STOWARZYSZENIE KSIĘGOWYCH W POLSCE
Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności
RADA NAUKOWA STOWARZYSZENIA KSIĘGOWYCH W POLSCE
ZARZĄD ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO W SZCZECINIE

INFORMATYKA W RACHUNKOWOŚCI

(Materiały na kursokonferencję)

Tom II

SZCZECIN – WRZESIEŃ 1977

Kwiatkowski

STOWARZYSZENIE KSIĘGOWYCH W POLSCE
Stowarzyszenie Wyższej Użyteczności

RADA NAUKOWA STOWARZYSZENIA KSIĘGOWYCH W POLSCE
ZARZĄD ODDZIAŁU WOJEWÓDZKIEGO W SZCZECINIE

INFORMATYKA W RACHUNKOWOŚCI

Materiały na kursokonferencję

Tom II

SZCZECIN, WRZESIEŃ - 1977 rok.

SPIS TREŚCI

mgr Henryk Zaleski

"SYSTEM INFORMATYCZNY RACHUNKOWOŚCI" - DROGA DOSKONALENIA I ROZWOJU RACHUNKOWOŚCI

W środowisku zawodowym praktyków i teoretyków rachunkowości, a także - a może głównie - ze strony ludzi sprawujących kierownicze funkcje w zarządzaniu przedsiębiorstwami oraz większymi organizacjami gospodarczymi od pewnego czasu zgłaszany jest - z różnorakim uzasadnieniem - postulat modernizacji tego najstarszego, praktycznie funkcjonującego systemu informacyjnego. Rozważania te nasiliły się w związku z rozpowszechnianiem się i większą dostępnością techniki i technologii komputerowej oraz w związku z próbami tworzenia makrosystemów informatycznych dla obsługi centralnych instytucji planowania i zarządzania gospodarką narodową.

Nie można oczywiście podejmować dyskusji na temat potrzeby, kierunków, zakresu i sposobów doskonalenia rachunkowości nie próbując odpowiedzieć sobie najpierw na pytanie: czemu i komu służy ten system informacyjny. Dlatego - chociaż temat jest wszechstronnie i gruntownie omówiony w licznych i powszechnie dostępnych publikacjach - przyjmiemy, że punktem wyjścia dla naszych dalszych rozważań będą następujące sformułowania dotyczące funkcji spełnianych przez rachunkowość.

Funkcją rachunkowości historycznie pierwotną jest niewątpliwie funkcja informacyjna. Inspiracją dla procesu tworzenia systemu rachunkowości były współczesne temu procesowi

potrzeby informacyjne ludzi podejmujących cecyzje związane z zarządzaniem jednostkami gospodarczymi. Równolegle z rozwojem życia gospodarczego, rosnącą złożonością zjawisk i operacji gospodarczych oraz postępującą systematycznie centralizacją zarządzania gospodarką w skali społecznej - potrzeby te stawały się coraz bardziej rozległe. W naszych czasach dzielą się one na dwie grupy:

- potrzeby informacyjne kierownictwa danej jednostki, związane z bezpośrednim zarządzaniem tą jednostką,
- potrzeby informacyjne instytucji centralnych, których decyzje dotyczą całych branż lub resortów a nawet gospodarki narodowej jako całości.

W grupie pierwszej należy wyróżnić z kolei dwie kategorie informacji:

- takie, których potrzeba wynika z codziennego podejmowania decyzji w różnych sprawach szczegółowych i indywidualnych operacjach, a więc które mogą być żądane w każdej chwili /należą tu np. informacje o poszczególnych zdarzeniach, o przebiegu poszczególnych operacji, o stanach, o wzajemnych zależnościach itp./ oraz
- takie, które są niezbędne dla celów analiz służących jako podstawy decyzji o szerszym zakresie, a zatem, które żądane są z reguły tylko okresowo.

Druga grupa potrzeb informacyjnych - a więc potrzeby instytucji centralnych - zaspokajane są z reguły przy pomocy sprawozdań okresowych.

Możliwość pełnienia przez rachunkowość funkcji informacyjnej,zawdzięcza ona wykształconym w ciągu długiego okresu

rozwoju metodom i formom prowadzenia zbiorów danych, udostępniających wszystkim zainteresowanym i uprawnionym użytkownikom bezbłędnych, rzetelnych i kompletnych informacji - zarówno tych szczegółowych, w trybie "na żądanie", jak również w postaci wielkości zagregowanych w okresowych raportach i sprawozdaniach.

Drugą - niesłychanie formalizującą i rygoryzującą sposób działania systemu funkcją realizowaną przez rachunkowość jest funkcja, którą możnaby nazwać "notarialną". Określenie to zostało tu użyte w znaczeniu analogicznym do oryginalnego. Chodzi o istnienie instytucji, upoważnionej przez władzę państwową do stwierdzania pewnych faktów mających znaczenie prawne i działającej na rzecz zapewnienia rzetelności i wiarygodności ewidencji i jej zgodności z obowiązującymi przepisami. Konieczność istnienia instytucji o charakterze "notariatu gospodarki narodowej", funkcjonującej w sposób wykluczający możliwość kwestionowania prezentowanych przez nią informacji narzucona jest interesem:

- państwa socjalistycznego, jako głównego dysponenta podziału wygospodarowanego przez społeczeństwo dochodu narodowego,
- osób prawnych - współuczestników społecznego obrotu gospodarczego,
- pracowników jednostek gospodarki uspołecznionej, jako współtwórców wyników działalności tych jednostek i partycypujących w ich bezpośrednim podziale, oraz
- osób fizycznych i prawnych, między którymi następują rozrachunki z tytułu odpowiedzialności materialnej za powierzone ich pieczy mienie społeczne.

Możliwość pełnienia przez rachunkowość funkcji "notariusza gospodarki narodowej" zawdzięcza ona następującym elementom systemu, ukształtowanym w ciągu długiego okresu jego rozwoju:

- uporządkowana i o pełnej mocy prawnej dokumentacja operacji gospodarczych, określone reguły jej weryfikowania, akceptowania i archiwowania;
- ujednolicone, ujęte aktualizowanymi per-manentnie aktami normatywnymi zasady klasyfikacji i interpretacji operacji gospodarczych i związane z tym jednolite zasady interpretacji wielkości zagregowanych;
- zasada zgodności zapisów syntetycznych i analitycznych oraz zapisów z danymi sprawozdawczymi na wyjściu systemu;
- zasada okresowego konfrontowania stanów wynikających z zapisów ze stanami rzeczywistymi ustalonymi w drodze inwentaryzacji;
- zasada bilansowania zapisów w obrębie zamkniętego systemu urzeczywistniająca warunek kontroli wbudowanego w ten system algorytmu transformacji wejść na wyjścia;
- uogólnienia metodologiczne stanowiące podstawę nauki rachunkowości.

Czy rachunkowość pełni swe funkcje dobrze?

Wydaje się, że pozytywnej odpowiedzi na to pytanie można udzielić w części dotyczącej funkcji "notarialnej". Należyte wywiązywania się przez rachunkowość z obowiązków w tej sferze nie budzi na ogół wątpliwości, a wielu ludzi sądzi nawet, że przestrzeganie formalnych rygorów narzuconych przez tę funkcję stanowi jedyne uzasadnienie istnienia rachunkowości.

Pogląd taki ma swe źródło jednak i w niedostatecznie sprawnej realizacji funkcji informacyjnej. W opiniach krańcowych rachunkowość jest nieprzydatnym praktycznie narzędziem w procesie zarządzania. Formułuje się tutaj dwa podstawowe zarzuty:

a/ Z punktu widzenia współczesnych potrzeb aparatu planowania i zarządzania stopień szczegółowości informacji prezentowanych przez system rachunkowości jest niedostateczny. Istotne znaczenie ma tu również jednostronność opisu zdarzeń gospodarczych, polegającego w zasadzie tylko na ujęciach pieniężnych. Zmusza to administracje jednostek gospodarczych do organizowania - obok rachunkowości - różnorodnych wycinkowych ewidencji tzw. operatywnych, działających niejednokrotnie w oparciu o te same dokumenty źródłowe, z których korzysta rachunkowość. W rezultacie te same procesy, zjawiska i stany są z reguły ewidencjonowane wielokrotnie, przy czym poszczególne ewidencje różnią się między sobą jedynie szczegółami interesującymi różnych odbiorców informacji. Prowadzi to do niesłychanego marnotrawstwa sił, nie mówiąc już o kłopotach wzajemnych uzgodnień, których trzeba dokonywać, jeżeli informacje na ten sam temat a pochodzące z różnych ewidencji mają być przyjmowane z pełnym zaufaniem.

b/ Zarzut drugi dotyczy opóźnienia informacyjnego: rachunkowość zawsze mówi o przeszłości, a nie o teraźniejszości. To opóźnienie ma mniejsze znaczenie, jeżeli chodzi o raporty i sprawozdania okresowe /chociaż i tutaj jest oceniane krytycznie/, jest natomiast nie do przyjęcia z punktu

widzenia potrzeb zarządzania operatywnego. Stąd kierownictwa jednostek wolą mieć własne, mniej dokładne, nawet z pewnymi błędami, ale szybkie źródła informacji potrzebnych do bieżącego podejmowania decyzji. Deprecjonuje to wartość informacyjną systemu rachunkowości i prowadzi często do tego, że jest ona traktowana jako system narzucony.

Reasumując: w odczuciu i ocenie społecznej rachunkowość jest kosztownym, absorbującym wielką armię ludzi, dokuczliwym przez swe sformalizowanie systemem o małej przydatności praktycznej, niezrozumiałym w swym działaniu aparatem urzędniczym. Pracownik, który w fabryce sporządza codzienny raport o wykonanej produkcji i sprzedaży jest uważany jako potrzebny i użyteczny; księgowy nie!

Czy tak musi być? Czy nie wskazuje na to konieczność wprowadzenia w systemie ulepszeń, które zmieniłyby tę ujemną ocenę?

Wydaje się, że bez modernizacji narzędzi, którymi posługuje się rachunkowość - sytuacja nie tylko nie będzie się poprawiała, lecz wręcz przeciwnie. Należy przewidywać, że wymagania w stosunku do systemu - szczególnie ze strony centralnych organów zarządzania gospodarką - będą rosły, nie można natomiast oczekiwać i nie można chyba akceptować stałego wzrostu zatrudnienia w aparacie finansowo-księgowym.

Z takich właśnie rozważań narodziła się w Radzie Naukowej Stowarzyszenia Księgowych w Polsce myśl podjęcia i uruchomienia systematycznych prac, które doprowadziłyby do stworzenia warunków umożliwiających powszechną komputeryzację rachunko-

wości. Jednym z tych warunków - właśnie tym, na który wpływ może mieć środowisko zawodowe rachunkowców - jest istnienie realizującego odpowiednie funkcje i zadania - powszechnie dostępnego, typowego, powielarnego projektu systemu informatycznego. Sformułowano założenia takiego systemu, który został określony jako SYSTEM INFORMATYCZNY RACHUNKOWOŚCI /SIR/. Opracowania projektu podjęła się wyspecjalizowana jednostka zajmująca się projektowaniem, oprogramowaniem i wdrażaniem systemów informatycznych. Na zorganizowanym przez Radę Naukową Stowarzyszenia Księgowych seminarium z udziałem ekspertów rachunkowości, przedstawicieli nauki i praktyków, którzy wdrożyli już systemy informatyczne w sferze rachunkowości przedstawiono zespołowi projektantów koncepcję ogólną SIR i podstawowe wymogi przyszłych użytkowników. A oto najważniejsze elementy tej prezentacji.

1. Przedsięwzięcie projektowo-wdrożeniowe SIR winno być realizowane z zamiarem osiągnięcia następujących celów:

   - Udoskonalenie systemu rachunkowości poprzez rozszerzenie jego dotychczasowych zadań i zakresu - aż do uczynienia z niej uniwersalnej, wspólnej bazy danych, która byłaby wykorzystywana nie tylko dla potrzeb określonych wymogami i przepisami rachunkowości oraz aktualnej sprawozdawczości finansowo-księgowej i sprawozdawczości ściśle z nią powiązanej, ale także dla potrzeb statystyki prowadzonej wewnątrz przedsiębiorstwa, sprawozdawczości statystycznej, prognozowania i planowania finansowo-kosztowego, bieżących i okresowych analiz ekonomicznych, a także dla bieżącego informowania kierownictwa celem umożliwienia ocen aktual-

nej sytuacji ekonomicznej przedsiębiorstwa.

- Przystosowanie systemu rachunkowości do operatywnego wykorzystywania go dla celów zarządzania, głównie poprzez wzbogacenie go o informacje charakteryzujące /opisujące/ dodatkowo zjawiska, procesy i stany będące przedmiotem rejestracji w systemie rachunkowości oraz poprzez zwiększenie stopnia aktualności informacji.
- Znaczne zmniejszenie pracochłonności prac wykonywanych dotychczas przez służby finansowo-księgowe, a to poprzez mechanizację, automatyzację procesów ewidencyjnych, obliczeniowych i analitycznych oraz poprzez eliminację zjawisk wielokrotnego dublowania wielu prac w przedsiębiorstwie.
- Stworzenie systemu "powielarnego", maksymalnie uniwersalnego, nadającego się do najszerszego praktycznego wdrożenia.

2. Z formalnego punktu widzenia docelowy zakres SIR winien być wyznaczony:
   - kompletnym wykazem kont syntetycznych przewidzianym obowiązującym planem kont,
   - kompletnym wykazem urządzeń analitycznych, które należy prowadzić do określonych kont syntetycznych, oraz
   - kompletnym wykazem kont pozabilansowych przewidzianych planem kont.

   Oznacza to, że SIR powinien przyjmować, zapamiętywać, przetwarzać i umożliwiać emisję wszystkich informacji znajdujących się w obszarze objętym funkcjonowaniem urządzeń ewidencyjnych znajdujących się na wymienionych trzech listach.

Takie sformułowanie definiujące formalny zakres SIR wywołuje oczywiście problem wariantów systemu.

3. Z punktu widzenia sformułowania zadania dla zespołu projektantów SIR należy w imieniu przyszłych użytkowników SIR wymienić następujące wymogi merytoryczne, warunkujące uznanie projektu jako nadającego się do praktycznego zastosowania.

a/ Pełne zachowanie w SIR ukształtowanych w długim okresie rozwoju zasad prawidłowej rachunkowości, a w szczególności spełnienie przez system warunków bezbłędności, rzetelności i kompletności.

b/ Całkowita zgodność SIR z obowiązującymi przepisami o prowadzeniu rachunkowości.

c/ Zachowanie wszystkich wymogów określonych funkcją kontrolno-rewizyjną rachunkowości.

d/ Zapewnienie pełnej elastyczności systemu, która winna stwarzać indywidualnemu użytkownikowi możliwość:

- wprowadzenia do systemu dowolnego układu branżowego planu kont oraz modyfikowania tego układu w przypadku zmiany branżowego planu kont,
- zmiany zakresu i treści ewidencji analitycznej,
- wprowadzenia do bazy danych systemu informacji rozszerzających formalną kompletność systemu,
- wprowadzenia do systemu informacji określonych kodami i indeksami dotychczas w przedsiębiorstwie stosowanymi - bez potrzeby zastępowania ich ujednoliconymi kodami i indeksami - z równoczesnym jednakże stworze-

niem automatycznego "przejścia" z kodów "wewnętrznych" na kody "zewnętrzne",

- wprowadzania do systemu informacji wejściowych w układach wynikających z dokumentów dotychczas w przedsiębiorstwie stosowanych - bez potrzeby wdrażania nowej, ujednoliconej dokumentacji źródłowej,
- uzyskiwania - poza stałymi, określonymi przez system standardowymi układami tabulogramów, również tabulogramów indywidualnych o układzie i zakresie określonym przez indywidualnego użytkownika systemu.

e/ Przystosowanie do przetwarzania partiowego z dowolną częstotliwością wejść.

4. Sformułowane w taki sposób wymogi są wspólne dla wszystkich potencjalnych użytkowników SIR. Należą oni jednak do różnych gałęzi, takich jak przemysł, handel, budownictwo, rolnictwo, jednostki budżetowe i inne. W obrębie każdej z tych gałęzi - a w szczególności w przemyśle - istnieją odrębne branże, posługujące się odrębnymi branżowymi planami kont i zróżnicowanymi urządzeniami ewidencji analitycznej. Należy także rozróżnić użytkowników, którzy aktualnie nie realizują żadnych systemów informatycznych i takich,którzy wdrożyli i eksploatują dziedzinowe podsystemy informatyczne obejmujące swym zakresem problematykę wchodzącą w zakres SIR.

Uwzględniając fakt takich zróżnicowań - w obrębie całej problematyki SIR dokonany zostanie podział na takie zagadnienia, które mogą i powinny mieć rozwiązania wspólne dla wszystkich użytkowników i na takie, dla których winno

istnieć szereg rozwiązań, przystosowanych do specyfiki branżowej a nawet zakładowej.

Biorąc pod uwagę możliwości techniki i technologii komputerowej - rozwiązaniem uniwersalnym, wspólnym dla wszystkich potencjalnych użytkowników winien być objęty system informatyczny, którego zakres wyznacza formalnie:

- kompletny wykaz kont syntetycznych,
- kompletny wykaz urządzeń analitycznych z wyjątkiem analityk mających wyraźnie charakter branżowy /np. analityka kosztów, analityka towarów/ oraz niektórych analityk o charakterze masowym, które mają już swoje odpowiedniki w postaci dziedzinowych podsystemów informatycznych /np. dziedzinowy podsystem gospodarki materiałowej lub gospodarki wyrobami gotowymi/,
- kompletny wykaz kont pozabilansowych.

Rozwiązanie tej - wspólnej - części kompleksowego SIR winno być wykonane w pierwszej kolejności i winno umożliwiać wejścia z dowolnych, eksploatowanych już przez użytkowników na różnych komputerach - podsystemów informatycznych pokrywających swą tematyką obszary wyłączonych w tej fazie analityk. Do rozwiązania tej właśnie - wyłączonej w pierwszej fazie grupy analityk - należy przystąpić dopiero w fazie drugiej, po zrealizowaniu projektowo-wdrożeniowego zadania fazy pierwszej.

5. Dokumentacja eksploatacyjna SIR winna być wykonana w następujących mutacjach:
   - dla użytkowników posiadających własny komputer, z różnymi możliwościami hardware'owymi wprowadzania danych, a nawet

dla równoczesnego tworzenia niektórych dokumentów obiegowych i maszynowych nośników informacji;

- dla użytkowników korzystających z obcych komputerów, którzy:
  = posiadają własną stację przygotowania danych na maszynowych nośnikach informacji /karty, taśmy perforowane, magnetyczne nośniki informacji/ i dostarczają do ośrodka obliczeniowego dane źródłowe na maszynowych nośnikach /bez dokumentów źródłowych/;
  = posiadają końcówki transmisji danych dla przesyłania danych i odbioru wyników przetwarzania;
  = nie posiadają u siebie żadnego sprzętu do przygotowania danych wejściowych i przesyłają do ośrodka obliczeniowego dokumenty lub ich wykazy.

6. Zgodnie z przedstawionymi założeniami - w pierwszej fazie tworzenia docelowego, kompleksowego SIR główny wysiłek zespołu projektantów skoncentrowany byłby więc na następujących - decydujących o powodzeniu całego przedsięwzięcia problemach.

   a/ Znalezienie właściwych w nowoczesnej technice i technologii komputerowej a prawdopodobnie odmiennych od dotychczasowych - rozwiązań dla takich tradycyjnych elementów systemu rachunkowości, jak konto, podwójny zapis, syntetyka - analityka, dekretacja, obrotówki, bilans itp.

   b/ Zaprojektowanie konstrukcji i technologii wspólnej bazy danych pozwalającej na maksymalną elastyczność systemu, konieczną dla zabezpieczenia jego podatności na zmiany i modyfikacje.

c/ Zapewnienie możliwie najszerszej powielarności projektu, a więc zapewnienie, że system będzie rzeczywiście powszechnie stosowany.

d/ Znalezienie różnorodnych i praktycznie dostępnych sposobów i technik tworzenia maszynowych nośników informacji dla wprowadzania danych z dokumentacji księgowej.

e/ Znalezienie odpowiednich rozwiązań, które uwzględniając wymogi informatycznej organizacji przetwarzania danych zabezpieczałyby interesy użytkowników w dziedzinie:
- bezpieczeństwa włączonej w proces przetwarzania źródłowej dokumentacji księgowej,
- bezpieczeństwa zbiorów danych,
- zabezpieczenia przed dostępem do informacji osób nieupoważnionych,
- zapewnienia terminowości sporządzania sprawozdań okresowych,
- zapewnienia łatwego dostępu do informacji "na żądanie".

f/ Znalezienie takich form "konfekcjonowania" wydruków, które zamieniałyby znaną powszechnie postać luźnego tabulogramu w jakąś postać "księgi".

Sukces projektowo-wdrożeniowy pierwszej fazy tworzenia SIR może spowodować istotne zmiany w sposobie rozumienia i funkcjonowania wielu uświęconych tradycją instytucji systemu rachunkowości a w konsekwencji - właśnie do jej modernizacji.

doc. dr Ignacy Dziedziczak

PODSTAWOWE SKŁADNIKI STRUKTURY INFORMACYJNEJ SYSTEMU INFORMATYCZNEGO RACHUNKOWOŚCI

1. Wektory zmian w rachunkowości komputeryzowanej

Rachunkowość pozostanie zasadniczym źródłem informacji ekonomiczno-finansowej tak długo, jak długo funkcjonować będzie gospodarka towarowo-pieniężna.

W miarę komputeryzacji systemu rachunkowości zmienia się nie tylko jej technika i formy oraz podział pracy księgowej ale ewolucji podlegają funkcje tego systemu, możliwości informowania kierownictwa, sposób ewidencjonowania zdarzeń gospodarczych, szczegółowość obserwacji procesów gospodarczych i możliwości integracyjne z innymi systemami.

W formie rachunkowości komputeryzowanej dominuje automatyczna kooperacja zbiorów danych gospodarczych. W podziale pracy księgowej przy komputeryzacji rachunkowości występuje tendencja koncentracji zbiorów i centralizacji przetwarzania danych a decentralizacji gromadzenia danych.do automatycznego ich przetwarzania i decentralizacji wykorzystywania wyników przetwarzania danych gospodarczych. W warunkach komputeryzacji funkcje rachunkowości ewolułują od dominacji kontroli ex post procesów gospodarczych do ich oceny ekonomicznej i do prognoz gospodarczych. Minimalizowany czas dostępu do wiadomości przechowywanych w zbiorach danych na komputerze zwiększa możli-

wości informowania kierownictwa, przystosowania informacji do potrzeb jej odbiorców. Rosnąca szybkość przetwarzania danych rewolucjonizuje sposób ewidencji, której podlegają szczegółowe zapisy zjawisk gospodarczych lub zdarzeń gospodarczych bez potrzeby ich agregacji w zgromadzonych zbiorach danych na komputerze. Agregaty zjawisk i zdarzeń gospodarczych oraz ich relacje, oceny i prognozy mogą być każdorazowo wyliczone ze względu na dużą szybkość automatycznego przetwarzania danych. Rosnąca pojemność pamięci komputerów pozwala gromadzić coraz większe zbiory danych gospodarczych, wzbogacanie szczegółowości ich zapisu a więc i obserwacji procesów gospodarczych na łączenie danych z różnych źródeł a przez to umożliwia integrację danych oraz integrację faz przetwarzania danych. Na przykład dane statystyczne łączą się w zbiorach z danymi księgowymi, ewidencja łączy się z analizą. Automatyczne ciągi operacji przetwarzania pozwalają rewolucjonizować dekretację operacji gospodarczych.

Wyróżnione w powyższym tekście pojęcia oznaczają podstawowe składniki rachunkowości komputeryzowanej, której wydają się być fundamentalnymi cegiełkami do budowy struktury informacyjnej Systemu Informatycznego Rachunkowości /SIR/.

2. Problem kształtu Systemu Informatycznego Rachunkowości

Podjęto prace nad budową typowego SIR, możliwie elastycznego o szerokim polu zastosowania. Prace nad SIR znajdują się na etapie formułowania wymagań użytkowników. W zamiarze inicjatorów zgrupowanych w Komisji Systemów Informatycznych Rady

Naukowej Stowarzyszenia Księgowych w Polsce, jest systemem informatycznie i księgowo możliwie najbardziej nowoczesny, jaki mogą realizować przede wszystkim maszyny Jednolitego Systemu RiAD. Nowoczesność informatyczną SIR zdobędzie wykorzystując uniwersalny system oprogramowania baz danych. Osiągnięcie nowoczesności księgowej wymagać będzie natomiast modernizacji rachunkowości. Zmiany w rachunkowości komputeryzowanej powinny być dokonane z uwagi na potrzebę prawidłowego ukształtowania struktury informacyjnej SIR. Struktura informacyjna zaś jest węzłowym problemem organizacji bazy danych księgowych, stanowi bowiem wsad treściowy tej bazy.

3. Rodzaje składników struktury informacyjnej SIR

W warunkach bazy danych księgowych /BDK/ strukturę informacyjną SIR tworzy struktura fizyczna, gromadząca zdarzenia finansowe i struktura logiczna, wiążąca zapotrzebowanie na informację ekonomiczno-finansową ze zdarzeniami finansowymi BDK i agregatami pozostałych zdarzeń gospodarczych z innych baz danych banku danych jednostki gospodarującej. Podstawowe składniki struktur /fizycznej i logicznej/ BDK dzieli się na trzy grupy. Do pierwszej grupy rozważanych pojęć według ujęcia sygmatycznego[1/] zalicza się: zdarzenie gospodarcze, operację gospodarczą, zjawisko gospodarcze, agregat /zdarzeń,

---

1/ W semiotyce jako nauce o znakach aspekt sygmetyczny wyraża zależności między znakami i słowami a obiektami opisu, aspekt semantyczny wyraża znaczenie znaków i słów, komunikatywne dla znającego kod /język/ w jakim jest zapisana informacja.

zjawisk/, relacje /zdarzeń, zjawisk, agregatów/. Wyodrębnione sygmatycznie pojęcia kwalifikuje się semantycznie do grupy oznaczających zaszłości, oceny bądź prognozy. Zaszłości i prognozy odnoszą się do każdego z sygmatycznie wyodrębnionych pojęć. Oceny natomiast są adekwatne jedynie dla relacji. Chodzi o to, że do oceny potrzebne jest porównanie przynajmniej dwóch wielkości.

W wyniku porównania rozważonych składników powstaje relacja. Zaszłości, oceny i prognozy zalicza się do drugiej grupy podstawowych składników rachunkowości komputeryzowanej. Do trzeciej grupy, wyodrębnionej z pragmatycznego punktu widzenia, należą natomiast: dane, wiadomości i informacja. Wyrażają one przysposobienia pojęć z grupy pierwszej do:

a/ rozpoznania sytuacji decyzyjnych /jeśli są zaszłościami/

b/ przygotowywania wariantów decyzyjnych /jeśli są ocenami/

c/ podejmowania decyzji /jeśli są prognozami/.

4. Sygmatycznie wyodrębnione składniki struktury informatycznej SIR

Z d a r z e n i e g o s p o d a r c z e oznacza w rachunkowości zmianę majątku dwóch podmiotów gospodarujących równocześnie[2/]. Działalność gospodarcza składa się ze zdarzeń gospodarczych[3/]. Pojęcie zdarzenia gospodarczego w rachunkowości wiąże się z zajściem, zaszłością, z tym co się stało, przebiegiem a ściślej odcinkiem procesu gospodarczego.

2/ Pecke T., Zarys ogólnej teorii rachunkowości, PWE, Warszawa 1963, s. 36.

3/ Skrzywacz S., Teoretyczne podstawy rachunkowości, PWE, Warszawa 1971, s. 55.

Teoria nie precyzuje jaki to ma być odcinek. Można domniemywać teoretycznie i stwierdzić praktycznie, że jest to wyselekcjonowany odcinek procesu gospodarczego. Wśród kryteriów tej selekcji dwa zdają się wykonywać największą racjonalność, a to:

a/ przyczynianie się do rozmiarów efektu działalności gospodarczej,

b/ przyczynianie się do podejmowania trafnych decyzji gospodarczych.

Zdarzenia gospodarcze są więc relewantne efektom działalności do jakich mają doprowadzić i relewantne decyzjom, jakie na podstawie poznanych zdarzeń trzeba podejmować, aby w konsekwencji osiągnąć zamierzone efekty gospodarcze. Relewantność zdarzeń gospodarczych wobec sytuacji decyzyjnych mieści się w relatywizacji zdarzeń gospodarczych odniesionych do efektów gospodarowania. W literaturze naukowej rozważa się jedynie relewantność zdarzeń gospodarczych wobec decyzji gospodarczych.[4/]

O p e r a c j a g o s p o d a r c z a obejmuje w rachunkowości tylko te zdarzenia gospodarcze, które wyraża się w pieniądzu i które wywierają wpływ na zmiany w środkach gospodarczych /aktywach/ i źródłach ich pochodzenia /pasywach/[5/]. Przejawia się w tym pojęciu podwójny charakter spojrzenia na zdarzenie gospodarcze[6/].

4/ Por. Colantoni C., Manes R., Whinston A., A Unified Approach to the Theory of Accounting and Information Systems, The Accounting Review, 1971, January.

5/ Skrzywań S. Lit. cyt. s. 55.

6/ Schmalenbach E., Die doppelte Buchführung, Kolonia i Opladen 1950, s. 23. Cytowane za J. Górskim /Metody poznawcze rachunkowości, PWE, Warszawa 1975 r./.

W rzeczywistości jest to wielkie uproszczenie, gdyż księgowa interpretacja zdarzenia gospodarczego w pojęciu operacji gospodarczej odnosi zdarzenia gospodarcze na co najmniej /a nie tylko/ dwa konta. Możemy więc stwierdzić nie podwójny, ale wielokrotny zapis w rachunkowości jednego zdarzenia gospodarczego. Na przykład zdarzenie gospodarcze zakupu gotówkowego drobnego przedmiotu nietrwałego w działalności podstawowej na cele bhp jest księgowany na konta Wn 301 Ma 101, Wn 351 Ma 301, Wn 411 Ma 360, Wn 501 Ma 490, Wn 591. Nie każde zdarzenie gospodarcze interpretowane księgowo podlega indywidualnie operacji gospodarczej. Szereg zdarzeń podlega operacji przed ich odniesieniem na konta księgowe. Odnosi się to w zasadzie do wszystkich transakcji elementarnych i operacji wewnętrznych materialnych, według interpretacji tego pojęcia przez T. Pechego.[7/]

Nie potrzeba bowiem odnosić na konta syntetyczne osobno każdego przyjęcia bądź wydania każdej pozycji asortymentowej materiałów z magazynu. Przyjęcia materiałów co najmniej agreguje się tylko do sumy dowodów Pz dla wiązania z rachunkami dostawców celem rozliczenia zakupu i agreguje według magazynów. Rozchody materiałów agreguje się natomiast według magazynów i przekrojów rachunku kosztów. Nie tylko indywidualne zdarzenia ale agregat zdarzeń gospodarczych może stanowić operację gospodarczą. Wreszcie, w operacji gospodarczej wobec zdarzenia gospodarczego tkwi algorytm systemowy, na mocy którego zapis zdarzenia gospodarczego /lub agregatu zdarzeń/ jest

---

7/ Peche T., Podstawy współczesnej ewolucji gospodarczej, PWN, Warszawa 1976, s. 71.

odnoszony w przekroje klasyfikacyjne kont księgowych. W przeciwieństwie do zdarzenia gospodarczego, w którym odzwierciedla się zaszłość gospodarczą, w operacji gospodarczej odbywa się klasyfikacja odzwierciedlonej zaszłości gospodarczej. Operacja gospodarcza jest klasyfikatorem zdarzeń gospodarczych, co jest zgodne ze znaczeniem tego pojęcia, gdyż operacja oznacza działanie, a zdarzenie zaszłość. Uproszczając zagadnienie można stwierdzić, że operacja gospodarcza ma czynny a zdarzenie gospodarcze bierny charakter w odzwierciedlaniu procesu gospodarczego.

Z j a w i s k o jest faktem obserwowalnym, które występuje, trwa, powtarza się i może być przedmiotem rozważania. Z j a w i s k a g o s p o d a r c z e w ekonomii politycznej to "fakty wyrażające pewien zakres stosunków społecznych z dziedziny gospodarowania".[8/] Fakty te stwierdza się w systemie rachunkowości w wyniku odnoszenia zdarzeń gospodarczych na konta księgowe. W klasyfikacji kont księgowych wyraża się różne aspekty stosunków społecznych z dziedziny gospodarowania. Na przykład zdarzenie gospodarcze zakupu energii /rachunek Zakładu Energetycznego za dany miesiąc/ jest odnoszony na konta, które stwierdzają następujące zjawiska gospodarcze:

a/ Ma 209 oznaczające powstanie zobowiązania wobec dostawy, które trzeba będzie uregulować przelewem bankowym,

b/ Wn 419, co oznacza nakład do rozliczenia na koszty działalności, pozycję kosztu rodzajowego, która jest składową w rachunku dochodu narodowego,

---

8/ Rutkowski J., Ekonomia polityczna. PWE, Warszawa 1972.

c/ Ma 490, wyrażające rozliczenie kosztów rodzajowych na koszty różnych działalności,

d/ Wn 501, co oznacza koszt produkcji podstawowej.

Wśród czterech powstałych z wymienionego zdarzenia gospodarczego zjawisk gospodarczych, zjawisko wymienione w punkcie c. ma znaczenie jedynie kontrolne, jego wystąpienie wynika z zasady parzystego aby nie napisać podwójnego zapisu, wynika ono z założonego sposobu ujęcia kosztów. Pozostałe trzy zjawiska wyrażają istotne w gospodarowaniu: konkretne zobowiązanie, cząstkowy nakład i cząstkowy koszt. Wprowadzone do systemu rachunkowości operacje gospodarcze podlegają transformacji na zjawiska gospodarcze. Na uwagę projektantów systemów przetwarzania danych zasługuje fakt, że teoria zjawisk gospodarczych jest odmienna od teorii operacji gospodarczej, z której określone zjawiska powstają. System rachunkowości wykorzystując zasadę wielokrotnego zapisu i bogatą klasyfikację kont,[9/] generuje /metoda dedukcji/ zjawiska gospodarcze, pomnażając zaobserwowane /metodą indukcji/ zdarzenie lub zdarzenia gospodarcze. Przykładem tego jak na skutek zaistnienia dwóch zdarzeń stwierdza się łączące te zdarzenia zjawisko jest rozliczenie zakupu materiałów, w którym konfrontacja rachunku z dowodem przyjęcia magazynowego pozwala ustalić i zaksięgować odchylenia od cen ewidencyjnych. W tym przypadku oprócz zjawisk powstałych przez zapis zdarzenia gospodarczego na koncie dostawców i koncie "Rozliczenie zakupu" system rachunkowości wydedukuje zjawisko odchyleń od cen ewidencyjnych materiałów.

9/ Góraki J., Klasyfikacja kont, PWE, Warszawa 1965.

A g r e g a t zdarzeń lub zjawisk gospodarczych zwany dalej agregatem wielkości ekonomicznych, wyraża ich skupienie, zespół, połączenie. Skupienie zdarzeń /zjawisk/ odbywa się w systemie rachunkowości za pomocą hierarchii kont księgowych bądź procedury sumującej. Agregat wielkości ekonomicznych jest wynikiem agregacyjnej funkcji pieniądza i ma znaczenie poznawcze, istotne dla teoretycznego generalizowania zjawisk i wyciągania wniosków praktycznych w zarządzaniu.

R e l a c j a zdarzeń gospodarczych, zjawisk gospodarczych bądź agregatów tychże zwana dalej relacją ekonomiczną, jest stosunkiem zachodzącym między już wymienionymi pojęciami. Relacją ekonomiczną są:

a/ stosunek jednego zdarzenia gospodarczego do drugiego; na przykład wydatku środków pieniężnych do stanu tych środków, co może sygnalizować potrzebę kredytu,

b/ stosunek zdarzenia gospodarczego do agregatu wielkości ekonomicznych,

c/ stosunek agregatu wielkości ekonomicznych do zdarzenia gospodarczego,

d/ stosunek jednego do drugiego agregatu wielkości ekonomicznych.

R e l a c j a e k o n o m i c z n a jest więc właściwością pary rozważanych wyżej pojęć, oznaczających księgowy punkt widzenia na majątek przedsiębiorstwa. Relacja ekonomiczna może mieć różne operatory łączące wymienione pojęcia,

---

10/ Wielkością jest właściwość, którą można mierzyć. Właściwością jest to, a charakterystycznie, przedmiot, cecha. Wg słownika Języka Polskiego PWN, Warszawa 1969.

jak dzielenie, mnożenie, odejmowanie, skojarzenie, podporządkowanie. Operatory te pozwalają budować bardzo złożone struktury danych księgowych.

5. Semantyczne składniki struktury informacyjnej SIR

Zaszłość gospodarcza w rachunkowości oznacza minione zdarzenia gospodarcze. Zaszłość jest wynikiem zachodzenia zdarzeń. Zachodzić to zdarzać się. Zaszłość gospodarcza jest stwierdzeniem zajścia zdarzenia gospodarczego. Pośrednio zaszłościami są wielkości ekonomiczne powstałe ze zdarzeń gospodarczych.

Ocena gospodarcza w rachunkowości komputeryzowanej to określenie wartości ekonomicznej majątku, jego składników lub ich zmian występujących w postaci zdarzeń gospodarczych, operacji gospodarczych, zjawisk gospodarczych, agregatów i relacji ekonomicznych. Ocena może mieć wąski zasięg, gdy dotyczy zjawiska gospodarczego bądź szeroki zasięg, gdy odnosi się do syntetycznego miernika gospodarczego będącego agregatem lub relacją ekonomiczną.
Miernik gospodarczy jest wskaźnikiem gospodarczym określającym wielkość, jakość zjawiska bądź stanu /stanów/ gospodarczych. Wskaźnik gospodarczy wskazuje na coś, świadczy o czymś, może być stosunkiem między dwoma pomiarami, stanowi wtedy relację ekonomiczną.
Ocena należy do interpretacji wielkości stwierdzonych w systemie rachunkowości.

