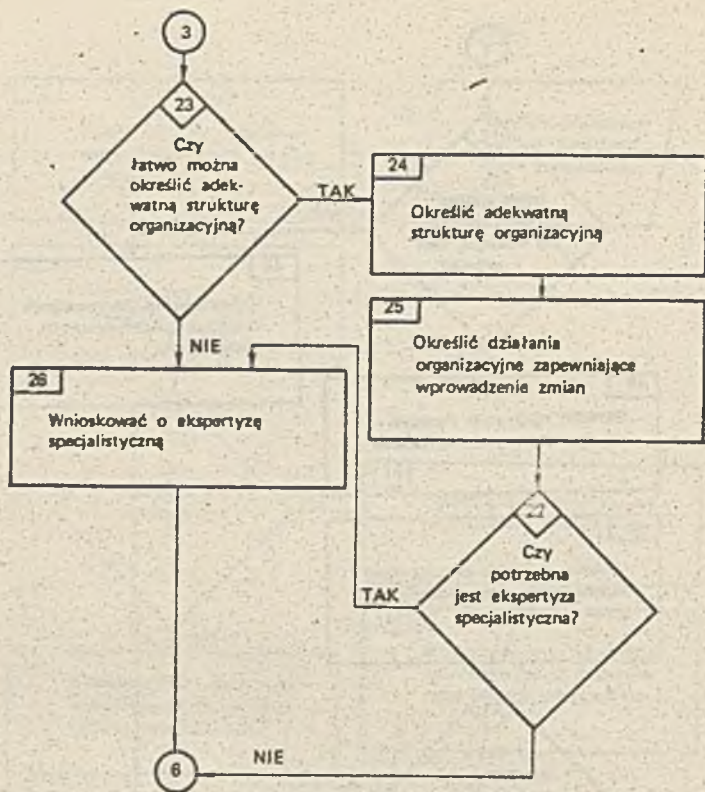
Rys.4. Procedura realizacji „Eksperyty ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str.2)



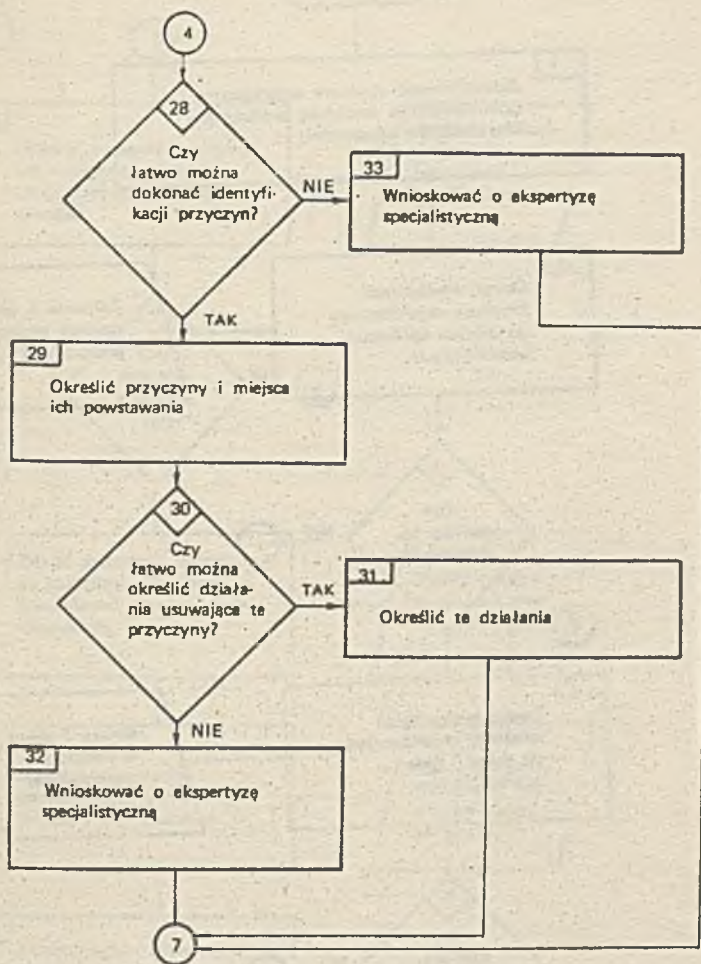
Rys.4. Procedura realizacji „Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str.3)



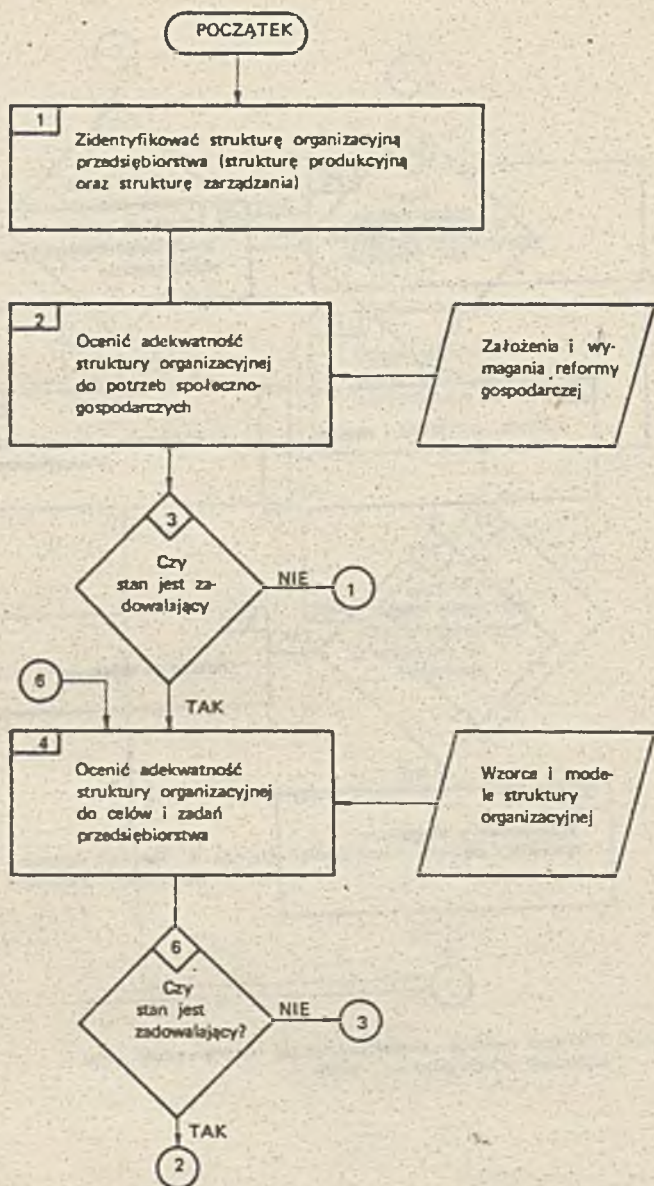
Rys.4. Procedura realizacji „Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str.4)

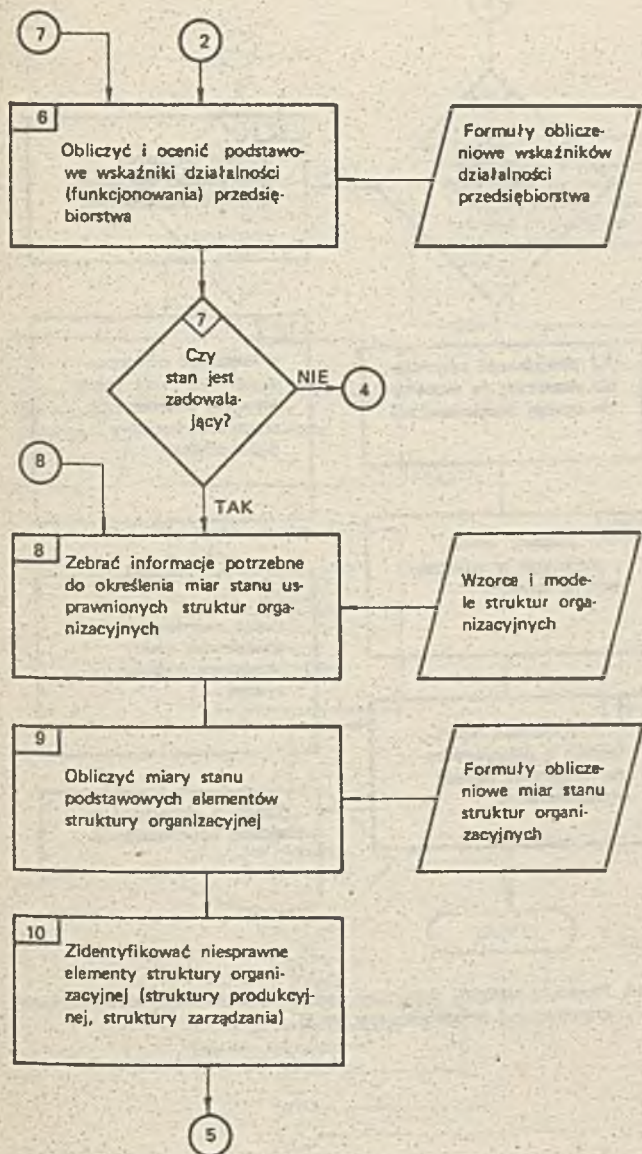


Rys.4. Procedura realizacji „Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str.5)