Prognoza gospodarcza w rachunkowości komputeryzowanej to przewidywanie, zapowiedź tego, co może być przedmiotem oceny w tym systemie. Prognozę gospodarczą

opracowuje się na podstawie wielkości ekonomicznych stwierdzonych /zaszłości/ i ocenionych w systemie rachunkowości komputeryzowanej.

6. Pragmatyczne składniki struktury informacyjnej SIR

D a n e g o s p o d a r c z e to utrwalone w sygnałach symbole odzwierciedlające wielkości ekonomiczne.

W i a d o m o ś c i ą g o s p o d a r c z ą jest semiotycznie poprawny wynik pomiaru stanowiącego wielkość ekonomiczną.

I n f o r m a c j ą jest zwarta w wiadomości treść, która wzbogaca wiedzę odbiorcy wiadomości lub zmniejsza jego niewiedzę bądź niepewność. Informacja ekonomiczna niesie wiedzę potrzebną w rezultacie do określania opłacalności działań gospodarczych.

Jej jakość, odpowiednia dla podejmowania trafnych decyzji jest celem SIR.

Dane, wiadomości i informację rozważa się w rachunkowości z punktu widzenia pragmatycznego a ich kolejność świadczy o przysposobieniu niesionej przez te formy przekazu informacyjnego wielkości ekonomicznej do podejmowania decyzji gospodarczych.

W opracowaniu wyodrębniono trzy grupy pojęć podstawowych dla zdefiniowania struktury informacyjnej bazy danych księgowych, która wydaje się być jądrem SIR.

Pojęcia wyodrębnione sygmatycznie są elementarnymi porcjami

informacji ekonomicznej. Znajdują one odniesienie do osi czasu /od diagnozy do prognozy/ i stopnia preparacji decyzyjnej w pozostałych dwóch grupach zasygnalizowanych w opracowaniu pojęć.

Mgr Jadwiga Cybulska-Reich
Mgr Zachariasz Albiński

ZAGADNIENIA EWIDENCJI FINANSOWO-KSIĘGOWEJ W MODUŁOWYM SYSTEMIE INFORMATYCZNYM PRZEDSIĘBIORSTW

Opisany poniżej podsystem ewidencji finansowo-księgowej /F-K/ wchodzi w skład dziedziny tematycznej "Gospodarka Finansowa",będącej jedną z ośmiu części "Modułowego systemu informatycznego przedsiębiorstwa /MOSIP/ opracowywanego przez Zakład Doświadczalny Organizacji Przedsiębiorstw "ORGAM".

Występujące rozliczne powiązania podsystemu, a także konieczność zachowania pełnej samodzielności metodologicznej warunkującej autonomiczność powodują, że odgrywa ona aktywną rolę w tworzeniu systemu informatycznego przedsiębiorstwa.

Opracowywany w ramach modułowego systemu informatycznego przedsiębiorstwa podsystem finansowo-księgowy obejmuje mniejszy zakres ewidencji analitycznej, aniżeli w tradycyjnej rachunkowości.

Niektóre urządzenia analityczne, właściwe dla określonych dziedzin wyróżnionych w systemie, są prowadzone przez te dziedziny.

Dotyczy to głównie takich urządzeń analitycznych, jak:

- kartoteka materiałowa, która prowadzona jest w dziedzinie "Gospodarka Materiałowa",
- kartoteka przedmiotów nietrwałych i narzędzi /"Gospodarka Pomocami Warsztatowymi"/,

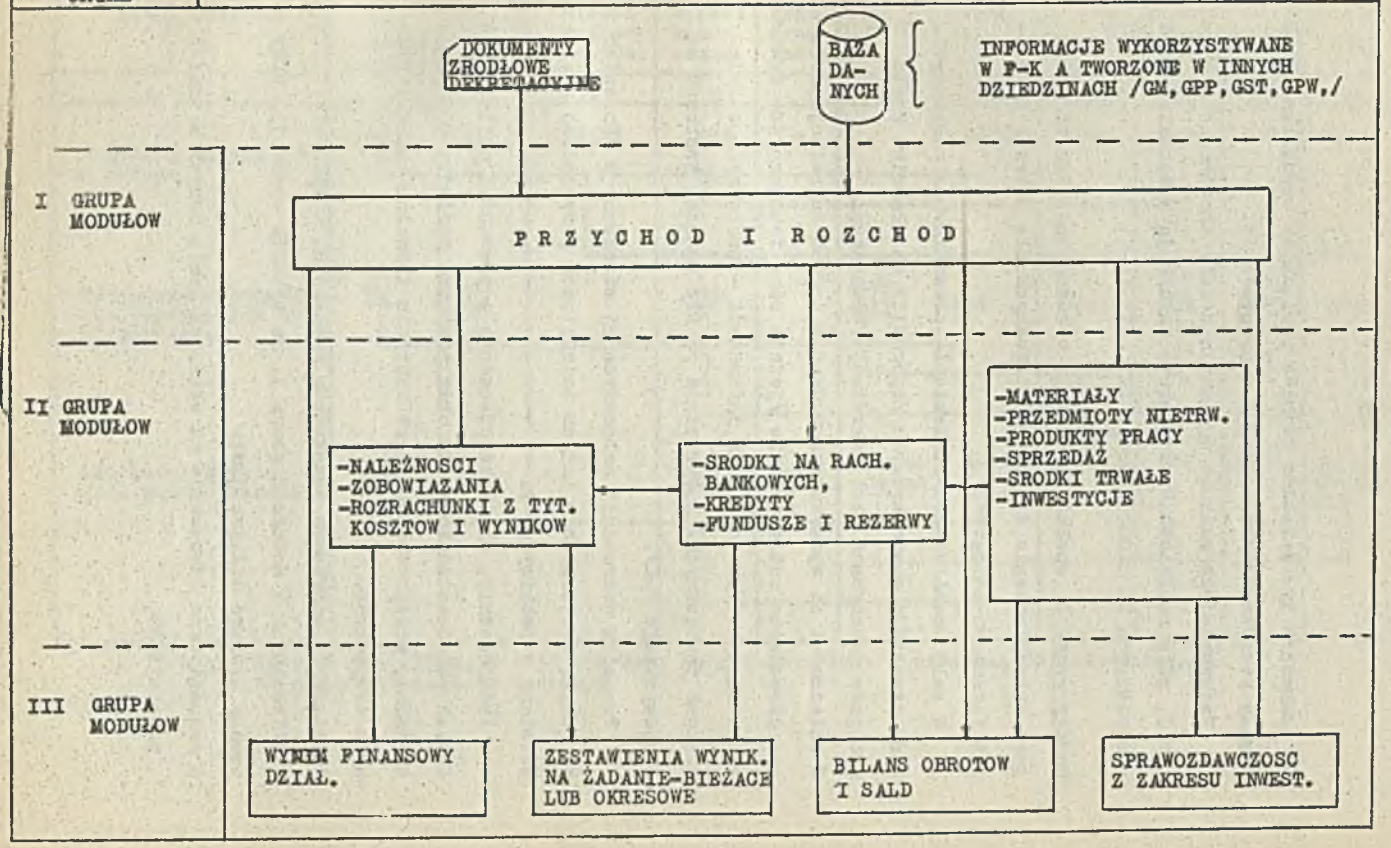
- kartoteka środków trwałych /"Gospodarka Środkami Trwałymi"/,
- kartoteka wyrobów i półfabrykatów /"Gospodarka Produktami Podstawowymi"/.

Z tego względu, w trakcie budowy podsystemu, zwrócono szczególną uwagę na:

- zabezpieczenie odpowiednich danych w podsystemach dziedzinowych powiązanych /dostarczających informacje dla P-K/, umożliwiających dokonanie prawidłowego zakwalifikowania na konta księgowe zgodnie z określonymi wymogami ewidencyjnymi /TPK, branża, przedsiębiorstwo/,
- powiązania formalne istniejące pomiędzy różnymi zapisami /korespondencja kont/, ich zgodność oraz zabezpieczenie informacji umożliwiających prowadzenie kontroli danych tworzonych w podsystemach związanych,
- stanu środków obrotowych z uwypukleniem zagadnień dotyczących:
  - bieżącej ewidencji ruchu należności i zobowiązań,
  - bieżącej ewidencji kosztów wg rodzajów,
  - bieżącego obliczania stanu kont zespołu "2" i "4",
- zestawienia informacji dla potrzeb zewnętrznych /sprawozdawczość/ oraz wewnętrznych przedsiębiorstwa, które stwarzają konieczność dokonywania dziennego bilansowania niektórych kont syntetycznych lub analitycznych /np. kont rozrachunków/ oraz emitowania odpowiednich zestawień /bieżących lub okresowych/.

Stosownie do w/w założeń, wydzielone w podsystemie moduły można zakwalifikować do trzech grup, co przedstawiono na załączonym schemacie nr 1.

ZDOP "ORGAM"	STRUKTURA PODSYSTEMU	SCHEMAT NR 1



Na schemacie tym wykazano również powiązania wewnętrzne pomiędzy poszczególnymi modułami w podsystemie.

Najważniejsze zadanie spełniają moduły wyróżnione w grupie I, gdyż realizowane tu funkcje warunkują wykonanie zadań przypisanych do modułów grupy II i III.

Moduły grupy I spełniają funkcję ewidencyjną. Ich zadaniem jest zabezpieczenie danych analitycznych dla potrzeb ewidencji finansowo-księgowej.

W celu umożliwienia odniesienia prawidłowego poszczególnych zaszłości gospodarczych /operacji/ na właściwe konta księgowe dokonywana jest dekretacja transakcji.
W zależności od sposobu wprowadzania danych dekretacja może być prowadzona automatycznie /jeżeli dane transakcyjne zawarte są na maszynowych nośnikach informacji - tworzonych w dziedzinach powiązanych/ lub ręcznie /o ile nośniki tworzone są w podsystemie F-K/.

Przebieg dekretacji automatycznej stosowany w odniesieniu do m.n.i. tworzonych w innych dziedzinach przykładowo przedstawiono w tablicy nr 2.

Jednocześnie, dla zabezpieczenia poprawności odniesienia danych na odpowiednie konta oraz powiązań pomiędzy różnymi zapisami, przeprowadzana jest kontrola formalna zadekretowanych transakcji.
W związku z powyższym podstawowe znaczenie, w zakresie funkcji realizowanych w modułach grupy I, ma słownik operacji, przy pomocy którego możliwe jest:

- automatyczne odnoszenie na właściwe konta danych z innych podsystemów,

ZDOP "ROAM"	PRZEBIEG DEKRETACJI INFORMACJI TWORZONYCH W INNYCH DZIEDZINACH										TABLICA NR 2
TREŚĆ OPERACJI	DANE WEJŚCIOWE						SYMBOL OPERACJI	DEKRETACJA			
								WN		MA	
	Kod dokumentu	Wyróżnik transakcji	Symbol dostawcy-odb.	Symbol komór. organ.	Symb. transakcji	Inne		Synt.	Anal.	Synt.	Anal.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Przychód materiałów z zakupu	Pz	A	000101	010	-		3009	311	010	301	000101
Przekazanie przedmiotów nietrwałych do użytkowania	Rw	E	-	004		mdk 020	3025	351	020	311	004
Przychód wyrobów gotowych w produkcji	Kz	-	-	008	1431	symbol zlecen.	6010	601	008	580	na sym zlecenia

Uwaga: Wartość dla kolumn 9 i 11 tworzone są automatycznie w przebiegach komputerowych na podstawie symbolu operacji

11240/jz

- prowadzenie, w przebiegach komputerowych, kontroli dekretacji transakcji,
- emitowanie zestawień wynikowych według rodzajów operacji księgowych /ze słownika pobierana jest treść operacji/.

W modułach grupy II realizowane są funkcje:

- wpływów i wydatków,
- kontroli majątku,
- analizy finansowej.

Realizacja tych funkcji odbywa się w ramach grup modułów wyodrębnionych poprzez zastosowanie następujących kryteriów klasyfikacyjnych:

- cyklu przetwarzania /dzienne obliczanie stanu należności i zobowiązań/,
- zbieżności procedur, jakie występują w danych modułach /stan środków i funduszy/,
- zakresu powiązań z innymi podsystemami /kontrola majątku materiałów, produktów pracy i inne/.

Podstawowe dane dla modułów grupy II wynikają z modułów grupy I, natomiast uzupełniające informacje wprowadzane są do poszczególnych modułów. Na przykład: do modułów stanu należności i zobowiązań wprowadzane są dane dotyczące cyklu rozliczeniowego, do modułów stanu kredytów wprowadzane są dane do ustalenia średniego wykorzystania kredytu, do modułów środków obrotowych - dane do ustalenia struktury zapasów.
W omawianej grupie modułów ustalenie stanu oraz tworzenie danych do analizy finansowej dokonywane jest, w zależności od rodzaju informacji, dziennie lub okresowo.

W modułach wyróżnionych w grupie III - tworzone są zestawienia wynikowe dla celów sprawozdawczych oraz potrzeb wewnętrznych przedsiębiorstwa.
Zestawienia zawierające dane sprawozdawcze emitowane są okresowo /m-c, kwartał, rok/, natomiast pozostałe w zależności od ich zawartości i przeznaczenia tworzone są okresowo lub bieżąco. Stosownie do częstotliwości przetwarzania realizowanego w modułach grupy I i II, dane dotyczące stanu rozrachunków z tytułu należności i zobowiązań, kosztów i dochodów, emitowane są bieżąco, pozostałe okresowo.
Wykazane pogrupowanie modułów, częstotliwość tworzenia danych wynikowych, a także warunki w jakich będzie eksploatowany podsystem, rzutowały na budowę technologii przetwarzania.

Informacje tworzone w innych podsystemach /gospodarkach/, a wykorzystywane w F-K, dostarczane są w powiązaniu z bazą danych.

Przyjęto założenie, że wszystkie zaszłości powodujące zmianę na kontach księgowych rejestrowane są bieżąco /dziennie/ w pierwszym cyklu przetwarzania /jednostkach przetwarzania/ podsystemu.
Transakcje zawarte na m.n.i. zostają zadekretowane w przebiegach komputerowych. Następnie po doczytaniu transakcji pozostałych, nie zawartych na m.n.i., a dekretowanych systemem tradycyjnym, dokonywana jest kontrola korespondencji kont.
Ten cykl przetwarzania, obejmujący zagadnienia wyróżnione w I grupie modułów, ma istotne znaczenie dla poprawnej realizacji pozostałych funkcji podsystemu, gdyż od poprawności danych wejściowych zależy prawidłowość informacji tworzonych

w dalszych przebiegach.
Proces technologiczny pokrywający obszar modułów grupy II i III realizowany jest bieżąco lub okresowo.

Taki tryb realizacji procesu technologicznego powoduje uwarunkowanie uruchomienia odpowiednich urządzeń do wprowadzania danych /w tym wypadku Seecheck/ oraz ich właściwego zlokalizowania /w zespołach dotychczas wykonujących prace o charakterze ewidencyjnym/.
Konstrukcja technologiczna podsystemu miała jednocześnie za zadanie zabezpieczenie możliwości adaptacji podsystemu,która w jego założeniach może być możliwa po odpowiednim zmodyfikowaniu /przyjęciu odpowiednich algorytmów - stosownie do struktury i zawartości danych wejściowych "powiązanych"/ jednostek technologicznych modułów grupy I.

mgr Jan Majewski

KOMPUTERYZACJA OBROTU MATERIAŁOWEGO W WOJEWÓDZKIM ZWIĄZKU SPÓŁDZIELNI ROLNICZYCH "SAMOPOMOC CHŁOPSKA" W SZCZECINIE

I. W s t ę p

Zwiększenie efektywności produkcji społecznej na bazie postępu naukowo-technicznego i racjonalne wykorzystanie wszystkich posiadanych rezerw, a więc i rezerw materiałowych jest podstawowym zadaniem polityki ekonomicznej naszego kraju. Wiąże się ona z intensyfikacją społeczną produkcji, istotą której jest oszczędność i optymalne wykorzystanie zasobów materiałowych. Dlatego nawet cząstkowe usprawnienia merytoryczne w gospodarce materiałowej w swej sumie dają duże korzyści organizacyjno-ekonomiczne. Do kierunków tych należy zaliczyć również komputeryzację gospodarki materiałowej.

Centralny Związek Spółdzielni Rolniczych "Samopomoc Chłopska" jest olbrzymią organizacją powstałą w wyniku przeprowadzenia procesów integracyjnych Wojewódzkiego Związku Gminnych Spółdzielni "S.Ch." z Centralnym Związkiem Spółdzielni Mleczarskich i Centralnym Związkiem Spółdzielni Ogrodniczo-Pszczelarskich. Resort w obecnym kształcie jest szczególnie podatny na automatyzację funkcjonującego systemu informacji ekonomicznej.

Wojewódzkie Związki Spółdzielni Rolniczych "S.Ch." mające charakter WOG-ów prowadzą różnorodną działalność:

- handel hurtowy i detaliczny,

- zaopatrzenie rolnictwa /i częściowo miast/,
- skup produktów rolnych,
- produkcję,
- transport,
- budownictwo,

poprzez organizacyjnie wyodrębnione Zakłady i Spółdzielnie.

W organizacji naszej niepoślednią rolę odgrywa gospodarka materiałowa, w szczególności w takich działalnościach, jak:

- transport.

W rmach każdego z WZSR-ów funkcjonuje Spółdzielnia Transportu Wiejskiego /skupiająca tabor samochodowy dawnego WZGS-u, WSM i WSOP/.

O wielkości STW może świadczyć fakt /uwzględniając oczywiście zakres terytorialny/, że nie ustępuje ona Państwowej Komunikacji Samochodowej zaangażowaniem środków w działalności przewozów towarowych.

- produkcja.

Zakłady Mechaniczne, których jest w pionie CZSR-u 17, prowadzą wyprofilowaną działalność produkcyjną, poszerzając asortyment wyrobów w zaopatrzeniu techniczno-materiałowym, niezbędnym do prowadzenia działalności gospodarczej w CZSR-e.

- budownictwo.

Zakłady Budowlano-Montażowe zabezpieczają wykonawstwo planów inwestycyjnych WZSR-ów.

Każdy z WZSR-ów dysponuje tego typu wyprofilowanym Zakładem.

Obrót materiałowy skupia się w naszym resorcie głównie w tych jednostkach oraganizacyjnych, z tym, że procentowo najwięcej transakcji występuje w STW. Łączna ilość operacji

gospodarczych w WZSR-e Szczecin, w skali miesiąca waha się w przedziale 80-100 tys., liczba kartotek stanowych ca 50 tys. natomiast magazynów 60-65.

Zakład Przetwarzania Danych WZSR-u "S.Chł." w Szczecinie mający już kilkunastoletnią tradycję w zakresie mpd od wielu lat prowadził gospodarkę materiałową Zakładów Mechanicznych na własnych zestawach Maszyn Licząco-Analitycznych oraz gospodarkę materiałową Wojewódzkiej Spółdzielni Transportu i Zakładu Budowlano-Montażowego na sprzęcie średniej mechanizacji /Ascoty 170 i Soemtrony 382/. Wcześniejsze prowadzenie prac ewidencyjnych obrotu materiałowego na maszynach średniej i dużej mechanizacji sprawiło, że komputeryzacja tej dziedziny nie napotykała na tak duże trudności, z jakimi spotykaliśmy się obejmując epd zagadnienia prowadzone dotychczas techniką manualną.

Komputeryzacja obrotu materiałowego jest tylko jednym z kierunków prac informatycznych prowadzonych w WZSR-e. Nie mniejszą uwagę przykładamy do:

- automatyzacji prac finansowo-księgowych /objęliśmy już nią 8 jednostek organizacyjnych/

oraz

- automatyzacji obrotu towarowego w hurcie /3 jednostki organizacyjne/.

Przygotowanie maszynowych nośników danych z dokumentów źródłowych cechują różne formy organizacyjne. Perforowanie mnd odbywa się w terenowych stacjach np.: w GS Nowogard, w Zakładzie Obrotu Artykułami Przemysłu Lekkiego w Dąbiu oraz bezpośrednio w Zakładzie Przetwarzania Danych w Szczeci-

nie. Centralizację w Szczecinie perforacji transakcji obrotu materiałowego przesądził zakres, charakter, ilość transakcji, mniejsza wrażliwość na terminy przetwarzania w stosunku do innych systemów np. F-K oraz możliwość przesyłania jednej z kopii dowodów źródłowych bezpośrednio do Zakładu Przetwarzania Danych.

Na przełomie roku 1977/78 planujemy rozpoczęcie eksploatacji jednego z systemów ewidencji obrotu towarowego w hurcie w oparciu o tworzoną w trakcie procesu fakturowania sprzedaży taśmę papierową. Również instalacja w tym okresie systemu komputerowego Mera 9150 zoptymalizuje proces przygotowania mnd, między innymi obrotu materiałowego. Wiązać się z tym będzie opracowanie programów kontroli i formatowania zbiorów uwzględniających wymogi urządzenia Mera 9150.

II. Ogólna charakterystyka zautomatyzowanych systemów obrotu materiałowego i procesu ich wdrażania

Projektowane w Zakładzie Przetwarzania Danych WZSR-u Szczecin odcinkowe systemy informatyczne obrotu materiałowego są typowymi systemami ewidencyjnymi, stosunkowo łatwymi w eksploatacji.

Rozwiązania przyjęte w systemie ZM sprawiają, że jest to idealny system dla małych i średnich przedsiębiorstw produkcyjnych, natomiast system wdrażany w STW jest na tyle elastyczny, że może być eksploatowany w przedsiębiorstwach transportowych o różnej wielkości. Eksploatowane systemy były celowo, w sposób zamierzony projektowane przy braku sformalizowanej, szczegółowej, kompleksowej koncepcji systemu

informatycznego ZM czy STW. Etap, na którym się obecnie znajdujemy, umożliwiał nam projektowanie, wdrażanie i eksploatację systemów wyłącznie odcinkowych. Przesądzały o takim postępowaniu kwalifikacje zespołów informatycznych, słabość organizacyjno-merytoryczna spółdzielni i zakładów, szczupłe środki finansowe jakimi dysponowaliśmy oraz zasada "szybkich sukcesów wdrożeniowo-eksploatacyjnych". O zawężeniu koncepcyjnym zadecydowały w znacznym stopniu przesłanki obiektywne. Pomimo to, w cząstkowych rozwiązaniach, tych w których dało się to przewidzieć, uwzględniono "konstrukcje" umożliwiające integrowanie GM z innymi w przyszłości także przewidzianymi do informatyzacji dziedzinami obiektowego systemu informatycznego.

Szczególną obawą /i jak praktyka wykazała słusznie/ napawała nas słabość organizacyjno-merytoryczna zakładów i spółdzielni. Postawy ludzkie są z reguły zachowawcze, a informatyka wkraczając do przedsiębiorstwa zawsze powoduje przejściową destabilizację. Dlatego też pierwsze wdrożenia powinne być odcinkowe, zakresowo ograniczone i przemyślane. Większe perturbacje /gdyż małych nigdy się nie da uniknąć/ mogą spowodować niepowetowane straty w samym przedsiębiorstwie, jak i zahamować a niekiedy przekreślić dotychczasowe osiągnięcia informatyczne. W pracach projektowo-wdrożeniowych ze względu na ich inicjujący, pionierski charakter w resorcie starano się nie naruszać obecnych struktur organizacyjnych. Projektowe rozwiązania są jednak na tyle elastyczne, że zmiany optymalizacyjne w systemie zarządzania i odpowiednio w systemie informacji ekonomicznej organizacji gospodarczych, nie będą wymagały przebudowy systemowych programów. Projektując, musiano

uwzględnić ścisłe powiązania z obrotem materiałowym ewidencję przedmiotów nietrwałych. Wyjście poza zakres obrotu materiałowego podyktowane było przede wszystkim przeznaczeniem większości wydruków komputerowych, które są wykorzystywane przez księgowość. Życzenia księgowych /zresztą słuszne/ odnośnie przedmiotów nietrwałych musiały być uwzględnione.

Opracowanie systemu informatycznego jest przedsięwzięciem trudnym wymagającym dobrej znajomości problematyki obejmowanej tym systemem, jak i zasad stosowania i wykorzystania komputerowej techniki obliczeniowej.

Teoretycznie prawidłowo nawet opracowana dokumentacja techniczno-eksploatacyjna systemu EPD wymaga praktycznego sprawdzenia, w trakcie którego ujawnione są jeszcze występujące nieprawidłowości, a przyjęte rozwiązania dostosowane do rzeczywistych potrzeb użytkowników. Wprowadzane zmiany modernizujące dokumentację systemu, powodowały zmiany w bibliotece programów oraz uzupełnienia instrukcji wdrożeniowych i eksploatacyjnych. Wpływało to również na znaczne zwiększenie początkowych kosztów procesu obliczeniowego, przy jednoczesnym odkładaniu w czasie przewidywanych efektów organizacyjnych i ekonomicznych.

Sam proces wdrażania systemów obrotu materiałowego wymagał dokładnego i prawidłowego przygotowania organizacyjnego jednostek organizacyjnych. Zespół projektowy bazując na opracowanej dokumentacji:

- przygotował instrukcje wypełniania dowodów z mocno rozbudowanymi zasadami symbolizacji,
- przeprowadził szkolenie pracowników wystawiających

dowody oraz kontrolujących je formalnie, merytorycznie i rachunkowo,

- zorganizował wydrukowanie bloków nowych rodzajów dowodów,
- współuczestniczył w opracowaniu indeksów materiałowych,
- przygotował zbiory danych będących podstawą założenia stałych kartotek w EMC.

Pomimo bardzo wnikliwego przygotowania nie ustrzeżono się przed błędami w wypełnianiu dowodów. Pracownicy księgowości materiałowej, z którymi współpracowano potrzebowali trochę czasu na opanowanie logicznych powiązań niektórych kodów, na wyegzekwowanie dowodów o większej kulturze wypełnienia. Natomiast służby magazynowe dosyć szybko opanowały posługiwanie się indeksem materiałowym, w czym pomagały tabulogramy błędów emitowane przy wczytywaniu transakcji. Pomogła w tym tzw. cyfra kontrolna, której użyteczność w przetwarzaniu jest niekiedy kwestionowana. Fakt pozytywnego nastawienia większości pracowników księgowości umożliwiał stosunkowo szybko postęp w pracach wdrożeniowych. Znaczny wpływ na takie postawy miało osobiste i ciągłe zaangażowanie Głównych Księgowych ZM i STW, bez pomocy i patronatu których trudno byłoby sobie wyobrazić sprawne wdrażanie systemów.

Problemem, który do chwili obecnej wymaga ciągłego oddziaływania to spływ dowodów do perforacji mnd. Ten czynnik determinuje obecnie szybkość uzyskiwania po zakończonym okresie obrachunkowym zestawów informacji.

Doświadczenia pierwszych wdrożeń /nie tylko w obrocie materiałowym/ utwierdziły nas co do celowości reorganizacji

zespołów projektowych i eksploatacyjnych. Kierując się dwoma kryteriami:

- rodzajem działalności

oraz

- autonomicznością dziedzin

powołano zespoły projektowo-programowo-eksploatycyjne, które w pełni odpowiadają za procesy:

- opracowania dokumentacji projektowej, programowej i eksploatacyjnej,
- wdrożenie tejże dokumentacji,
- eksploatację systemu,
- modernizację i konserwację systemu.

Powołany zespół zajmuje się pełnym, zamkniętym cyklem informatycznym w kazdej kolejno obejmowanej komputeryzacją jednostce organizacyjnej.

Zespoły liczą od 3 do 6 osób, z których z reguły tylko jedna zajmuje się projektowaniem i jedna programowaniem. Pozostałe osoby są operatorami systemów eksploatowanych w danym zespole. W miarę wzrastania liczby zakładów i spółdzielni obejmowanych skomputeryzowaną ewidencją, skład zespołów będzie ulegał zwiększeniu w zasadzie o operatorów sepd. Do podstawowych zadań operatora systemu należy:

- kompletacja prac,
- kontrolowanie danych i wyników przetwarzania,
- prowadzenie biblioteki zbiorów, programów i nośników informacji,
- ciągłe doskonalenie technologii przetwarzania,
- prowadzenie rejestru przetwarzania oraz analizy kosztów

przetwarzania,

- współpraca z zainteresowanymi komórkami jednostek organizacyjnych,
- inspirowanie nowych rozwiązań projektowo-programowych,
- bezpośredni udział w obliczeniach.

III. Systemy informatyczne obrotu materiałowego

Budowane systemy w swych podstawowych wydrukach zorientowane są na zabezpieczenie potrzeb ewidencyjnych księgowości materiałowej i kosztowej. Część wydruków stosunkowo skromna wykorzystywana jest przez służbę zaopatrzeniowo-materiałową oraz działy zajmujące się podstawową działalnością. Skomputeryzowane procesy ewidencyjne obrotu materiałowego są również podstawą sporządzania sprawozdawczości wymaganej przez jednostki nadrzędne oraz GUS.

Do spraw mocno stawianych przez sieć ZETO /z której usług korzystamy/ należy prowadzenie prac obliczeniowych w systemie GEORGE2. Przewidujemy wkrótce objęcie tym systemem operacyjnym również naszych bibliotek programowych. Obecnie namiastkę automatycznego prowadzenia pełnego cyklu prac obliczeniowych stanowi w naszych bibliotekach programowych rozwiązanie bazujące na "wszytych" w nie podprogramach w języku "PLAN" oraz kartach parametrycznych, które umożliwiają ściąganie z taśmy magnetycznej dowolnego programu po zakończeniu prac arytmetyczno-logicznych realizowanych przez poprzedzający w obliczeniach program. Udział operatora systemu sprowadza się wyłącznie do prac początkowych inicjujących cały cykl obliczeniowy.

Sprawą bardzo ważną ze względu na organizację przetwarzania jest posiadanie jednolitego /dla poszczególnych jednostek organizacyjnych/ indeksu materiałowego. Uporządkowany indeks materiałowy jest jednym z podstawowych warunków otrzymywania jednolitych i porównywalnych wyników procesu obliczeniowego. Organizacje gospodarcze mimo wcześniejszego stosowania indeksu materiałowego, /prostego czy nawet prymitywnego w swej budowie, wykorzystywanego w trakcie ewidencji na maszynach średniej mechanizacji i MLA/ nie zawsze wykazywały odpowiednie zainteresowanie i zrozumienie, wcześniejszym - odpowiednim merytorycznie zakodowaniem materiałów. Przypuszczalnie jest to podyktowane względną tolerancją w tym zakresie istniejącą na sprzęcie SM i MLA. Problem ten jest szczególnie istotny w odniesieniu do STW, w którym do niedawna każdy Oddział prowadził w zakresie indeksów materiałowych samodzielną i niezależną politykę. Efektem tego są różne indeksy i ceny. Często w tym samym magazynie prowadzona jest ewidencja tego samego asortymentu na kilku kartotekach, co podyktowane jest różnymi cenami zakupu. W komputerowym systemie obrotu materiałowego ewidencja prowadzona może być i jest wyłącznie w oparciu o ceny ewidencyjne. Wdrożenie obu systemów obrotu materiałowego poprzedzało żmudne i pracochłonne opracowanie i częściowo adaptowanie indeksów materiałów. Po wprowadzeniu indeksów i wdrożeniu systemów skomputeryzowanej ewidencji obrotu materiałowego, wyłonił się szybko problem aktualizacji indeksu materiałowego. Szczególnie newralgiczną była sprawa w STW, ze względu na rozmieszczenie i to bardzo dużej liczby magazynów na terenie całego województwa. Koniecznością było wyodrębnie-

nie specjalnego stanowiska d/s indeksów materiałowych w Oddziale Zaopatrzenia, do którego obowiązków należy prowadzenie zunifikowanej kartoteki indeksów materiałowych całego STW. Przydzielanie indeksów materiałowych nowym asortymentom pojawiającym się w obrocie musi być zawsze uzgadniane ze specjalistą d/s indeksów materiałowych. Jednolitość bazy tych indeksów stanowi podstawę wydruków o charakterze syntetycznym obejmującym cały obrót materiałowy STW czy ZM. Nasuwa się ogólna refleksja, że indeks materiałowy a nawet może szerzej symbolizacja zbiorów w systemach komputerowych jest podstawowym narzędziem organizacji informatyki.

Wszystkie informacje o każdym indywidualnym asortymencie są zakodowane w obu systemach w jednej, podstawowej kartotece. Ułatwia to prowadzenie prac modyfikacyjnych, obliczeniowych itd. Wpływa również na zmniejszenie kosztów przetwarzania.

Kłopotliwą w trakcie wdrażania systemów była dwufunkcyjność dowodu Mm. Przerzuty pomiędzy magazynami tej samej jednostki organizacyjnej, z których jeden był już objęty komputerowym przetwarzaniem wymagała dublowania dowodów z nowo zaprojektowanego na tradycyjny lub odwrotnie. Innym rozwiązaniem, które również było stosowane to nieużywanie w takich przypadkach dowodów Mm, a wykorzystywanie do tego celu dowodu Wz i Pz, co jednakże wypaczało charakter samej operacji gospodarczej. Każde z tych rozwiązań miało swoje wady i zalety. Niedogodność ta była elementem mobilizującym i przyśpieszającym proces wdrażania systemów obrotu materiałowego w przedsiębiorstwach.

Przeprowadzając bliższą analizę systemów należy skupić

się przede wszystkim na takich wyznacznikach perametrycznych, jak:

SPÓŁDZIELNIA TRANSPORTU WIEJSKIEGO

1. WE - dowody źródłowe
   - transakcyjne, adaptowane do wymogów eto. Istnieje możliwość unifikacji dowodów i stosowania w obrocie jednego /PWM/. Dla rodzajowych transakcji wyróżnikiem byłby wtedy wyłącznie kod dokumentu. Poza standaryzacją pozostałby dowód wydania paliwa Ar.
   - systemowe. Podstawowym dowodem jest Karta Materiałowa.
2. Przedmiot - ośrodki odpowiedzialności materialnej - ca 60
3. Technologia - programy - 50
4. WY - tabulogramy użytkowe
   - Zestawienie obrotów materiałowych,
   - Zestawienie stanów i obrotów materiałowych w magazynach,
   - Zestawienie stanów i obrotów niezgodnych z kartoteką magazynową,
   - Asortymentowe zestawienie stanów i obrotów materiałowych,
   - Zestawienie stanów paliwa w zbiornikach samochodowych,
   - Zestawienie części zamiennych pobranych z magazynu bez zwrotu zużytych,
   - Zestawienie części zamiennych zwróconych do klasyfikacji,
   - Zestawienie materiałów nie wykazujących obrotu,
   - Zestawienie zakupu materiałów,
   - Zestawienie zakupu materiałów według pozycji asortymentowych,
   - Zestawienie sprzedaży paliwa Oddziałom STW,

- Zestawienie sprzedaży materiałów,
- Zestawienie różnic inwentaryzacyjnych materiałów,
- Zestawienie wyników przeceny materiałów,
- Zestawienie danych do sprawozdania GM-1,
- Zestawienie danych do sprawozdania GM-11,
- Zestawienie przedmiotów nietrwałych wydanych do użytkowania,
- Zestawienie zużycia materiałów według zleceń,
- Zestawienie zużycia materiałów według miejsc powstawania kosztów,
- Zestawienie zużycia materiałów według typów pojazdów,
- Zestawienie zużycia materiałów do napraw pojazdów samochodowych i urządzeń przeładunkowych.

Łącznie 21 tabulogramów użytkowych.

5. ENC - czas pracy - 30-35 godzin.

ZAKŁADY MECHANICZNE

1. WE - dowody źródłowe
   - zbiór dowodów transakcyjnych stanowią Pz, Wz, Zw, Mm, Rw, Rwp, PR,
   - systemowe. Podstawowym i zasadniczym dowodem jest Karta Materiałowa.
2. Przedmiot - ośrodki odpowiedzialności materialnej - 5
3. Technologia - programy - 34
4. WY - tabulogramy użytkowe
   - Zestawienie obrotów materiałowych,
   - Zestawienie stanów i obrotów materiałowych oraz wyrobów,
   - Zestawienie zakupu materiałów,
   - Zestawienie sprzedaży materiałów i wyrobów,

- Zestawienie różnic inwentaryzacyjnych materiałów wg stanu na dzień .....,
- Zestawienie wyników przeceny materiałów,
- Zestawienie danych do sprawozdawczości GM-1
- Zestawienie zużycia materiałów wg miejsc powstawania kosztów,
- Zestawienie zużycia materiałów wg zleceń,
- Zestawienie stanów i obrotów przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu,
- Zestawienie przedmiotów nietrwałych wydanych do użytkowania.

Łącznie 11 tabulogramów użytkowych.

5. EMC - czas pracy - 7 godzin.

Po doprowadzeniu do perfekcji procesu eksploatacji obydwu systemów obrotu materiałowego, podjęte zostaną prace nad komputeryzacją obrotu materiałowego w Zakładzie Budowlano-Montażowym.

W prowadzonych dotychczas wdrożeniach natrafiano na bariery i ograniczenia, utrudniające i hamujące postęp prowadzonych prac.

W pierwszym okresie dużo kłopotów nastręczały opory psychologiczne części pracowników z jednostek organizacyjnych, wynikające głównie z tradycji i nawyków nabytych w trakcie wieloletniej pracy. Zasadniczymi przyczynami były: niedostateczna znajomość problematyki EPD, obawa przed dodatkowym dokształceniem się, nowa dotychczas nieznana forma ewidencji i rozliczeń, brak wiary w niezawodność maszyny itp. Dalszą przyczyną niejednokrotnie niechętnego stosunku do automatyzacji

prac obliczeniowych jest obawa przed zwolnieniem z zajmowanego stanowiska, a więc niezrozumienie, że nawet tak doskonała maszyna jak komputer nie może zastąpić człowieka, może ona wyłącznie ułatwić mu wykonanie jego pracy. Przyczyny barier psychologicznych są różnorodne i uzależnione od przynależności do grupy zawodowej, a zwłaszcza hierarchii zawodowej. Istnienie ich - wynikające przede wszystkim ze zbyt małej znajomości problematyki EPD - stwarza bardzo dużo kłopotów, nie wolno więc lekceważyć tej przeszkody przy wdrażaniu systemu.

Ważne znaczenie ma powszechne zrozumienie czynnika czasu w zautomatyzowanym procesie obliczeniowym, zrozumienie, że pozornie niewielkie nawet, kilkugodzinne opóźnienia w wykonaniu jednej z jego faz mogą spowodować niedopuszczalne wydłużenia w czasie całego procesu. W tej grupie przeszkód na drodze do wprowadzenia systemów obrotu materiałowego należy wymienić przede wszystkim nieterminowość i nierytmiczność przekazywania dokumentów do perforacji.

IV. Kierunki rozwoju systemów obrotu materiałowego

Ogólnie można stwierdzić, że systemy będą podlegały projektowemu rozwojowi:

- wewnętrznie, tj. strukturalnie i technologicznie,
- w ramach obiektowego systemu informatycznego

oraz

- poza obiektem, będąc integralną częścią systemów regionalnych, branżowych czy resortowych.

Dotychczas poza sferą opracowań pozostały zagadnienia

kontroli realizacji dostaw. Przyczyną tego jest mechanizm rynkowy /a raczej jego niedoskonałość/ co w konsekwencji powoduje brak zainteresowania tego typu wydrukami w jednostkach organizacyjnych. Zagadnienia ze sfery normatywnej zostały celowo pominięte ze względu na wątpliwą metodologiczną czystość wyliczeń oraz traktowanie tych informacji jako mniej znaczących. Do spraw tych rozwijając system - trzeba będzie wrócić. Maszynowo ustalony plan zakupu i zużycia, zapasy minimalne i maksymalne, średnie zużycie, wskaźniki rotacji itd. będą na pewno przydatne w zarządzaniu coraz bardziej skomplikowaną i znaczącą gospodarką materiałową spółdzielni i zakładów.

Gospodarka materiałowa w każdym z omawianych zakładów czy spółdzielni stanowi łącznie z innymi skomputeryzowanymi modułami system informatyczny obiektu. Budowany w przyszłości obiektowy system informatyczny STW, ZM itd. będzie wymagał przestrzegania ogólnych zasad konstruowania systemów kompleksowych. W szczególności jednorazowego wprowadzania do EMC informacji o konkretnym fakcie gospodarczym, zapewnienie swobodnego przepływu informacji pomiędzy różnymi modułami, korzystanie ze wspólnych kartotek itd.

Ostatnio coraz silniej rysuje się potrzeba zorganizowania dla transportu samochodowego regionalnego, "łamiącego bariery resortowe" systemu ujednoliconej informacji ekonomicznej w obrocie materiałowym. Musiałby być to system bieżących informacji, czyli wykorzystujący transmisję danych, informujący w cyklu dziennym o dostawach materiałów do poszczególnych magazynów, stanach i rozchodach asortymentowych. Tak pomyślany

system bazowałby na obiektowych systemach obrotu materiałowego przedsiębiorstw transportowych.

Wyjściem naprzeciw tym tendencjom będzie po skomputeryzowaniu ewidencji obrotu materiałowego wprowadzenie tzw. konsygnacji magazynów, dotychczas podlegających Oddziałom STW. Poprawi to znacznie dyspozycyjność materiałową w samym STW.

Obydwa systemy obrotu materiałowego ze względu na ich powielarny charakter umożliwią po objęciu nimi wszystkich STW oraz ZM budowę krajowego branżowego systemu skomputeryzowanej informacji STW i podobnie ZM-ych. Jest to jednak jeszcze dość odległa perspektywa.

V. Efekty

Zastosowanie w obrocie materiałowym systemu EPD umożliwiło poprawę prawidłowości i dokładności ewidencji obrotów materiałowych oraz przyspieszenie i zwiększenie zakresu informacji o zużyciu materiałów. Ma to ogromne znaczenie, bowiem umożliwia analizę i ocenę prawidłowości funkcjonowania gospodarki materiałowej, wpływając na bardziej racjonalne gromadzenie zapasów materiałowych i zmniejszenie zużycia, a tym samym na zmniejszenie kosztów materiałowych. Takie oddziaływanie systemu zostało już praktycznie sprawdzone i potwierdzone. Znacznie zwiększając zakres otrzymywanych informacji system zmniejsza pracochłonność, a tym samym zmniejszenie zatrudnienia w grupie zajmującej się bezpośrednio ewidencją i rozliczaniem materiałów.

Niektóre ze służb zajmujących się obrotem materiałowym nie mają kłopotów z wzrastającą z roku na rok liczbą dowodów,

gdyż zautomatyzowana rozbudowana ewidencja wyręcza je w wielu pracach obliczeniowych prowadzonych do niedawna techniką tradycyjną.

Często eksponowana jest rola szybkości uzyskiwania informacji. Jak wskazuje doświadczenie, w nowych warunkach jest ona szybsza. Muszą być jednak spełnione pewne przesłanki /rytmiczny i terminowy spływ dowodów, dostęp do EMC, sprawność w wyjaśnieniu błędów ujawnionych przy pierwszym wczytywaniu zbiorów/.

Komputeryzacja obrotu materiałowego powinna poprawić wiedzę o nim, umożliwiającą zwiększenie dyspozycyjności materiałowej. To z kolei powinno umożliwić relatywną poprawę zaopatrzenia w materiały, częściowe zwolnienie zapasów, wygospodarowanie dodatkowej powierzchni magazynowej oraz częściową rezygnację z kredytów bankowych.

Nie należy jednak oczekiwać, że system będzie uniwersalnym lekarstwem na wszystkie niedomagania w dziedzinie gospodarki materiałowej. Takie założenia przy obecnym rozwoju informatyki byłyby przedwczesne, bowiem bardziej realne mogą być dopiero z momentem pełnej realizacji wszystkich trzech kierunków rozwoju systemów obrotu materiałowego zasygnalizowanych w rozdz. IV. Wówczas system także nie zastąpi człowieka. Będzie go walnie i coraz lepiej wspierał w zarządzaniu tym trudnym odcinkiem ludzkiej działalności, jakim jest zasilenie w materiały produkcji i usług. Jednocześnie sprawi, że wykonywana praca będąc lekką i przyjemną da głęboką zawodową satysfakcję wszystkim uczestniczącym w sterowaniu obrotem materiałowym.

mgr D. Januszewska
mgr W. Ostrowski

PODSYSTEM GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ W PRZEDSIĘBIORSTWIE BUDOWLANYM PRZY WYKORZYSTANIU MINIKOMPUTERA MERA SERII 300

W s t ę p

Racjonalizacja gospodarki materiałowej w przedsiębiorstwie budowlanym posiada zasadnicze znaczenie z uwagi na materiałochłonny charakter produkcji budowlano-montażowej.
Pojęcie racjonalizacji gospodarki materiałowej jest bardzo szerokie i trudno jest omówić wszystkie jego aspekty.
Usprawnienie ewidencji gospodarki materiałowej stwarza szerokie możliwości racjonalizacji działalności gospodarczej przedsiębiorstwa. Przetwarzanie informacji z zakresu gospodarki materiałowej mówiących o aktualnych potrzebach, złożonych zamówieniach, stanach zapasów magazynowych, zużyciu i sprzedaży materiałów w odniesieniu do wszystkich szczebli zarządzania w przedsiębiorstwie, staje się elementem czynnym w jej usprawnianiu.
Przetwarzanie uzależnione jest od zespołów ludzkich pracujących w przedsiębiorstwie oraz od rodzaju sprzętu informatycznego pozostającego w ich dyspozycji.
Ewidencja spełnia rolę służebną w stosunku do gospodarki materiałowej, trzeba jednak podkreślić, że umożliwia ona tworzenie informacji operatywnej z tego zakresu. Informacja ta jest niezbędna w procesie podejmowania racjonalnych decyzji gospodarczych.

Wysiłek organizacyjny przedsiębiorstw oraz dobór sprzętu informatycznego ukierunkowany jest na tworzenie informacji w czasie krótkim tj. w każdym dniu, tygodniu, dekadzie.
Tylko takie informacje mogą mieć znaczenie w procesie operatywnego zarządzania budową, wydziałem produkcyjnym, przedsiębiorstwem.
W przedsiębiorstwie występuje szerokie powiązanie gospodarki materiałowej z organizacją procesu technologicznego. Przepływ informacji o wykorzystaniu materiałów decyduje w wielu przemysłach o rytmie i efektach gospodarczych przedsiębiorstw, świadczy o przestrzeganiu receptur produkcyjnych, informuje o potrzebie aktualizacji norm technologicznych, jak również o zakresie wykonanych robót budowlano-montażowych czy wielkości produkcji.
Prawidłowe utrzymywanie wysokości zapasów w procesie produkcyjnym za pomocą sprawnej ewidencji i otrzymywanych na jej podstawie informacji ekonomicznych posiada zasadnicze znaczenie w racjonalizacji gospodarki materiałowej.

Sposoby ewidencji i dobór sprzętu

Technika zastosowana w przetwarzaniu danych wywiera zasadniczy wpływ na sposób ewidencji.
W przedsiębiorstwach polskich stosowano ręczną metodę ewidencji i przetwarzania danych, następnie technikę wykorzystującą maszyny średniej mechanizacji /księgujące i fakturujące/, komputery, a w ostatnim czasie w coraz szerszym zakresie wprowadza się do krajowej produkcji minikomputery MERA serii 300.

Doświadczenia krajów Europy Zachodniej i państw socjalistycznych dowodzą, że minikomputery w konfiguracjach rozbudowanych o magnetyczne pamięci zewnętrzne, w całości spełniają wymagania w zakresie przetwarzania danych z gospodarki materiałowej w przedsiębiorstwach małych i średnich.
Również w Polsce wykorzystuje się minikomputery MERA do przetwarzania danych w gospodarce materiałowej tego typu przedsiębiorstw. Przy wyborze konfiguracji minikomputera należy jednak mieć na uwadze to, by posiadał on racjonalnie dobrane urządzenia wejścia i wyjścia oraz pamięci zewnętrzne - taśmowe lub dyskowe.
Wyposażenie minikomputera w pamięci zewnętrzne powinno uwzględniać potrzeby w zakresie organizowania i przechowywania zbiorów informacji występujących w ramach przedsiębiorstwa.
Właściwy dobór urządzeń peryferyjnych pozwala na organizowanie w sposób zmechanizowany ewidencji operatywnej i statystycznej oraz jednoczesne tworzenie maszynowych nośników danych i emisję informacji stanowiącej wstępny syntetyczny obraz kształtowania się zjawiska gospodarczego.
Organizacja i właściwy dobór urządzeń WE/WY pozwala na emitowanie informacji w formie tabulogramów oraz czynne włączenie podsystemu informatycznego w system zarządzania przedsiębiorstwem. Lokalizacja ośrodka przetwarzania danych na terenie przedsiębiorstwa pozwala na bezpośredni dostęp kierownictwa do minikomputera oraz umożliwia wdrożenie systemów konwersacyjnych np. poprzez wyposażenie minikomputera w monitory ekranowe typu ALPA 311/A.

Podstawowe cechy podsystemu gospodarki materiałowej

Przedmiotem przetwarzania w podsystemie gospodarki materiałowej są dane dotyczące ewidencji stanów i ruchu materiałów i przedmiotów nietrwałych.

Emitowane w nim zestawy informacji przedstawiają:

- ewidencję stanów i obrotów materiałów i przedmiotów nietrwałych,
- rozliczenie przychodów materiałów wg grup dostawców,
- rozliczenie rozchodów wg grup odbiorców,
- wartościowe i ilościowe rozliczenie zużycia materiałów według symboli zleceń,przy czym symbol zlecenia składa się z symbolu kierownictwa grupy robót, symbolu budowy wg klasyfikacji GUS, numeru budowy i symbolu grupy robót,
- rozliczenie kosztów zużycia materiałów wg miejsc powstawania, gdzie identyfikatorem są symbole kont wg BPK /symbol konta może zawierać 6 znaków/,
- rozliczenie skutków zmiany cen,
- rozliczenie inwentaryzacji.

Przetwarzanie gospodarki materiałowej w omawianym podsystemie dostarcza niezbędnych danych do sporządzania sprawozdań i kontroli prawidłowości kształtowania się zapasów; emitowane są tu:

- zestawienie asortymentowe materiałów nie wykazujących obrotów w dowolnym okresie czasu np. w ciągu 3-ch, 6-ciu miesięcy,
- zestawienie materiałów nie wykazujących obrotów w ujęciu

gałęziowym, emitowane dla celów zarządzania na szczeblu przedsiębiorstwa w przekroju magazynów lub dla celów zarządzania na szczeblu zjednoczenia w przekroju przedsiębiorstw,

- zestawienia stanów i obrotów zapasów nieprawidłowych /zbędnych i nadmiernych/,
- sprawozdania G-11,
- sprawozdania B-PM-77.

Ponadto w ramach podsystemu dokonuje się kontroli ilościowego zużycia materiałów na budowach w stosunku do limitów przewidzianych technologią wykonawstwa obiektu. Ustalenie limitów materiałów następuje w drodze techniki ręcznej.
Podsystem obejmuje zatem ewidencję operatywną, statystyczną i księgową zapasów materiałów, dostarcza informacji niezbędnych do kontroli kształtowania się zapasów oraz usprawnia etap rozliczania kierownictw budów z materiałów pobranych na realizację obiektów budowlanych.

Organizacja i technologia przetwarzania w podsystemie gospodarki materiałowej

System funkcjonuje w oparciu o zbiory danych przechowywanych na dyskach magnetycznych typu MERA 847 oraz 8-io kanałowej taśmie perforowanej.
Na kasetach wymiennych jednostki dyskowej znajdują się zbiory o charakterze stałym a mianowicie:

- kartoteka indeksów materiałów i ich powiązań z symbolami sprawozdawczymi /jedna powierzchnia kasety/,

- kartoteka ewidencyjna /druga powierzchnia tej samej kasety wymiennej/,
- kartoteka kosztów zużycia materiałów wg symboli zleceń.

Zbiory o charakterze transakcyjnym zawierające dane o ruchu materiałów, przechowywane są na taśmie perforowanej, pełniącej tu podwójną rolę - maszynowego nośnika danych i pamięci zewnętrznej.

Zbiory te nie są zapisywane na dyskach magnetycznych gdyż muszą uczestniczyć w przetwarzaniu wraz z kartoteką ewidencyjną zapisaną na dysku.

Rozwiązanie takie podyktowane jest ograniczeniami sprzętowymi tj. faktem użytkowania w przetwarzaniu minikomputera MERA 305 z jedną jednostką pamięci dyskowej.

Dysk magnetyczny /głównie jego stała powierzchnia/ wykorzystany jest tu również do zapisu zbiorów roboczych, czyli zbiorów tworzonych i wykorzystywanych w celu wydruku określonego rodzaju tabulogramu i po wykonaniu takiego cyklu obliczeń wymazywanych z powierzchni dysku.

Pojemność kasetowej pamięci dyskowej /2,5 M bajtów/ decyduje o wielkości przetwarzanych zbiorów.

Na jednej powierzchni dysku wymiennego możliwe jest zapisanie około 5500 rekordów jednosektorowych, tj. rekordów zawierających maksymalnie 24 pola oraz tablicy indeksów do zbioru tej wielkości.

Kartoteka indeksów jest zbiorem rekordów jednosektorowych, natomiast kartoteka ewidencyjna posiada rekordy 3-y sektorowe. Z tego powodu na jednym dysku wymiennym, w omawianym podsystemie, możliwe jest zapisanie danych jednostki organi-

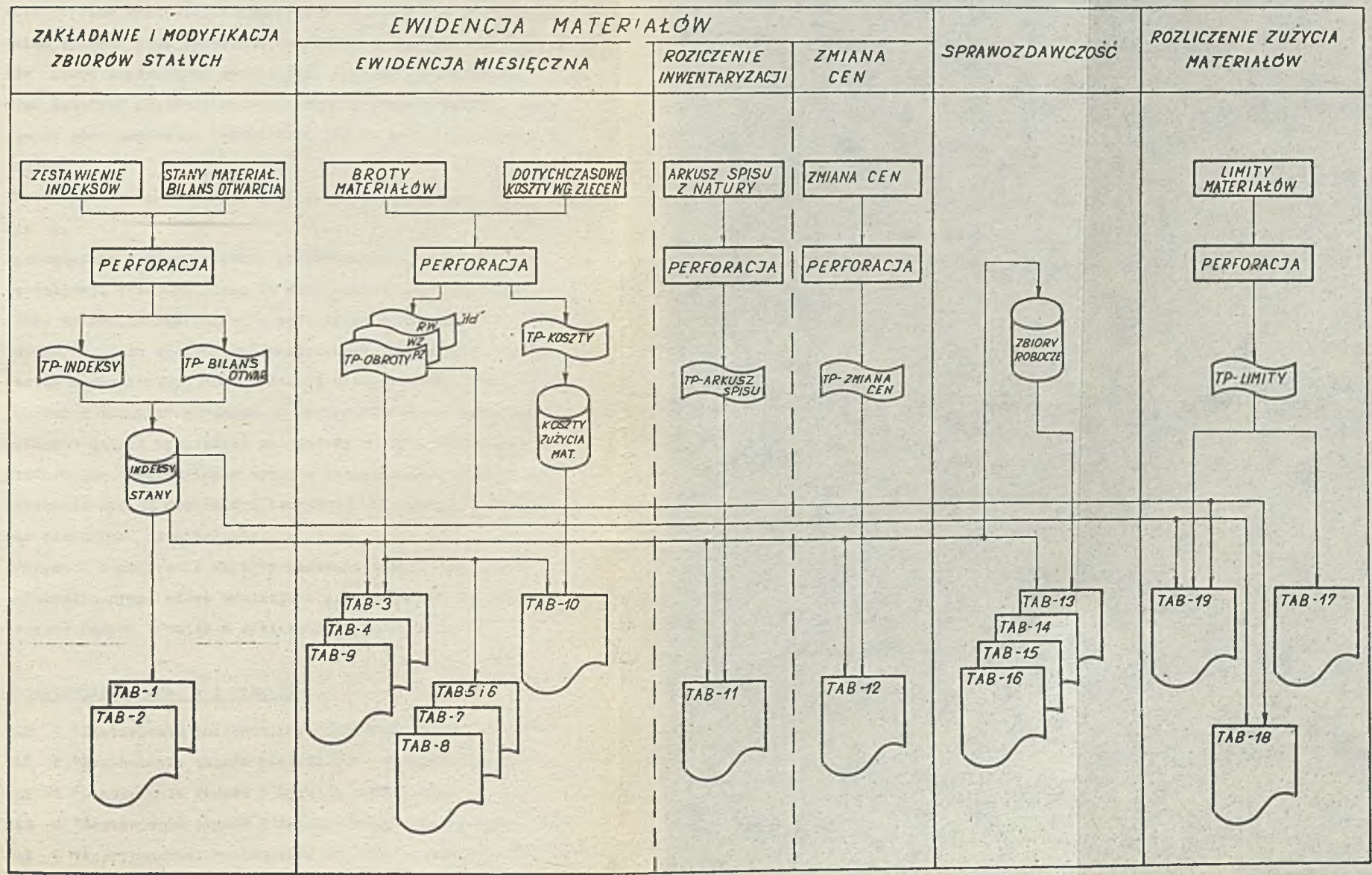
zacyjnej /np. magazynu/ o ilości asortymentów materiałów nie przekraczającej 2000 pozycji.
Zastosowanie podsystemu w innych jednostkach organizacyjnych posiadających duże magazyny wymagać będzie prac adaptacyjnych związanych z tomowaniem zbiorów.
Prezentowany podsystem jest eksploatowany w przedsiębiorstwie budowlanym o globalnej produkcji około 350,0 mln zł. Posiada on charakter powielarny i może być wprowadzany w małych i średnich przedsiębiorstwach budowlanych.
Ramowy schemat przetwarzania danych w omawianym podsystemie obrazuje rys. 1.

Kierunki rozwoju podsystemu

Przedstawiony podsystem obejmuje zakres ewidencji gospodarki materiałowej. Dalszy jego rozwój następować powinien w oparciu o ścisłą integrację podsystemu z etapem projektowania obiektu budowlanego, zamówiennictwem [illegible]ałów i kontrolą realizacji zamówień. Z punktu wi[illegible]wości technologicznych minikomputerów MF[illegible]djęcie prac w tym zakresie. Problem w [illegible] do tego procesu biur projektów ora[illegible] określających treść i elementy dokum[illegible]rysowej. Dążąc do zwiększonej efektywnośc[illegible] jest jego rozwój w kierunku opracowania [illegible]tek kosztorysowych i przyporządkowanych i[illegible]ch oraz dalsze działania w oparciu o tak op[illegible]. Rozwiązanie takie pozwoliłoby na emisję in[illegible] bach materiałowych na obiekt lub zadanie .

Rys. 1

RAMOWY SCHEMAT PRZETWARZANIA DANYCH W PODSYSTEMIE EWIDENCJI MATERIAŁÓW PRZY ZASTOSOWANIU MINIKOMPUTERA MERA 305



automatyczne wystawianie zamówień i kontrolę ich realizacji. Celem systemu jest tworzenie informacji o zapasach materiałów, które zapewniłyby rytmiczność procesu produkcyjnego oraz dawałyby podstawę do podejmowania decyzji racjonalizujących gospodarowanie materiałami już na etapie ich zamówiennictwa.

Ideowy schemat przetwarzania w tak pojętym systemie obrazuje rys. 2.

Wprowadzenie takiego systemu przetwarzania gospodarki materiałowej, przewidzianego do eksploatacji na minikomputerach MERA, wymaga przezwyciężenia ograniczeń wynikających z oferowanego na rynku sprzętu informatycznego. Wymagany tu byłby zestaw minikomputera MERA w wersji wielodyskowej, wyposażony ponadto w monitory ekranowe. Do przygotowywania maszynowych nośników danych wprowadzać należałoby maszyny ewidencyjno-perforujące. Uzupełnienie sprzętu technicznego, pozwoli na uzyskanie nowych możliwości tworzenia informacji w podsystemie gospodarki materiałowej.

Podsystem zarządzania wsparty zostanie nowymi wartościami informatycznymi, które wynikają z przetwarzania średnich zbiorów danych również w systemach konwersacyjnych.

Objaśnienia do rys. 1 i rys. 2.

TAB 1 "Zestawienie indeksów materiałowych"

TAB 2 "Zestawienie stanów materiałów - bilans otwarcia"

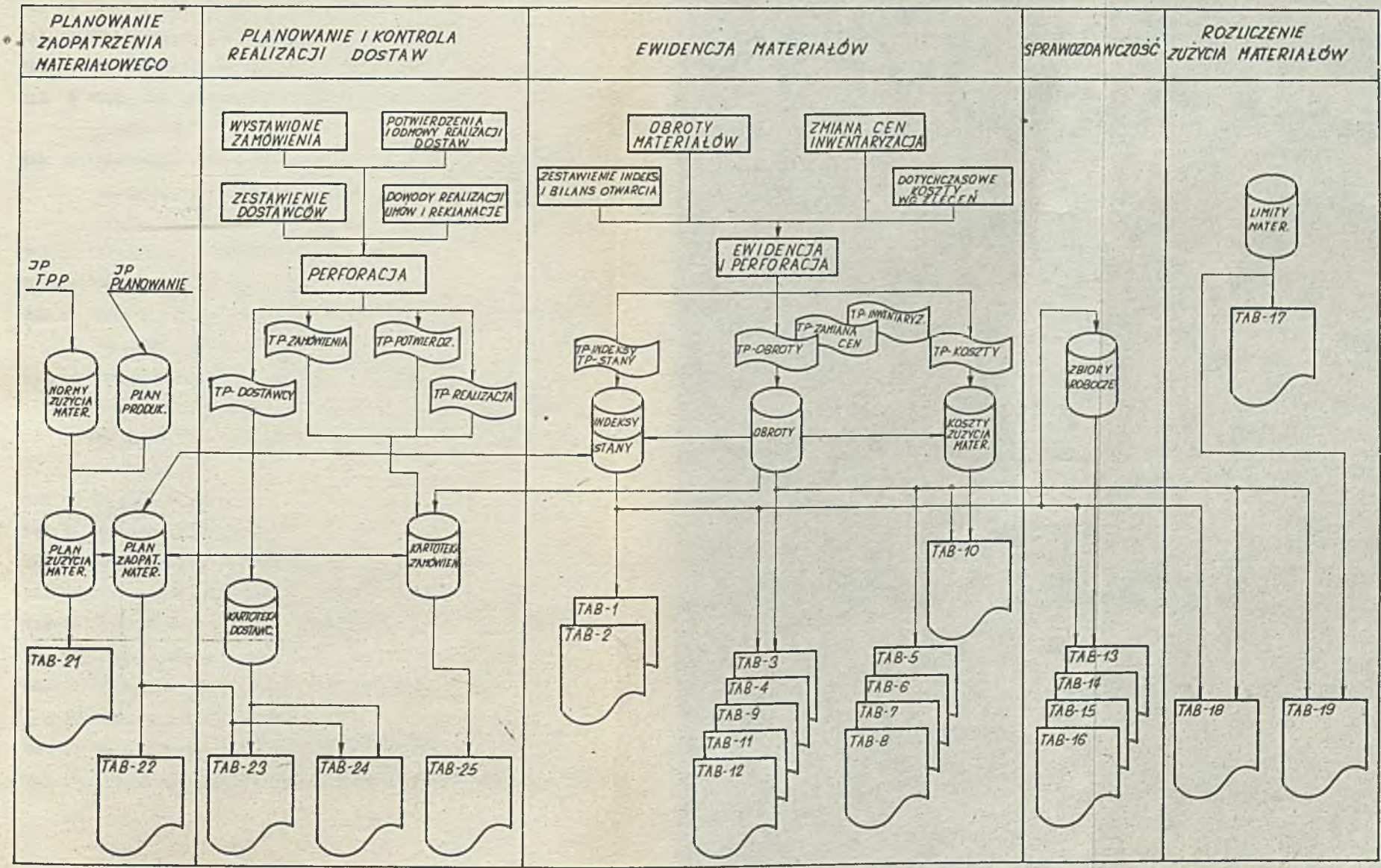
TAB 3 "Zestawienie stanów i obrotów materiałów"

TAB 4 "Zestawienie stanów i obrotów zapasów nieprawidłowych"

TAB 5 "Asortymentowe rozliczenie obrotów wg rodzajów dokumentów"

Rys. 2

IDEOWY SCHEMAT PRZETWARZANIA DANYCH W SYSTEMIE GOSPODARKI MATERIAŁOWEJ PRZY ZASTOSOWANIU MINIKOMPUTERA MERA 305



TAB 6 "Zestawienie obrotów wg kont BPK"

TAB 7 "Zestawienie przychodów wg grup dostawców"

TAB 8 "Zestawianie przychodów wg grup odbiorców"

TAB 9 "Zbiorcze zestawienie stanów i obrotów wg rodzaju dokumentów"

TAB 10 "Zestawienie kosztów wg symboli zleceń /miesięczne, narastająco od początku roku i narastająco od początku budowy/"

TAB 11 "Rozliczenie inwentaryzacji"

TAB 12 "Rozliczenie zmiany cen"

TAB 13 "Asortymentowe zestawienie materiałów nie wykazujących obrotów w okresie od dnia ...."

TAB 14 "Zestawienie materiałów nie wykazujących obrotów w ujęciu gałęziowym /dla potrzeb przedsiębiorstw - wg magazynów i dla potrzeb zjednoczenia - wg przedsiębiorstw/"

TAB 15 "Sprawozdanie G-11"

TAB 16 "Sprawozdanie B-PM-77"

TAB 17 "Zestawienie limitów materiałów"

TAB 18 "Ilościowe zestawienie obrotów i materiałów wg zleceń"

TAB 19 "Rozliczenie zużycia materiałów"

TAB 21 "Plan zużycia materiałów"

TAB 22 "Plan zaopatrzenia materiałowego"

TAB 23 "Plan dostaw materiałowych"

TAB 24 "Specyfikacja materiałów do zamówień"

TAB 25 "Wykaz nie potwierdzonych lub nie zrealizowanych dostaw"

mgr Adam Jarzembowski

MINIKOMPUTEROWE PRZETWARZANIE DANYCH KOSZTÓW ZLECEŃ PRODUKCYJNYCH

I. W S T Ę P

Wyliczanie kosztów zleceń produkcyjnych można zaliczyć do jednego z bardziej pracochłonnych zadań rachunkowości przedsiębiorstw przemysłowych, którego wykonanie jest zwykle "końcowym aktem" czynności ewidencyjno-obliczeniowych okresów obrachunkowych. Wykonanie tego zadania powierza się zwykle komórkom rachunku kosztów, które na podstawie danych ewidencji:

- kosztów zużycia materiałów bezpośrednich,
- kosztów robocizny bezpośredniej,
- specjalnych kosztów wytworzenia,
- kosztów pośrednich /wydziałowych i ogólnozakładowych/,
- strat na brakach

i niekiedy także kosztów sprzedaży dokonują:

- agregacji danych kosztów bezpośrednich wg zleceń /także strat z tytułu braków/,
- rozliczenia kosztów pośrednich /także ew. kosztów sprzedaży/.

W oparciu o rozliczone koszty bezpośrednie i koszty pośrednie komórki kosztowe ustalają jednostkowy koszt wytworzenia, jeśli zlecenia produkcyjne obejmują większą liczebność

wyrobów.

Kalkulacyjny układ kosztów, wg którego dokonuje się rozliczeń kosztów, a także wyliczenia kosztu jednostkowego, jest układem złożonym obejmującym w zależności od branży wytwórczości i metod rozliczania kosztów znaczną liczbę pozycji analitycznych.

W technice ręcznej rozliczanie kosztów odbywa się zwykle w postaci wielorubrykowych rejestrów tabelarycznych, w których w układzie poziomym prezentuje się poszczególne elementy układu kalkulacyjnego kosztów zleceń, a w układzie pionowym wymieniane są poszczególne rodzaje /symbole/ zleceń. Te zestawienia tabelaryczne sumowane są w układzie pionowym i poziomym, a ich sumy są uzgadniane z danymi ewidencji syntetycznej kosztów okresu obrachunkowego.

Ze strony przedsiębiorstw, które zamierzają zracjonalizować wyliczanie kosztów zleceń za pomocą środków średniej techniki przetwarzania, stawiane są postulaty, aby również opracować takie programy, które w sposób ciągły i w jednym przebiegu wierszowym prezentowałyby podobnie, jak w technice ręcznej pełne układy kalkulacyjne poszczególnych zleceń. Jest to praktycznie niemożliwe z następujących względów:

1. Karetki maszyn średniej techniki posiadają ograniczone długości, co limituje liczbę możliwych do prezentacji składników kalkulacyjnego układu kosztów /ograniczenie liczebności rubryk/.
2. Eksploatowane maszyny mogą posiadać także ograniczoną liczebność rejestrów pamięci /liczników/, które wymagane są do działań w rachunku poziomym /sumowanie elementów

kosztowych poszczególnych zleceń/ i w rachunku pionowym /globalne sumowanie elementów kosztów wszystkich zleceń/.

Przytoczone wyżej obydwa ograniczenia:
- przedmiotowe, liczebność elementów układów kalkulacyjnych,
- sprzętowe - długości karetek i ilości liczników

stymulują konieczność poszukiwania takich rozwiązań programowych rozliczeń kosztów zleceń, z których otrzymane dane zagadnieniowe zostaną następnie połączone w jeden całościowy układ kalkulacyjny kosztów.

W artykule przedstawiono możliwości wykorzystania elektronicznych automatów obrachunkowych Soemtron 385/12/ZS /z urządzeniem dodatkowej pamięci bębnowej/ w rozliczeniu kosztów zleceń i kalkulacji kosztów jednostkowych. Do kalkulacji kosztów jednostkowych poszczególnych zleceń wykorzystywany jest natomiast minikomputer Mera 303, który w oparciu o dane wyliczeń przy pomocy maszyny Soemtron 385/12/ZS w ciągu 5-8 godzin miesięcznie prezentuje koszty jednostkowe poszczególnych wyrobów.

II. ODMIANY PODSYSTEMOWE WYLICZANIA KOSZTÓW ZLECEŃ

1. Układ programowy scalający

Wyliczanie kosztów zleceń produkcyjnych za pomocą elektronicznych automatów obrachunkowych Soemtron 385/12/ZS można rozwiązać systemowo dwiema metodami. Wybór określonej metody zależy przede wszystkim od stopnia i zakresu zasilania na "wejście" tematu wyliczeń kosztów zleceń produkcyjnych danymi, które już uprzednio przetwarzano w ramach podsystemów:

- obrachunku robocizny bezpośredniej /akordowej i dniówkowej/,
- ewidencji zużycia materiałów bezpośrednich.

Pierwszą metodą rozwiązania programowego przetwarzania danych kosztów zleceń jest automatyczny podsystem scalający. Podsystem ten polega na łączeniu danych wczytywanych automatycznie przez dwa czytniki automatu, które na przemian odczytują dane kosztów zużycia materiałów bezpośrednich /netto/ oraz koszty robocizny bezpośredniej /wraz z narzutami/ poszczególnych zleceń produkcyjnych. W oparciu o odczytywane dane wyliczane są automatycznie narzuty kosztów pośrednich /wydziałowych i ogólnozakładowych/ oraz ew. także kosztów sprzedaży.

Metoda ta wymaga ingerencji operatora w automatyczny przebieg pracy maszyny w przypadkach:

- konieczności wniesień z klawiatury specjalnych kosztów wytworzenia poszczególnych zleceń,
- występowanie w układzie kalkulacyjnym pozycji zużycia półfabrykatów,
- wniesienia straty z tytułu braków.

Wszystkie pozycje pośrednich wyliczeń układu kalkulacyjnego poszczególnych zleceń np.:

- razem koszty bezpośrednie,
- techniczny koszt wytworzenia,
- koszt fabryczny,
- koszt przerobu,
- narzut kosztów sprzedaży,
- koszt całkowity

wypisuje maszyna w sposób automatyczny a także sumuje je w układzie pionowym dla celów kontroli i sprawozdawczości.

Cechą charakterystyczną tej metody rozwiązania jest ponadto możliwość połączenia wyliczeń wszelkiego rodzaju narzutów, których podstawą są sumy kosztów bezpośrednich poszczególnych zleceń w jeden proces programowy.

Przykładowo w przemyśle meblarskim rachunek zużycia materiałów bezpośrednich poszczególnych zleceń /asortymentów wyrobów/ obejmuje następujące pozycje szczegółowe układu kalkulacyjnego:

0. Symbol zlecenia
1. Zużycie bezpośrednich materiałów drzewnych /wg cen ewidencyjnych/,
2. Wartość odpadów materiałów drzewnych /minus/ liczona wskaźnikiem procentowym w stosunku do poz. 1.
3. Zużycie netto bezpośrednich materiałów drzewnych po odjęciu odpadów.
4. Narzut /±/ odchyleń od cen ewidencyjnych materiałów drzewnych.
5. Zużycie pozostałych bezpośrednich materiałów /wg cen ewidencyjnych/.
6. Narzut /±/ odchyleń od cen ewidencyjnych pozostałych bezpośrednich materiałów.
7. Razem zużycie materiałów bezpośrednich /poz. 3 + 5 ± 4 ± 6/.
8. Narzut łączny kosztów zakupu materiałów /wyliczany wskaźnikiem procentowym w stosunku do sumy poz. 3 + 5/.
9. Rzeczywisty koszt zużycia materiałów bezpośrednich.

Tak uszczegółowione zestawienie bezpośrednich kosztów zużycia

materiałów uzyskiwany jest w toku wydobywania danych z pamięci maszyny po dokonaniu księgowań na kontach ilościowo-wartościowych /patrz rys. 1/. Zestawienie to stanowi załącznik szczegółowy do kalkulacji zleceń /poszczególnych asortymentów wyrobów/. Dziurkarka maszyny sporządza przy tej okazji taśmę, w której perforowane są jedynie trzy ostatnie /poza symbolem zlecenia/ pozycje:

- symbol zlecenia,
- razem zużycie materiałów bezpośrednich /poz. 7/,
- łączny narzut kosztów zakupu /poz. 8/,
- rzeczywisty koszt zużycia materiałów bezpośrednich /poz. 9/.

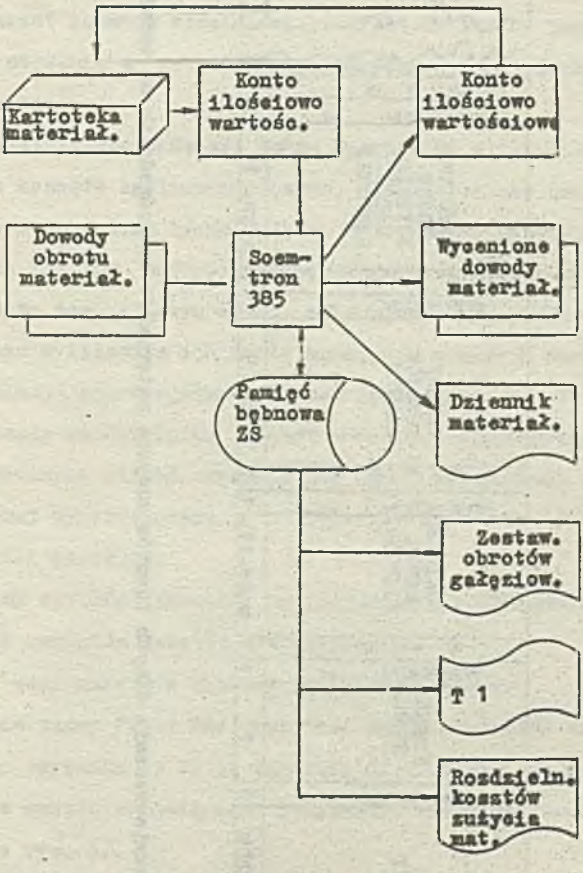
Wyperforowanie w taśmie /T 1/ tych czterech pozycji /patrz rys. 2/ uwarunkowane jest koniecznością wyliczania w scalającym układzie kalkulacyjnym zleceń kosztów przerobu, w skład których wchodzą koszty zakupu.