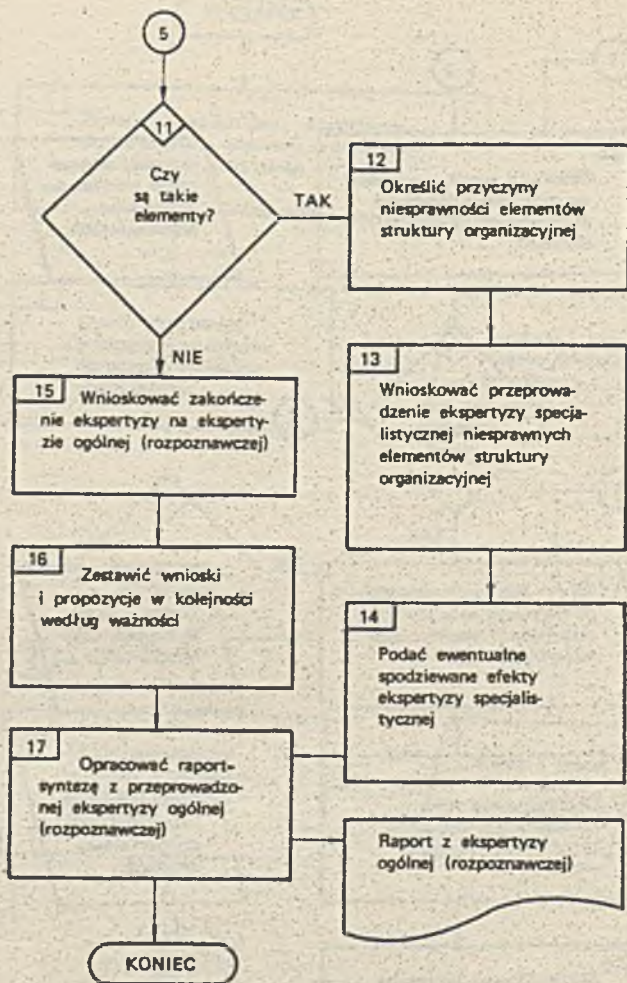


Rys.4. Procedura realizacji „Ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu organizacji przedsiębiorstwa” (str.8)

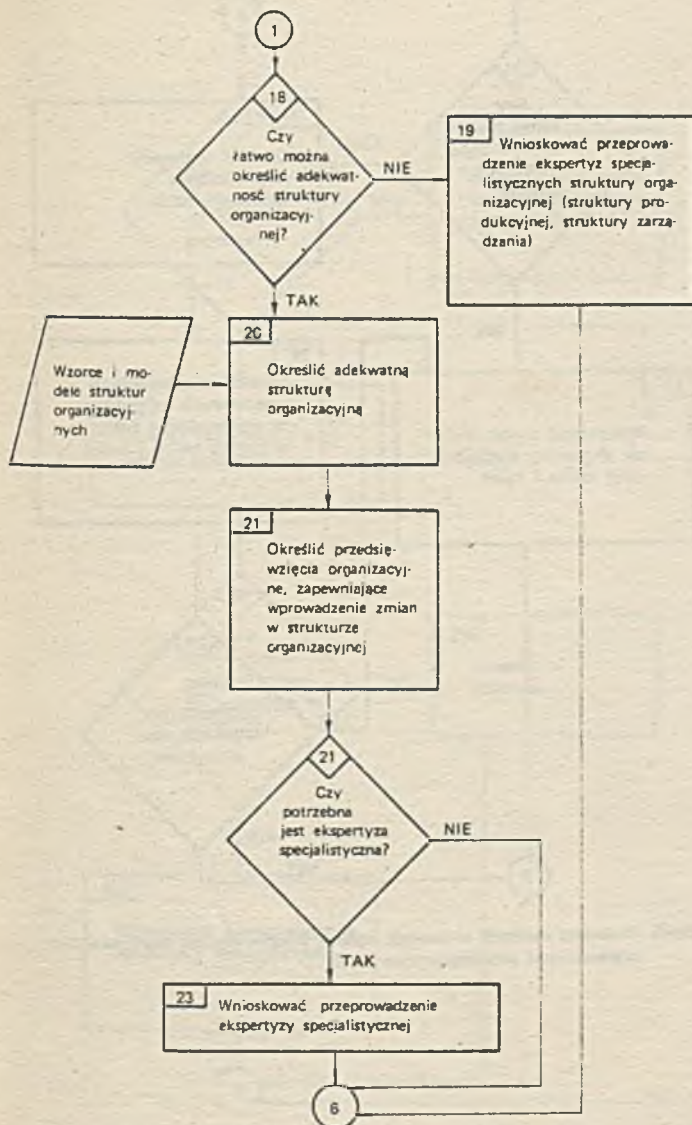




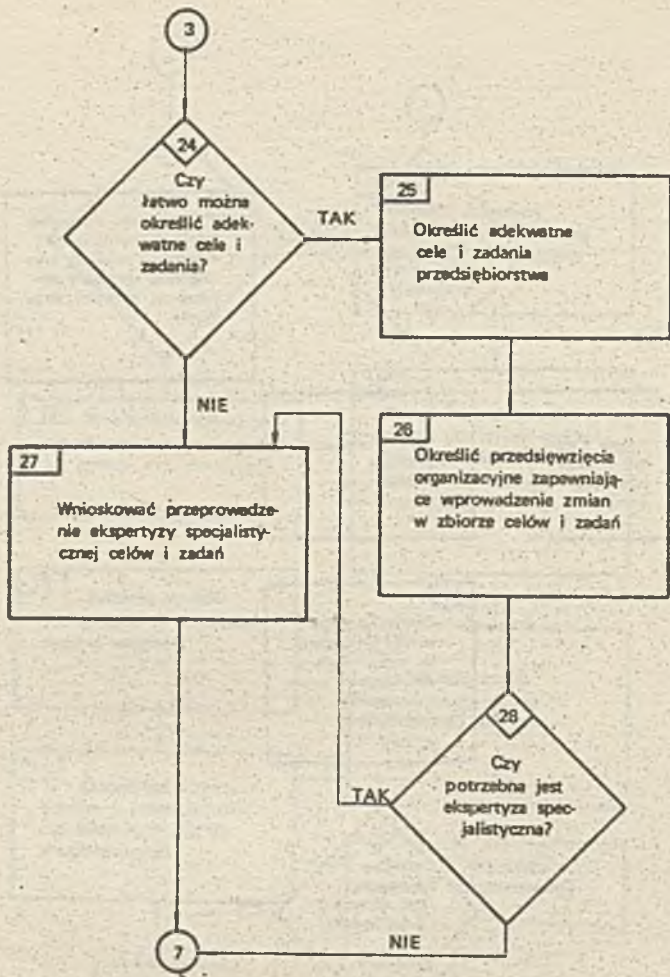
Rys.5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa (str.2)