Analogiczny sposób sporządzania ma taśma z danymi kosztów robocizny bezpośredniej poszczególnych zleceń.

Po zaewidencjonowaniu wszystkich kart pracy robocizny bezpośredniej na miesięcznych kontach obrachunkowych poszczególnych robotników następuje sporządzanie rozdzielnika kosztów robocizny bezpośredniej w przekroju poszczególnych zleceń. Wydobywaniu tych danych z pamięci maszyny może towarzyszyć wyliczanie w układzie zleceń wszystkich narzutów, których podstawą jest kwota robocizny bezpośredniej. Układ rozdzielnika kosztów ulega wtedy rozbudowaniu o pozycje narzutowe.

Rozdzielnik taki obejmuje następujące pozycje:

1. Symbol zlecenia /lub asortymentu wyrobu/.
2. Koszt robocizny bezpośredniej zlecenia.



Rys. 1. Sporządzanie rozdzielnika kosztów zużycia materiałów bezpośrednich i taśmy z danymi kosztowymi w przekroju zleceń /T1/.

NAZWA INFORMACJI	EIR	SYMBOL ZLEC.	START I	EIR	ZUŻYCIE MATER. BEZPOŚR.	START I	EIR	NARZUT KOSZTÓW ZAKUPU	START I	EIR	RZECZYW. KOSZT ZUŻYCIA MATER. BEZPOŚR.	START I	LEU	N-REKORDÓW KOSZTÓW ZLECEŃ	STOP
ILOŚĆ ZNAKÓW	1	7	1	1	maks.11	1	1	maks. 9	1	1	maks. 11	1	1		1

Rys.2. Rozmieszczenie danych kosztów zużycia materiałów bezpośrednich na taśmie T 1.

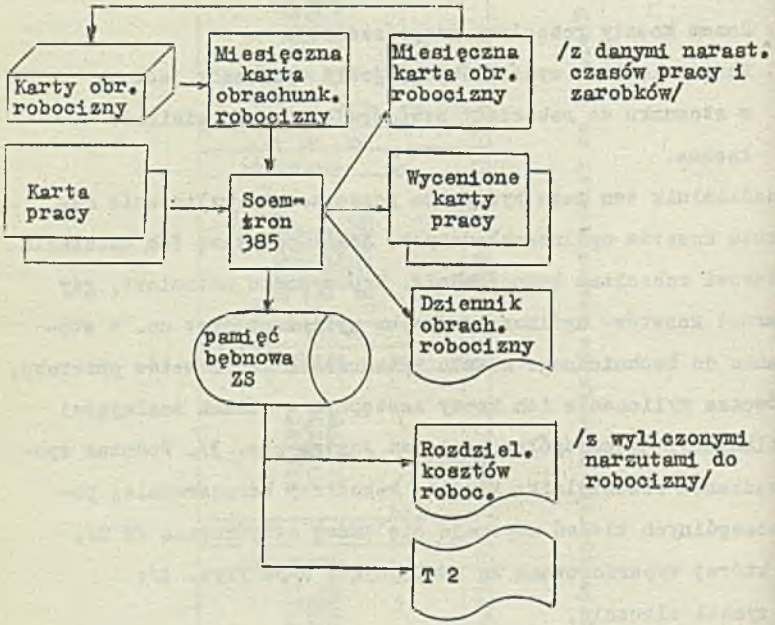
3. Łączny narzut do robocizny bezpośredniej /wyliczany na podstawie łącznego wskaźnika wszystkich elementów narzutowych łącznie z odpisami na fundusz socjalny i mieszkaniowy/.
4. Razem koszty robocizny bezpośredniej.
5. Narzut kosztów wydziałowych, jeśli wyliczany jest on w stosunku do robocizny bezpośredniej jako wielkość łączna.

Rozdzielnik ten może być także poszerzony o wyliczenie narzutu kosztów ogólnozakładowych, jeśli podstawę ich ustalania stanowi robocizna bezpośrednia. W przypadku natomiast, gdy narzut kosztów ogólnozakładowych wyliczany jest np. w stosunku do technicznego kosztu wytworzenia lub kosztów przerobu, wówczas wyliczenie ich kwoty następuje w ramach scalającej kalkulacji poszczególnych zleceń /patrz rys. 3/. Podczas sporządzania rozdzielnika kosztów robocizny bezpośredniej poszczególnych zleceń uzyskuje się taśmę dziurkowaną /T 2/, w której wyperforowane są następujące dane /rys. 4/:

- symbol zlecenia,
- razem wartość robocizny bezpośredniej /z narzutami/,
- sumy narzutów kosztów wydziałowych,
- ew. sumy narzutów kosztów ogólnozakładowych.

Obydwie taśmy /T1 i T2/ zakładane są do czytników maszyny /T1 do czytnika 1, T2 do czytnika 2/ i odbywa się przebiegająca w sposób automatyczny realizacja scalania kosztów zleceń /patrz rys. 5/.

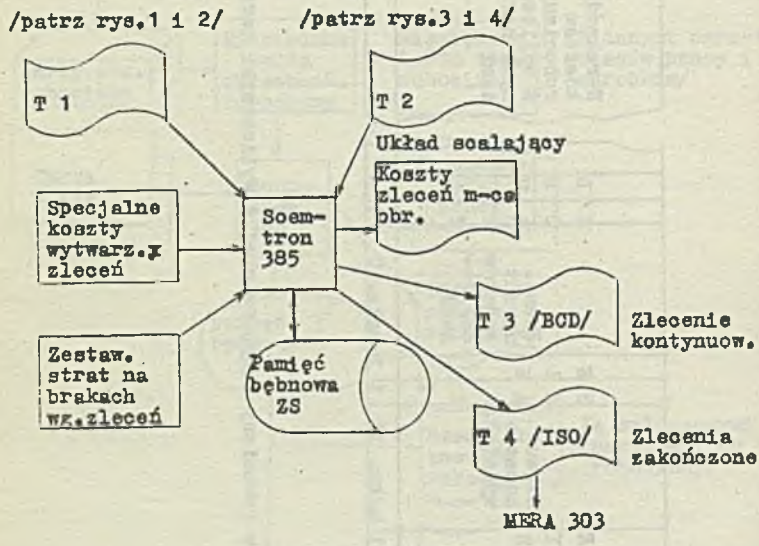
Operator wnosi z klawiatury nr zlecenia, po czym uruchamia się automatyczne działania czytnika 1, z którego maszyna odczytuje,



Rys. 3. Sporządzanie rozdzielnika kosztów robocizny bezpośredniej w układzie zleceń z wyliczaniem narzutów do robocizny i uzyskiwaniem taśmy T 2.

NAZWA INFORM.	EIR	Symbol zleo.	START I	EIR	Roboc. bezpośr. /z narzutami/	START I	EIR	Narzut kosztów wydział.	START I	EIR	Ewent. narzut kosztów ogólnozakł.	START I	LEU	N-rekordów kosztów robocizny z wyliczonymi narzutami	STOP
Ilość znak.	1	7	1	1	maks. 11	1	1	maks. 11	1	1	maks.10	1			1

Rys. 4. Rozmieszczenie danych kosztów robocizny bezpośredniej z wyliczonymi narzutami na taśmie T 2.



Rys. 5. Przebieg sporządzania układu scalającego koszty zleceń miesiąca obrachunkowego /ze sporządzaniem taśm T 3 i T 4/

w przypadku zgodności wypalcowanego symbolu zlecenia z symbolem wyperforowanym w T 1, następujące pozycje:

1. Razem zużycie materiałów bezpośrednich.
2. Łączny narzut kosztów zakupu materiałów bezpośrednich.
3. Rzeczywisty koszt zużycia materiałów bezpośrednich.

Z kolei następuje przełączenie pracy czytnika 1 na czytnik 2, w którym znajduje się taśma z danymi robocizny i narzutami. Funkcje te wywołuje wyperforowana w taśmie kombinacja dziurkowania LEU /przełączenie pracy czytnika/, która znajduje się na końcu każdego rekordu danych zużycia materiałowego.

Jako pierwsza informacja z taśmy T 2 wczytywany jest symbol zlecenia, który identyfikowany jest z uprzednio wniesionym symbolem zlecenia wczytanym z taśmy T 1. W przypadku identyczności obydwu symboli maszyna czyta kolejne słowa rekordu, tj. dane robocizny bezpośredniej i narzutów określonego zlecenia oraz wylicza sumy pośrednie. Maszyna wypisuje oraz wylicza następujące pozycje układu kalkulacyjnego kosztu:

4. Razem wartość robocizny bezpośredniej /odczyt taśmy T 2/,
5. Po zatrzymaniu się karetki maszyny operator wnosi z klawiatury koszty specjalne danego zlecenia.
6. Z kolei maszyna automatycznie wylicza sumę kosztów bezpośrednich.
7. Narzut kosztów wydziałowych /odczytywany z taśmy T 2/.
8. Narzut kosztów ogólnozakładowych /odczytywany z taśmy T 2/[x]

---

x/ Narzut kosztów ogólnozakładowych odczytywany jest z taśmy w tym przypadku, jeśli podstawą jego obliczania jest suma robocizny bezpośredniej. Jeżeli wyliczany jest np. w stosunku do technicznego kosztu wytworzenia, wówczas maszyna ustala ten techniczny koszt na podstawie danych czytanych z obydwu taśm i wylicza w oparciu o wskaźnik utrwalony w stałej pamięci narzut kosztów ogólnozakładowych.

9. Koszt przerobu zlecenia, będący sumą elementów poz. 2 + + 4 ÷ 7 + 8.
10. Koszt wytworzenia, który jest sumą kosztu przerobu powiększonym o zużycie materiałów bezpośrednich /poz. 1/.
11. Strata na brakach wnoszona z klawiatury przez operatora.
12. Razem koszty /kwota wyliczona automatycznie/.

W toku wykonywania tych wyliczeń dla zleceń niezakończonych maszyna sporządza na pierwszej dziurkarce taśmę T 3, w której perforowane są następujące pozycje układu kalkulacyjnego kosztów danego miesiąca:

- symbol zlecenia,
- razem zużycie materiałów bezpośrednich,
- narzut kosztów zakupu do materiałów bezpośrednich,
- razem wartość robocizny bezpośredniej,
- inne koszty bezpośrednie,
- suma narzutu kosztów wydziałowych,
- suma narzutu kosztów ogólnozakładowych,
- strata na brakach,
- razem koszty.

Taśma ta /T 3/ przy nowo otwartych zleceniach, lecz nie zakończonych w ciągu danego miesiąca, podlega przechowaniu dla celów sumowania kosztów zleceń w następnym okresie obrachunkowym. Jeśli natomiast dane zlecenie rozpoczęto i zakończono w danym miesiącu, wówczas taśma T 3 nie jest sporządzana. Operator maszyny na podstawie adnotacji przy zleceniu /Z = zakończone/ przełącza kasetę maszyny /wbudowany przełącznik/ na pracę drugiej dziurkarki, która sporządza taśmę T 4 /w kodzie 7 bitowym ISO/, dla celów kalkulacji kosztu

jednostkowego za pomocą minikomputera Mera 303.

W rezultacie więc w toku wyliczania kosztów zleceń danego miesiąca obrachunkowego otrzymuje się dwie taśmy sekwencyjne z danymi:

- kosztów tych zleceń, które będą kontynuowane w przyszłych miesiącach /T 3 - pierwsza dziurkarka - perforacja w kodzie BCD/,
- kosztów tych zleceń, które rozpoczęto i zakończono w danym miesiącu /T 4 - druga dziurkarka - perforacja w kodzie 7 bitowym ISO/.

Proces wyliczania kosztów zleceń danego miesiąca obrachunkowego kończy się podsumowaniem dwunastorubrykowego zestawienia tabelarycznego, które zawiera informacje o sumach rozliczonych kosztów. Uzyskane sumy tego miesięcznego zestawienia powinny być zgodne z danymi wejściowymi do układu scalającego koszty zleceń. Zgodność ta jest osiągana jedynie w pozycjach kosztów bezpośrednich oraz w kwocie strat na brakach, które wnoszone są ręcznie z klawiatury. Natomiast pomimo nawet bardzo precyzyjnych wskaźników narzutów kosztów wydziałowych i ogólnozakładowych /cztery miejsca po przecinku/ mogą występować różnice pomiędzy sumami tych kosztów a ich wartościami rozliczonymi na poszczególne zlecenia.

Praktyka stosowania programów automatycznych rozliczeń kosztów wydziałowych i ogólnozakładowych na poszczególne zlecenia wykazała, że przy ca 2 mln zł. kosztów wydziałowych różnica pomiędzy faktycznymi kosztami a sumą ich rozliczenia na zlecenia nie przekracza kwoty ± 20 zł. Analogiczna różnica rozliczonych kosztów ogólnozakładowych nie przekroczyła kwoty

± 5 zł. Różnicę tę pozostawia się do rozliczenia w następnych miesiącach, przyjmując jako kwoty zarachowania sumy wynikające z zestawienia tabelarycznego.

Taśma T 3 z danymi kosztowymi zleceń, które będą kontynuowane w następnych miesiącach, służy w kolejnych okresach obrachunkowych dla celów sumowania narastającego kosztów zleceń.

Na identycznej kasecie sterującej, która służyła do scalania dwóch taśm kosztów bezpośrednich po przełączeniu maszyny na drugi program /PR II/ następuje automatyczne kolejne czytanie w dwóch przebiegach karetki dwóch taśm:

- z czytnika pierwszego taśmy T 5, która zawiera dane narastające kosztów zleceń /z ubiegłych miesięcy/,
- z czytnika drugiego taśmy T 3, w której wyperforowane zostały dane kosztowe bieżącego miesiąca tych zleceń kontynuowanych /nie zakończonych/.

Kolejnym wierszem obliczeniowym /trzecim/ jest sumowanie dwóch poprzednich wierszy:

+ dane narastające kosztów zlecenia za ubiegłe okresy obrachunkowe
+ koszty bieżącego okresu obrachunkowego
= sumy narastające kosztów zlecenia w układzie kalkulacyjnym.

Podsumowanie to perforowane jest w układzie kalkulacyjnym alternatywnie:

- przez drugą dziurkarkę na taśmie T 4 zawierającej dane kosztów zleceń zakończonych /kod perforacji 7 bitowy ISO/,
- przez pierwszą dziurkarkę /kod BCD/ w postaci wyżej wspomnianej taśmy T 5 zawierającej dane kosztów tych zleceń,

które będą kontynuowane w następnych okresach obrachunkowych.

Przebieg automatycznych sumowań kosztów zleceń w układach scalonych i tworzenia taśm z danymi T 3, T 4 i T 5 przedstawiono na rys. 6.

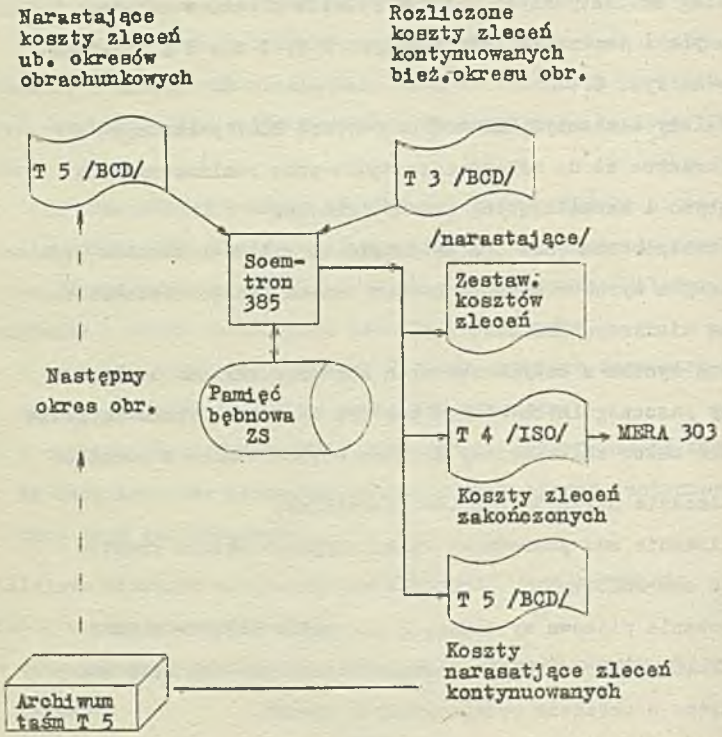
Należy zaznaczyć, że taśma T 4 /kod ISO/ pozostaje w dziurkarce aż do zakończenia ogółu prac rozliczeniowych bieżących i narastających kosztów zleceń.

Przekazywana jest ona następnie do wyliczeń kosztów jednostkowych wyrobów wytworzonych w ramach danego zlecenia za pomocą minikomputera Mera 303.

Jak wynika z dotychczasowych rozważań, wariant scalający koszty poszczególnych zleceń pozwala na automatyczne łączenie w jeden układ obliczeniowy kosztów bezpośrednich a ponadto:

- wyliczanie narzutów kosztów pośrednich,
- wyliczanie sum pośrednich kalkulacyjnego układu kosztów oraz sum końcowych,
- sumowanie pionowe wyliczonych elementów kosztów układu kalkulacyjnego w skali miesiąca obrachunkowego oraz narastająco w układzie poszczególnych zleceń.

Warunkiem tego jednak wariantu programowego jest zabezpieczenie danych wejściowych kosztów bezpośrednich /materiałów i robocizny/ w postaci taśm z danymi tj. rozwiązanie ewidencji robocizny bezpośredniej i ewidencji materiałowej, w wyniku których powstają taśmy perforowane z danymi rozdzielników kosztów bezpośrednich.



Rys. 6. Przebieg wyliczania narastających kosztów zleceń z tworzeniem taśm T 4 i T 5.

2. Rozliczeniowy układ programowy

Drugi wariant rozwiązania programowego kalkulacji kosztów zleceń, który może być nazwany rozliczeniowym, polega na wnoszeniu przez operatora danych kosztów bezpośrednich na podstawie rozdzielników dostarczonych do sekcji kosztów własnych z innych komórek przedsiębiorstwa.

W odróżnieniu od wariantu scalającego podstawą rozliczania kosztów zleceń nie są dane wczytywane z taśm, lecz odczytywane ze sporządzanych rozdzielników kosztów:

- zużycia materiałów bezpośrednich /wg cen ewidencyjnych/,
- specjalnych /bezpośrednich/ kosztów wytwarzania,
- strat z tytułu braków,
- półfabrykatów.

Pozostałe elementy układu kalkulacyjnego kosztów, a więc narzuty do kosztów bezpośrednich, narzuty kosztów pośrednich oraz różnego rodzaju sumy cząstkowe tego układu wylicza maszyna w sposób automatyczny.

Wariant rozliczeniowy może również być realizowany w sposób mieszany. Przykładowo przedsiębiorstwo posiada zmechanizowany system ewidencji materiałowej wraz z grupowaniem kosztów bezpośrednich i pośrednich. Zużycie materiałów w adresach pamięci bębnowej maszyny, podczas gdy obrachunek robocizny realizowany jest techniką ręczną. Wówczas podczas sporządzania rozdzielnika kosztów zużycia materiałów bezpośrednich może powstawać taśma dziurkowana, która służy do automatycznego wczytywania tego elementu kosztów w trakcie realizacji zadania rozliczania kosztów na zlecenia.

Dane robocizny bezpośredniej i pozostałe elementy wejściowe kalkulacyjnego układu kosztów będą wówczas wnoszone ręcznie przez operatora.

Układ rozliczeniowy kalkulacji kosztów zleceń z uwagi na objęcie nim wszystkich składników kosztowych znacznie się wydłuża, tj. wzrasta w nim liczba rubryk. Nie może być on zatem realizowany w jednym przebiegu wyliczeniowym tj. na jednej kasecie programowej, jak to było możliwe w uprzednio omówionym wariancie scalającym.

Dla celów przedstawienia zasad działania wariantu rozliczeniowego kosztów zleceń posłużono się przykładem wdrożonym w Zakładach RAFAWAG w Rawiczu.

Rozwiązanie przewiduje zastosowanie trzech układów programowych /UPr 1 - UPr 3/, które są wzajemnie ze sobą powiązane poprzez:

- sporządzanie przez maszynę taśmy dziurkowanej, która wczytywana jest w kolejno realizowanym układzie programowym,
- gromadzenie danych w adresach pamięci bębnowej, które w następnym układzie programowym są wydobywane z pamięci dla celów kontynuowania wyliczeń.

Pierwszy układ programowy /UPr 1/ przewiduje wnoszenie danych robocizny bezpośredniej /akordowej i dniówkowej/ w zakresie czasów pracy /godzin/ i wartości kosztowych. Rezultatem tego układu jest uzyskanie danych robocizny przypadającej na poszczególne zlecenia, która gromadzona jest w pamięci bębnowej maszyny. W toku realizacji układu programowego pierwszego /UPr 1/ powstaje także taśma dziurkowana /T 1/, która następnie służy do automatycznego inicjowania czynności maszyny podczas

realizacji drugiego układu programowego /UPr 2/.

Układ programowy pierwszy /UPr 1/ posiada następujące rubryki:

a/ numer zlecenia posiadający cyfrę kontrolną wyliczaną w module dziewiątkowym, która eliminuje możliwość błędnego oznaczania zleceń,

b/ ilość sztuk,

c/ godziny normatywne dniówkowe /zlecenia/,

d/ godziny dniówkowe przeliczeniowe zlecenia, /wyliczane automatycznie na podstawie wskaźnika przeliczeniowego/,

e/ godziny akordowe normatywne zlecenia /płatne/,

f/ godziny akordowe faktycznie przepracowane,

g/ wskaźnik wydajności pracy przepracowanej w akordzie /wyliczany automatycznie/,

h/ razem godziny /automatycznie wyliczana suma godzin pkt.d + pkt. f/,

i/ wartość robocizny akordowej,

j/ wartość robocizny dniówkowej zlecenia wyliczana jest automatycznie jako iloczyn przeliczeniowych godzin dniówkowych /pkt. d/ i znajduje się w pamięci maszyny średniej stawki dniówkowej robocizny bezpośredniej,

k/ suma robocizny bezpośredniej razem wyliczana automatycznie /pkt. i + pkt. j/.

Niektóre z elementów są gromadzone w pamięci bębnowej maszyny w automatycznie wybieranych przez maszynę adresach. Danymi tymi są:

a/ godziny zadane w akordzie /pkt. e/,

b/ razem godziny /pkt. h/,

c/ robocizna akordowa /pkt. i/,

d/ suma robocizny bezpośredniej /pkt. j/.

W taśmie /T1/ dziurkowane są następujące informacje:

- nr zlecenia,
- ilość sztuk,
- symbol adresu pamięci, w którym zapisano razem godziny zlecenia,
- symbol adresu pamięci, w którym zapisano wartość robocizny akordowej,
- symbol adresu pamięci, w którym zapisano wartość robocizny razem.

Taśma ta przekazywana jest do realizacji drugiego układu programowego /UPr 2/, który realizowany jest automatycznie.

Drugi układ programowy przewiduje wyliczenie kosztów przerobu poszczególnych zleceń.

Przed przystąpieniem do tego zadania następuje:

- wymiana kasety sterującej na kasetę z utrwalonym w niej programem UPr 2,
- wniesienie do pamięci maszyny łącznego wskaźnika narzutów do robocizny bezpośredniej, stawki narzutu kosztów wydziałowych na jedną godzinę robocizny bezpośredniej i stawki narzutu kosztów ogólnozakładowych na jedną godzinę robocizny bezpośredniej.

W oparciu o dane czytane z T1, pobierane z adresów pamięci godziny i wartości w oparciu o stawki narzutów maszyna w całości automatycznie realizuje układ tabularyczny:

a/ miesiąc obrachunkowy /pisany automatycznie/,

b/ symbol zlecenia /czytany z T1/,

c/ ilość sztuk /czytana z T 1/,

d/ ilość godzin zadanych w akordzie /czytana z T 1/,

e/ razem godziny /wydobywane z pamięci adresu znajdującego się w taśmie T 1/,

f/ narzut kosztów wydziałowych,

g/ narzut kosztów ogólnozakładowych,

h/ robocizna akordowa /wydobywana z pamięci adresu odczytanego z taśmy T 1/,

i/ robocizna razem wydobyta z pamięci /z adresu odczytanego z taśmy T 1/,

j/ narzuty do wartości robocizny,

k/ symbol adresu pamięci,

l/ razem koszty przerobu[1/].

Temu zupełnie w sposób automatyczny realizowanemu układowi programowemu towarzyszy tworzenie z wszystkich elementów dwóch taśm dziurkowanych:

- taśmy T 2, dziurkowanej w kodzie BCD,
- taśmy T 4, dziurkowanej w kodzie ISO.

Ponadto koszty przerobu poszczególnych zleceń lokowane są w zwolnionych w toku wyliczeń adresach pamięci bębnowej dla celów kontynuacji wyliczeń kosztów zleceń.

Taśma dziurkowana T 2 służy następnie do automatycznego czytania danych miesiąca obrachunkowego podczas sumowania narastającego kosztów poszczególnych zleceń. Taśma T 4 służy celom wyliczania kosztu jednostkowego poszczególnych zleceń za pomocą minikomputera MERA 303.

1/ wg przepisów branżowych rozliczania kosztów, do kosztów przerobu w przedsiębiorstwie nie są zaliczane koszty zakupu materiałów.

Kolejnym układem programowym /UPr 3/ objęto wyliczanie kosztów wytworzenia zleceń. Czynności te poprzedza:

- wymiana kasety sterującej,
- wniesienie do pamięci dwóch wskaźników procentowych narzutów, a mianowicie łącznego wskaźnika narzutu odchyleń i kosztów zakupu materiałów, wskaźnika narzutu odchyleń od cen ewidencyjnych półfabrykatów.

Układ programowy UPr 3 realizowany jest w sposób mieszany. Do jednego czytnika zakładana jest specjalnie skonwertowana taśma /TK 2/, która powstała z taśmy T 2. Zawiera ona jedynie dwie informacje sekwencyjne:

- symbole zlecenia,
- symbole adresów pamięci, w których podczas realizacji UPr 2 zostały zapisane koszty przerobu poszczególnych zleceń.

Drugi czytnik maszyny przewiduje programowaną możliwość wczytywania danych o zużyciu materiałów bezpośrednich /wg cen ewidencyjnych/.

W toku wykonywania układu programowego trzeciego /UPr 3/ realizowany jest następujący układ tabelaryczny:

a/ symbol miesiąca /pisany automatycznie/,

b/ symbol zlecenia /pisany automatycznie z taśmy TK 2/,

c/ wartość kosztów przerobu zlecenia /pobierana z pamięci z adresu odczytanego z taśmy TK 2/,

d/ wartość materiałów w cenie ewidencyjnej, która może być wnoszona ręcznie lub też czytana z taśmy znajdującej się w drugim czytniku maszyny,

e/ narzut kosztów zakupu i odchyleń od cen ewidencyjnych, który wyliczany jest automatycznie na podstawie wskaźnika

znajdującego się w pamięci maszyny,

f/ wartość materiałów netto /wyliczana automatycznie/,

g/ specjalne koszty wytwarzania /wnoszone z klawiatury/,

h/ wartość półfabrykatów wg cen ewidencyjnych /wnoszona z klawiatury/,

i/ narzut odchyleń od cen ewidencyjnych półfabrykatów /wyliczany automatycznie na podstawie wskaźnika znajdującego się w pamięci maszyny/,

j/ wartość półfabrykatów netto /wyliczana automatycznie/,

k/ strata na brakach /wnoszona z klawiatury/,

l/ koszt własny wytworzenia /wyliczany automatycznie/.

W toku realizacji tego układu powstają dwie taśmy dziurkowane, które zawierają dane poszczególnych wierszy wyliczeń:

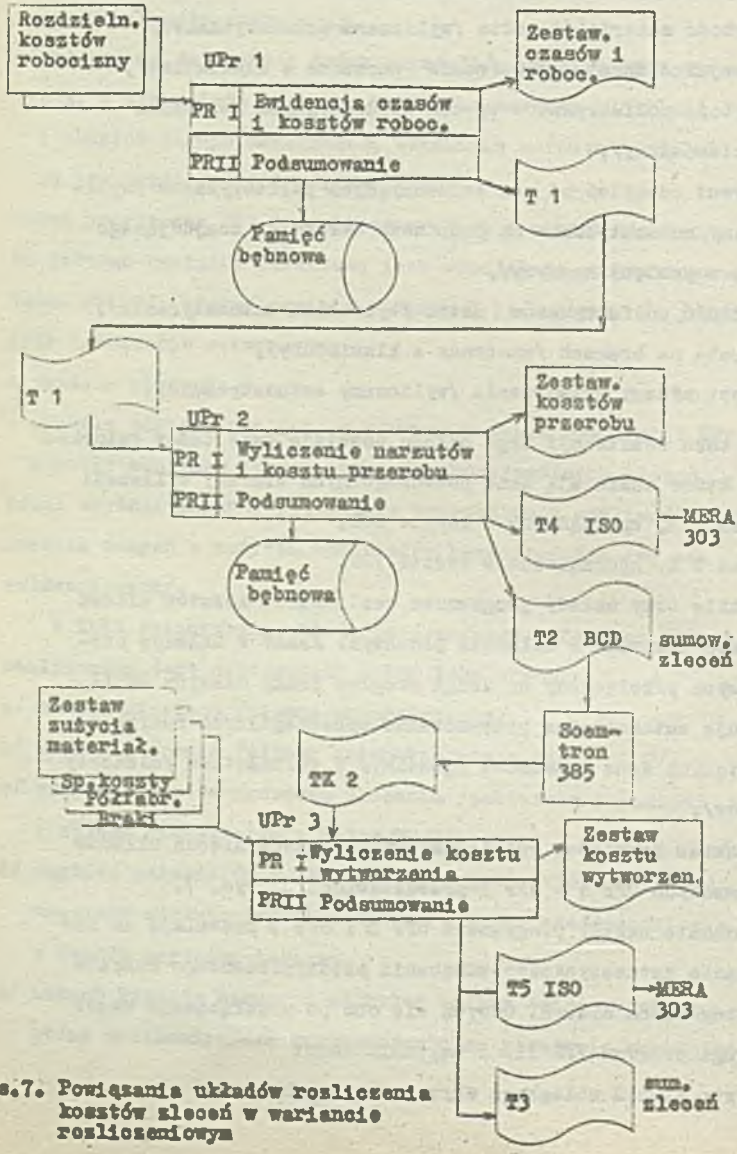
- taśma T 3, sporządzana w kodzie BCD,
- taśma T 4, sporządzana w kodzie ISO.

Wszystkie trzy układy programowe rozliczania kosztów zleceń są także sumowane w układzie pionowym. Każdy z układów programowych przełączony na drugi program pracy maszyny PR II powoduje automatyczne podsumowanie poszczególnych rubryk zawierających dane ilościowe /godziny/ i wartościowe /elementy kosztów/.

Zakres czynności rozliczeniowych kosztów zleceń układów programowych UPr 1 - UPr 3 przedstawiono na rys. 7.

Ponadto układy programowe UPr 2 i UPr 3 pozwalają na dokonywanie automatycznego sumowania międzyokresowego kosztów poszczególnych zleceń. Odbywa się ono po przełączeniu kaset na drugi program /PR II/ i czytaniu taśm:

+ koszty zleceń ubiegłego okresu obrachunkowego,



Rys.7. Powiązania układów rozliczenia kosztów zleceń w wariancie rozliczeniowym

+ koszty zleceń bieżącego okresu obrachunkowego /czytane z taśmy T 2 względnie T 3/

= narastające koszty zlecenia.

Taśmy T 4 i T 5 przekazywane są do minikomputera MERA 303 wyposażonego w dwa czytniki taśmy, które czytają na przemian dane z T 4 i T 5.

Identyfikatorem tej czynności jest symbol zlecenia, który stanowi początek rekordów obydwu taśm.

Na podstawie ilości sztuk odczytanej z taśmy T 4 maszyna sporządza automatycznie w sposób sekwencyjny kalkulację poszczególnych zleceń. Wydruk drukarki będący wynikiem tego procesu przedstawiono na rys. 8.

Wydruk drukarki DZM 180 minikomputera MERA 303 zawiera zarówno koszty całkowite zlecenia, jak i dokładnie wyliczone koszty jednostkowe zlecenia w pełnym układzie kalkulacyjnym.

W końcowej sekwencji programu wyliczania kosztu jednostkowego maszyna wypisuje /patrz rys. 8/:

a/ koszt jednostkowy będący wynikiem podzielenia sumy kosztów całkowitych zlecenia przez ilość sztuk wyrobów,

b/ różnicę będącą wynikiem sumowania elementów układu kalkulacyjnego kosztu jednostkowego a ilorazem, który został wyliczony w pkt. a/,

c/ dwie sumy kosztu całkowitego, z których druga jest iloczynem przemnożenia wyliczonego kosztu jednostkowego przez ilość sztuk wyrobów oraz różnicę pomiędzy sumą kosztów zlecenia a iloczynem.

Dzięki temu rozwiązaniu programowemu minikomputera, zapewniono w pełnym zakresie automatyczną kontrolę arytmetyczną

RAFAWAG RAWICZ DATA 12.12.1977 r.

KALKULACJA JEDNOSTKOWA

NAZWA WYROBU - OKNO WAGONOWE NR ZLECENIA 123456
ILOŚĆ SZTUK 92

LP.	POZYCJA KOSZTU	KOSZT CALK.	KOSZT JEDN.
-	GODZ. AKORD.ZAD.-ILOŚĆ	614.39	6,678
-	GODZ. FAKT.-RAZEM	562,61	6,115
1.	KOSZTY WYDZIALOWE	28381,63	308,496
2.	KOSZTY OGÓLNOZAKŁADOWE	3784,22	41,133
-	ROBOCIZNA AKORD.-WARTOŚĆ	6305,30	68,536
3.	RAZEM ROBOCIZNA	9131,80	99,259
4.	NARZUT DO ROBOCIZNY	4383,27	47.644
5.	RAZEM KOSZT PRZEROBU	45680,92	496,532
6.	MATERIAŁY W CENIE EWID.	30232,82	328,618
7.	KOSZTY ZAKUPU I ODCHYL.	1058,15	11,502
8.	MATERIAŁY NETTO	31290,97	340,120
9.	SPECJ.KOSZTY WYTWORZENIA	4918,32	53,460
10.	ZUŻYCIE PÓŁFABRYKATÓW	11784,65	128.094
11.	ODCH. OD CEN EWID.POLFAB.	271,04	2.946,-
12.	POLFABRYKATY NETTO	11513,61	125,148
13.	STRATA NA BRAKACH	2299,18	24.991
14.	KOSZT WŁASNY WYTWORZENIA	95703,00	1040,251

NA JEDNOSTKE 1040,250
RÓŻNICA/JEDN. 1040,250- 1040,251 = 0,001-
RÓŻNICA/ILOŚĆ 95703,00- 95703,09 = 0,09,

Rys.8. Wydruk kosztów zlecenia i wyliczonego kosztu jednostkowego wyrobu /MERA 303/

poprawności pracy maszyny, jak i danych wejściowych do wyliczeń kosztów jednostkowych poszczególnych wyrobów.

III. ZAKOŃCZENIE

Przedstawione w opracowaniu dwa warianty rozwiązania rozliczeń kosztów zleceń przy wykorzystaniu elektronicznych automatów obrachunkowych Soemtron 385/12/ZS oraz przewidujące także zastosowanie minikomputera MERA 303 w znacznym stopniu ułatwiają i upraszczają procesy ewidencyjno-obliczeniowe komórek kosztów w końcu okresów sprawozdawczych.

Rozwiązania te mogą być zastosowane w małych i średniej wielkości przedsiębiorstwach przemysłowych a także w spółdzielniach pracy, w których produkcja posiada charakter zleceniowy.

Pierwszy z przedstawionych wariantów - scalający - wymaga jednakże uprzedniego zastosowania tych maszyn na odcinkach ilościowo-wartościowej ewidencji materiałów oraz obrachunku robocizny akordowej.

Drugi wariant jest bardziej elastyczny w eksploatacji użytkowej. Przede wszystkim jego wdrożenie nie wymaga uprzedniego rozwiązania zmechanizowanego obrachunku robocizny, co przy niektórych systemach obliczania zarobków może być przedsięwzięciem trudnym. Wariant ten ponadto przewiduje możliwości jego zastosowania w formach mieszanych.

Obydwa warianty wymagają spełnienia od użytkownika następujących warunków sprzętowych /hardware/ i organizacyjnych. Do warunków sprzętowych należy zaliczyć:

1. Posiadanie przez użytkownika elektronicznego automatu

obrachunkowego Soemtron 385/12/ZS /z pamięcią bębnową/, którego druga dziurkarka powinna sporządzać taśmę w kodzie 7-bitowym ISO.

2. Zagwarantowanie comiesięcznego dostępu na przeciąg kilku godzin do minikomputera MERA 303. Dla wczytywania taśm uzyskiwanych z wariantu rozliczeniowego, pożądane jest, aby MERA 303 posiadała pracujące w systemie dwa czytniki taśm.

   Wariant scalający nie wymaga tego warunku.

Do warunków organizacyjnych należy zaliczyć:

1. Nadawane zleceniom symbole powinny być wzbogacone o cyfrę kontrolną, wyliczaną zgodnie z mikroprogramem maszyny Soemtron w module "9".
2. W przetwarzanych kosztach zleceń i w sporządzanych zestawieniach cząstkowych oraz uzyskiwanych taśmach dziurkowanych powinna być zachowana we wszystkich układach programowych identyczna kolejność /sekwencja/ zleceń i ich kosztów. Stąd wynika konieczność występowania niekiedy pozycji i rekordów "zerowych" /np. zlecenie posiadać może zerowe informacje o zużyciu materiałów i tylko dane robocizny jako nakłady kontynuowane/. Rozwiązania bowiem nie przewidują w programach przeszukiwania czytanych taśm /funkcji selekcjonowania = SEL/ a jedynie ich sekwencyjne naprzemienne wczytywanie do maszyny z dwóch czytników.
3. Rozplanowanie obłożenia danymi kosztowymi 600 adresów pamięci bębnowej, co przy zbyt dużej liczebności zleceń może spowodować konieczność partiowego ich przetwarzania w postaci dwóch zbiorów.

Rozwiązanie programowe dzięki wyposażeniu maszyny Soemtron 385/12/ZS w urządzenie do frontowego zakładania kart kontowych dopuszcza także możliwość maszynowego przebitkowego prowadzenia kart kosztowych zleceń, na których w sposób narastający mogą być sumowane koszty w pełnych układach kalkulacyjnych.

dr Antoni Nowakowski

PROBLEMY PONADOBIEKTOWEJ EWIDENCJI KSIĘGOWEJ W SYSTEMACH INFORMATYCZNYCH

1. Źródła problemu

W zakresie gospodarczych zastosowań komputerów można wyróżnić /dla potrzeb niniejszego referatu/ przynajmniej dwa typy systemów informatycznych, a mianowicie systemy obiektowe oraz systemy ponad lub międzyobiektowe. Pierwsza grupa systemów informatyzuje określone dziedziny lub funkcje działalności przedsiębiorstwa, instytucji, organizacji gospodarczych. Natomiast druga grupa systemów informatyzuje funkcje wspólne dla wielu obiektów. Szczególnie interesujące są te systemy, które informatyzują określone funkcje obiektów w układzie terytorialnym /systemy regionalne lub państwowe/ w oderwaniu od struktury resortowej.

W każdym z wymienionych typów systemów jednym z podstawowych problemów jest właściwa organizacja spływu informacji wejściowej. Cechą charakterystyczną systemów obiektowych lub ponadobiektowych o strukturze resortowej w odniesieniu do możliwości pozyskiwania informacji wejściowej jest to, że informacja źródłowa powstaje jednocześnie ze zdarzeniem gospodarczym, które jest dokumentowane odpowiednim dokumentem i które zgodnie z obowiązującymi przepisami musi być przetwarzane w tradycyjnym systemie przetwarzania danych, bądź w systemie wspomaganym komputerem. Dokument ten może być przetwa-

rzany we wszystkich podsystemach obiektu, w których informacje w nim zawarte są niezbędne. W przypadku gdy powstaje konieczność pozyskania nowych informacji źródłowych /np. rozszerzenie zakresu systemu/, kierownictwo obiektu jest w stanie zapewnić dopływ potrzebnych informacji, ponieważ dotyczą one z reguły procesów zachodzących wewnątrz obiektu lub ich powiązań z otoczeniem. Jeżeli taki system wiąże się z systemem nadrzędnym /zjednoczenie, resort/, to przede wszystkim na zasadzie agregacji danych i dezagregacji informacji lub przepisami ujętych przepływów informacji sprawozdawczej, planistycznej itd. Można przyjąć, że jest to w sumie dość dokładnie zdefiniowany i sprawdzony funkcjonalnie system wymiany informacji pomiędzy poszczególnymi poziomami określonej struktury gospodarczej. Mniej lub bardziej częste przypadki wymuszania dodatkowej informacji /np. w postaci "dzikiej sprawozdawczości"/ napotykają na zdecydowanie negatywne reakcje obiektów przekazujących informacje do systemu nadrzędnego.

Sytuacja zupełnie odmienna występuje przy rozpatrywaniu ponadobiektowych systemów terytorialnych. Z reguły pełnią one funkcje ewidencyjno-rozliczeniowe lub koordynacyjne w stosunku do wchodzących w ich skład obiektów. Zgodnie z przyjętym wcześniej założeniem obiekty wchodzące w skład systemu realizują określoną wspólną funkcję np. przewozy transportem samochodowym ale należą do różnych resortów, np. PKS, TRANSBUD, PTHW. Obiekty te różnią się zatem zakresem i formami działalności /chociaż przy określonych poczynaniach koordynacyjnych mogą zwiększyć ilość świadczonych usług przewozowych, bądź też zracjonalizować je znacznie/, różnią się również obiekto-

wymi systemami informacyjnymi przystosowanymi do charakteru działalności. Funkcjonowanie ponadobiektowego systemu informatycznego wymaga dopływu specjalnych informacji źródłowych, przy czym dopływ ten wiąże się z dodatkowym nakładem pracy niezbędnym na uzyskanie tych informacji. Dodatkowy nakład pracy obciąża obiekt wchodzący w skład systemu i może polegać na konieczności tworzenia dokumentów źródłowych dla systemu /np. dokument zgłaszający potrzebę przewozową/ lub tworzeniu wyciągów, zestawień z powstałej w obiekcie dokumentacji źródłowej /np. dokumentacji materiałowej/. W partykularnym odczuciu obiektu jest to zagadnienie zbliżone i traktowane podobnie do "dzikiej sprawozdawczości" przy czym bardziej uciążliwe ze względu na wymagania aktualizacji zbiorów komputerowych, a mianowicie powtarzalności /często w cyklu kilkudniowym/, kompletności, terminowości itp. Ponadto w odniesieniu do tych informacji nie ma obowiązku przetwarzania ich w istniejącym systemie /a przynajmniej w takim ujęciu, jak to robi system informatyczny/. Oznacza to, że system informatyczny wyprzedza model zarządzania i dlatego konieczność informatyzacji wspólnej dla kilku obiektów funkcji może nie być przez wszystkich dostrzegana. Natomiast w ramach istniejącego modelu zarządzania tą funkcją, realizują ją obiektowe istniejące systemy przetwarzania danych i to suboptymalnie, choć optymalizacji tej nie osiąga cały system terytorialny.

Problem dostarczania informacji wejściowej do ponadobiektowego systemu informatycznego może być rozwiązany dwojako:

- poprzez różne sposoby prezentacji danych specjalnie dla systemu,

- poprzez przejęcie przez system części ewidencji księgowej poszczególnych obiektów.

To drugie rozwiązanie, nie spotykane jeszcze w praktyce, jest głównym przedmiotem rozważań niniejszego referatu, a omówione zostanie na przykładzie systemu informowania o częściach zamiennych dla przedsiębiorstw transportu samochodowego w regionie.

2. Koncepcja systemu informowania o częściach zamiennych w regionie

Posłużenie się opisem konkretnego systemu jest konieczne ze względu na odmienność możliwych rozwiązań w zakresie ponadobiektowej ewidencji księgowej w odniesieniu do różnych systemów i braku w chwili obecnej na tyle dużej ilości przypadków i doświadczeń, które uzasadniałyby przyjęcie pewnych uogólnień.

Czy istnieje problem lepszego gospodarowania częściami zamiennymi w regionie i czy waga problemu uzasadnia jego informatyzację w ujęciu terytorialnym ?

Szacuje się, że w skali całego kraju około 10 % przestojów technicznych wynika z braku odpowiednich części zamiennych. Przeprowadzone badania empiryczne w wybranych przedsiębiorstwach transportowych w regionie szczecińskim wykazały następujący stan rzeczy:

- utrata bezpowrotna produkcji transportowej z powodu braku części zamiennych równa się wielkości przedsiębiorstwa PTHW i wynosi szacunkowo: utratę bezpowrotną przewozu 997 tys. ton, utratę bezpowrotną pracy przewozowej 24 mln tkm,

- wyjazdy pojazdów i zaopatrzeniowców w teren w celu poszukiwania części zamiennych pochłaniają corocznie w każdym przedsiębiorstwie sumę rzędu 1,2 mln zł.,
- wielkość zapasu magazynowego na jeden pojazd waha się w granicach 8 - 76 tys. zł. i jest wyższy im mniejszy stan posiadania pojazdów,
- analiza struktury ilościowej posiadanych części w powiązaniu z aktualnie posiadanymi pojazdami wykazuje, że są to w znacznej mierze zapasy zbędne i nieprawidłowe,
- przy wyraźnie odczuwalnym braku części zamiennych obserwuje się zjawiska częstego złomowania części technicznie sprawnych oraz zawyżania ilościowego zgłoszeń zapotrzebowania na części zamienne,
- brak powiązań, opartych na prawidłowych normach i wskaźnikach, z produkcją części zamiennych.

Dla rozwiązania tak zarysowanego problemu proponuje się zbudowanie systemu informatycznego, który będzie realizował w pierwszej fazie wdrożenia dwie podstawowe funkcje:

- prowadził gospodarkę częściami zamiennymi w regionie poprzez informowanie o zaszłościach transakcyjnych, zagospodarowanie części zbędnych i zapasów nadmiernych, obniżenie ilości zlikwidowanych części zamiennych sprawnych technicznie,
- umożliwiał zbudowanie systemu prognozowania popytu na części zamienne w regionie.

Natomiast rozwój systemu powinien iść w kierunku:

- kształtowania struktury taboru w regionie w poszczególnych przedsiębiorstwach /jednolitość/,

- kontroli wielkości i struktury zapotrzebowania na części w celu dostosowania zapotrzebowania do rzeczywistych potrzeb,
- kształtowania zaplecza technicznego w stosunku do spodziewanej wielkości i struktury taboru samochodowego w regionie,
- zamówiennictwa części zamiennych.

Odpowiednio do realizowanych funkcji wyróżnić można następujące podsystemy:

- podsystem bilansowania i informowania, którego zadaniem jest przede wszystkim informowanie gdzie, jakie i ile części znajduje się w regionie w wymaganych układach, a więc części deficytowych, zbędnych, nadmiernych zapasach itp.,
- podsystem prognozowania, którego zadaniem jest ustalenie prognoz zużycia części w układzie marek i typów pojazdów, przedsiębiorstw, dla sieci handlowej, prognoz zmian struktury taboru, zaplecza technicznego, ustalenie wskaźników, norm itd.,
- podsystem weryfikacji, który ma charakter sprzężenia zwrotnego i którego zadaniem jest okresowa ocena przyjętych w systemie wskaźników, norm, modeli i algorytmów.

Szczególnie ważną rolę z punktu widzenia naszych rozważań spełnia podsystem bilansowania i informowania o częściach.

Ogólna charakterystyka systemu informowania o częściach zamiennych w regionie przedstawia się następująco:

- jest to system ponadobiektowy, ponieważ obejmuje wiele przedsiębiorstw, zakładów i gospodarstw transportowych, np. włączenie do systemu samochodów marki STAR powoduje

przyjęcie do systemu 60-ciu obiektów,
- obiekty systemu organizacyjnie należą do różnych resortów i w zakresie części zamiennych dotychczas nie współpracowały ze sobą,
- nie ma w tej chwili w regionie instytucji, która zajmowałaby się całościowo problemem części zamiennych,
- informacje wejściowe dotyczące części zamiennych, powinny być wprowadzane do systemu na poziomie pojedyńczej części, a informacje takie znajdują się w źródłowych dokumentach materiałowych.

Dostarczanie informacji wejściowych, jak już wspomniano, może nastąpić poprzez preparację danych lub przejęcie przez system ewidencji księgowej. Rozpatrzmy zatem te dwa warianty rozwiązania problemu.

3. Uzyskiwanie informacji wejściowych poprzez preparację

W systemie informatycznym potrzebne są między innymi następujące informacje dotyczące części zamiennych:
- stany na określony moment czasowy,
- obroty np. miesięczne,
- normy zapasów,
- normy zużycia,
- potrzeby w zakresie ilości i rodzaju części,
- informacje o częściach zbędnych i nadmiernych

oraz szereg innych informacji.

Preparacja danych oznacza, że w określonych cyklach przetwarzania informacje te powinny być dostarczone do systemu informatycznego z reguły na zaprojektowanych dla potrzeb

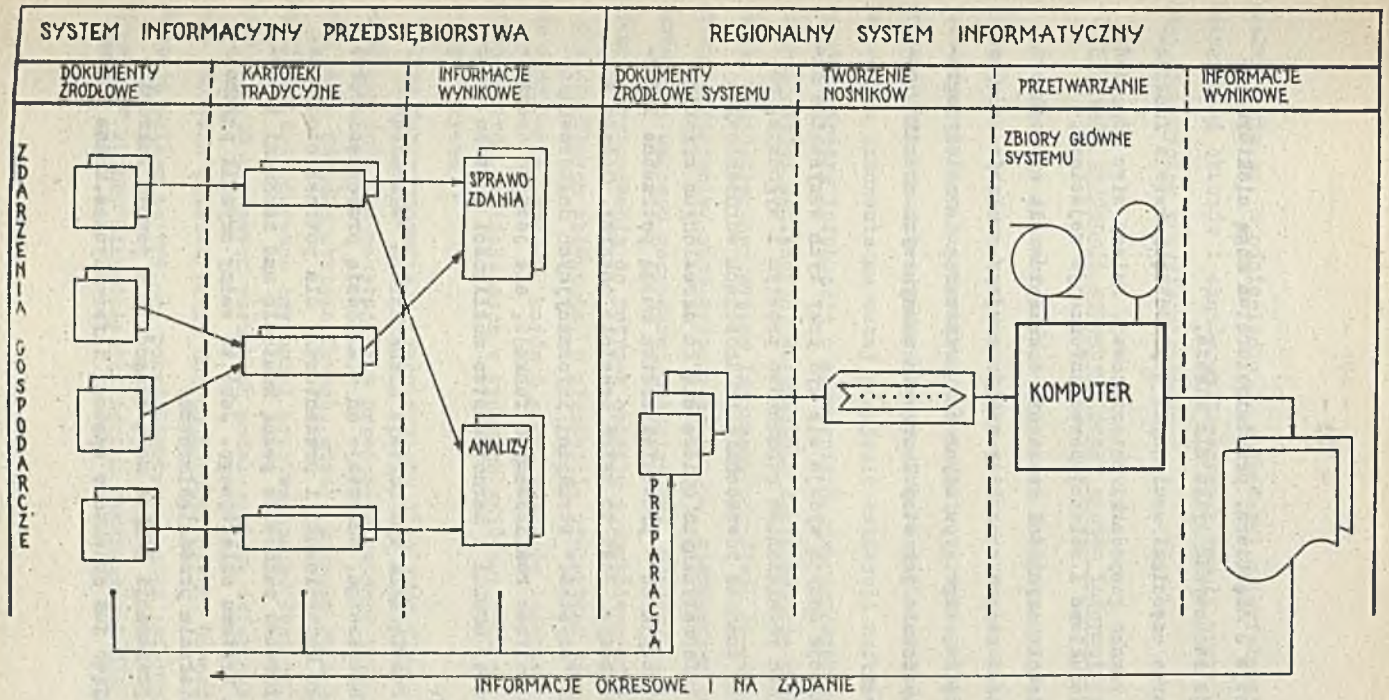
systemu dokumentach. Ideę działania takiego systemu ilustruje rys. 1. Cechy charakterystyczne takiego rozwiązania, to: powtarzanie się pewnych podzbiorów informacji w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa i systemie informatycznym ponadobiektowym, prezentowanie informacji wynikowych tylko w wąskim zakresie realizowanych przez system informatyczny funkcji informowania, przy potencjalnych znacznie szerszych możliwościach, dodanie do procesu przetwarzania danych dodatkowych czynności przetwarzania związanych z tworzeniem dokumentów dla potrzeb systemu. Preparacja danych odbywa się przede wszystkim z dokumentów źródłowych choć niektóre dane mogą być pobierane z innych urządzeń ewidencyjnych.

Teoretycznie można założyć, że z wielu obiektów, wiele tysięcy danych, poprzez dokumenty systemu informatycznego będzie wprowadzane do systemu. Należy jednak zdać sobie sprawę z praktycznych trudności w funkcjonowaniu takiego systemu. Rygory terminowości i kompletności danych mogą wymusić jedynie systemy państwowe.

Ten moment jest niewątpliwie "wąskim gardłem" systemu.

Inne jeszcze przesłanki wskazywać mogą na nierealność takiego rozwiązania:

- spotykane nagminnie w zakresie części zamiennych "chomikarstwo" czyli nadmierne w stosunku do rzeczywistych potrzeb zapasy części deficytowych, chociaż można znaleźć pewne sprzężenia kontrolne umożliwiające systemowo wykrycie takiego zjawiska np. poprzez powiązania z systemem przedsiębiorstwa POLMOZBYT,
- brak pewności, że do systemu trafią wszystkie potrzebne



RYS.1. FUNKCJONOWANIE SYSTEMU PONADOBIEKTOWEGO W WARUNKACH PREPARACJI DANYCH

informacje o częściach, przedsiębiorstwa mogą niektóre informacje zachowywać tylko dla siebie,

- gospodarka częściami zamiennymi w przedsiębiorstwie funkcjonuje w ramach gospodarki materiałowej, należy więc odpowiednio wyszukiwać i selekcjonować informacje wejściowe,
- wprowadzenie czynności tworzenia dokumentów dla systemu /czynności mające charakter manipulacyjny/ znacznie zwiększa pole błędów, tego typu czynności przetwarzania należy ograniczać /podobnie jak etap tworzenia maszynowych nośników papierowych/.

Preparacje danych wydaje się być przy tych wszystkich zastrzeżeniach rozwiązaniem stosunkowo prostym i wygodnym, ponieważ przy znanych powszechnie trudnościach wdrożeniowych systemów informatycznych opiera się na określonych rygorach administracyjnych - przedsiębiorstwa muszą potrzebne informacje dostarczyć. Jest to zatem prostota pozorna. Osiąga się tu również "czystość" strumieni informacyjnych dostosowanych ściśle do potrzeb realizowanych funkcji, ale jest to oszczędność bieżącej chwili i marnotrawstwo możliwości systemu w perspektywie.

Przy rozwiązaniu tym zostaje nienaruszona "własność" systemu obiektowego, pozostaje on własnością przedsiębiorstwa, przez niego kontrolowany i prezentowany dla potrzeb otoczenia. Przedsiębiorstwo zachowuje pełną kontrolę nad zasobami informacyjnymi systemu obiektowego. Jest to ważny czynnik psychologiczny działania przedsiębiorstwa.

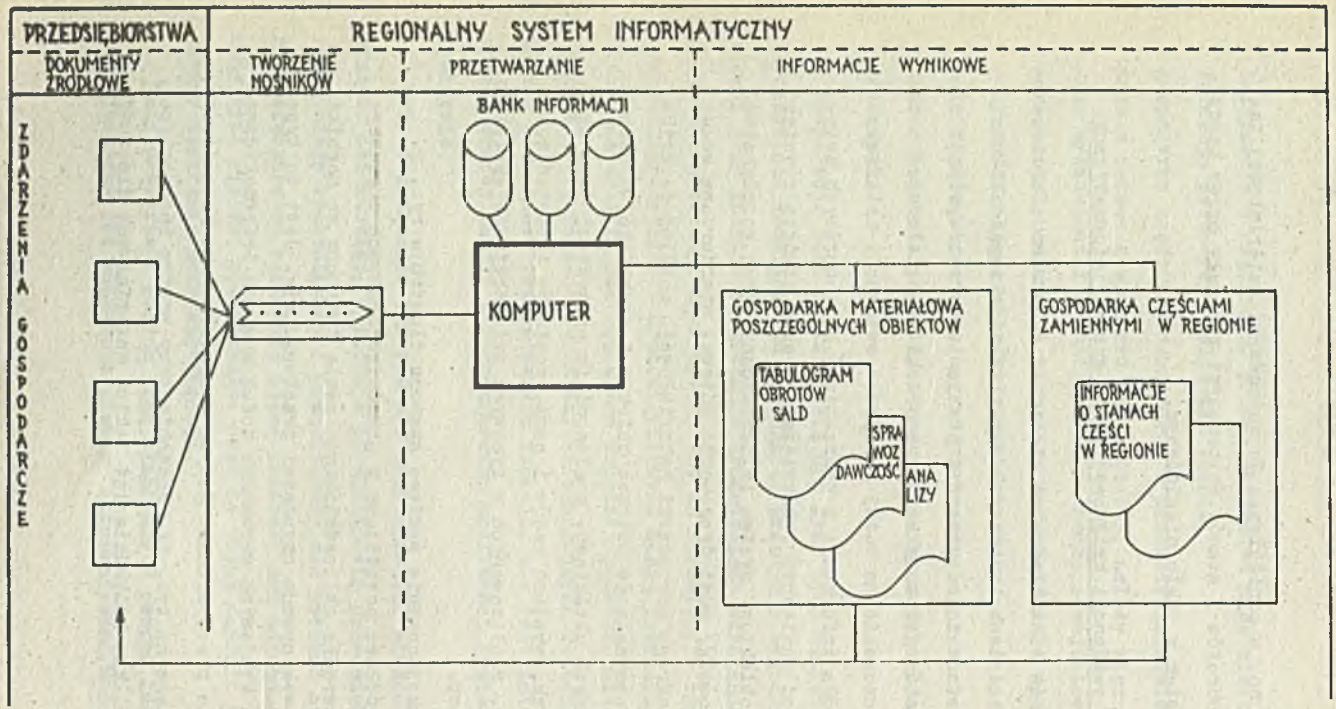
Wady preparacji danych mogą złagodzić w pewnym zakresie funkcjonujące już obiektowe systemy informatyczne. Można wówczas

posłużyć się np. w odniesieniu do gospodarki materiałowej tabulogramami obrotów i stanów emitowanymi z reguły przez każdy tego typu system w cyklu miesięcznym.

4. Przyjęcie ewidencji księgowej przez system informatyczny

Rozwiązanie to zakłada, że włączenie do systemu informatycznego o częściach zamiennych w regionie jakiegoś obiektu jest równoznaczne z jednoczesnym przejęciem przez system przetwarzania danych z zakresu gospodarki materiałowej. Szczególne znaczenie ma tutaj przyjęcie ewidencji materiałowej jako źródła informacji o zdarzeniach gospodarczych dotyczących części zamiennych. Rozwiązanie takie oznacza również to, że ponadobiektowy system informatyczny /jego koordynator, główny użytkownik/ musi dysponować gotową, standardową dokumentacją z zakresu gospodarki materiałowej, możliwą do szybkiego przystosowania do potrzeb obiektu i szybkiego wdrożenia w poszczególnych obiektach, a mianowicie projektami dokumentów źródłowych, systemu kodów i norm, zestawów informacji wynikowych itd. realizowanych w typowych ewidencyjnych systemach z tego zakresu.

Ideę funkcjonowania takiego systemu ilustruje rys. 2. Dokumenty źródłowe powstające w przedsiębiorstwach przekazywane są do ośrodka obliczeniowego, gdzie tworzone są nośniki maszynowe i wykonywane czynności przetwarzania. Jest to typowy w naszych krajowych warunkach model systemu informatycznego w zakresie przetwarzania danych gospodarczych. Nowość rozwiązania polega na tym, że ponadobiektowy system informatyczny "prowadzi" kilka, kilkadziesiąt takich materiałówek dla indy-



RYS.2. IDEA FUNKCJONOWANIA SYSTEMU PONADOBIEKTOWEGO W OPARCIU O SCENTRALIZOWANĄ EWIDENCJĘ KSIĘGOWĄ PRZEDSIĘBIORSTW

widualnych obiektów, czerpiąc z nich dla swoich potrzeb określone informacje potrzebne do realizacji funkcji systemu. Obiektowe informacje wynikowe z zakresu gospodarki materiałowej przekazywane są do poszczególnych obiektów, natomiast interesujące wszystkich informacje o częściach zamiennych trafiają do wszystkich współpracujących z systemem obiektów.

Ponadobiektowy system informatyczny prowadząc ewidencję części zamiennych dla swoich potrzeb prowadzi ją również w zakresie obiektowej gospodarki materiałowej przetwarzając dokumenty przychodów, rozchodów, przesunięć materiałowych itp. System może te same czynności i grupowania informacji przeprowadzane dla obiektów, przeprowadzać dla całego systemu. Dokonuje tego na poziomie pojedyńczego zdarzenia gospodarczego, pozycji dokumentu materiałowego. Wychodząc od ewidencji, która musi mieć miejsce w systemie przetwarzania danych uzyskujemy potrzebne dla funkcjonowania systemu informacje.

Manipulacje informacjami źródłowymi należącymi do różnych przedsiębiorstw i wychodzącymi często poza potrzeby ponadobiektowego systemu może powodować obawy utraty suwerenności systemu obiektowego. W systemie ponadobiektowym występują różni użytkownicy:

- jednocześnie dawcy i odbiorcy informacji,
- tylko odbiorcy informacji /różne instytucje regionalne/,

w dodatku o różnym zakresie korzystania z systemu. Podstawowego znaczenia nabiera zatem problem zabezpieczenia dostępu do danych i wyników przetwarzania, by nie były wykorzystywane przez nieupoważnione obiekty.

Proponowane rozwiązanie powinno przynieść szereg korzyści zarówno bieżących, jak i w przyszłości. Wymienić można tu kolejno:

- możliwość uzyskania przez system pewnej i pełnej informacji o częściach zamiennych, zgodnej z rzeczywistym stanem, nie można bowiem wyobrazić sobie sytuacji by ewidencja w systemach obiektowych różniła się od ewidencji systemu ponadobiektowego opartych na tych samych informacjach źródłowych;
- niepowtarzalność zbiorów tradycyjnych i komputerowych, system funkcjonować będzie na odpowiednio zorganizowanym banku danych;
- rozwój informatyzacji systemów obiektowych poprzez dostarczanie gotowych, standardowych rozwiązań i projektów, ma to szczególne znaczenie w odniesieniu do małych i średnich przedsiębiorstw, które są zainteresowane w zastosowaniach informatyki, a jednocześnie nie są w stanie realizować własnych przedsięwzięć informatycznych;
- możliwość budowy regionalnego systemu gospodarki materiałowej, a tym samym możliwość jej racjonalizacji, powiązanie z systemami banków i innych instytucji kontrolujących.

Należy pamiętać również, że taki system informatyczny podnosi kulturę systemu informacyjnego w zakresie dokumentacji źródłowej, jej wypełniania, spływu, zmusza do stosowania koniecznej symbolizacji itd. i w ten sposób również przyczynia się do rozszerzenia możliwości zastosowań informatyki.

5. Problemy organizacyjne, prawne i ekonomiczne związane z funkcjonowaniem ponadobiektowego systemu informatycznego

Podstawowym problemem organizacyjnym jest określenie tzw. głównego użytkownika systemu, który jest odpowiedzialny za jego działanie, eksploatację, rozwój i doskonalenie. W tej chwili brak w regionie instytucji, która zajmowałaby się tym problemem w skali i w zakresie wyznaczonym przez funkcje systemu. Jako głównego użytkownika można zaproponować:

- Jedno z większych przedsiębiorstw transportowych dysponujących dużymi zapasami części zamiennych, a w związku z tym posiadającym silne służby zaopatrzeniowe. Wymienić tu można WP PKS, PTSB TRANSBUD, PTHW. Problem zaopatrzenia w części zamienne posiada w tych przedsiębiorstwach dużą rangę, gdyż wpływa bezpośrednio na ich potencjał przewozowy. Stanowi to niejako gwarancję sprawnego funkcjonowania systemu.
- PP POLMOZBYT, które świadczy szerokie usługi motoryzacyjne oraz prowadzi sprzedaż części zamiennych. Sprzedaż części zamiennych jest jedną z podstawowych form działalności tego przedsiębiorstwa. POLMOZBYT jest szczególnie zainteresowany w realizacji funkcji prognozowania potrzeb w zakresie części zamiennych, posiada własny branżowy system informatyczny, a zatem również daje gwarancję sprawnego funkcjonowania systemu.
- BOMiS, które zajmuje się pośrednictwem w obrocie materiałami niepotrzebnymi lub niepełnowartościowymi. Sfera zainte-

resowań BOMiS znacznie jednak przekracza problem części zamiennych dla pojazdów samochodowych, choć instytucja ta powinna być szczególnie zainteresowana w poznaniu zasobów gospodarek materiałowych licznych obiektów w regionie. Najbardziej "przylegającą" do działalności BOMiS jest funkcja systemu - informowania o częściach zamiennych. Technologicznie /z punktu widzenia przetwarzania danych/ można wyobrazić sobie zbiór informacji o częściach zamiennych w ramach większego zbioru informacji o materiałach niepotrzebnych i niepełnowartościowych eksploatowany przez BOMiS.

- Porozumienie Terenowo-Branżowe, które nie zajmuje się tym problemem ale merytorycznie działa na rzecz lepszej organizacji przewozów. Ponadto posiada środki finansowe pochodzące z przedsiębiorstw transportowych, które może wydatkować na eksploatację systemu.

Nie jest to lista pełna potencjalnych, głównych użytkowników systemu. Można zaproponować szereg innych instytucji i przedsiębiorstw. Powinny one obok obowiązków związanych z funkcjonowaniem systemu ponadobiektowego pomagać przy wdrażaniu i rozwijać w trakcie eksploatacji systemu obiektowego, jako podstawy całego systemu.

Można przyjąć inne rozwiązania organizacyjne, polegające na powołaniu centralnego /w regionie/ biura ewidencji materiałowej prowadzącego eksploatację systemów obiektowych i informacyjnie powiązanego z systemem informowania o częściach zamiennych.

Problemem zupełnie "nienaruszonym" jest prawne uregulowanie

prowadzenia ewidencji obiektowej w systemach ponadobiektowych. Prawdopodobnie liczba takich systemów będzie rosła ze względów zarówno na potrzeby gospodarki, jak również dostęp do nowoczesnego sprzętu komputerowego z pamięciami dyskowymi. Przepisy prawne w tym zakresie powinny między innymi precyzować zasady działania systemów, przekazywanie dokumentacji źródłowej, formy tej dokumentacji, zasady kontroli i wykorzystania informacji wynikowych.

Problemem wymagającym rozwiązania jest stworzenie mechanizmu ekonomicznego nakłaniającego do współpracy z systemem, żadne bowiem przepisy nie zapewnią sprawnego funkcjonowania systemu. Mechanizm ten powinien stwarzać warunki, w których:

- nie zostaną naruszone w sposób istotny interesy jednostek gospodarczych współpracujących z systemem,
- system obejmuje te obszary działania, które występują na styku interesu społecznego z interesami przedsiębiorstw,
- system przyniesie wymierne efekty w zakresie gospodarowania częściami zamiennymi /zmniejszenie zapasów, lepsze zaopatrzenie/.

Ważnym problemem jest współpraca ponadobiektowego systemu z funkcjonującymi już systemami informatycznymi, z którymi powinna zostać nawiązana kooperacja informacyjna, np.:

- systemy obiektowe przedsiębiorstw transportowych w zakresie gospodarki materiałowej,
- systemy PP Polmozbyt /wskaźniki usterkowości itp./,
- systemy producentów samochodów /zwinięcie i rozwinięcie pojazdów, symbolizacja/,
- systemy ewidencji pojazdów REJESTR.

Systemy te warunkują zakres pierwszego wdrażania systemu ponadobiektowego, który nie może i nie jest w stanie zaprojektować wszystkich elementów systemu i musi oprzeć się na pewnych gotowych już i funkcjonujących rozwiązaniach np. wspomnianych już zwinięciach i rozwinięciach pojazdów. Zakres pierwszego wdrożenia systemu powinien być taki, by wykorzystywał maksymalnie istniejące rozwiązanie, realizował część przewidzianych funkcji, był bezpośrednio użyteczny dla głównego użytkownika i zapewniał możliwość rozbudowy systemu.

Funkcjonowanie ponadobiektowego systemu informatycznego uzależnione jest również od spełnienia szeregu wymagań systemu takich, jak:

- przyjęcie i wdrożenie jednolitej bazy normatywnej i indeksowej np. wdrożenie indeksu producenta w stosowanej dokumentacji,
- przyjęcie i wdrożenie zaprojektowanej dla systemu dokumentacji źródłowej,
- określenie przez użytkowników zestawu potrzebnych informacji wynikowych,
- przeszkolenie pracowników w zakresie współpracy z systemem i korzystanie z wyników,
- powołanie w obiektach odpowiednich komórek lub stanowisk dla współpracy z systemem,
- dostarczanie w wymienionych terminach dokumentów transakcyjnych.

Z przedstawionego powyżej przeglądu wybranych problemów funkcjonowania ponadobiektowych systemów informatycznych widać, że jest ich więcej, niż przy wdrażaniu systemów obiektów,

więcej również jednak przynoszą korzyści.

6. Podstawowe efekty ponadobiektowych systemów informatycznych

Reasumując dotychczasowe rozważania można powiedzieć, że ponadobiektowy system informatyczny przynosi następujące podstawowe korzyści:

- zapewnia sobie dopływ wszystkich niezbędnych informacji ponieważ za podstawę bierze ewidencję źródłową, powstającą w momencie i miejscu zdarzeń gospodarczych,
- unika w ten sposób preparacji danych,
- powoduje informatyzację systemów obiektowych,
- umożliwia jednolitość rozwiązań w zakresie bazy normatywnej i indeksowej,
- umożliwia jednolitość dokumentów źródłowych,
- dwie ostatnie korzyści pozwalają na przyszłą integrację innych systemów informatycznych,
- umożliwia ustalenie pewnych wielkości /np. normy, normatywy/ systemowo, w oparciu o badanie większej liczby obiektów, czego obecnie nie robi się, ze względu na wielkość obiektów, brak danych liczbowych itp.,
- zwiększa zakres kontroli nad określonymi, będącymi przedmiotem systemu, zjawiskami gospodarczymi,
- stwarza podstawy budowy systemów regionalnych,
- stwarza podstawy działania obliczeniowego centrum regionalnego.

7. Zakończenie

W referacie został przedstawiony problem budowy konkretnego ponadobiektowego systemu informatycznego obejmującego swoim

zakresem gospodarkę częściami zamiennymi w regionie. Okazało się, że jedynym realnym rozwiązaniem zapewniającym dopływ informacji wejściowych do systemu byłoby przejęcie przez ten system ewidencji księgowej materiałów i prowadzenie systemu gospodarki materiałowej dla wszystkich obiektów współpracujących z systemem. Problem ewidencji księgowej przejętej przez system dla wszystkich obiektów jest tu problemem kluczowym, stąd tytuł referatu. Brakuje tutaj praktycznych, konkretnych rozwiązań w zakresie funkcjonowania ewidencji np. projektów dokumentów, zasad działania systemu informacyjnego, proponowaną symbolizację itd. Są to zagadnienia, które będą rozwiązywane w miarę powstawania możliwości realizacji systemu. Nie wiadomo jakie możliwości niosą ze sobą podobne systemy w innych dziedzinach zastosowań, jakie przyjąć formy organizacyjne, np. czy centralne biuro obrachunkowe, czy główny użytkownik? Pytań takich jest więcej, a dotyczących również zakresu, możliwości systemu, korzyści jakie przynosi. Wydaje się, że dyskusja w czasie obrad konferencji powinna na niektóre z nich odpowiedzieć.

dr Jerzy Bandosz
mgr Marceli Rzymski

PRAKTYCZNE DOŚWIADCZENIA Z WDRAŻANIEM I EKSPLOATACJĄ SYSTEMU FINANSOWO-KOSZTOWEGO NA EKC

1. Wstęp

System finansowo-kosztowy /F-k/, eksploatowany aktualnie w kilku jednostkach organizacyjnych WZSR "Samopomoc Chłopska" Szczecin, skonstruowany został na bazie systemu zakładowego PZOS "Stomil" - Poznań.
Szczególne i pilne potrzeby jednostek spółdzielczych w zakresie ewidencji, rozliczeń i analizy finansowej spowodowały konieczność odejścia od uprzednio lansowanych koncepcji budowy systemów kompleksowych, zintegrowanych, na rzecz systemów odcinkowych, zorientowanych tematycznie, łatwych do wdrożenia i eksploatacji w warunkach rozproszenia tematycznego i przestrzennego spółdzielczości wiejskiej.
Jednym z takowych jest prezentowany system.

1.1. Synteza systemu

System F-k realizuje następujące funkcje:

- ewidencji syntetycznej i analitycznej;
  emituje zestawienia obrotów i sald kont analitycznych rozmaitych stopni szczegółowości /8 - 5-4- znaki konta/, zestawienie obrotów i sald kont syntetycznych /wg 3 znaków konta/, zestawienie obrotów i sald w rachunku narastającym,
- analizy automatycznej sald kont rozrachunkowych oraz kont

102, 109 i 303,

- automatycznego rozliczenia kosztów ogólno-zakładowych za miesiąc wg założonych parametrów w zespole 5 oraz rozliczenia i przeniesienia kosztów produkcji i usług na konta zespołu 7,
- automatycznego przekształcenia BZ na BO,
- emisji zestawień wynikowych w układzie bieżącym, narastającym w porównaniu do założonej bazy odniesienia /np. rok ubiegły/ dla potrzeb kierownictwa jednostki gospodarczej /aktualnie w trakcie wdrażania/.

Zakres informacji zawarty w tabulogramach zaspokaja potrzeby jednostek a odpowiednio wykorzystany przyczynia się do poprawy jakości ewidencji, analizy i sprawozdawczości.

System eksploatowany jest na komputerach serii Odra 1300; nośnik wejścia - karta perforowana, język programowania - PLAN, liczba programów - 12.