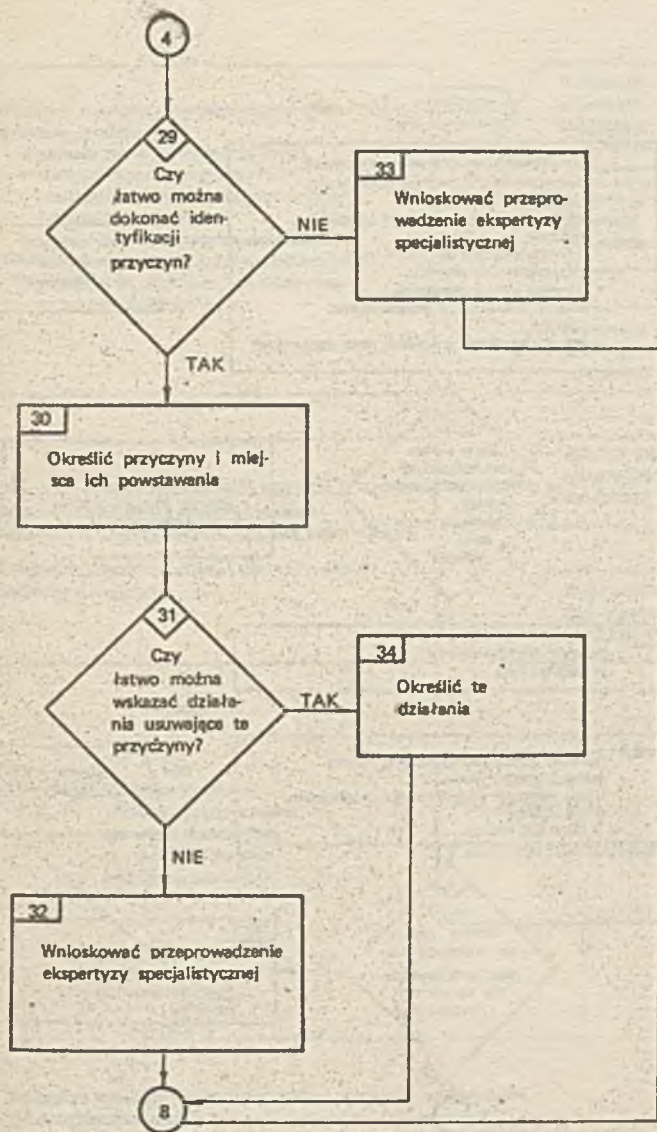
Rys.5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa (str.3)



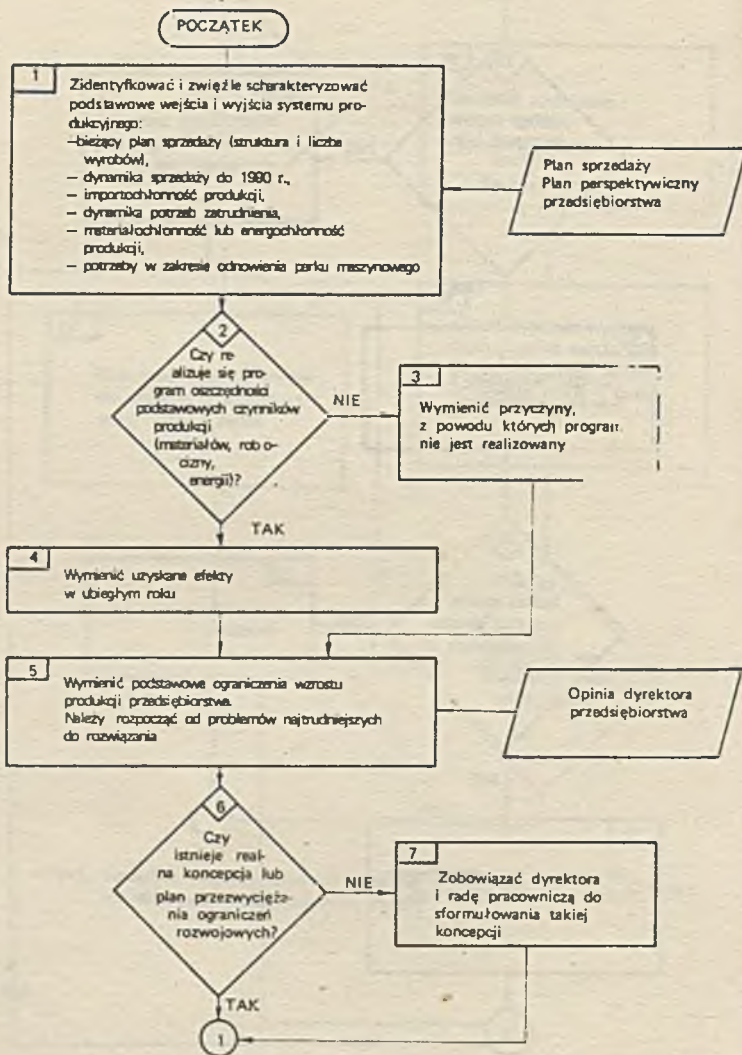
Rys.5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa (str.4)



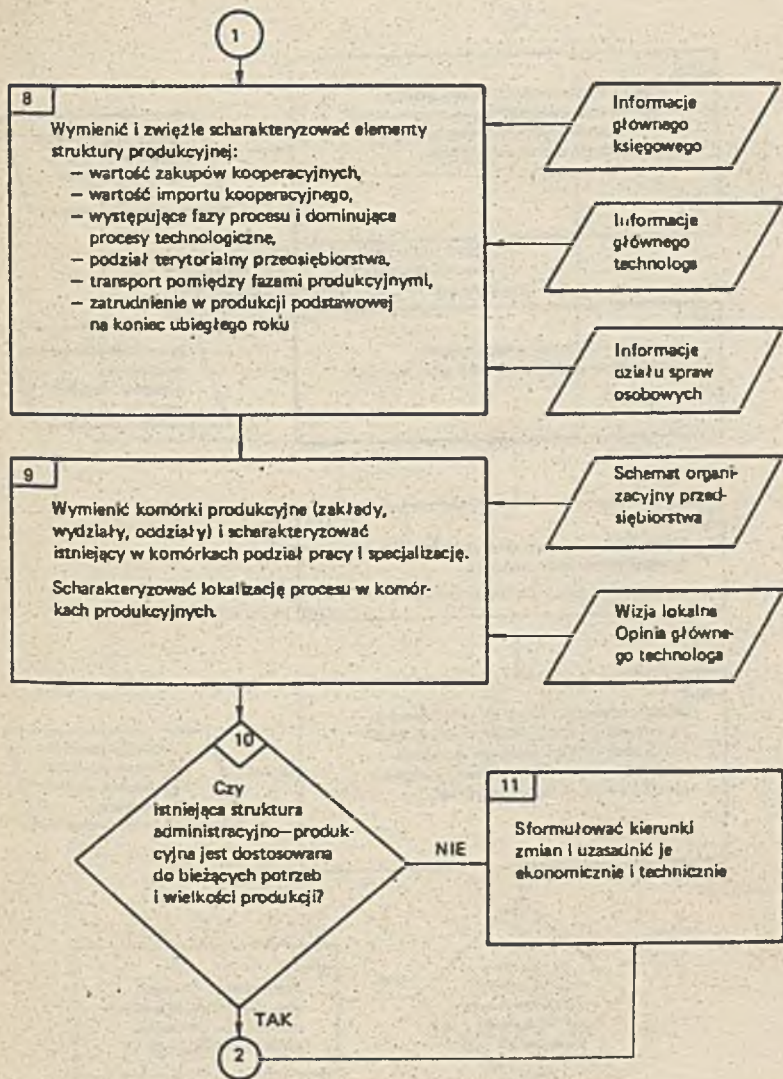
Rys.5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa (str.5)



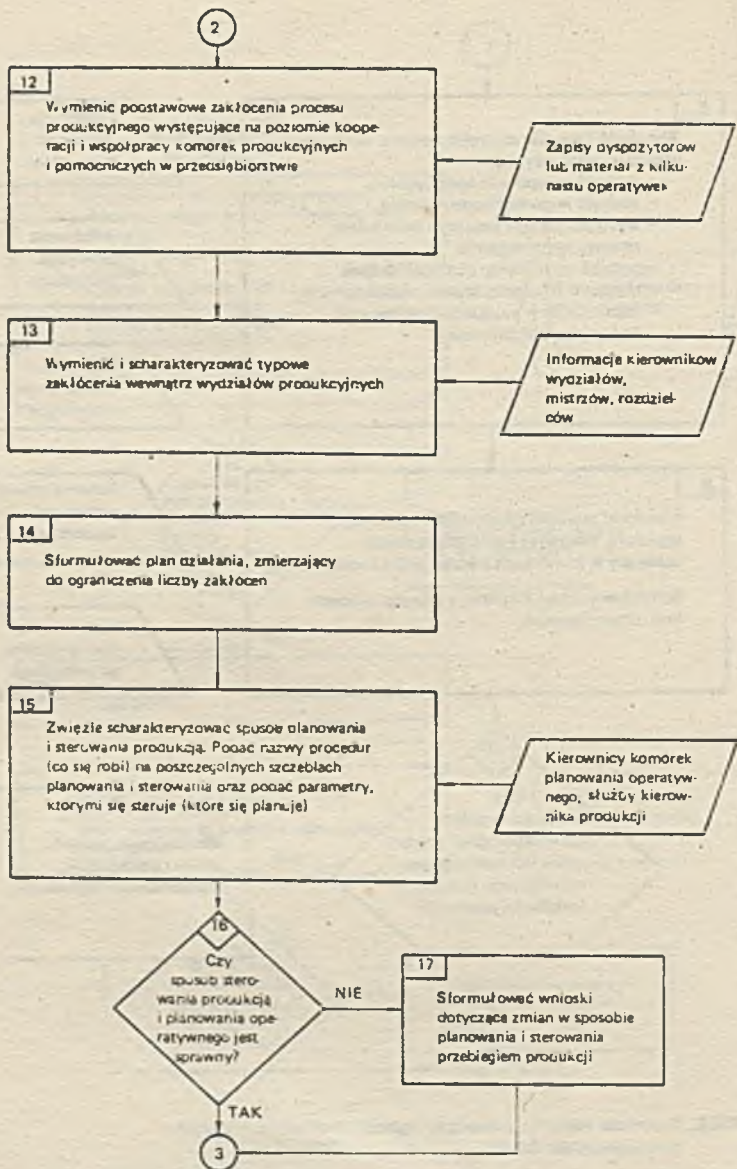
Rys.5. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa (str.6)