System F-k jest systemem powielarnym a po jego modyfikacji w I kw. br. w pełni odpowiada wymogom stawianym systemom resortowym.

Dotychczasowe wyniki wdrożenia i eksploatacji systemu pozwalają na sformułowanie głównych atrybutów systemu; są nimi:

- prostota konstrukcji systemu i logika rozwiązań.
  Cecha ta wynika z genezy podejścia do konstrukcji. System szkieletowo powstał przy ścisłej współpracy księgowych /długoletnich, posiadających szeroki horyzont wiedzy/ oraz programistów-projektantów EPD mających dobrze opanowane podstawy księgowości. Pozwoliło to na zbudowanie systemu realizującego zasadę "systemu dla użytkownika", nie obciąże-

nego niepotrzebnym balastem informacyjnym powodującym częstokroć zwiększenie pracy na etapie przygotowania dowodów,

- łatwość eksploatacji użytkowej, na którą składają się: łatwość operowania systemem, przygotowania na WEJŚCIU oraz posługiwania się wynikami obliczeń.

W przypadku systemu P-K prostota operowania systemem jest funkcją: przejrzystości rozwiązań technologicznych, szerokiego posługiwania się kartami parametrycznymi /umożliwiają elastyczność i wielorakość rozwiązań dla różnych jednostek/, liczności funkcji automatycznych, niewielkiej liczby programów. Po stronie użytkownika systemu łatwość eksploatacji zapewniają takie rozwiązania, jak: przejrzystość kostrukcji dekretu /8 cyfr/, fakt dekretowania bezpośrednio na dokumentach bez dodatkowych zapisów na PK, pełne zdefiniowanie i przejrzystość klasyfikacji dokumentów oraz ich numeracji, niewielka liczba i czytelność tabulogramów,

- względna łatwość wdrożenia. Wynika z faktu, że rozwiązania systemowe nie burzą dotychczasowych kanonów leżących u podstaw księgowości tradycyjnej[1/]. Pozwoliło to na wdrożenie systemu w jednostkach, które dotychczas z mechanizacją /a tym bardziej automatyzacją/ żadnego związku nie posiadały,
- powielarność systemu. Fakt, że system funkcjonuje aktualnie w ośmiu jednostkach organizacyjnych o bardzo zróżnicowanym

---

1/ Podejście takie stanowić może zaletę, jak i wadę projektowanych systemów. W opisywanym układzie organizacyjnym oraz stadium rozwoju kultury informatycznej użytkowników rozwiązania zaproponowane w systemie P-K okazały się zaletą.

profilu jest tego potwierdzeniem. W pracach modyfikacyjnych prowadzonych nad systemem główną uwagę zwracano na jednolitość rozwiązań a w przypadkach niemożliwych na ograniczenie wachlarza możliwych do przyjęcia wariantów. Powielarność umożliwiają również: zastosowanie jednolitych zasad konstrukcji zakładowego planu kont, funkcjonowanie jednej biblioteki programów, szerokie zastosowanie kart parametrycznych itp. Postulat powielarności realizowany jest poza tym poprzez fakt możliwości eksploatacji systemu w oparciu o standardową konfigurację EMC /32 K/ oraz ogólnie dostępne kompilatory.

1.2. Prezentacja obiektów wdrażania.

Aktualnie system funkcjonuje w ośmiu jednostkach gospodarczych bardzo zróżnicowanych organizacyjnie i merytorycznie. Wśród nich znajdują się:

- dwa przedsiębiorstwa hurtu prowadzące gospodarkę magazynową oraz tranzyt,
- dwie jednostki świadczące tzw. usługi nieprzemysłowe /przetwarzanie danych oraz administracyjno-socjalne/,
- trzy gminne spółdzielnie z pełnym zakresem działalności /obrót towarowy, produkcja, usługi, działalność inwestycyjna, kulturalno-samorządowa itp./,
- jednostka typu zjednoczenie /WZSR "Sam.Chł." Szczecin/.

Z punktu widzenia funkcjonowania systemu istotną rolę odgrywają takie cechy obiektów, jak:

- liczność ośrodków materialniej odpowiedzialności /przedział od kilkunastu do kilkuset/,

- znaczna różnorodność dowodów źródłowych obcych i własnych,
- zróżnicowanie tematyczne operacji gospodarczych,
- przestrzenna dyspersja punktów emisji dowodów.

Wymienione elementy bynajmniej nie ułatwiały wdrażania systemu, w poważnym też stopniu wpływają na eksploatację bieżącą. Zespół podstawowych parametrów charakteryzujących obiekty eksploatujące system F-K, prezentuje poniższe zestawienie:1/

Obiekt	Ilość dowodów zbiorczych	Ilość dowodów źródł.	Ilość zapisów z dowodów	Ilość miejsc powstawania kosztów i dochodów	Liczba kont rozrachunkowych
Wydział scentralizowanej księgowości /4 jednostki/	150	8.000	10.000	44	1.200
Zakładu Obrotu Artykułami Przemysłu Lekkiego /ZOAPL/	140	6.000	8.500	1	600
GS Nowogard	1.400	26.000	30.000	19	3.200
GS Goleniów	1.100	17.000	20.000	16	2.500
GS Maszewo	1.200	18.000	22.000	15	2.600
RAZEM:	3.990	75.000	90.500	95	10.100

1/ Prezentowane dane liczbowe odnoszą się do przeciętnego miesiąca.

2. Proces adaptacji i wdrażania systemu

2.1. Przedsięwzięcia dostosowawcze

Zakupiony w PZOS "STOMIL" w Poznaniu system "RF" był opracowany i przystosowany wyłącznie dla potrzeb tych Zakładów i w tej formie od z górą trzech lat z powodzeniem eksploatowany.

Wszelkie zmiany w eksploatowanym systemie - np. zmiana nazwy użytkownika - wymagały dokonania poprawek w bibliotece programów źródłowych i binarnych.

Już od początku wiadomo było, że jeżeli system ma być eksploatowany w jednostkach gospodarczych CZSR "Samopomoc Chłopska", to niezbędne jest dokonanie zmian, które umożliwią sterowanie systemem przy użyciu kart parametrycznych, zawieszanie działania niektórych programów i wprowadzanie nowych - tj. uelastycznienie działania systemu według potrzeb jednostek o różnym profilu i zakresie działalności. Dostosowanie systemu do potrzeb jednostek gospodarczych CZSR "S.Chł." omówiono w punkcie 2.1.1.

Drugim - niezwykle ważnym zagadnieniem - była potrzeba dostosowania potencjalnych użytkowników systemu do korzystania z nowoczesnej techniki obliczeniowej.

Byliśmy przekonani, iż pierwsze - eksperymentalne wdrażanie systemu powinno być dokonane w jednostce dysponującej wysokokwalifikowaną kadrą pracowników księgowości, której znane są zasady symbolizacji i która posiada pewną kulturę techniczną nabytą dzięki zastosowaniu maszyn średniej mechanizacji do ewidencji zaszłości gospodarczych.

Po wielu konsultacjach i dyskusjach wybór padł na Wydział Księgowości Scentralizowanej WZSR "Samopomoc Chłopska" w Szczecinie, obsługujący w zakresie ewidencji i sprawozdawczości finansowej trzy zakłady na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym i działalność organizacyjno-instrukcyjną WZSR, a mianowicie:

- Zakład Przetwarzania Danych
- Zakład Usług Socjalnych
- Zakład Zaopatrzenia Techniczno-Materiałowego
- Działalność Organizacyjno-Instrukcyjna /budżet/ WZSR.

Za wyborem WKS przemawiały następujące przesłanki:

- lokalizacja Wydziału w najbliższym sąsiedztwie zespołu powołanego do adaptacji i wdrożenia systemu oraz stacji dziurkarek i sprawdzarek,
- wysoko kwalifikowana kadra pracowników Wydziału składająca się z najlepszych pracowników służb finansowo-księgowych zakładów i budżetu przed dokonaniem centralizacji księgowości, która nastąpiła z dniem 1 stycznia 1976 r.,
- osobiste przekonanie Głównego Księgowego WKS o walorach systemu i możliwości jego zastosowania od dnia 1 lipca 1976 r. bez potrzeby dublowania zapisów na maszynach księgujących Ascota 170,
- na ogół dobra jakość /i czytelność/ dokumentów źródłowych oraz uregulowany proces obiegu i terminów dostawy dowodów do księgowości.

Zdawano sobie jednak sprawę z niewątpliwych trudności, jakie wystąpią w fazie przygotowań WKS do eksperymentalnego wdrożenia systemu, zwłaszcza przy opracowywaniu Zakładowego Planu

Kont /ZPK/ z uwagi na:

- brak w owym czasie pełnego komentarza do Branżowego Planu Kont /BPK/ spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu,
- różnorodność i złożoność operacji gospodarczych występujących w poszczególnych zakładach różniących się w sposób zasadniczy profilem i zakresem działalności,
- konieczność powiązania ewidencji jednostek na różnych szczeblach zarządzania /zakłady wyposażone są w fundusze niezbędne do prowadzenia działalności gospodarczej przez jednostkę nadrzędną, jaką jest budżet - działalność organizacyjno-instrukcyjna WZSR/.

Te i szereg innych trudności zostało wspólnym wysiłkiem rozwiązanych i system został wdrożony w WKS od dnia 1 lipca 1976 r. Dostosowanie obiektów /użytkowników/ do wymogów systemu omówiono w punkcie 2.1.2.

2.1.1. Dostosowanie systemu do potrzeb użytkowników

Z uwagi na pilność sprawy i niezwykle krótki czas /prace nad opracowaniem ZPK i bazę indeksową rozpoczęto pod koniec m-ca maja/ w programach zakupionego systemu dokonano jedynie niewielkich zmian sprowadzających się do:

- zmiany nazwy użytkownika
- zmiany zakresu kont objętych automatyczną analizą
- zawieszenia działania programu ≠ RF 29 w części dotyczącej automatycznego rozliczania kosztów.

Należy tutaj wyjaśnić, że na skutek złożoności ewidencji WKS i ograniczeń systemu, ta część programu RF 29 nie mogła znaleźć zastosowania.

Wynika to z następujących faktów:

- dla każdego zakładu prowadzi się ewidencję kosztów zarządu i administracji na koncie 555 według układu kalkulacyjnego, które na koniec okresu /m-ca/ rozlicza się odpowiednim kluczem na konta kosztów poszczególnych działalności w zespole 5, które następnie przenosi się na konta zespołu 7 /koszty produkcji i usług/ lub na stronę Winien konta 490 /koszty hurtu, detalu, gastronomii i skupu/,
- ponadto odpowiednim kluczem rozliczane są koszty WKS na poszczególne zakłady i budżet /działalność org. instrukcyjną WZSR/, na rzecz których prowadzona jest usługowo i odpłatnie ewidencja i sprawozdawczość.

  Zachodzi zatem potrzeba rozliczania odpowiednimi kluczami podziału 4 kont, podczas gdy zakupiony system umożliwia rozliczanie kosztów z 2 kont /551 lub 555 i 530/.

W tej sytuacji koszty zebrane w zespole 4 ewidencji WKS są rozliczane ręcznie na specjalnym PK i po wydziurkowaniu KP przenoszone na odpowiednie konta zespołu 5 i 7 lub na stronę Winien konta 490. Oczywiście niezbędne są dwa podejścia do maszyny /przed rozliczeniem wydruk TB-0-5-27 i TB-1-5-23 tylko według 5 znaków konta - po rozliczeniu i wczytaniu kart wydruk wszystkich tabulogramów/.

Z uwagi na specyfikę i złożoność ewidencji WKS opracowano dodatkowy program # RF 33, który umożliwia wydruk TB-0-5-33 stanowiącego zestawienie kosztów poszczególnych zakładów i budżetu według 7,4,3 i 2 znaków konta.

Zestawienie służy do celów sprawozdawczych.

Prezentowany system miał być jednak zastosowany głównie w gminnych spółdzielniach, które są najbardziej podatne na automatyzację ewidencji finansowo-kosztowej z dwóch zasadniczych względów:

1. Z ogólnej ilości zapisów w urządzeniach ewidencyjnych ca 80 % stanowią zapisy w ewidencji finansowej - głównie na kontach rozrachunków i kosztów - zaś ca 20 % zapisy w ewidencji ilościowo-wartościowej towarów i artykułów w magazynach, składach i składnicach detalu oraz materiałów i surowców w zakładach produkcyjnych i usługowych, towarów w skupie, przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu i środków trwałych.

2. Gminne Spółdzielnie stanowią podstawowe ogniwo w działalności spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu, a ich ilość /ca 2000/ w skali kraju przynajmniej dziesięciokrotnie przewyższa ilość specjalistycznych zakładów w pionie CZSR. Biorąc pod uwagę ciężar gatunkowy GS oraz uwzględniając olbrzymie trudności kadrowe w służbach finansowo-księgowych przy stale wzrastających zadaniach gospodarczych uznano, iż priorytetowym zadaniem ZPD w Szczecinie powinno być ułatwienie pracy tym właśnie jednostkom.

Z tych względów - po wstępnym okresie eksploatacji systemu w WKS i nabraniu doświadczenia - przystąpiliśmy do dokonania zmian, w wyniku których zakładowy system "RF" miał się przekształcić w branżowy system finansowo-kosztowy /F-k/ - możliwy do wdrożenia w każdej GS i w każdym okresie /od początku roku, kwartału, półrocza/.

Zmiany w systemie polegały na:

- do wszystkich programów na wejściu /oprócz karty sterującej i kart z danymi/ wczytuje się jako pierwszą kartę z nazwą i numerem /dwucyfrowym/ jednostki, przez co ulegają zmianie nazwy zbiorów na TM wejściowych i wyjściowych,
- utworzeniu tylko jednej biblioteki programów źródłowych i binarnych dla wszystkich jednostek,
- zastosowaniu elementu zmiennego /symbol jednostki/ do programów sortujących z kompletem parametrów sortu, przy czym zmianie uległy nazwy /oznaczenia/ wszystkich 6 programów sortujących zbiory,
- wprowadzeniu do programów RF20, RF22, RF24 i RF29 zmian, w wyniku których programy badają zgodność nazwy z numerem /symbolem/ jednostki i niezgodne karty odrzucają jako błędne,
- możliwości wczytywania do programu RF29 dowolnie wybranych kont do automatycznej analizy, w tym konta 102, 109 i 303,
- przepracowaniu programu RF29 w części dotyczącej automatycznego rozliczania kosztów w układzie przystosowanym do potrzeb GS, z zachowaniem wymogów BPK,
- możliwości otrzymywania wydruków - poprzez ustawienie odpowiedniego bitu i słowa - tylko z niektórych programów bez potrzeby dokonywania wydruku t.zw. "paczki" obejmującej tabulogramy użytkowe całego systemu,
- wprowadzeniu innych usprawnień, w wyniku których system został uelastyczniony i w pełni przydatny dla potrzeb jednostek gospodarczych CZSR.

2.1.2. Dostosowanie użytkowników do wymogów systemu

Pod adresem użytkowników systemu stawia się następujące wymogi:

- poprawę jakości i czytelności dowodów źródłowych i zbiorczych oraz ich terminowe dostarczanie do księgowości,
- wprowadzenie do użytku służbowego branżowego /zakładowego/ planu kont opracowanego według wymogów systemu i potrzeb użytkownika,
- założenie indeksów według zasad określonych w planie kont,
- powołanie zespołów /jedno lub wieloosobowych/ z pracowników o najwyższych kwalifikacjach zawodowych i ich przeszkolenie w zakresie kompletacji, dekretacji, numeracji i bilansowania dowodów na taśmach sumatora oraz sposobu rejestracji w kontrolkach przed przekazaniem do perforacji,
- nadanie zespołom symboli /od 1 do 9 - maksymalnie/, które umieszczone przed numerem dowodu umożliwią ustalenie osób odpowiedzialnych za błędne dekrety,
- przeszkolenie zespołów w zakresie posługiwania się urządzeniami księgowymi /tabulogramami/, analizy zapisów na przydzielonych kontach oraz wykorzystanie informacji dla potrzeb sprawozdawczości i analizy ekonomiczno-finansowej.

2.2. Wdrażanie systemu w jednostkach WZSR Szczecin

Wdrażanie systemu w jednostkach WZSR Szczecin rozpoczęło się w roku 1976. Na pierwszy "ogień" - jak już wspomniano w punkcie 2.1. - poszedł Wydział Księgowości Scentralizowanej obsługujący w zakresie ewidencji i sprawozdawczości finansowej 3 zakłady i działalność organizacyjno-instrukcyjną /budżet/

WZSR. Do wdrażania systemu przystąpił zespół powołany przez Dyrektora Zakładu Przetwarzania Danych w Szczecinie. Zespół składał się z 3 osób, a mianowicie:

- projektanta systemów epd, posiadającego długoletnią praktykę w księgowości oraz znającego problematykę i specyfikę zagadnień występujących w jednostkach spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu. Powierzono mu funkcję kierownika zespołu,
- projektanta - programisty epd z kilkuletnim stażem pracy w ZPD,
- operatora przetwarzania danych na maszynach licząco-analitycznych /kobieta/ z kilkuletnim stażem pracy i ukończonym kursem projektowania systemów epd.

Zespół korzystał z pomocy specjalistów Zakładowego Ośrodka EPD przy PZOS "STOMIL" w Poznaniu.

Konsultantami zespołu był Główny Księgowy WKS i Dyrektor ZPD.

System wdrożony został od BO na dzień 1.VII.1976 r. i w pełni zdał egzamin.

Następną jednostką był Zakład Obrotu Artykułami Przemysłu Lekkiego /ZOAPL/ z siedzibą w Szczecinie-Dąbiu.

Konsultantami zespołu był Główny Księgowy i Dyrektor ZOAPL.

System wdrożony został od BO na dzień 1.I.1977 r. i podobnie, jak w WKS w pełni zdał egzamin.

W obu wymienionych jednostkach zastosowano automatyczną analizę sald /w różnym zakresie/, lecz bez automatycznego rozliczania kosztów w zespole 5.

Odnośnie WKS przyczyny niemożności korzystania z części programu RP29 omówiono w punkcie 2.1.

Natomiast w ZOAPL automatyczne rozliczanie kosztów nie miało sensu, bowiem w zespole 5 występowało tylko jedno konto /512/, na które raz w miesiącu przeksięgowuje się koszty zebrane na kontach zespołu 4.
Od 1 lutego zespół został wzmocniony o 1 osobę.
Od dnia 1 kwietnia 1977 r. wdrożony został równolegle system w dwóch Gminnych Spółdzielniach tj. Nowogard i Goleniów, przy czym poza automatyczną analizą sald zastosowano z powodzeniem automatyczne rozliczanie kosztów i wszystkie zmiany wynikające z adaptacji systemu dla potrzeb jednostek CZSR /patrz pkt. 2.1./. Od dnia 1 lipca br. systemem objęto już trzecią GS - w Maszewie.
Dla WKS i GS Goleniów tworzy się maszynowe nośniki informacji /PK/ w stacji dziurkarek i sprawdzarek przy ZPD.
Dla ZOAPL - na maszynach zainstalowanych przy zakładzie.
Dla GS Nowogard i Maszewo w rejonowej stacji dziurkarek i sprawdzarek przy GS Nowogard.
Po wydziurkowaniu KP dowody wracają do księgowości jednostek, natomiast karty wraz z taśmami sumatora /sumy kontrolne/ otrzymuje operator systemu F-K.
Przetwarzanie danych najpierw odbywało się w ZETO w Szczecinie, zaś od II kwartału br. w Ośrodku Informatyki FPE "EMA ZAŁOM" w Szczecinie.
Tok wdrażania systemu omówiono w punkcie 2.2.1. i 2.2.2.

2.2.1. Tok wdrażania systemu w zakładach WZSR

Z dotychczasowej praktyki wynika, że system finansowo-kosztowy /FK/ może znaleźć zastosowanie w większości zakładów pionu CZSR. Problematyczna wydaje się /zresztą dotychczas

nierozpoznana i niesprawdzona/ możliwość wdrożenia systemu w zakładach typowo produkcyjnych o dużej ilości zleceń - np. Zakłady Mechaniczne w Szczecinie - w przypadku, gdyby przyszły użytkownik pragnął mieć rozliczenie kosztów na wydziały produkcji podstawowej i pomocniczej oraz na poszczególne zlecenia produkcyjne lub wyroby. Wobec ograniczeń systemu, jego pierwszy użytkownik PZOS "STOMIL" rozlicza poszczególne zlecenia techniką ręczną /co podobno nie stanowi przeszkody w sprawnym działaniu systemu, wspieranego podsystemami ewidencji materiałowej, środków trwałych i przedmiotów nietrwałych/. Tok wdrażania systemu w pozostałych zakładach powinien - zdaniem autorów - przebiegać w następującej kolejności:

1. Powołanie przy WZSR /Ośrodku Zmechanizowanego Obrachunku/ 2-3 osobowego zespołu fachowców, którego zadanie polegałoby na inicjowaniu, organizowaniu i koordynowaniu działania jednostek /zakładów i spółdzielni/ pragnących przejść na automatyzację procesów przetwarzania. Decyzja w tej sprawie powinna być poprzedzona badaniem stanu organizacyjnego jednostki, kwalifikacji pracowników służb finansowo-księgowych, stosunku do nowoczesności zarówno kierownictwa i głównego księgowego, jak i średniej kadry kierowniczej /kier. działów lub sekcji, st. księgowych itp./. Są to elementy bardzo ważne, bowiem od wiary w postęp techniczny i zaangażowania tych ludzi zależy ostateczny sukces. Natomiast obojętne jest, czy na epd przechodzi się z ewidencji prowadzonej dotychczas na maszynach średniej mechanizacji, czy techniką ręczną.
Dla przykładu podaje się, że WKS i ZOAPL przechodziły na

epd z maszyn księgujących, natomiast GS Nowogard, Goleniów i Maszewo z techniki ręcznej.

2. Zespół/OZO/ powinien dysponować zestawem dziurkarek i sprawdzarek i przeszkoloną kadrą operatorek, bądź zapewnić sobie możliwość dziurkowania KP w ZETO, WUS lub innym Ośrodku, w którym będzie korzystał z EMC. W dużych województwach /przestrzennie/ może zachodzić potrzeba tworzenia Rejonowych Stacji obsługujących kilka jednostek, skąd KP trafiają do zespołu epd w WZSR.

3. Po podjęciu decyzji i ustaleniu terminu, od którego ma być wdrażany system /najlepiej od BO na początek roku, względnie od 1 lipca - z uwagi na konieczność przeanalizowania i wyspecyfikowania pozycjami sald podlegających automatycznej analizie/ należy przystąpić do opracowania zakładowego /branżowego/ planu kont dla potrzeb wybranej jednostki i zgodnie z wymogami systemu oraz zasadami rachunkowości. ZPK /BPK/ powinien opracować zespół w ścisłym współ-działaniu z Głównym Księgowym i kadrą kierowniczą służby finansowo-księgowej.
W ZPK /BPK/ powinny być określone zasady budowy indeksów do kont analitycznych z podaniem struktury symbolu. Same indeksy zakładają pracownicy księgowości wyznaczeni przez Głównego Księgowego jednostki.

4. Prace nad ZPK /BPK/ i indeksami powinny być zakończone najpóźniej do końca miesiąca poprzedzającego miesiąc, od którego rozpocznie się ewidencja na EMC.

5. Natychmiast po sporządzeniu i zdaniu sprawozdania rocznego

/lub za I półrocze/, pracownicy księgowości przystępują do sporządzania BO na odpowiednich PK /załącznik nr 1/. Dla kont podlegających automatycznej analizie sporządza się podwójnie PK:

- saldami poszczególnych kont,
- pozycjami składającymi się na salda tych kont.

Po naniesieniu wszystkich sald i podliczeniu PK oraz zbilansowaniu, bilans otwarcia przekazuje się do perforacji. Wyperforowane i sprawdzone KP wraz z instrukcjami przekazuje się do ZETO lub innego Ośrodka, zaś otrzymane /bezbłędne/ wydruki do Głównego Księgowego jednostki.

6. Współpraca pomiędzy zespołem epd WZSR a jednostką powinna być określona w umowie z podaniem terminów dostarczania partii dowodów za pokwitowaniem do perforacji i terminów zwrotu po perforacji, terminów dostarczenia tabulogramów użytkowych do jednostki, warunków zapłaty za usługi itp., itd.

Zasady bieżącej eksploatacji systemu zostały omówione w punkcie 3.

2.2.2. Tok wdrażania systemu w Gminnych Spółdzielniach

Proces wdrażania systemu w Gminnych Spółdzielniach w zasadzie nie różni się od opisanego w punkcie 2.2.1. Jest jednak zadaniem znacznie trudniejszym, głównie na etapie opracowywania Branżowego Planu Kont /BPK/ i budowy indeksów, z uwagi na:

- szeroki zakres działalności /detal, gastronomia, skup, produkcja, usługi, transport, grupy budowlane itp./,

- dziesiątki a nawet setki ośrodków materialnej odpowiedzialności w ramach różnych rodzajów działalności,
- tysiące kontrahentów, zwłaszcza rolników, rozliczających się z różnych tytułów w ramach konta 209,
- codzienne wpłaty utargów z dziesiątek lub setek punktów sprzedaży detalicznej rozliczanych na koncie 102,
- setki lub tysiące /w skali miesiąca/ dowodów zakupu towarów rozliczanych na koncie 303.

Z tych /i nie tylko/ względów złożoność ewidencji finansowo-kosztowej GS nie jest porównywalna z ewidencją zakładów. Mimo to /a może właśnie dlatego/ prezentowany system okazał się - zgodnie z oczekiwaniami - najbardziej przydatny i efektywny w Gminnych Spółdzielniach. W GS dzięki stosowaniu automatycznej analizy sald wyeliminowano niezwykle pracochłonną konfrontację dowodów zakupu, wpłat utargów z raportów sklepów z dowodami bankowymi, kwitów na sprzedawane rolnikom towary masowe i płody rolne z dowodami wpłat podłączonymi do zestawień kasy SOP.

W GS wreszcie znalazł zastosowanie i wykazał swoje bezsporne walory opracowany przez nas program automatycznego rozliczania kosztów w zespole 5, dzięki któremu maszyna sama tworzy co miesiąc kilkadziesiąt not /PK/ i dokonuje zapisów na odpowiednich kontach, eliminując potrzebę drugiego podejścia, jak ma to miejsce w przypadku, gdy koszty są rozliczane ręcznie. Należy jednak zwrócić uwagę przyszłym użytkownikom systemu, iż z uwagi na wielkość materiału liczbowego występującego w Gminnych Spółdzielniach wskazane jest, aby przejście z dotychczasowej techniki ewidencji na epd następowało bilansem

otwarcia na 1.I., gdyż oszczędzi to wiele pracy ludziom i obniży koszt wdrożenia. Jest to oczywiste zważywszy, że przed bilansem rocznym ilość sald na kontach rozrachunków z reguły maleje, zaś w samym BO nie wystąpią konta kosztów i dochodów. Jak trudno jest przejść na system epd w ciągu roku, i ile trzeba włożyć wysiłku aby te trudności pokonać i osiągnąć cel, przekonał się zespół wdrażający i wszyscy pracownicy księgowości w Nowogardzie i Goleniowie.

3. Eksploatacja systemu

Niemałą rolę w osiągnięciu pozytywnych efektów informatyzacji rachunkowości przedsiębiorstw, oprócz właściwego wdrożenia systemu, odgrywa prawidłowa jego eksploatacja. Dotyczy to wszystkich ogniw bezpośrednio lub pośrednio związanych z procesem przetwarzania na EMC. Doświadczenia wskazują, że niewłaściwa eksploatacja systemu /szczególnie w jej pierwszej fazie/ przekreśla uzyskane uprzednio pozytywne osiągnięcia na etapach konstrukcji i wdrażania.
Powtarzanym częstokroć błędem jest przekazywanie systemu, zweryfikowanego w oparciu o dane rzeczywiste na przykładzie krótkiego okresu czasu /np. miesiąc/ "w ręce" użytkownika niezupełnie jeszcze przygotowanego do jego eksploatacji. Ażeby uniknąć podobnych nieprawidłowości zastosowano dwa przedsięwzięcia:

- scentralizowano wszelkie funkcje operowania systemem na szczeblu wojewódzkim,
- utworzono zespół realizujący jednocześnie funkcje: projektową /inicjującą/, wdrożeniową i eksploatacyjną.

Rozwiązania takie pozwoliły na:

- usprawnienie procesu operowania systemami; realizację tego zadania powierzono osobom w pełni przygotowanym,
- zwiększenie odpowiedzialności zespołu projektowo-wdrożeniowego za efekty swojej pracy,
- operatywne i fachowe usuwanie zauważonych w trakcie eksploatacji błędów, "niedoróbek" organizacyjnych i programowych,
- uzyskanie materiału służącego dalszemu usprawnianiu systemu.

Eksploatacja, jako proces wymaga w szczególności organizacyjnego zsynchronizowania poszczególnych ogniw - uczestników przetwarzania.

Istotnym jest też jednoznaczne określenie sposobu zorganizowania funkcjonowania poszczególnych faz realizacji systemu, a w szczególności: przygotowania dowodów, emisji nośników, procesu przetwarzania na EMC, wykorzystania tabulogramów.

3.1. Przygotowanie dowodów do przetwarzania

W systemie P-k przygotowanie dowodów odbywa się w siedzibie użytkownika systemu i obejmuje następujące fazy:

- sortowania dowodów /wg ustalonych grup/ uprzednio sprawdzonych pod względem rachunkowym i formalnym,
- dekretacji dowodów zgodnie z zakładowym planem kont /ZPK/,
- numeracji dowodów,
- kompletacji w kopertach po utworzeniu taśm sumatora bilansujących każdy dowód,
- przekazywania kopert z dowodami za pokwitowaniem do stacji dziurkarek i sprawdzarek, gdzie tworzy się KP.

W tym celu utworzono zespoły d/s dekretacji i analizy, którym

przydzielono określone grupy kont syntetycznych i łączących się z nimi kont analitycznych. Zespoły mogą być jedno lub wieloosobowe w zależności od ilości i zakresu prac. Każdy zespół otrzymuje symbol /np. kasa i banki - 1, obrót towarowy - 2, pozostałe - 5 itp./ i odpowiada za prawidłową dekretację oraz analizę zapisów ujmowanych w tabulogramach użytkowych.

3.2. Emisja nośników danych

Przyjęto koncepcję częściowej decentralizacji emisji kart perforowanych tworząc rejonowe stacje dziurkarek i sprawdzarek, których docelowy zasięg oddziaływania obejmie od czterech do dziesięciu jednostek /najczęściej gminnych spółdzielni/. Dokumenty źródłowe, zadekretowane i ponumerowane w ramach grup dowodów, dostarczane są z jednostek podstawowych w kopertach, z taśmami kontrolnymi. Rejonowa Stacja prowadzi jednocześnie szczegółową kontrolę "wejścia" i "wyjścia" dokumentów źródłowych i zbiorczych oraz "wyjścia" kart perforowanych i taśm. Z racji faktu, że zapis na KP obejmuje 3 dekrety /78 kolumn zapisu/, wydajność pracy operatorek /dziurkarka Soemtron/ oscyluje wokół 80-120 kart na godzinę.

3.3. Proces przetwarzania

System eksploatowany jest na komputerze Odra 1325 wersji standardowej, a obsługa systemów P-k poszczególnych jednostek scentralizowana została na szczeblu wojewódzkim w oparciu o stanowiska koordynatorów systemu.
Zasadnicze funkcje koordynatora sprowadzają się do:

- przyjmowania, rejestracji, kontroli /w różnych układach/ dokumentów lub kart i taśm,
- bezpośredniego kontaktu z ośrodkiem obliczeniowym /wczytywanie transakcji bieżących miesiąca - od jednej do trzech partii/,
- analizy tabulogramów kontrolnych i wyjaśniania błędów dotyczących w szczególności: niezgodności powstałych z niebilansowania się dowodu w ramach kolejnego numeru, doczytywania kart z poprawionymi błędami,
- przygotowania instrukcji operatorskich i kart sterujących programami,
- kontrola wstępna tabulogramów użytkowych i ich przekazywanie do użytkownika za pokwitowaniem /załącznik nr 2/.

Scentralizowanie funkcji operatorskich systemem na szczeblu wojewódzkim oprócz wymienionych uprzednio zalet umożliwi w perspektywie łatwiejsze scalenie zbiorów danych poszczególnych jednostek w jednolity, pod względem strukturalnym, wojewódzki bank danych.

3.4. Wykorzystanie tabulogramów

Liczba, zakres i forma prezentacji wyników realizowana przez system F-k zabezpiecza w pełni aktualne potrzeby użytkowników. Wystarczająca jest również częstotliwość emisji tabulogramów /1 x miesięcznie/. Oprócz powyższych, na powodzenie wpływa umiejętność i sposób wykorzystania wyników obliczeń. Realizacja tego postulatu wykonywana jest najczęściej w fazie analizy kont oraz sprawozdawczości finansowej. Przyjęty układ graficzny tabulogramu analizy kont rozrachunkowych umożliwia

zastosowanie wydruków jako zawiadomień o stanie należności i zobowiązań. Układ tego tabulogramu umożliwia też łatwe ustalenie ewentualnych roszczeń, wyszukanie dowodu źródłowego i wszczęcie postępowania egzekucyjnego.

4. Efekty i kierunki rozwojowe

Wdrożenie systemu P-K w jednostkach spółdzielczości zaopatrzenia i zbytu było przedsięwzięciem pierwszym w skali kraju. O ile nam wiadomo, podobny system nie został wdrożony w żadnym przedsiębiorstwie podległym innym centralom handlowym. Uzyskane doświadczenia potwierdziły tezę, że w aktualnych warunkach działania handlu wiejskiego wysiłek kierować należy na przedsięwzięcia odcinkowe, względnie łatwe do opanowania, dające jednocześnie szybko efekty.
W poczynaniach informatycznych prowadzonych przez Zakład Przetwarzania Danych przyjęto też powyższą formułę działania. Uzyskane efekty i zadowolenie użytkowników pozwoliły na podjęcie decyzji szybkiego rozpowszechniania systemu szczególnie w gminnych spółdzielniach. Wdrożenie systemu P-K w tych jednostkach pozwoliło i pozwoli na uzyskanie następujących efektów:

- poprawy sprawności organizacyjnej służb księgowych i branżowych szczególnie na odcinku obiegu dowodów i ich przygotowania dla potrzeb ewidencji. Wymóg dużego reżimu dokumentacyjnego stawianego przez system okazał się pomocnym w procesie poprawy ogólnej sprawności działania spółdzielni. Rozbudowana kontrola na WEJŚCIU skutecznie eliminuje nieprawidłowości ze wskazaniem ich typów,

- odciążenie służby finansowo-księgowej od prostych, uciążliwych prac ewidencyjnych, pracochłonnej konfrontacji dowodów oraz sporządzania bilansów wstępnych,
- zahamowanie w dłuższym okresie czasu przyrostu zatrudnienia w służbie księgowości, pomimo systematycznego wzrostu zadań gospodarczych. Etaty księgowych prowadzących ewidencję ręcznie zostały przesunięte na fazę przygotowania, kompletacji i dekretacji dowodów,
- znaczne usprawnienia i uproszczenia analizy poprzez wydruk tabulogramu zawierającego tylko salda kont nierozliczonych wraz z ich szczegółową specyfikacją i podaniem terminu powstania,
- poszerzenie zakresu informacji dla celów zarządzania, poprawa jakości i przyspieszenie toku - ewidencji pozwala na wcześniejsze sporządzanie sprawozdawczości finansowej.

Należy jednocześnie stwierdzić, że koszty eksploatacji systemu, oczywiście większe aniżeli przy technice tradycyjnej, są do przyjęcia przez użytkowników. Przykładowo: miesięczny koszt eksploatacji systemu w GS-ie przy 20 tys. zapisów księgowych nie przekracza 30 tys. zł., w tym: koszt emisji nośnika /KP/ 12 tys. zł., EMC - 15 tys. zł., pozostałe - 3 tys. zł. Pomimo generalnie pozytywnych doświadczeń, w najbliższej perspektywie dostrzegamy możliwość dokonania dalszych usprawnień technologicznych, organizacyjnych oraz w zakresie wielkości i struktur informacyjnych systemu. Usprawnienia te zmierzać będą w następujących kierunkach:

- modyfikacji WEJŚCIA systemu. Instalacja w I kw. 1978 r. minikomputera MERA 9150 /produkt kooperacji z firmą Redifon/ pozwoli na bezpośrednią rejestrację danych na taśmie magnetycznej wraz z dokonaniem możliwych badań kontrolnych. Efekt takiego rozwiązania jest oczywisty. Innym wariantem modyfikacji WEJŚCIA jest wykorzystanie linii dalekopisowych /tzw. wolnej transmisji/ do emisji danych źródłowych bezpośrednio z GS-ów. Rozwiązanie takie pozwoli na eliminację etapu spedycji dowodów do miejsc perforacji i przyspieszy cykl przetwarzania,
- powiązania systemu F-K z wdrażanym aktualnie systemem ewidencji i rozliczeń towarowo-materiałowych,
- emisji wydawnictw w układzie całej zbiorowości GS-ów w skali wojewódzkiej z wykorzystaniem różnych przekrojów klasyfikacyjnych potrzebnych WZSR "S.Chł." jako WOG-owi.

Załącznik Nr 1

Sy dekret.	