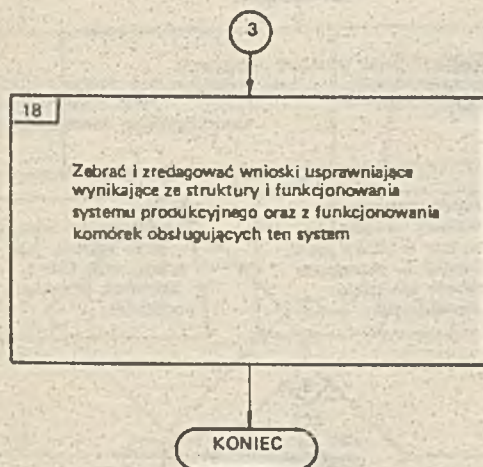
Rys.6. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa (str.1)



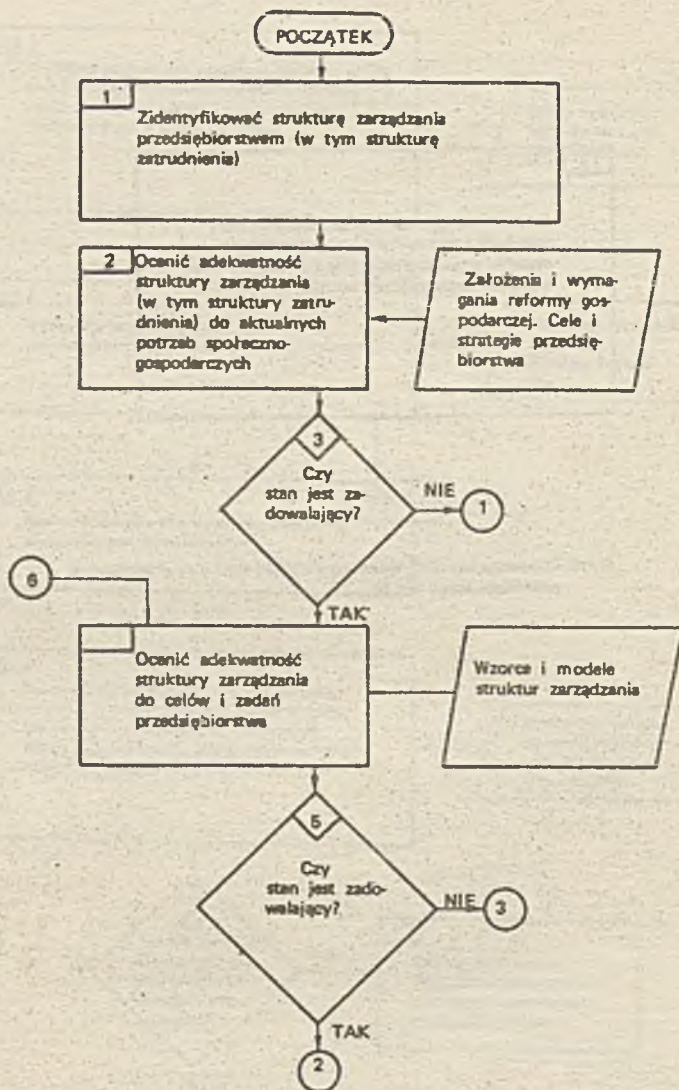
Rys.6. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa (str.2)



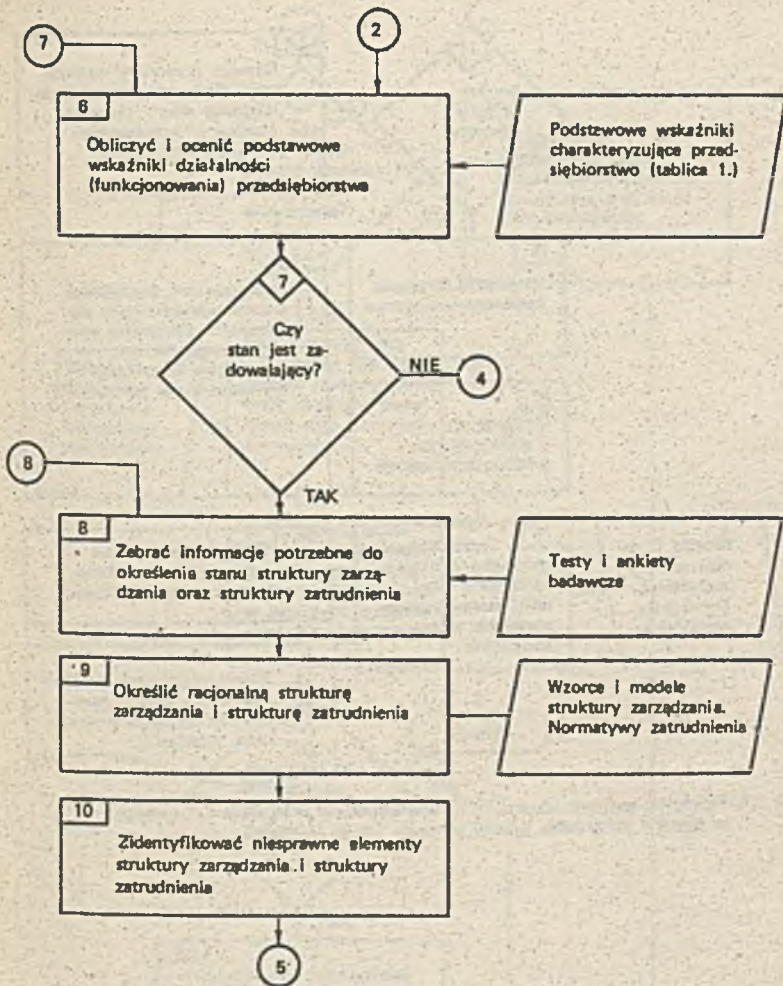
Rys. 6. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa (str.3)



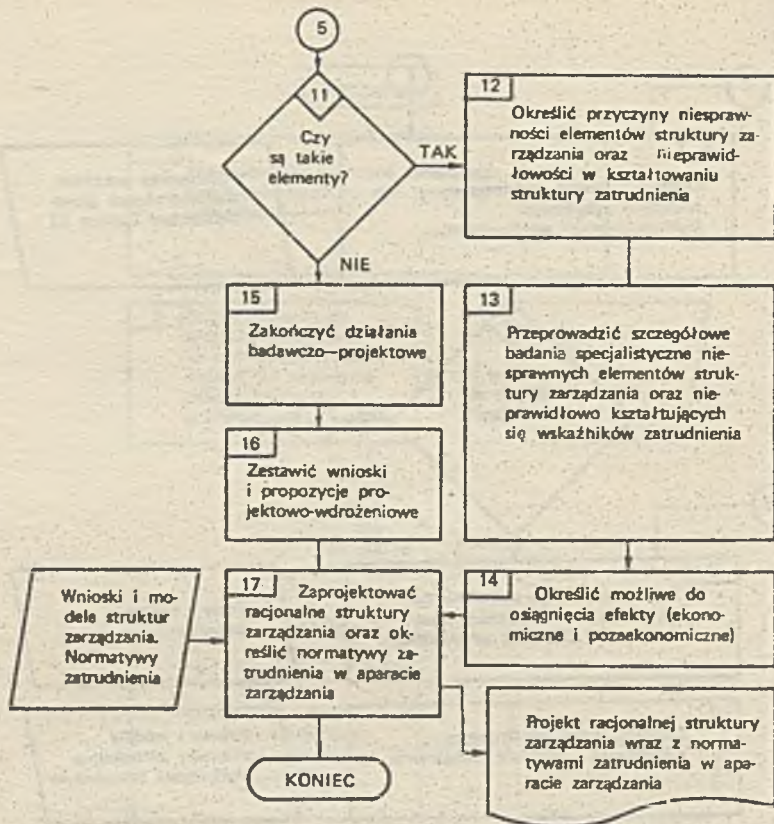
Rys.6. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury produkcyjnej przedsiębiorstwa (str.4)