	P K	Nr dowodu	Data wystawienia		Oznaczenie kodu zapisu	
	Zestawienie dekretów		Zaksięgować pod datą		1-W-n 2-M-a	5-storno W-n 6-storno M-a

Treść	Pozycja	Kod zapisu	Kod operacji			Konta			
			KS	I	II	W-n		M-a	

Załączn.	Sprawdził	Sprawdził	Gł. Księgowy	Razem:			

Załącznik Nr 2

KONTROLA REALIZACJI PROCESU PRZETWARZANIA
W SYSTEMIE FINANSOWO-KOSZTOWYM "F-K"
ZA M-C CZERWIEC 1977 ROK
Symbol placówki 04

1. Data wpływu ostatniego dowodu lub taśmy 8.07.77 r.
2. Ogólna ilość dowodów lub taśm w m-cu 1.061
3. Ilość dowodów, które wpłynęły w m-cu bazowym 592
4. % wykonania /3:2/ 55,8
5. Sumy kontrolne z dowodów lub taśm 468.496.150,20
6. Ostatnie numery dowodów wg grup: 0 395
   1 067
   2 211
   3 214
   4 083
   5 010
   6 081
   7 -
7. Ogólna ilość dowodów wyrzuconych jako błędne 19
   z tego: skorygowanych i wczytanych w m-cu 18
   do korekty w następnym m-cu 1
8. Data wydruku tabulogramów przed rozlicz.kosztów -
9. Data wydruku ostatniego TB po rozlicz. kosztów 12.07.77 r.
10. Suma obrotów bieżących według TB 468.394.889,70
11. Suma obrotów dowodów do następnego m-ca:
    - numer 5002 suma 101.260,50
    - " " "
    - " " "
    - " " "
    Razem: 101.260,50
12. Suma obrotów bieżących po korekcie /pkt.II/ 468.496.150,20

Sporządził: Kier. Zespołu F-K

Kwituję odbiór kopii informacji o realizacji przetwarzania oraz komplet tabulogramów wynikowych za m-c czerwiec 1977 r.

Szczecin, dnia 13.07.1977 r.

mgr Jerzy Słowiński

O NIEKTÓRYCH BARIERACH ORGANIZACYJNYCH I PSYCHOLOGICZNYCH TOWARZYSZĄCYCH WDRAŻANIU SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH W RACHUNKOWOŚCI

1. Wstęp

Wprowadzenie systemów elektronicznego przetwarzania danych, czy jak się dziś zwykło określać: systemów informatycznych do zarządzania przedsiębiorstwem związane jest z przygotowaniem odpowiednich warunków organizacyjnych, kadrowych i technicznych. Na ogół jednak zapomina się o psychologicznych problemach informatyki, problemach towarzyszących wdrażaniu tego co nowe, tego co nosi miano elektronicznej techniki obliczeniowej.

Wiek XX powinien przejść do historii ludzkości nie jako wiek atomu, rakiet czy komputerów - symboli drugiej rewolucji przemysłowej, ale jako wiek człowieka, wiek humanizacji pracy. Człowiek tworzy technikę, aby ona mu służyła; nie może być więc niewolnikiem komputera. Coraz większe wysiłki podejmowane są na świecie, choć jeszcze nie w Polsce, w zakresie przyjścia z pomocą informatyce drogą przede wszystkim rozszyfrowywania problemów oporów ludzkich, które to wysiłki ocenić chyba należy jako większe od wysiłku software'owego w technikach programowania.

Pewne prawidłowości występują w czasie wdrażania każdej nowości w procesie wprowadzania innowacji w sferze organizacji

i zarządzania. Przez zarządzanie rozumiemy najczęściej ciąg procesów decyzyjnych /1/. W procesach tych informacje odgrywają ważną rolę. Istnieje więc ścisły związek występujący pomiędzy informacjami w tym również informacjami ekonomicznymi a zarządzaniem. Podstawowym - z kolei - źródłem informacji ekonomicznych jest rachunkowość, której funkcją pierwszoplanową jest funkcja informacyjna. Poznanie prawideł rządzących wdrażaniem postępu, a szczególnie postępu uprzedmiotowionego w systemach informatycznych ma ogromne znaczenie praktyczne. Im właśnie pragniemy dalsze rozważania poświęcić, koncentrując uwagę na systemach w rachunkowości i pamiętając, że każde przedsiębiorstwo działa w konkretnej sytuacji społecznej i gospodarczej, że nie działa w izolacji, że oddziałują nań, jako na układ względnie odosobniony, otoczenie. Liczne bariery organizacyjne, psychologiczne i prawne doprowadzają do ogromnych strat społecznych, niwecząc wysiłek ludzki, zaangażowanie i wiedzę. Wdrażanie informatyki przybiera niekiedy formę walki, w której trzeba się liczyć z przegraną. Celowe więc wydaje się zaprezentowanie podstawowych czynników odgrywających ogromną rolę w opóźnianiu wdrażania informatyki. Ich destrukcyjny charakter bywa przez jednych wyolbrzymiany, przez drugich niedoceniany, lub zgoła niedostrzegany. Wśród kilkudziesięciu przyczyn hamujących wdrażanie informatyki znajdują się również czynniki stymulujące wdrażanie.

2. Informatyka a rachunek ekonomiczny

Zadania naszej gospodarki, zwłaszcza przemysłu, wymagają głębokich przemian metod, środków i warunków działania oraz

silniejszego sprzęgnięcia w praktyce techniki i ekonomii ze szczególnym uwzględnieniem rachunku kosztów, a także nauki o organizacji. Punktem wyjścia każdego działania, podstawą każdej decyzji gospodarczo-technicznej powinien być rachunek ekonomiczny. Związkowi techniki i ekonomiki przychodzi w sukurs matematyka i elektronika.

Wzrost trudności wynikły ze skomplikowanego procesu zarządzania jest cechą charakterystyczną współczesności. Wynika on nie tylko z olbrzymiego rozwoju i skomplikowania działalności gospodarczej, przyśpieszenia jej tempa, postępu technicznego, ale również z tego, że decyzje wszelkich szczebli nie mogą być - w nowych warunkach - podejmowane na podstawie intuicji jednostek, w oparciu o "talent" zarządzania, lecz muszą polegać na świadomym, umotywowanym wyborze alternatyw postępowania, alternatyw decyzji, wynikających z odpowiedniego ścisłego rachunku. Trzeba bowiem mieć na uwadze fakt, że jeśli rachunek ekonomiczny ma stanowić podstawę decyzji kierowniczych, musi być szybki, aktualny, dokładny, dostatecznie szczegółowy, nie może ograniczać się tylko do przyszłości, choćby najbardziej zbliżonej do momentu decyzji, lecz musi sięgać w przyszłość, odzwierciedlając efekty różnych decyzji powziętych dzisiaj. "Koszty wczorajsze mnie nic nie obchodzą, bo nie mam na nie już wpływu" - powiada w tej kwestii Henry Ford.

Rachunek ekonomiczny musi być ponadto kompleksowy, a więc dotyczyć wszystkich dziedzin, na które może wpłynąć decyzja. Tego rodzaju rachunek wymaga z reguły zastosowania odpowiednich urządzeń technicznych, bez pomocy których - nawet przy

niezwykle wielkim zatrudnieniu - nie jest on możliwy ani opłacalny. Tworzenie w systemie rachunkowości przedsiębiorstwa informacji ekonomicznych winno odbywać się przy oszczędnym wykorzystaniu sił i środków, bowiem rachunkowość powinna być "sama w sobie gospodarna" /2/. Poszukiwanie sposobów pokonania tych trudności doprowadziło do zbudowania elektronicznych maszyn cyfrowych, przeznaczonych między innymi do przetwarzania danych planistycznych, ewidencyjnych, statystycznych, rozliczeniowych - masowo występujących w działalności każdego przedsiębiorstwa.

Informatyka i jej narzędzie - komputer stają się jedyną szansą ratunku przed zalewem informacji, dokumentów, papierków. Szansę tę trzeba należycie wykorzystać wprzęgając maszynę cyfrową jako pomocnika do sporządzania rachunku ekonomicznego. I od rachunku ekonomicznego wprowadzenia komputera do działalności przedsiębiorstwa rozpocząć również należy. Coraz częściej bowiem dają się słyszeć narzekania z powodu niespełnionych przez informatykę oczekiwań. Kierownictwa przedsiębiorstw w tym główni księgowi obarczają winą dostawców maszyn, informatyków i doradców, gdy tymczasem rozczarowania wynikają z powierzenia kierowania elektronicznym przetwarzaniem danych niższemu hierarchicznie szczeblowi, któremu nie są znane długofalowe cele przedsiębiorstwa. Przetwarzaniem obejmuje się niejednokrotnie najprostsze czynności zrutynizowane, które z zarządzaniem i przygotowaniem informacji do podejmowania decyzji w oparciu o rachunek ekonomiczny niewiele mają wspólnego, w efekcie czego automatyzacja więcej kosztuje, niż przynosi korzyści. Wdrażanie systemów informatycznych w rachunko-

wości winno być poprzedzone podjęciem eksploatacji systemów tworzących bazę danych technicznych i ekonomicznych, a więc przynajmniej obejmujących zagadnienia technicznego przygotowania produkcji, planowania produkcji, obrotu towarowego, zatrudnienia i płac.

3. Od czego zależy autorytet kierownictwa

Uwolnienie ludzi od nużących i monotonnych prac obliczeniowych pozwala na wykorzystywanie ich energii do bardziej twórczych prac. Zanim jednak człowiek wprzęgnie owe "mądre" maszyny do swojej działalności, warto słów kilka poświęcić sprawom informacji w przedsiębiorstwie. Tym bardziej, że jak powiada prof. Norbert Wiener - twórca cybernetyki: "Żyć czynnie, osiągnąć cele życiowe - to znaczy żyć posiadając odpowiednie informacje". /3/.

Szeroko zakrojony program informatyzacji kraju zakłada coraz powszechniejsze stosowanie elektronicznej techniki obliczeniowej w pracach przedsiębiorstw i instytucji. Wiele zakładów przygotowuje się więc do korzystania z komputera. Trzeba jednak mieć na uwadze fakt, że maszyna cyfrowa przetworzy tylko te dane, te informacje, które jej dostarczymy, które wprowadzimy do pamięci komputera. A zatem informacja w jak najszerszym tego słowa znaczeniu staje się w przedsiębiorstwie - podobnie jak i w każdej innej jednostce gospodarczej - problemem szczególnej wagi. Z treścią i rzetelnością informacji związany jest problem powstawania lub unikania konfliktów. Informacja wreszcie, to sprawa autorytetu kierownictwa gospodarczego, to zagadnienie mające ogromny wpływ na kształtowanie

się stosunków międzyludzkich, więź pracy, wydajność - organizację, rytmiczność itd.

Badania socjologiczne wykazały, że niejednokrotnie władze zakładowej pojmują interes przedsiębiorstwa bardzo jednostronnie: jak najmniej konfliktów.
Dlatego przemilcza się pewne fakty. Kierownictwo rozumuje: informując załogę o wielu sprawach, szczególnie zaś tak zwanych drażliwych /rozdział mieszkań, miejsc na wczasach, nagród, opóźnienie lub wzrost kosztów inwestycji, regulacja norm technicznych uzasadnionych, zmiany organizacyjne itp./ wzbudza się niepokój, który rodzi konflikty, te zaś rozpraszają zainteresowanie załogi i od-rywają ją od produkcji.
Dlatego władze zakładowe wychodzą z założenia, że dobro zakładu, sprawna realizacja jego zadań produkcyjnych wymagają, by informacja była fragmentaryczna, niepełna.
Na ogół jednak konflikt, którego obawia się kierownictwo ma podłoże urojone, bowiem właśnie wskutek niepełnej informacji lub jej braku rodzi się konflikt rzeczywisty.

Niezaspokajanie głodu informacji prowadzi z jednej strony do rozgoryczenia i niezadowolenia załogi, z drugiej zaś do tak zwanej znieczulicy, lekceważącego traktowania wszelkich apeli kierownictwa w zakresie szukania rezerw, sprawnego wprowadzania ulepszeń organizacyjnych, doskonalenia rachunku kosztów i wyników.
W takich sytuacjach wzmagają się procesy deformacyjne, dochodzi do przypuszczeń i pogłosek, ulegają pogorszeniu stosunki międzyludzkie. Nieufność pracowników wzbudza nierealizowanie postanowień władz zakładowych, za którymi kiedyś wysuwało się

cały szereg argumentów oraz ponowne agitowanie za tymi poczynaniami.

W takim momencie trudno decydować się na wprowadzanie elektronicznej techniki obliczeniowej, która wymaga szeroko zakrojonych prac przygotowawczych, organizacyjno-technicznych, zmiany sposobu myślenia - oraz przede wszystkim - sprzyjającego "klimatu". Konieczne jest więc w pierwszym rzędzie odbudowanie zaufania, wytworzenie właściwej atmosfery, by każdy pracownik włączając się w nurt prac przygotowawczych czuł się współautorem systemu informatycznego.

O jeszcze jednym warto pamiętać, że informacja musi być dostosowana nie tylko do specyfiki rozwiązania problemu - co jest oczywiste - lecz także od specyfiki poszczególnych odbiorców, związanej z ich kwalifikacjami i uzdolnieniami. Kierownictwo, które realizuje zasadę praworządności w zakładzie pracy powinno różnicować informacje pod względem objętości, treści, formy i czasu. Dość często także nie uwzględnia się faktu, że potrzeby informacyjne wzrastają i zmieniają się wraz ze wzrostem kwalifikacji załogi. Odnosi się to w całej rozciągłości do zagadnień wdrażania informatyki w rachunkowości przedsiębiorstwa. Tym bardziej, że - jak już powiedziano - pomiędzy systemem zarządzania, któremu ma służyć komputer, a systemem informacji istnieje ścisła łączność.

4. Komputer nie uleczy złej organizacji

Jedną z głównych przyczyn hamujących rozwój postępu organizacyjnego i utrudniających wdrażanie informatyki oraz obniżających sprawność zarządzania jest nieodpowiednia struktura

organizacyjna wielu przedsiębiorstw i instytucji. Wśród szeregu nieprawidłowości do najczęściej spotykanych zaliczyć należy:

- niedostosowanie struktury organizacyjnej do rzeczywistych potrzeb i warunków określonych przedsiębiorstw,
- rozbudowanie struktury znacznie bardziej, aniżeli wymagają tego rzeczywiste potrzeby organizacji zarządzania /nadmierna liczba zastępców dyrektorów i głównych specjalistów/,
- znaczne rozdrobnienie komórek organizacyjnych /wydłużenie procesu zarządzania, rozproszenie kompetencji i odpowiedzialności, utrudnienie koordynacji i kontroli/.

Głównymi barierami hamującymi upraszczanie struktur organizacyjnych są nie najlepiej skonstruowane siatki płac pracowników umysłowych /choć z "Kodeksu Pracy" pojęcie to zniknęło, to jednak nadal stosowane jest we wszelkiego rodzaju taryfikatorach dotyczących pracowników zatrudnionych w administracji przedsiębiorstwa/ oraz wpływ jednostek nadrzędnych na kształt struktur organizacyjnych. Przykładem może być przenoszenie pewnych modeli i rozwiązań ze szczebla zjednoczeń do przedsiębiorstw w sposób bezkrytyczny nie uwzględniając faktu, że głównym celem przedsiębiorstwa jest organizowanie procesu wytwórczego /produkcyjnego/, natomiast zjednoczenia - zarządzanie i koordynowanie branżą. Jest to podział zadań bardzo uproszczony, ale dla przedstawienia istoty zagadnienia różnych struktur organizacyjnych - chyba wystarczający.

Struktury organizacyjne będą miały coraz krótszy żywot i będą mniej trwałe. Coraz częściej traktowane są jako przedmiot optymalizacji. Dziś również coraz częstsze są przypadki,

że nie zakończono jednej reorganizacji, a trzeba zaczynać nową. Dzieje się tak jednak między innymi dlatego, że nie analizuje się przyczyn słabości organizacji, nawet przy "okazji" wdrażania systemu informatycznego, nie stawia diagnozy, a reorganizacją próbuje się poprawić sytuację w przedsiębiorstwie. Zbyt mało jeszcze kierowników uświadamia sobie, że nie struktura organizacyjna jest głównym celem ich zabiegów, lecz wyniki przedsiębiorstwa. Dobra organizacja jest jak dobre zdrowie: pozwala na osiągnięcie sukcesów i nie wymaga ciągłych kuracji. /4/.

Technika służy człowiekowi. Jednak żadna technika, nawet komputerowa nie uleczy złej organizacji, nie zastąpi człowieka w tworzeniu rzetelnej informacji. Wprowadzanie elektronicznej techniki obliczeniowej do działalności przedsiębiorstwa i związane z tym prace przygotowawcze odgrywają bez wątpienia rolę porządkotwórczą, jako że żaden system informatyczny nie znosi bałaganu, dezorganizacji, przypadkowości, jednak sam komputer tego nie dokona. Człowiek odgrywa w tym procesie rolę najważniejszą.

Każdy pracownik na swoim stanowisku pracy jest współtwórcą informacji w zakładzie. Uczciwość i rzetelność w tworzeniu i przekazywaniu informacji musi zatem cechować wszystkich pracowników, od dyrektora począwszy, a na szeregowym członku załogi skończywszy. Każdy musi być świadomy tego, że ponosi pełną odpowiedzialność za wypowiadane lub napisane słowa, za tworzenie informacji. Mało, musi być również pełne wzajemne zrozumienie autorów i adresatów informacji, przełożonych i pracowników. Tylko w takim przypadku można liczyć na pomoc

komputera w zarządzaniu zespołem ludzi, maszyn i urządzeń oraz innych środków.

Zarządzanie również zależne jest od człowieka. I w tym przypadku żadna technika nie rozwiąże problemu zarządzania, czy ściślej kierowania, bo istotną rzeczą jest reakcja czynnika ludzkiego na pobudzanie do działania. W tym względzie ogromne znaczenie ma dobra organizacja pracy informacyjnej, o której była już mowa, oraz znajomość środowiska, dla którego jest przeznaczona. Siła przekonywająca użytych w informacji argumentów zależy od szeregu czynników m.in. od przynależności klasowej jej odbiorców, wykształcenia, wieku i stażu pracy, wyrobienia społecznego pracowników. Pomyślnych rezultatów można się spodziewać pamiętając, że przesłankami skutecznego działania są:

- jawność zasad /muszą być wszystkim powszechnie znane/,
- jasność, prostota i jednoznaczność sformułowań /nie może być dowolnej interpretacji w zależności od osoby lub stanowiska/,
- powszechność stosowania /od dyrektora do robotnika, bo trudno mówić o organizacji, jeśli nie będzie szacunku dla własnych reguł/. /15/.

Elektroniczna technika obliczeniowa wzbogaca tylko sprawność stosowanych reguł postępowania.

5. Czy komputer jest błogosławieństwem

Zanim padnie odpowiedź twierdząca lub przecząca warto może przypomnieć z Raportu Sekretarza Generalnego ONZ opracowanego zgodnie z rezolucją nr 2458 XXIII Sesji Zgromadzenia

Ogólnego podział informatyki w poszczególnych krajach na 4 okresy rozwojowe:

- początkowy /brak sprzętu/,
- podstawowy /mała liczba instalacji, jest ograniczone zrozumienie dla informatyki u władz, zastosowania są proste/,
- operacyjny /wzrost zainteresowania u władz, liczba sprzętu jest pokaźna, występują ośrodki produkcji sprzętu, oprogramowania, szkolenia kadr, zastosowania występują również w takich dyscyplinach jak medycyna, projektowanie inżynieryjne itp./,
- zaawansowany /większość administracyjnych prac organów rządowych jest skomputeryzowana, występują systemy abonenckie, nowe zastosowania pojawiają się regularnie, udział we współpracy międzynarodowej jest znaczny, działalność środowiskowa informatyków jest dobrze zorganizowana/. /6/.

Nie rzecz w tym, by oceniać do jakiej grupy zaliczyć polską informatykę, bo oceny będą zawsze bardzo subiektywne. Wiadomo jednak, że wiele prac optymalizacyjnych, inżynierskich czy innych z zakresu przetwarzania danych lub sterowania procesami produkcyjnymi nie zostałoby rozwiązanych bez użycia komputera. Automatyzacja czynności rachunkowych, administracyjnych i procesu zarządzania staje się tak samo niezbędna, jak mechanizacja i automatyzacja w zakładzie produkcyjnym. Komputer jest wielkim dobrodziejstwem człowieka, w niektórych przypadkach - jak powiedziano wcześniej - jedyną jego szansą. Ciągle jednak trzeba pamiętać, że jest tylko niezwykle doskonałym narzędziem. Określenie celu i sposobu dojścia do niego

nawet przy wykorzystaniu maszyny cyfrowej zależy wyłącznie od człowieka.

Dość powszechne są jeszcze diametralnie różne poglądy na możliwości maszyny cyfrowej. Przeciętny, szary człowiek zawsze odnosił się do komputerów z mieszaniną wielce sprzecznych uczuć - szacunku i obawy. Wydaje się, że człowiek ma realne podstawy zarówno do podziwu, jak i nieufności. Bez chęci narzucania się informatyki przedsiębiorstwom, można za przykładem wielu wybitnych znawców przedmiotu mówić o zjawisku "wszczepiania" maszyny cyfrowej.

Pewnego dnia kosztem odpowiednich nakładów inwestycyjnych maszyna cyfrowa zajmie miejsce w przedsiębiorstwie. Jednakże, tak jak w przeszczepie biologicznym samo to mechaniczne umiejscowienie, choć spektakularne i przez to mylnie uważane jako zasadnicze, kryje za sobą zjawiska ostatecznie o wiele ważniejsze niż sam przeszczep, gdyż dopiero one a nie komputer rzeczywiście warunkują końcowy sukces lub porażkę operacji. Maszyna cyfrowa bez odpowiednich połączeń z zasadniczymi obwodami komunikacyjnymi w przedsiębiorstwie /dane i wyniki/ jest nieużytecznym żelastwem /hardware/. Ponadto rodzą się zjawiska wtórne, często trudne do sformułowania, które porównać można, stosując dalej analogię biologiczną do zjawiska odrzucania przeszczepu. W przypadku komputera "odrzucenie przeszczepu" jest przede wszystkim zjawiskiem ludzkim, które związane jest z bardziej ogólnym problemem przeciwstawiania się zmianom. /7/.

Maszyna cyfrowa może zrobić wszystko - to jeden z mitów o informatyce. Wiele osób ma obawy, że ich przyszłość zawodowa

zostanie zagrożona w momencie pojawienia się maszyny cyfrowej w przedsiębiorstwie. Uważają po prostu, że komputer nie dość, że wykona wszystko niezwłocznie po naciśnięciu odpowiedniego guzika, ale będzie wiedzieć i widzieć wszystko, co się dzieje, będzie narzędziem kontroli i kar. Mniej fatalistyczne spojrzenie na komputer to obawy przed ograniczeniem inicjatywy ludzkiej, sprowadzeniem człowieka do roli maszyny - towarzysza komputera. Do tego mitu o perfekcji maszyn cyfrowych dochodzi jeszcze bardzo często przekonanie, że tylko ludzie o szczególnie wysokich kwalifikacjach naukowych mogą zajmować się pracą tych maszyn.

Przeciwnicy powyżej przedstawionego poglądu uważają, że maszyna cyfrowa nie może nic zrobić, że jest tylko wyrazem ogromnego bluffu, metodą reklamy przedsiębiorstwa lub, że komputer może być należycie wykorzystany jedynie na zachodzie, a głównie w Stanach Zjednoczonych. Właśnie wielu tego rodzaju sceptyków stoi na uboczu lub hamuje wysiłki ogółu dla dokonania "przeszczepu komputera".

Zwalczanie jednego i drugiego mitu jest niezwykle trudne. O ile systematyczne, gruntowne szkolenie, szeroko zakrojona informacja, szczegółowe badania i długofalowe prace przygotowawcze mogą okazać się wystarczającymi środkami zaradczymi w odniesieniu do "wyznawców" pierwszego mitu, o tyle mit drugi trudniejszy jest do zwalczenia. W tym ostatnim przypadku najlepszym środkiem zaradczym jest prezentowanie efektów osiąganych dzięki informatyce, pokazywanie prężnych ośrodków obliczeniowych i uzyskiwanych dzięki ich pracy rezultatów.

6. Wpływ informatyki na zarzadzanie przedsiębiorstwem

Powodzenie każdego przedsięwzięcia zależy od entuzjazmu i zaangażowania jego wykonawców, szybkich decyzji kierownictwa i często instancji nadrzędnych oraz od przychylnego podejścia wszystkich tych, których krótko można by-określić mianem "stojących na uboczu" a więc tych, którzy ani wprowadzaną nowością się nie interesują, ani jej nie potępiają, lecz czasami swoimi konserwatywnymi zapatrywaniami i takim postępowaniem hamują jej urzeczywistnienie. Podobnie ma się rzecz z wprowadzeniem w przedsiębiorstwach i instytucjach elektronicznej techniki obliczeniowej. Bardzo wiele zależy więc - jak już powiedziano - od sprzyjającego klimatu, od przychylnego ustosunkowania się każdego pracownika do zmian, jakie niesie z sobą nowa technika.

Choć informatyka nie taka straszna, jak ją niektórzy malują, prac poprzedzających wdrożenie pierwszego systemu /nie koniecznie na własnym komputerze/ jest sporo, bowiem systemu informatycznego nie można zakupić /nie chodzi o zakupienie dokumentacji programowej lub eksploatacyjnej/, lecz trzeba go wypracować w konkretnych warunkach organizacyjnych i techniczno-ekonomicznych przedsiębiorstwa, trzeba przełamać szereg przyzwyczajeń, nawyków, wprowadzić nowe dokumenty, nową symbolikę, często inny niż dotąd obieg dokumentacji, przeszkolić pracowników nie wspominając o mnóstwie problemów towarzyszących samemu instalowaniu komputera. Wiele zależy od kultury pracy, kultury organizacyjnej, technicznej a w konsekwencji i informacyjnej. Ta zaś zależy z kolei od ogólnego

poziomu organizacyjnego i technicznego przedsiębiorstwa oraz poziomu pracowników.

Wprowadzenie elektronicznej techniki obliczeniowej uznać należy za przedsięwzięcie niezbędne dla usprawniania systemu organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem, systemu, który ma na celu zlikwidowanie powstałej w ostatnich latach wyraźnej dysproporcji pomiędzy poważnym wzrostem techniki produkcji a metodami i środkami zarządzania, aktualnym stanem organizacji oraz techniką ewidencji księgowej i rachunku kosztów. Nowoczesne metody zarządzania wymagają szybkich i wiarygodnych informacji jako podstawy do podejmowania optymalnych decyzji gospodarczych. Maszyna cyfrowa jest narzędziem pozwalającym na uzyskanie z olbrzymiej liczby dokumentów źródłowych takich informacji, jakie przy podejmowaniu tych decyzji są niezbędne. Zaś "receptą na dobrą decyzję jest: 90 procent informacji i 10 procent natchnienia". /8/.

Środkiem umożliwiającym zagwarantowanie w przedsiębiorstwie harmonijnego współdziałania wszystkich czynników produkcyjnych w celu realizacji procesu wytwórczego, są informacje o stanie tych czynników oraz o przebiegu procesu produkcyjnego. Informacje potrzebne kierownictwu przedsiębiorstwa dla podejmowania decyzji i zarządzania są zbierane i przetwarzane według określonego systemu. Stąd analiza informacji służących zarządzaniu przedsiębiorstwem a więc informacji ekonomicznych dostarczanych przez system rachunkowości koncentruje się na strumieniach informacji towarzyszących podstawowym i pomocniczym procesom produkcyjnym. Najistotniejszym bowiem zadaniem wewnętrznych strumieni informa-

cji jest zapewnienie odpowiedniej wymiany informacji między stanowiskami kierowniczymi oraz stanowiskami wykonawczymi.

Podjęcie prac związanych z wprowadzaniem systemu informatycznego w każdym przedsiębiorstwie czy instytucji łączy się z zaangażowaniem znacznych środków oraz poniesieniem wysokich nakładów i kosztów. Przedsięwzięcie to nie jest pozbawione elementów ryzyka z tytułu niepowodzeń przy uruchamianiu i funkcjonowaniu pierwszych odcinkowych systemów informatycznych. Wiele z tych systemów, które dziś pracują zadowalająco, przez jakiś czas było absolutnym koszmarem. Nie wydaje się też możliwe tak doskonałe rozwiązanie problemu, by uniknąć "bólów rozruchowych". Żeby nie wiadomo jak gruntownie testować i jak długo uruchamiać system na danych modelowych, pierwszy dzień jego eksploatacji u użytkownika /klienta/ często okazuje się bolesny i przykry dla projektanta i zleceniodawcy /odbiorcy/. Stopień wspomnianego wyżej ryzyka i wielkość grożących stąd ujemnych skutków zależą w dużym stopniu - jeśli nie w decydującej mierze - od kadrowego i organizacyjnego przygotowania się zakładów do wprowadzenia elektronicznego przetwarzania danych. Dlatego też, w celu zmniejszenia ryzyka niepowodzeń oraz osiągnięcia wytyczonych celów wprowadzanie systemów informatycznych winno być poprzedzone długofalowym, gruntownym przygotowaniem przedsiębiorstwa, a następnie być realizowane w ścisłej współpracy z fachowcami z ośrodka zajmującego się opracowaniem i wdrażaniem systemów elektronicznego przetwarzania danych /ośrodek zakładowy, branżowy lub usługowy typu ZETO/.

Powszechnie już znana to prawda, że podstawowym czynnikiem zarządzania jest proces informacyjny w przedsiębiorstwie. Zmienność jego wiąże się ze zmianami w układzie sił wytwórczych, które w różny sposób wpływają na realizację zadań planowych. Powodują one zmiany w procesie informacyjnym przedsiębiorstwa i strukturze zarządzania. Struktura zarządzania musi z kolei wynikać z systemu. Nowy system informatyczny nie może być bowiem wtłaczany w ramy starej, często wadliwie ustawionej struktury organizacyjnej zarządzania. Bez odpowiednich usprawnień organizacyjnych, a czasami wręcz radykalnych zmian nie osiągnie się korzyści z elektronicznego przetwarzania danych. O szczególnej roli, jaką odgrywa kierownictwo przedsiębiorstwa w projektowaniu i wdrażaniu systemów informatycznych świadczą m.in. słowa wypowiedziane przez prezesa towarzystwa CCMC Amédée Serieys, który stwierdził, że "po to, by dobrze wykorzystywać informatykę w zarządzaniu, trzeba przede wszystkim być dobrym kierownikiem, podobnie jak po to, by wprowadzać ją do lecznictwa, trzeba być przede wszystkim dobrym lekarzem".

7. Atmosfera wokół "przetwarzaczy"

W wielu przedsiębiorstwach pojawieniu się urządzeń do tworzenia maszynowych nośników informacji, a już tym bardziej przybyciu komputera i personelu, który go obsługuje - towarzyszy atmosfera wyraźnej nieufności. Często winę ponoszą sami informatycy.

Większość z nich wywodzi się przeważnie spoza przedsiębiorstwa, są na ogół młodzi i wykształceni. Od chwili

przekroczenia progu zakładu wskutek coraz bardziej technicznego charakteru wielu systemów, rodzi się przepaść między informatykami a kierownictwem przedsiębiorstwa i personelem współpracujących działów. Częstokroć ci młodzi ludzie biorąc udział w "tajemnicach" maszyny cyfrowej przybierają postać ważnych figur intelektualnych, co na tle pracy innych działów przyzwyczajonych raczej do rutyny i postaw konwencjonalnych staje się szczególnie rażące. Przetwarzacze, jak w potocznym żargonie zwykło się określać informatyków uważając się za "elitę intelektualną" w przedsiębiorstwie wykazują w stosunkach międzyludzkich zbyt mało taktu i skromności i hołdują zasadzie utrzymywania odpowiedniego dystansu wobec społeczności zakładowej. Inną przyczyną nie znalezienia wspólnego języka z kierownictwem strategicznym, jak i operacyjnym przedsiębiorstwa jest posługiwanie się fachowym żargonem.

W takiej sytuacji jest rzeczą oczywistą, że rozwija się nieufność i pewna pogarda wobec tych "panów z informatyki", zachowujących się jak klasyczni technokraci. Konsekwencją takich układów w przedsiębiorstwie jest obarczanie informatyków winą za wszystko co nieudane. Ma to miejsce szczególnie w przedsiębiorstwach, w których informatycy mają łatwiejszy dostęp do kierownictwa naczelnego /dyrekcji/, niż długoletni, doświadczeni szefowie działów. Narastają antagonizmy i informatycy zostają wmieszani w liczne konflikty. Doprowadza to z kolei do powściągliwości w udzielaniu informacji niezbędnych przecież do analizy poprzedzającej opracowanie każdego systemu dostosowanego do konkretnych warunków zakładowej rzeczywistości. Jeżeli więc nie będzie pełnej informacji,

opracowany system będzie kulał i wina za taki stan rzeczy przypisana zostanie informatykom. Kółeczko się zamknęło.

Badania firmy DIEBOLD przeprowadzone u 300 amerykańskich użytkowników komputerów wskazują, że najmniej popularne było przyjmowanie, a następnie szkolenie ludzi niedoświadczonych. Z badań tych wynika, że ponad 75 procent przedsiębiorstw nigdy nie rozpoczynało pracy z ludźmi, których trzeba było szkolić od podstaw. /9/.

Z uwagi na ciągły deficyt informatyków w Polsce, jak również mając na uwadze wytwarzający się wokół nich klimat w przedsiębiorstwie najbardziej celowe wydaje się dobieranie personelu zakładowych ośrodków obliczeniowych zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz przedsiębiorstwa /przekwalifikowanie księgowych, techników i ekonomistów/. Takie rozwiązania pozwalają unikać wielu konfliktów, stwarzają lepszą platformę porozumienia z personelem innych działów, ułatwiają asymilację informatyków w społeczności i realiach życia przedsiębiorstwa, przyspieszają proces zdobywania kwalifikacji z zakresu organizacji i ekonomiki przedsiębiorstwa przez informatyków, jak również z zakresu tworzenia systemów elektronicznego przetwarzania danych przez przekwalifikowanych pracowników wywodzących się z innych komórek zakładu. Wiele jednak zależy od umiejętnego pokierowania tak dobranym zespołem, aby nie dopuścić w gronie samych przetwarzaczy do zadrażnień i antagonizmów.

8. Warunki efektywności informatyki

W wielu przedsiębiorstwach powstały, bądź powoływane są zakładowe ośrodki informatyki lub komórki do spraw elektro-

nicznego przetwarzania danych. Ośrodkom tym, bądź działom nadaje się różne formy organizacyjne, najczęściej uzależnione od możliwości etatowo-płacowych lub obowiązujących w danej branży przepisów i zwyczajów. Podejście takie nie przyczynia się do rozwoju informatyki. Niejednokrotnie również organizatorzy służby informatycznej w przedsiębiorstwie /kierownictwo/ niezbyt dobrze wiedzą, jakie funkcje winna ona spełniać w procesie wdrażania nowoczesnej techniki obliczeniowej dla potrzeb zarządzania. Dość jeszcze często z chwilą powołania zakładowej komórki do spraw elektronicznego przetwarzania danych obarcza się ją wszelkimi pracami merytorycznie wchodzącymi w zakres pracy szeregu innych działów funkcjonalnych, pozostawiając zaledwie margines czasu na działalność, dla której została utworzona, a więc na opracowywanie i wdrażanie systemów informatycznych.
Długo oczekuje się wówczas na efekty, jakich spodziewa się po wprzęgnięciu do prac przedsiębiorstwa maszyny cyfrowej.

Nieodosobnione są również przypadki dość formalnego podejścia dotyczącego umieszczenia ośrodka bądź działu do spraw EPD w pionie głównego księgowego lub określonego dyrektora, bez uprzedniego przeanalizowania, czy takie podporządkowanie ośrodka będzie korzystne dla sprawnego wdrożenia elektronicznej techniki obliczeniowej z korzyścią dla całego przedsiębiorstwa. /10/. Zdarzają się sytuacje odwrotne, kiedy to kadra kierownicza "toczy walkę" o podporządkowanie sobie komputera. Kto posiada informatykę, posiada system nerwowy przedsiębiorstwa. Zarówno w jednej, jak i drugiej sytuacji rodzą się problemy, które najbardziej komplikują życie informatykom.

Kierownictwa wielu przedsiębiorstw podejmując decyzje skomputeryzowania procesów obliczeniowych lub informacyjnych czy statystycznych zwracają uwagę wyłącznie na spodziewane z tego tytułu korzyści, na możliwość szybkiego uzyskania efektów ekonomicznych. Często uważa się, że informatyka jest lekarstwem na wszystkie dolegliwości organizacyjne, produkcyjne, finansowe i inne danego zakładu. Nieraz nawet problem pojmuje się w ten sposób, że zawarcie umowy z usługowym ośrodkiem obliczeniowym lub kupno komputera rozwiąże wszystkie trudności występujące w codziennej pracy przedsiębiorstwa. Stanowisko takie, wynikające niewątpliwie z entuzjazmu dla informatyki i jej możliwości jest jednak z gruntu fałszywe, a nawet szkodliwe. Należy bowiem pamiętać, że:

- informatyka daje efekty tylko tam, gdzie jest dobra organizacja i porządek,
- efektywność informatyki zależy od jakości i zakresu prac przygotowawczych,
- w początkowym okresie zastosowań informatyki występują jedynie nakłady i zwiększenie pracochłonności, efekty zaś wystąpią znacznie później. /11/.

Im gorszy jest stan organizacji przedsiębiorstwa, tym proces przygotowania do zastosowania systemów informatycznych jest dłuższy i bardziej pracochłonny. Efektów natomiast można się spodziewać dopiero po 2-3 latach od chwili eksploatacji systemu. Tymczasem niejednokrotnie zapomina się o tym, ograniczając nakłady na prace przygotowawcze. Wynik jest taki, że wydatki rosną szybko, a efektów nie ma. Nadchodzi atmosfera zdenerwowania i zniechęcenia - rodzi się kryzys informatyki

w przedsiębiorstwie.