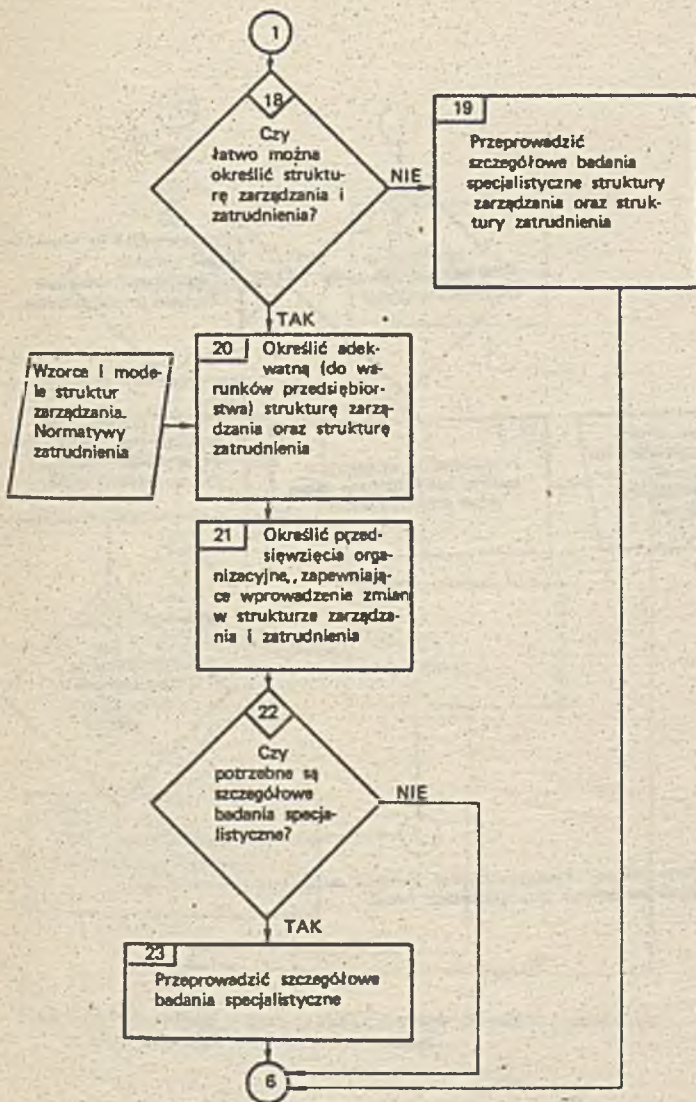
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa (str.1)



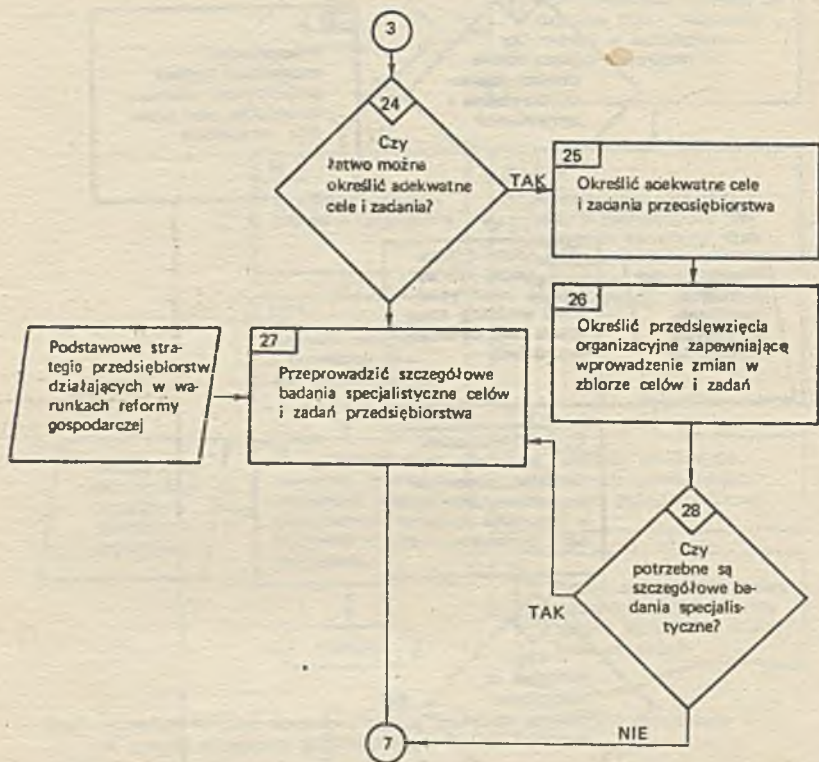
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w operacji zarządzania przedsiębiorstwa (str.2)



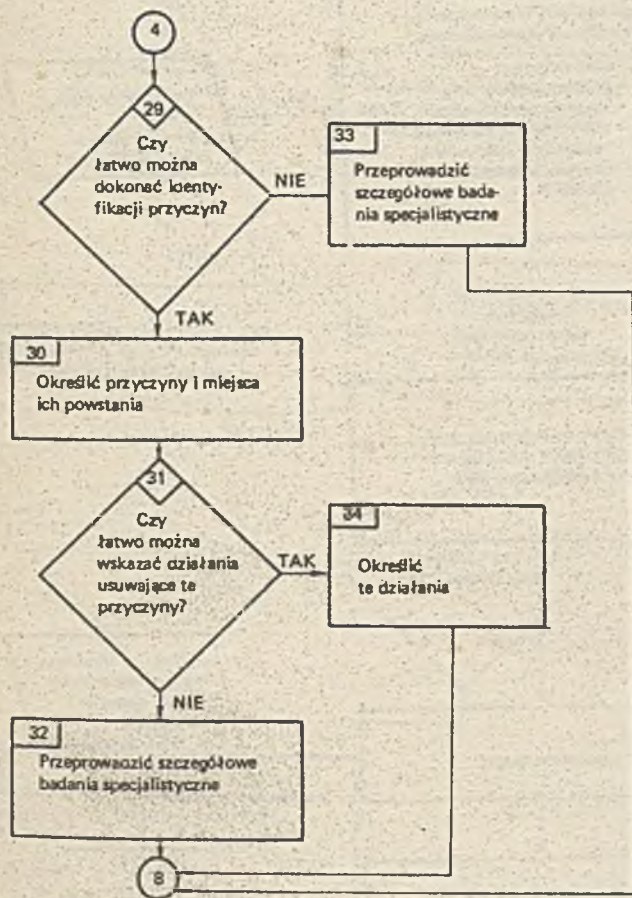
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa (str.3)



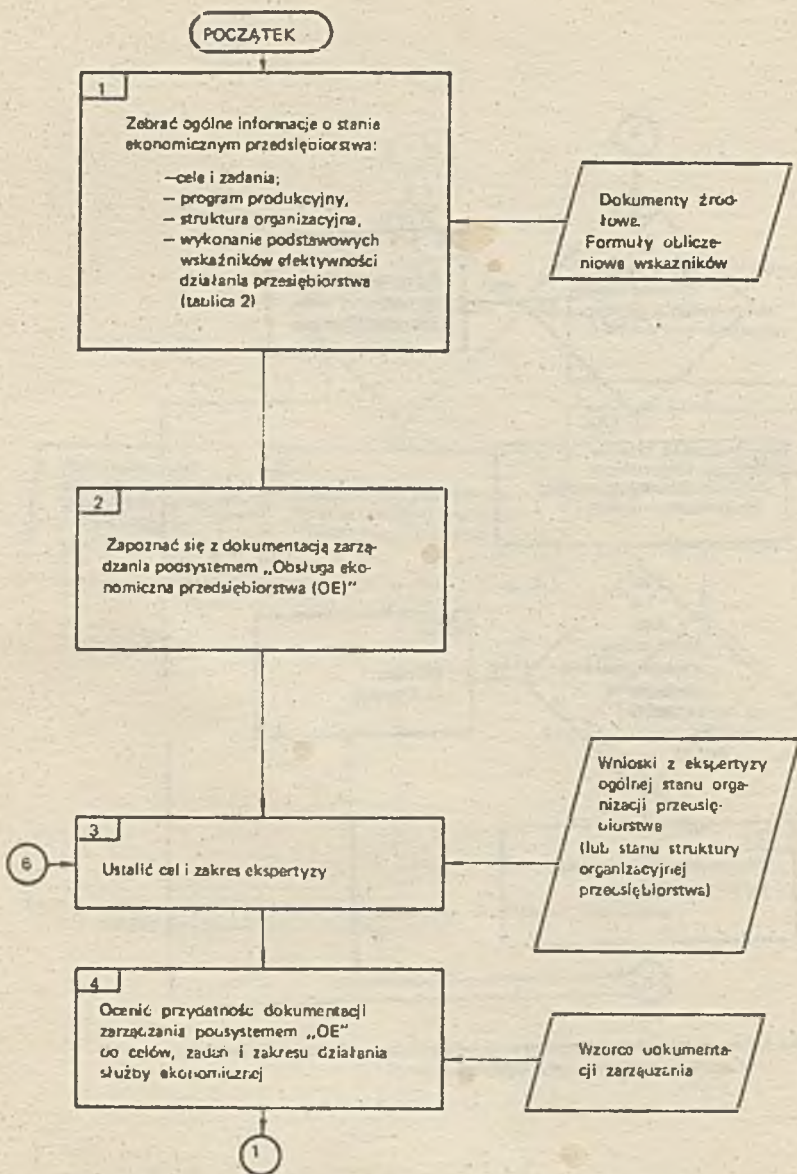
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa (str.4)



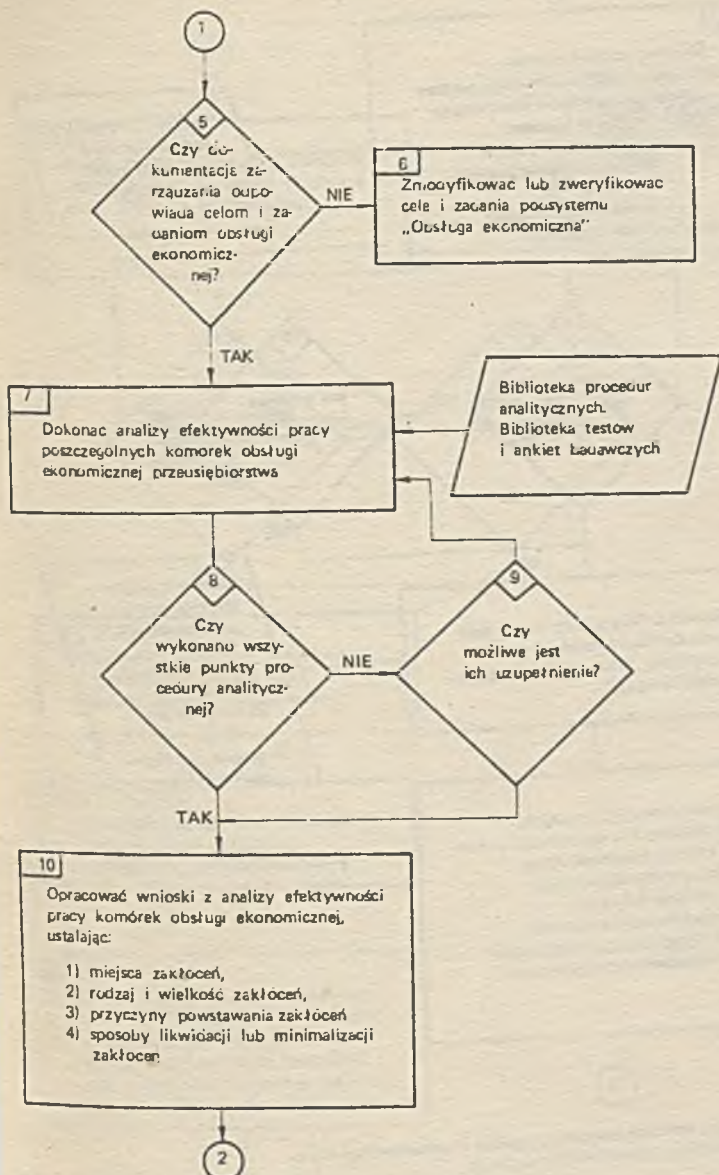
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w aparacie zarządzania przedsiębiorstwa (str.5)



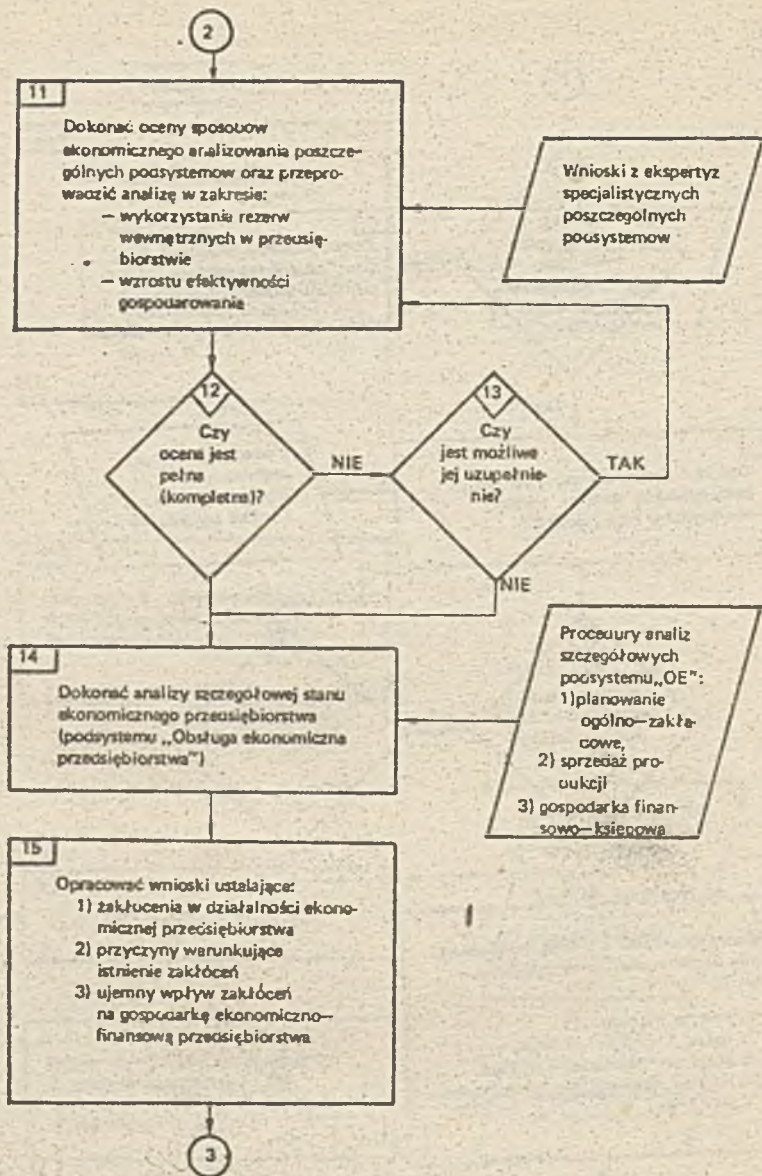
Rys.7. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej struktury zarządzania i zatrudnienia w sferze zarządzania przedsiębiorstwa (str.6)



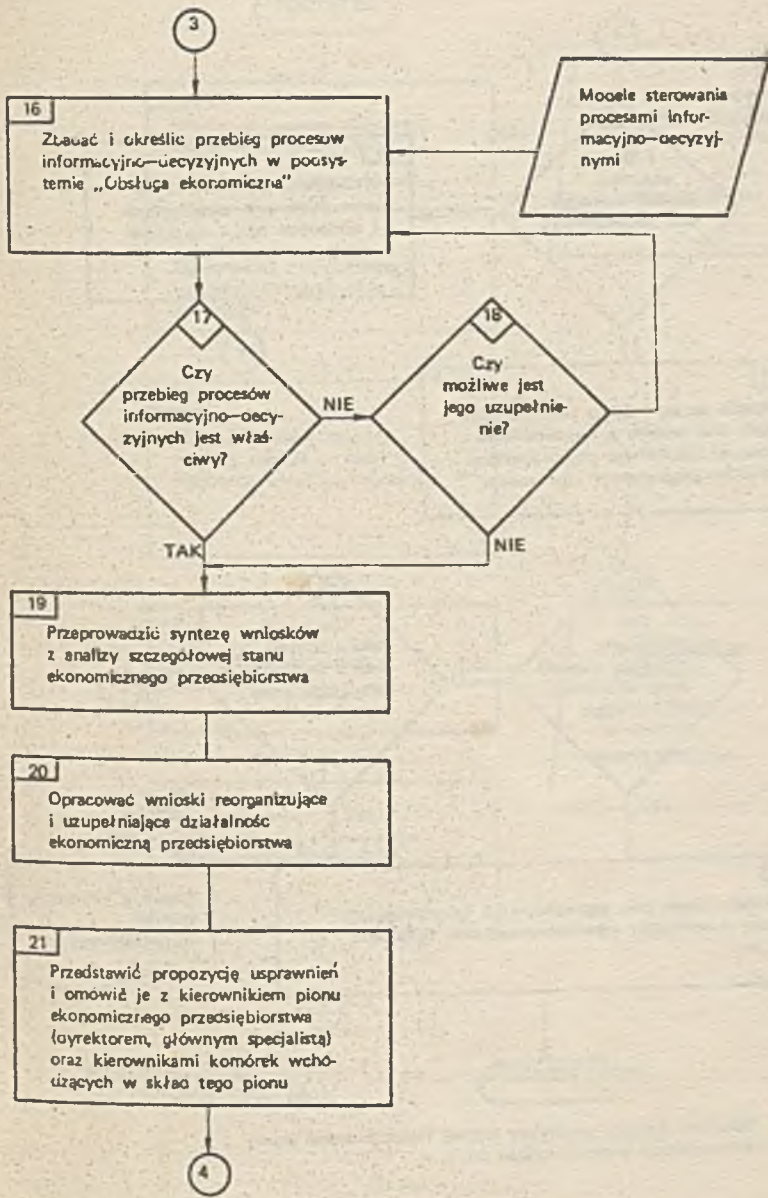
Rys.8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa (str.1)



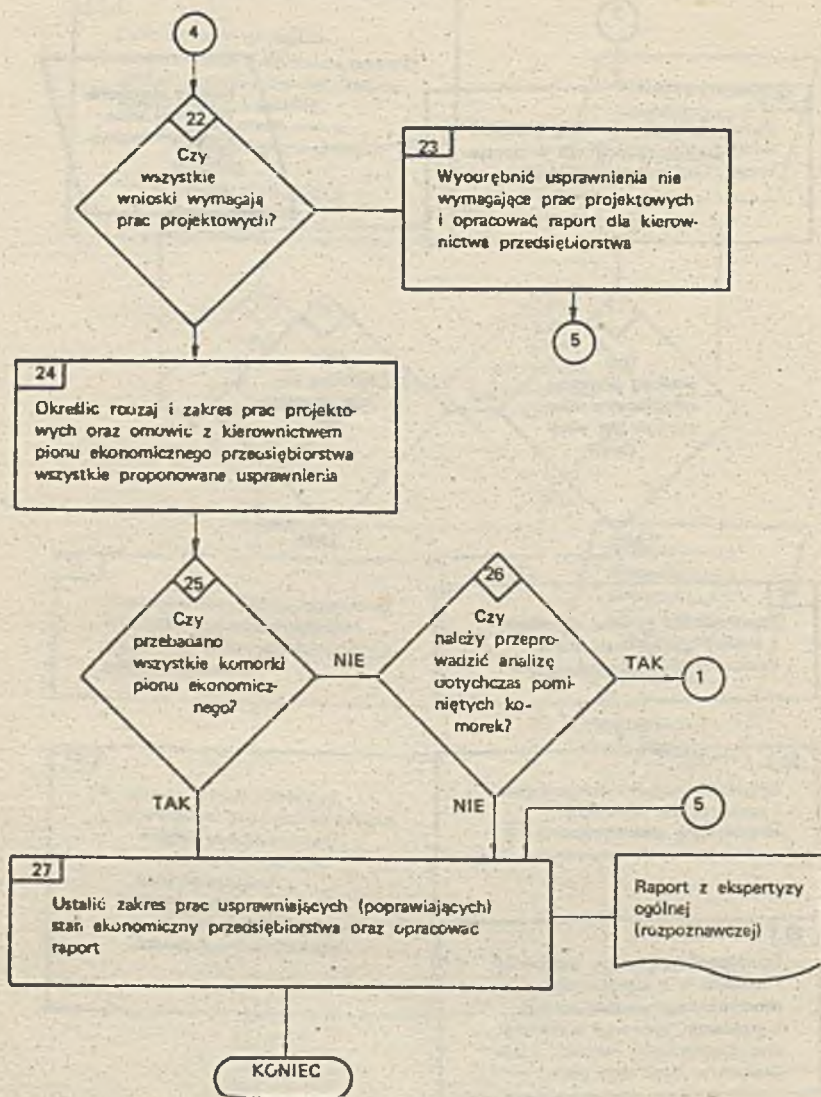
Rys. 8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa (str.2)



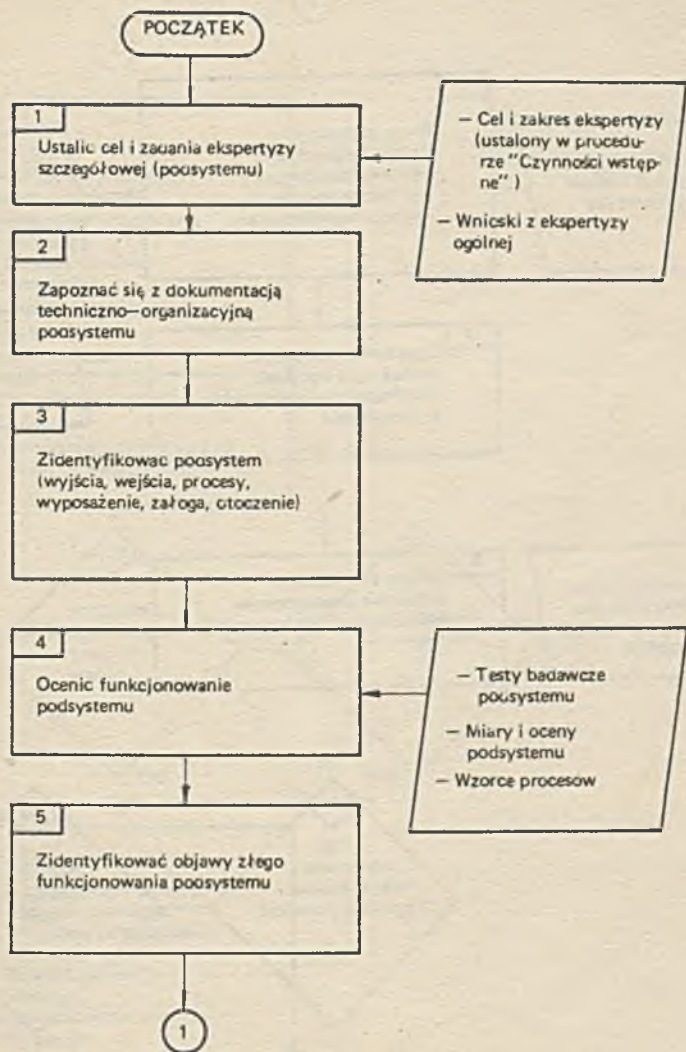
Rys.8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa (str.3)



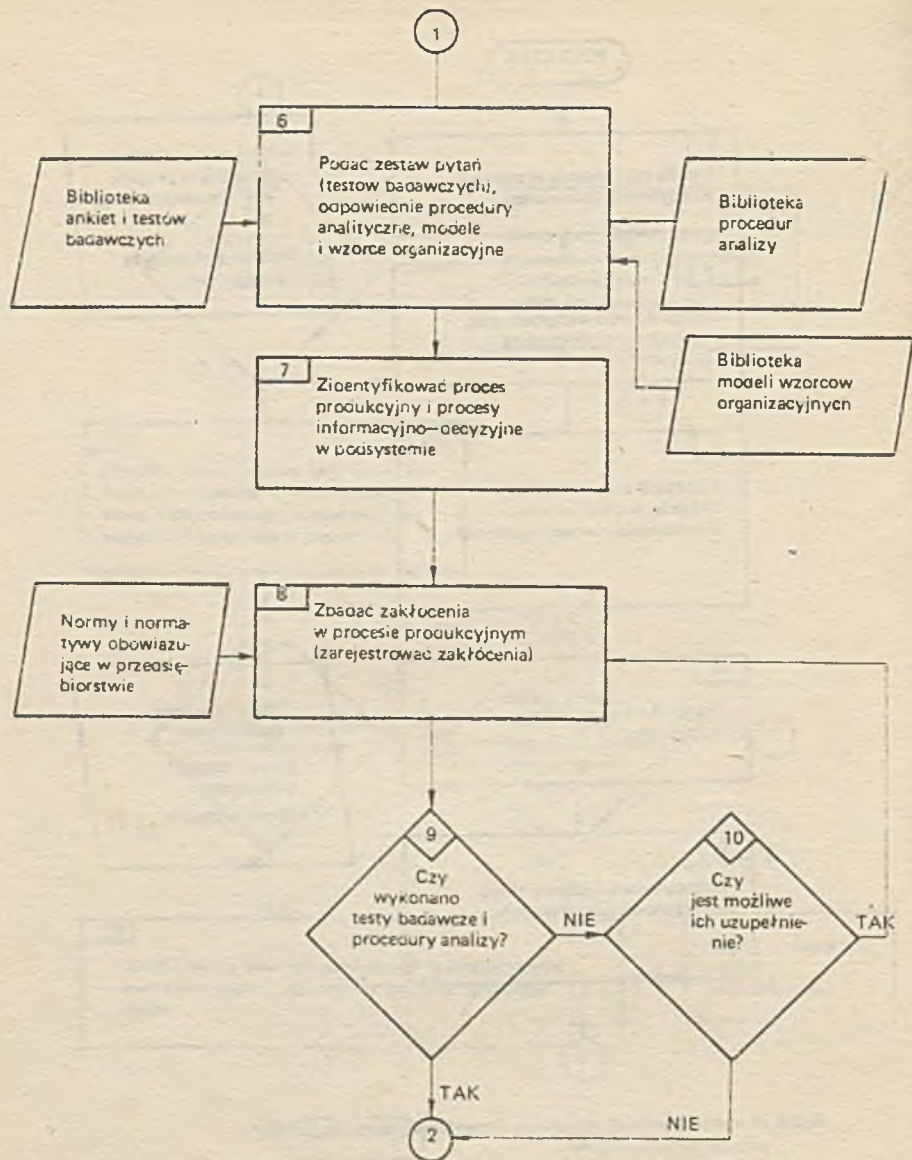
Rys.8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa (str.4)



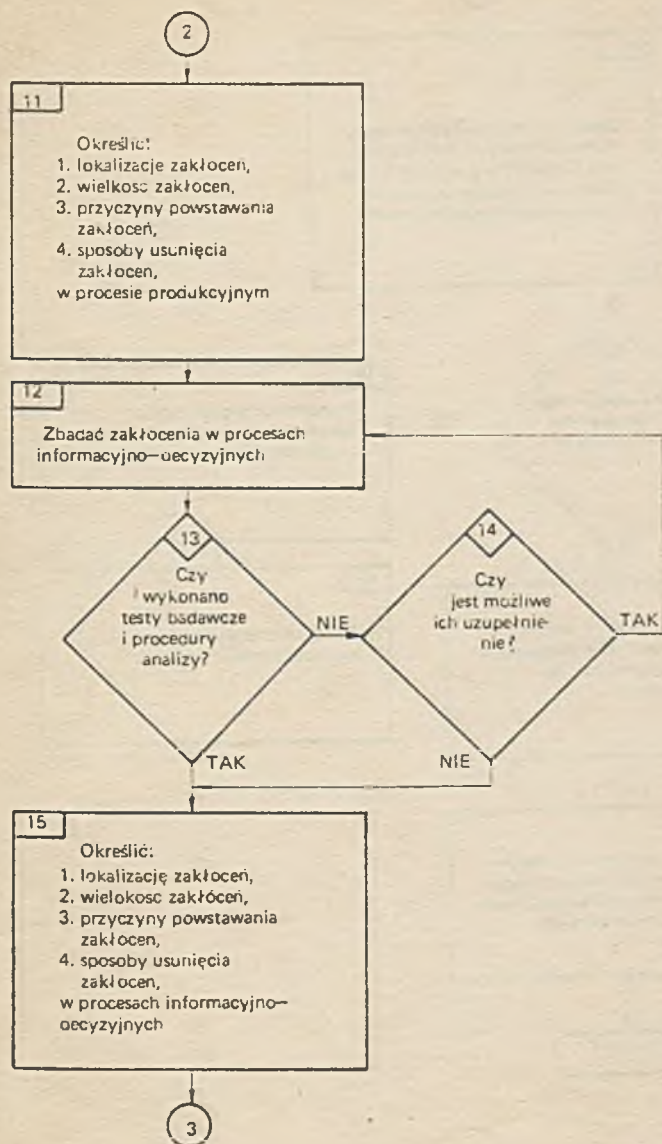
Rys.8. Procedura realizacji ekspertyzy ogólnej (rozpoznawczej) stanu ekonomicznego przedsiębiorstwa (str.5)



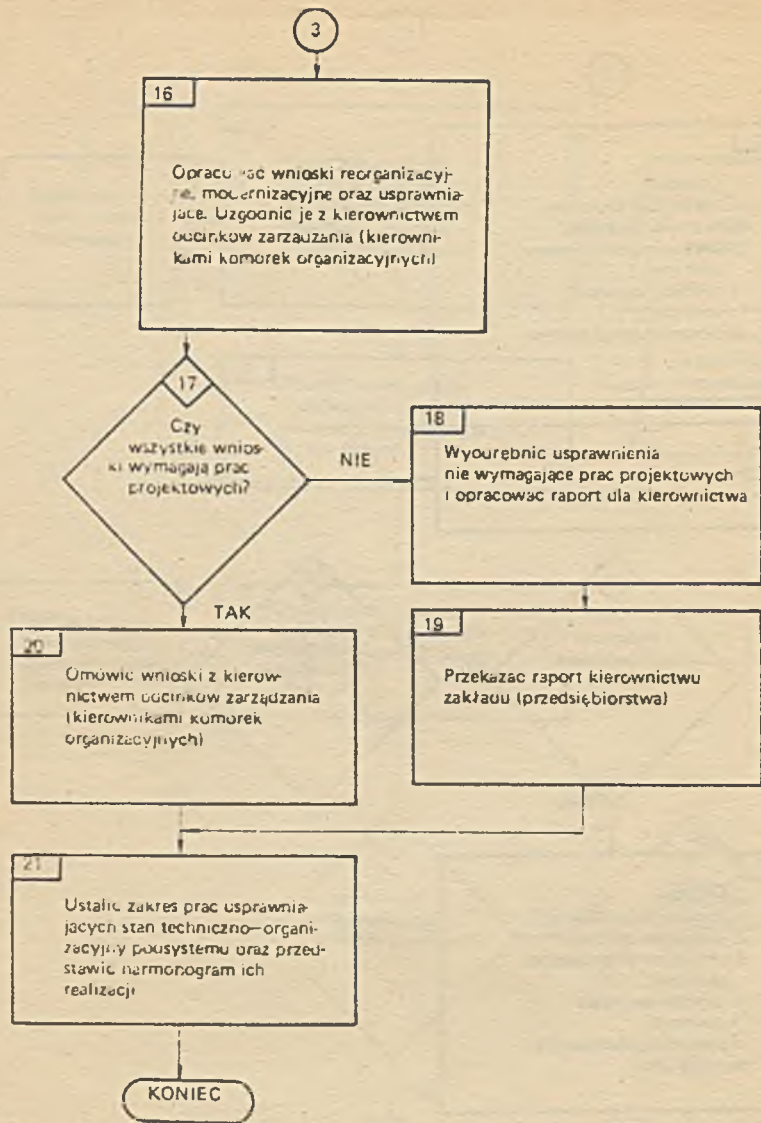
Rys.9. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.1)



Rys.9. Procedura realizacji ekspertyzy szczególowej stanu organizacji przedsiębiorstwa (str. 2)



Rys.9. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.3)



Rys.9. Procedura realizacji ekspertyzy szczegółowej stanu organizacji przedsiębiorstwa (str.4)

iopm