Aby rozwiązać zagadnienia w sposób dla siebie bezpieczny, kierownicy zgłaszają zapotrzebowanie na wszystkie możliwe informacje. Efekt jest taki, że koszt systemu szybko rośnie, a kierownicy nie nadążają analizować zestawień wynikowych /tabulogramów/, które miały ułatwić im podejmowanie decyzji. Maszyna cyfrowa zostaje zamieniona w pewnym sensie w urządzenie poligraficzne, decyzje kierownicze nie są natomiast wyborem najlepszego wariantu.

9. Opory towarzyszące wdrażaniu systemów informatycznych

Istnieje szereg oporów, które towarzyszą wprowadzaniu nowości w sferze organizacji i zarządzania, a wdrażaniu elektronicznej techniki obliczeniowej szczególnie. Nim najważniejsze z nich zostaną tutaj przedstawione, godzi się podkreślić, że szczególnie wskazana jest solidna wiedza o przyczynach i źródłach niechęci ludzi do zmian, o typach i rodzajach tych obaw, o formach i metodach walki z nimi, bądź umiejętności omijania przeszkód, neutralizowania sił przeciwnych.

Najniżej stojący wykonawcy, którym nowa technika bezpośrednio "zagraża", bo przyzwyczaili się do liczydeł i "kręciołków" i nie potrafią ich niczym zastąpić - stawiają bierny opór. Na ogół po pewnym czasie i prowadzonej równolegle akcji wyjaśniającej oraz szkoleniu przekonują się do komputera i dają się "nawrócić".

Trudno byłoby znaleźć wśród pracowników działów księgowości materiałowej lub księgowości kosztów sprawdzających w systemie informatycznym dokumenty źródłowe i wynikowe

takich, którzy chcieliby wrócić do tradycyjnego księgowania ręcznego lub przy pomocy maszyn księgowych. Godzi się w tym miejscu zaakcentować inną cechę jakościową informacji ekonomicznych dostarczanych przez system rachunkowości, a mianowicie formę ich prezentacji, która powinna ułatwić odbiór zawartych w nich treści. /12/.
Realizacja tej cechy w systemach informatycznych jest bez porównania łatwiejsza i szybsza niż w rachunkowości tradycyjnej.

Pewnemu typowi kierowników - szczególnie szczebla średniego - maszyna cyfrowa odbiera prestiż, bowiem dotychczas tylko od niego zależało czy i jak praca zostanie wykonana i oceniona; zamiast tego teraz otrzymują oni gotowe, bardziej szczegółowe, a równocześnie syntetyczne informacje z komputera, które należy jedynie analizować.
Gdy kierownik jest człowiekiem otwartym, szybko zrozumie, jaką broń otrzymuje. Szczególnie dotyczy to kadry kierowniczej pionu głównego księgowego. Informatyka ujawnia wszystkie błędy ewidencji, fakturowania, magazynowania i zmusza do poprawy organizacji pracy, a to łączy się ze zmianą nawyków. Maszyna cyfrowa, jak najlepszy racjonalizator, w sposób bezlitosny obnaża wszelkie błędy, wskazując najczęściej sprawców. Człowiek nie lubi krytyki, chyba, że go nie dotyczy. Niektórzy odnoszą się do informatyki niechętnie, bo obawiają się, że głównym celem wdrażania systemów elektronicznego przetwarzania danych jest zmniejszanie zatrudnienia. Inni chcą od razu mieć efekty w etatach, a na nie trzeba czekać. Pewne jest, że szybciej docierająca informacja pozwala szybciej podejmo-

wać decyzje, to zaś liczy się ogromnie. Największą przeszkodą jest jednak w wielu przypadkach trudność wyraźnego określenia finansowych korzyści z wdrożenia systemu. Z wprowadzeniem systemu informatycznego wiąże się przeniesienie funkcji decyzyjnych na najwyższy szczebel zarządzania i stąd pozbawienie kierownictwa średniego i niższego szczebla dotychczasowych funkcji decyzyjnych i związanego z tym autorytetu.

Informatyka zmusza do myślenia nowymi kategoriami. O powodzeniu wprowadzania systemów informatycznych w przedsiębiorstwie decyduje się m.in. wewnętrzne nastawienie głównego księgowego. Nie musi on, a nawet nie powinien być ekspertem z tej dziedziny, lecz powinien zdawać sobie sprawę z tego, jakie możliwości niesie elektroniczne przetwarzanie danych. Musi też opanować nowy sposób myślenia i wytworzyć w przedsiębiorstwie atmosferę sprzyjającą rozwojowi informatyki i jej wykorzystywaniu w rachunkowości.

Od zachowania i reakcji ludzi zależy szybkość i skuteczność wprowadzania informatyki. Niepowodzenia i rozczarowania zawsze miały i mają miejsce. Często wini się za nie komputer, jednak obiektywne zbadanie przyczyn prawie w każdym przypadku ujawnia błędy ludzi. Sukces można osiągnąć tylko wtedy, gdy dyrekcja prawidłowo wytyczy cele, przeznaczy na ich realizację wystarczające środki, zapewni współpracę kwalifikowanych pracowników, wreszcie - wykaże potrzebną cierpliwość./13/.

Jedno z pierwszych badań dotyczących wykorzystania urządzeń informatyki przeprowadzone przez Mc Kinseya w 1963 roku unaoczniło wyraźnie, że "powodzenie systemów komputerowych zależy bardziej od naczelnego kierownika przedsiębiorstwa,

niż od jakiegokolwiek innego czynnika"./14/. Od czasu ukazania się studium Mc Kinsey'a upłynęło blisko 15 lat, jednak sytuacja w zakresie wykorzystania komputerów mało się zmieniła. Nadal tylko istnieją nieliczne przedsiębiorstwa, w których kierownictwo poczuwa się do odpowiedzialności za informatykę, mało, widzi w niej swego wielkiego sojusznika i pomocnika. W przedsiębiorstwach tych systemy informatyczne są ściśle związane z całą organizacją przedsiębiorstwa. Są inne, liczniejsze, w których kierownicy raczej utrudniają działanie informatyki. Wycinkowe badania i ankiety przeprowadzone w naszym kraju potwierdzają słuszność obserwacji Mc Kinsey'a. Nadal komórki do spraw EPD lub ośrodki obliczeniowe uważane są niejednokrotnie jako przysłowiowe kosztowne zawalidrogi. Często bardzo skrupulatnie ewidencjonuje się wydatkowanie każdej złotówki na cele informatyki przy jednoczesnym niedostrzeganiu milionowych strat na innych odcinkach działalności przedsiębiorstwa. Na tle takiej sytuacji w przedsiębiorstwach rodzą się dalsze psychologiczne problemy informatyki. Brak zainteresowania dyrekcji wdrażaniem systemów EPD z jednej strony opóźnia i utrudnia uzyskanie efektów, z drugiej zaś prowadzi do demoralizacji informatyków.

Jeśli niemal na każdym kroku napotykają mur obojętności, źle ustawiony jest system bodźców /pomijanie informatyków w premiowaniu i nagradzaniu/, brak jest warunków dla rozwoju talentów i wyzwalania inicjatywy, nie działają żadne systemy oceny wartości wkładu pracy poszczególnych komórek, występuje nadmiar przeszkód formalnych - to w takiej sytuacji najczęściej zmieniają pracę.

Rezultatem tego jest wiele ciągle kulejących ośrodków i komórek EPD, w których informatycy zmieniają się jak rękawiczki, a kierownictwo miast dostrzec własne błędy dopatruje się winy w fakcie przeszczepienia komputera na grunt przedsiębiorstwa.

Inną wreszcie przyczyną trudnego rozwoju informatyki przedsiębiorstw jest niedocenianie znaczenia funkcjonalności wszystkich elementów systemu: ludzi, organizacji, maszyn, poziomu wiedzy i technologii. Na rozwój informatyki wpływ ma także dość niski jeszcze poziom niektórych grup pracowniczych - brak nawyku dobrej roboty, dyscypliny, kultury pracy, umiejętności współdziałania. Częstą przyczyną hamującą wdrażanie informatyki jest pomijanie roli i znaczenia człowieka w procesie pracy i w systemie zarządzania. A oddziaływanie informatyki na człowieka, na zasadzie sprzężenia zwrotnego, będzie się na pewno potęgować. Czas zahamować proces deprecjacji nietechnicznych dziedzin nauki, zwłaszcza nauk humanistycznych i społecznych. Fetyszyzacja roli techniki zarówno w nauce, jak i praktyce zarządzania wywarła swe piętno doprowadzając do pomniejszania wartości rozumu i ludzkiego myślenia i pojawienia się zjawiska technokratyzmu.

Mimo tych oporów i barier ograniczających wdrażanie informatyki do przedsiębiorstw, korzyści społeczne jej stosowania są niezaprzeczalne. W ciągu długoletnich obserwacji profesor Karol Adamiecki sformułował celne prawa inercji i przekory, które odnieść można w pełni do wprowadzania informatyki. Z tych praw wynika, że we wszystkich przypadkach, gdy mamy do czynienia z pracą ludzką, czy to fizyczną, czy umysłową, wprowadzenie ulepszeń organizacyjnych powinno

odbywać się stopniowo, w przeciwnym bowiem razie mamy następne straty na pokonanie tych oporów. Z prawa tego wyprowadzone zostały zasady "progu organizacyjnego", które głoszą, że przy podejmowaniu wszelkiej organizacji, wydajność pracy początkowo spadnie /nowa procedura, zwalczanie przyzwyczajeń, uczenie personelu/, a dopiero później podnosi się na wyższy poziom niż początkowo. /15/.

Z praktycznych doświadczeń i licznych obserwacji wiadomo, że człowiek jest istotą diablo przekorną i gotów jest nawet gorzej pracować w wygodniejszych obiektywnie warunkach, jeśli mu tę wygodę narzucono. I tych naturalnych oporów ludzi nie można lekceważyć w długotrwałym, skomplikowanym i pracochłonnym okresie prac przygotowawczych, poprzedzających wdrażanie systemów informatycznych.

10. Zakończenie

W zarządzaniu przedsiębiorstwami coraz częściej używa się zaczerpniętego z terminologii wojskowej pojęcia "strategia". Przedstawione tutaj psychologiczne i organizacyjne problemy informatyki na pewno nie wyczerpują tematu. W sumie jednak zaprezentowany materiał może służyć - jak się wydaje - do przemyśleń, a przede wszystkim do opracowania strategii wdrażania systemów informatycznych w przedsiębiorstwie, strategii, która uwzględni warunki zabezpieczające przed niepowodzeniem. Wprowadzanie informatyki jest tak ważnym zagadnieniem, iż zasługuje na szczególne względy i preferencje, na priorytet w strategii zarządzania przedsiębiorstwem.

L I T E R A T U R A

1. Messner Z. - Informacja ekonomiczna i zarządzanie przedsiębiorstwem. PWN, 1971.
2. Sowa K. - Podstawowe czynniki sprawności rachunkowości przedsiębiorstw w 25-leciu Polski Ludowej. ZESZYTY NAUKOWE WSE Kraków, Nr 47/1972.
3. Wiener N. - Cybernetyka a społeczeństwo. KIW 1961.
4. Drucker P.F. - Bringt in die Organisation! PLUS Nr 5/1974.
5. Słowiński J. - Wszystko zależy od klimatu. INFORMATOR ZETO - Poznań,Nr 1/1973.
6. Targowski A. - Krajowy System Informatyczny /Założenia do koncepcji/. OBRI - Warszawa 1972.
7. Demarne P. - Psychologiczne problemy informatyki. PRZEGLĄD ORGANIZACJI Nr 10/1972.
8. Buzzel R.D., Cox D. F., Brown R. V. - Marketing research and information Systems. 1969.
9. Targowski A. - Organizacja ośrodków obliczeniowych. WKiŁ 1971.
10. Kolbusz E. - Organizacja i zadania zakładowego ośrodka przetwarzania danych w procesie wdrażania EPD. INFOGRYF 72.
11. Szul-Skjoeldkrona K. - O procesie przygotowań użytkowników do zastosowań informatycznych. INFOGRYF 72.
12. Micherda B. - Jakość informacji dostarczanych przez system rachunkowości przedsiębiorstwa przemysłowego. ORGANIZACJA-METODY-TECHNIKA Nr 4/1977.
13. Kalhous C. - Informace místo intuice. MECHANIZACE I AUTOMATYZACE ADMINISTRATIVY Nr 1/1971.

14. Scharfenberg H. - Die Angst Vorstandes vor Computern. PLUS Nr 9/1971.

15. Jarzębowski W. - Nowoczesne biuro - organizacja i technika. PWE 1972.

"TAJNE STOWARZYSZENIA"
A INTERPRETACJA RACHUNKÓW

Trevor Gambling

Nie powoływać się na ten artykuł we własnych pracach bez zgody autora.

Artykuł wyłonił się z projektów badawczych wspieranych przez /British/ Social Science Research Council i Research Committee of the Institute of Chartered Accountants w Anglii i Walii.

Katedra Księgowości
Uniwersytet w Birmingham
Anglia

Luty 1977

Celem tego artykułu jest zbadanie, jak to się dzieje, że po nieomal siedmiu wiekach akceptacji, dopiero w okresie przypadającym na moje życie wyłoniły się pewne zastrzeżenia co do znaczenia wykazów księgowych, podczas gdy od czasu, kiedy zostałem wykwalifikowanym księgowym, można było zauważyć ogólne rozczarowanie, jeżeli chodzi o podstawową metodologię samego księgowania. Sugerowanie, że jest to wynikiem tego, że ludzie stali się "bardziej wyfafinowani", jest nieomal tautologią. Innym, ogólnie przyjętym powodem jest fakt, że ludzie stali się bardziej wyczuleni na te rzeczy w miarę wzrostu ich zamożności. Gdyby to całkowicie było prawdą, można byłoby spodziewać się, że krytyka techniki księgowania zmalałaby w okresie depresji przemysłowej, ale tak nie jest; w rzeczywistości początkowy impet tego ruchu był nadany przez Krach Giełdowy w Nowym Yorku w 1929 roku! Przed moimi narodzinami również byli zamożni ludzie, ale nia ma żadnego świadectwa na to, iż czuli jakieś niezadowolenie z przedstawianych im rachunków. Sensowne wydaje się stwierdzenie, że tradycyjne metody księgowości "działały" do połowy dwudziestego wieku, kiedy to nastąpiła głęboka przemiana społeczna, która obecnie nie pozwala im w ogóle działać.
Postaram się wyjaśnić na czym polegała ta przemiana.

Tezą mojej książki "Księgowość Społecznościowa" /Societal Accounting/[1] było stwierdzenie, że teoria księgowości odzwierciedla "kulturę" grupy ludzi, a więc wynikałoby z tego, że zmiana społeczna wytworzyłaby zmianę w teorii księgowej

---

1/ Trevor Gambling, "Societal Accounting", /Allen and Unwin/, Londyn 1974

narodu. Będę sugerował, że najprawdopodobniej jest pewne opóźnienie pomiędzy tą zmianą w ogólnie przyjętej teorii i rozwojem rozmaitych metodologii potrzebnych do jej odzwierciedlenia i że zakłócenia obecnie napotykane w zawodzie księgowym są na skutej tej właśnie rozbieżności. Głęboka zmiana w poglądzie kulturalnym musi wywodzić się z równie traumatycznych zmian w osobowości jednostek, które tworzą ją. Rachunki przygotowane na podstawie starych przepisów mogą mieć tak niewielki związek ze współczesnymi obywatelami, jak drobiazgowość szesnastowiecznej religijnej kontrowersji. W celu krótkiego podsumowania pozostałej części debaty, zasugeruję również, że tradycyjna metodologia księgowa została oparta na formalnych przypuszczeniach co do struktury przedsiębiorstw i charakteru cen rynkowych, które były niewiele bardziej uzasadnione w przeszłości niż dzisiaj. Mogło tak się dziać, iż nasi przodkowie rzeczywiście uważali, że naprawdę w ten sposób pracowali, ale jest raczej nieprawdopodobne, ażeby prosta wiara w dającą się udowodnić nieprawdę sama uniemożliwiła systemowi przetrwanie tak długo. Rozsądniej jest stawiać hipotezę co do istnienia pewnego alternatywnego źródła informacji, które było dostępne naszym przodkom ale nie jest dostępne ich następcom. Postaram się opisać charakterystykę takich "systemów kontrinformacji" tak jak one istniały w rozmaitych społeczeństwach, łącznie z naszym.

Zasady teorii "x", czy w porządku?

Niektórzy utrzymują, że widzieli ultra-konserwatywną wiarę w jakiś Złoty Wiek w tym co mówią. Jednak istnieją pewne podejrzenia, że był to po prostu złoty wiek dla księgowych!

Stary system "działał" tylko w tym sensie, że umożliwiał kontynuowanie interesów przedsiębiorstw i Państwa, ale ten sukces /tego systemu/ kupiono za cenę dużej ekonomicznej klęski i społecznej niesprawiedliwości. W rzeczywistości klęska i niesprawiedliwość.były nieodłączne dla tego systemu, a udawadnia się, że nasze próby uleczenia tych nieszczęść zniszczyły sam system - bez zastąpienia go innym. Stary system można odrzucić jako zinstytucjonalizowaną hipokryzję o tyle, że pozwalał na robienie definitywnych stwierdzeń odnośnie spornych kwestii i następnie polegać na winie gronowym celem złagodzenia tego, co zostało powiedziane. Wydaje się, że zastąpiliśmy go purytanizmem informacyjnym, co jednak nie znalazło możliwej do przyjęcia metodologii.

Wobec braku takiej metodologii, akceptacja twierdzenia, że tradycyjne rachunki nie są absolutną prawdą, prowadzi bezpośrednio do innego położenia równie naiwnego. Można przypuszczać, że prawda w ogóle nie istnieje i że "realność" jest całkowicie w umyśle kolektywnym! Naiwni cynicy tego typu byli najniebezpieczniejszą cechą brytyjskiego społeczeństwa w powojennym świecie, gdyż tworzyli zaletę ze stronniczego rozprzestrzeniania informacji. Z powodów, które opiszę szczegółowo później, wystąpiła proliferacja demokratycznego aparatu, zwykle w kształcie forum, w którym są reprezentowane strony o szeroko różniących się interesach. Znów z powodów, które dopiero zostaną wyjaśnione, te organa skłaniały się do prowadzenia swoich spraw w atmosferze wzajemnej nieufności. Doprowadziło to do tego, że ludzie widzieli dalsze prowadzenie spraw na warunkach o jakich można przekonać Izbę, Senat

lub Centralę, lub Convers Committee - czy jakiś inny organ - żeby "ułożył" w trakcie następnego posiedzenia. Jest to aspekt odpowiedzialności, który jest czasami omawiany jako "polityka budżetowa" i odnosi się do raportów wstecznych, jak również do oryginalnych oszacowań[2/].

Filozofia ukryta za tego rodzaju "polityką" posiada dwie podstawowe koncepcje:

a/ Ponieważ "rzeczywistość" musi być dostrzeżona przez umysły ludzkie, wypływa z tego, że przewidywania ex ante i obserwacje ex post Stanu Świata muszą być /kolektywnymi/ obrazami pamięciowymi.

b/ W pewnych okolicznościach grupy ludzi przejawiają dużą niechęć do zaakceptowania informacji albo ex ante albo ex post, co przeczy głęboko utrzymywanym uprzedzeniom co do faktu, jaki jest Stan Świata w rzeczywistości.

Jednakże zakres w jakim /kolektywny/ umysł gotów jest zaakceptować rozbieżności pomiędzy swoim obrazem pamięciowym sytuacji ex post i natrętną rzeczywistością, będzie zależeć od tego, co luźno da się opisać jako "morale". Zamieszanie pomiędzy przekonaniami ex post i rzeczywistością to jest to, co nazywa się "wierzeniem w magię" jeżeli praktykują to mniejsze plemiona ludzi, lecz jeżeli my to robimy, to nazywamy to "politycznym savour faire"[3/].

2/ Na przykład, A. Wildawsky, "Budżetowanie" /Little Brown/ Boston 1975.

3/ Niektóre przykłady tego typu "magii" są wymienione w Trevor Gambling, "Magia, Morale i Księgowość", Informal Discussion Paper, Department of Accounting University of Birmingham, 1976.

Należy przypuszczać, że "polityki" tego typu są ograniczone do lokalnych i centralnych władz, a jak dowodziłem tego w poprzednim artykule, "magia" jest wywoływana kiedykolwiek użytkownicy informacji szukają możliwości eksploatowania jej nieodłącznego czynnika błędu w sposób nierealny. Można powiedzieć, że tego rodzaju magia to substytut morali i wydaje się, że zaczęliśmy stosować magię w o wiele bardziej niekontrolowany sposób, niż nasi przodkowie. Mój pogląd wyraża, że zaczęliśmy rozbierać aparat, który służył do kontrolowania magii w przeszłości nie myśląc o szerokich ulepszeniach potrzebnych w dziedzinie morali, aby zupełnie uwolnić się od magii.

Oczywiście, definicja "niskich morali" stosowana w tym artykule pozostaje jako ukazanie tych cech charakteru opisanych przez Cattell jako "Premisia" i "Niska Siła Ego", co oznacza, że widzę niskie morale jako zjawisko posługiwania się danymi! Jest to tendencja gwałtownego reagowania na dobre, jak i na złe wiadomości oraz reagowania w sposób emocjonalny a nie logiczny. Będę dowodził, że ten warunek jest lokalny w rozwiniętym społeczeństwie przemysłowym, więc niewiele można zdziałać z ludzkim elementem w tych okolicznościach przez naiwne naleganie na "liczenie się z faktami", a proliferacja i propagowanie "polityków" ekspertów będzie nieuniknione. Z drugiej strony będzie lepiej zatrzymać tych ekspertów zawsze gotowych ale nie górą. "Polityk" jest nieodłącznie krótkowzrocznym myślicielem ale inną słabostką jest fakt, że morale wydają się otrzymywać negatywne sprzężenie zwrotne wynikające z rozbieżności pomiędzy zrozumieniem

ex post wydarzeń a natrętnymi faktami życia nawet odmawiając uznania jego istnienia. On również w końcu zaczyna wierzyć w swoją własną propagandę!

Rzecz, którą należy zapamiętać to fakt, że nasi przodkowie uznawaliby te argumenty za dowód szaleństwa. Dosłownie tak, skoro zasadniczo pochodzą one ze schizofrenicznego punktu widzenia. Nie jest to przypadkowe, że księgowość przetrwała przez około siedem wieków i nikt nie czuł potrzeby posiadania teorii księgowej. Wzrost zainteresowania tą dziedziną w tym stuleciu, a szczególnie od czasu wojny, jest gruntowniejszą kulturalną innowacją niż mogły to przypuszczać konserwatywne osoby wmieszane w to. Obecnie widzimy interesy i władzę jako naukę; w takim wypadku wydaje się sensowne domagać się również towarzyszącej "filozofii nauki". Nasi poprzednicy po prostu nie widzieli interesów czy władzy jako zewnętrznej czynności ale jako część "życia" tych, którzy zajmowali się takimi sprawami. Ta obojętność obecnie gorąco debatowana jako "teoria księgowości" nie wynika /tak sądzę/ z jakiegoś braku zrozumienia intelektualnego. Jeżeli nie rozróżnia się pomiędzy "interesami" lub "władzą" i "życiem", to jest oczywiste, że na pytania takie jak "Co to jest prawda /w interesach/"?,"Co jest fair, lub "słuszne" /w interesach/? "Co to jest prawdziwe bogactwo /w interesach/?", "Co to jest szczęście, czy "zysk" /w interesach/?" najlepiej odpowiedzieć na niskim poziomie doświadczenia z prac np. Dicksee i Pickles. Głębokie paranie się tymi kwestiami było uważane za sprawę dla Panów, Hobbes i Locke Waterhouse!

Odwrotnie, współczesny industrializm ułatwia odróżnienie

"pracy" od "życia"[4/]. Właśnie to rozumiemy pod pojęciem konsumeryzmu; osiąga się pozycję w której wiele osób czuje, że naprawdę "żyją" tylko na wakacjach.
Nie należy przypuszczać, że ta postawa reprezentuje utratę moralnego charakteru ponieważ współczesny przemysł przynosi wiele stanowisk, których podstawowa bezowocność prawie nie daje podstawy do "życia"[5/].
Ta depresonalizacja życia robotników i jego separacja od życia "realnego" prowadzi naturalnie do domagania się rachunków a nie do uznawania pracy jako części tego życia i jego jakości. Trzeba dociekać, czy twierdzenie, iż można w ten sposób oddzielić pracę od życia, jest intelektualnie trafne. Czy jest możliwe ułożenie trwałego podzbioru filozofii, który zajmuje się człowiekiem pracy w odróżnieniu od człowieka wolnego od pracy? Generalnie utrzymuje się, że właśnie tym zajmuje się ekonomia, a skoro wiele osób utrzymuje, że widzi ten temat również jako filozoficzne wspieranie rachunków, musimy postawić pytanie, czy ekonomia może pomóc w rozwiązywaniu trudności jakie opisuję.

Można wyobrazić sobie społeczeństwa, gdzie praca i życie leżą na osobnych płaszczyznach egzystencji; Starożytna Grecja i Rzym przeniosły pracę na niewolników i wyzwoleńców i przypuszczalnie byli w stanie traktować kwestie, takie jak np.

4/ Oczywiście, ta idea to tak, jak Karl Marx'a "alienacja". Jednak przy pomocy spóźnionego refleksu można dodać takie pojęcia jak "robotnik zamożny" i nawet "robotnik jako potencjalna osoba wydająca pieniądze" - może dojść do nieco innych wniosków.

5/ Te odnośniki do "alienacji" i "bezowocności" nie powinny doprowadzić nas do przypuszczenia, że robotnik przemysłowy jest szczególnie nieszczęśliwy. Jest to ważny punkt widzenia, ponieważ, kiedy twierdzi się, że morale takich ludzi są niskie - widać będzie, że odnosi się to do ich postawy umysłu a nie nastroju emocjonalnego.

"wartość życia w pracy" w ten sam sposób, w jaki my uznajemy dobrobyt kultury z wylęgarni elektrycznej. Krótko mówiąc, klasa wyższa w takim społeczeństwie może powiedzieć: "Ty pracujesz, a my będziemy żyć z tego" zakładając, że wystarczy to, jeżeli klasa pracująca jest w stanie przetrwać i reprodukować się. Osiemnastowieczna Szkocja i dziewiętnastowieczna Anglia bardzo różniły się od klasycznej Grecji i Rzymu, ale sfery zamożne nadal mogły zajmować stanowisko autsajdera w świecie pracy. Ogólny rzeczownik "praca fizyczna" nie obejmowała Adama Smith'a i John'a Staart Mills'a! Dopóki były klasy robotnicze i kupcy, których można wyróżnić od "nas dżentelmenów", analiza działała dosyć dobrze. Stopniowa integracja "ich" i "nas" jest w rezultacie Dobrą Rzeczą, ale szerzyła ona zniszczenie w ekonomii. "Ekonomia społeczna" okazała się cmentarzem dobrych ekonomistów, i wydawałoby się, że można wywnioskować, iż podstawowe podejście do tematu nie nadaje się do badania niczego pokrewnego z "rolnictwem fabrycznym z punktu widzenia kur wylęganych elektrycznie".

W rzeczywistości konflikt pomiędzy ekonomią producentów i ekonomią konsumentów nie został zażegnany. Tylko schizofrenik może mieć równocześnie dwa odrębne światopoglądy /i stąd dwie odrębne osobowości/. Są argumenty, że pokonujemy tą dychotomię w filozofii przez wywołanie sztucznego rozłamu w naszych własnych osobowościach - ja-robotnika i ja-konsumenta[6/]. Ta analiza stanu umysłowego człowieka w społeczeństwie

---

6/ "Ubogi robotnik przemysłowy może być jedynie "wyalienowany", ale względne bogactwo umożliwia mu stworzenie szczęśliwego /lecz równie wyalienowanego/ życia dla siebie - a więc zostanie również schizofrenikiem!

przemysłowym dostarcza dalszego wglądu w pozorną sprzeczność postawy robotnika podsumowanej jako "Teoria X" i "Teoria Y". Wielu obserwatorów oprócz samego Mc Gregora wypowiedziało się na temat kontrastu pomiędzy niechętną i bez inicjatywy postawą wielu osób pracujących i entuzjazmem, z jakim te same osoby zabierają się do czynności poza-programowej. Wniosek, jaki wyciągają to fakt, że wszystko, co należy zrobić, to przenieść tę pozytywną postawę na pracę oficjalną. Prawdopodobnie nie będzie to możliwe, ponieważ nie są to postawy tej samej "osoby"; opisujemy reakcje dwóch połówek rozszczepionej osobowości.

Za chwilę wyjaśnię moje podstawy do przypuszczania, że osobowość robotnika będzie posiadać raczej niskie morale /jak zdefiniowano/, lecz nie należy przyjmować, że duma osobowości konsumenta jest świadectwem wysokich morali. Wszelka krańcowa reakcja i emocjonalność w obliczu dostrzeżonej informacji jest symptomem niskich morali w mojej definicji.

Dychotomia pomiędzy pracą i życiem jest <u>potrzebna</u> w celu umożliwienia wydawania pieniędzy przez osobowość konsumenta radośnie i bez myśli o wysiłku potrzebnym do wytworzenia towarów. Było to kiedyś czynnością klas uprzywilejowanych, lecz teraz jest wymagane od samego robotnika - konsumenta. Potrzeba jest oczywista; trzeba tylko porównać entuzjazm z jakim sadowimy się do "Dużego Angielskiego Śniadania" w hotelu ze sposobem, w jaki nasze myśli zwracają się do herbaty i grzanki, jeżeli musimy ją przyrządzić sami! Właśnie dlatego mówię o funkcji a nie o nałogu; ta cecha więcej-i-więcej Potencjalnego Konsumenta każdego typu zwykle uważana jest za siłę napędową

gospodarki kapitalistycznej. Uważa się, że ludzie będą pracować jak zombies przez większą część roku w celu dostarczenia funduszów na spełnienie fantazji życiowych dla pozostałych. Czy to działa? Prawdopodobnie tak - dopóki ciągle działa! Inny guru mówi nam, że spełnione potrzeby wkrótce przestają być siłami, a więc potrzebujemy ekspansywnych systemów gospodarczych, które mogą propagować nasze fantazje z Blackpool'u, w Benidorm, Tangiers i tak dalej. Z chwilą utraty impetu, naturalnie niskie morale osobowości robotnika/konsumenta tworzą kontr-produktywną turbulencję.

Ta dychotomia wywiera wpływ na praktykę księgową, jak również na sposób, w jaki informacje są uzyskiwane przez użytkownika. Kilka lat temu Caplan[7/] zwrócił uwagę na zasadniczo autoryzacyjny system budżetowania implikowany przez typowy system kosztów. Ta postawa jest nieodłączna we wszystkich aspektach tradycyjnej księgowości, ponieważ takie rachunki zawsze ukazują formalne "oficjalne" położenie, jak zakłada się to na papierze. W ten sposób, na przykład, to również sugeruje, że interesy są prowadzone w imię oficjalnych korzyści udziałowców, którzy należą do klasy uprzywilejowanej! Te rachunki są zapisami pierwszej wagi skutków operacji finansowych i są doskonałe, dopóki nasza działalność jest po prostu włożeniem kapitału i pobraniem dywidend. Oczywiście, jeżeli "my" jesteśmy robotnikami i zawodem kupieckim według starego prawa, takie rachunki będą również dobre i dla nas, ponieważ praca jest ważniejszą częścią naszego życia społecznego i jesteśmy w stanie uzupełniać te -

---

7/ Edwin A Caplan, "Behawiorystyczne Założenia w Księgowości Kierowniczej", The Accounting Review, Tom 41, /lipiec 1966/, str. 496-509.

pierwszej wagi informacje za pomocą całego wachlarza naszego nieformalnego doświadczenia życiowego, będącego częścią organizacji. W miarę zanikania wszędzie klas uprzywilejowanych, a klasy pracujące starają się wykorzystywać swoją pracę w coraz bardziej bezosobowy sposób, ten proces suplementacji staje się mniej zdolny do przetrwania. Szukamy systemu księgowania, który wyjaśni skutki rzeczy realnej na społeczeństwo wewnętrznie jak i zewnętrznie, nie żądając zaangażowania osobistego, jako warunku do ich interpretowania.

Ludzie oczekują, że będą mogli stosować wykazy księgowe w miejsce sposobów sensownych, opartych na znajomościach, pytaniu wkoło, nie ryzykowaniu więcej niż można sobie pozwolić i w miejsce wszystkich innych pogańskich chwytów przy rozwiązywaniu źle zbudowanych problemów. Zjawisko, które tu opisuję, to po prostu zjawisko, jakie nazywamy "de-organizacją plemienną" w przypadku mniejszych plemion i właśnie to pobudza niskie morale, które, odnoszę wrażenie, są lokalne w społeczeństwach zindustrializowanych. Wynikiem szufladkowania swojej osobowości pomiędzy "pracą" i "wolnym czasem" oraz skoncentrowanie swojego "życia" na tym drugim ma zniszczyć lub przynajmniej osłabić nieformalny system informacyjny potrzebny nam do utrzymania naszego położenia w naszym świecie pracy. Skutek jest taki, że ludziom łatwo jest uwierzyć, iż informuje się ich o tym, co posuwa się do przodu i że ich punkt widzenia nie cofa się do korytarzy władzy.

Ponieważ zasadniczym etapem w procesie de-organizacji plemiennej jest uwolnienie się od idei przeznaczonego z góry porządku w społeczeństwie, fakt, że nie włącza się nikogo do

"rzeczywistego" systemu informacyjnego również ułatwia wierzenie, iż muszą istnieć inne grupy, którym wiedzie się lepiej z racji wyższego urodzenia, wyższej politycznej organizacji - czy też z obu powodów! Z chwilą ujawnienia się zwolnienia szybkości wzrostu ekonomicznego te podejrzenia nabierają charakteru fundamentalnego, a sensownym postępowaniem jest postępowanie typu "Nie być branym za frajera"; krótko mówiąc, zdobyć szereg małych zwycięstw nad wrogiem i niezrozumiałym systemem, upewniając się, że dajemy mu możliwie mało w zamian za to, co on nam zwraca.[8/] Te uczucia są uczuciami podstawowej rywalizacji między rodzeństwem, to co czuł Kain w stosunku do Abla, a ważną rzeczą jest uświadomienie sobie, że jest to problem księgowy, a nie jakaś bardziej powszechna choroba społeczna. Rzeczą nieprawdopodobną jest, żeby Kain wiedział co Bóg naprawdę myślał o jego ofierze, a więc bez wątpienia łatwo było przypuszczać, że ofiara jego brata była lepiej przyjęta.

Można byłoby przypuszczać, że te podejrzenia co do tego, że inne grupy współ-obywateli muszą być we wszystko wtajemniczone, można uleczyć poprzez reformę społeczną. Przez wiele lat minione rządy usiłowały zredukować uprzykrzone nierówności bogactwa i dochodu oraz wyswobodzić uboższe klasy od chorób, złych warunków mieszkaniowych, bezrobocia i ubóstwa. Ze smutkiem trzeba powiedzieć, że te próby wprowadzenia "ubezpie-

---

8/ Jedynym celem związku zawodowego jest reprezentowanie jego członków i właśnie to robią związki. Ktokolwiek jest członkiem i uczęszcza na zebrania musi znać emanację zawziętego podejrzenia, które wyraża się w słowach: "Oni wykorzystują naszą dobroć", "Coś się dzieje, o czym nas się nie informuje", "W rzeczywistości nie słuchają niczego, co mówimy" i może "Nie wiedzą, co oni tam w górze robią".

czenia społecznego" i "sprawiedliwości społecznej" wydają się ponosić fiasko. Nie musi to nas dziwić, skoro brak pewnego systemu informacji uniemożliwia ludziom wiedzieć, że "nigdy nie mieli tak dobrze". Rzeczywiście brak natchnionej wiary powoduje, że te podjęte w dobrych intencjach środki dodają "złodziei dobrobytu" do mitologii o alienacji. Ponadto jest tendencja, że robotnicze - ja jest motywowane przez ja- konsumenta w dosyć surowy sposób, więc skutek usunięcia ubóstwa to usunięcie jedynej ostrogi, która nadal mogłaby utrzymywać współpracę ludzi w systemie, w którym naprawdę czują się "cudzoziemcami".

Złoty Wiek Wujka Freda

W poprzednim rozdziale zwróciłem uwagę na sposób, w jaki wydawało się, że formalna księgowość dostarcza sztywnego, automatycznego "poglądu szefów" na przedsiębiorstwo - przy sugerowaniu, że można byłoby to w jakiś sposób udoskonalić poprzez nieformalny system kontr-informacji tworzony na podstawie bardzo różnych zasad. Zdaje się to wymagać jeszcze jednej schizofrenii! Obecnie trzeba rozważyć bardziej szczegółowo, w jaki sposób "działała" księgowość według starych ustaw.

Kluczem prawdopodobnie jest koncepcja "roli", tymczasowa "oficjalna" osobowość nadawana danej osobie przez jej pozycję w pewnej grupie społecznej. Jest to potrzebna dewiza, aby umożliwić komuś zostanie, powiedzmy, policjantem, ojcem i hodowcą gołębi, nie zamieniając własnego domu na pokój aresztancki, czy swojego komisariatu policji na strych z gołębiami.

Wynika z zego, że odgrywanie pewnej roli to jest to, co w ogóle umożliwia funkcjonowanie instytucji w społeczeństwie, a więc zwykły sposób obalania społeczeństwa polega na wywołaniu sytuacji, w której role te zostaną zniszczone. Dyrektorzy zmuszani są do przyjmowania poleceń od swoich podwładnych, a obrońcy prawa popadają w sytuacje, w których jawnie łamią spokój, i tak dalej.

Oczywiście to, co opisuję, brzmi jak system zorganizowanej hipokryzji, a więc można powiedzieć "To właśnie tacy są w rzeczywistości pod spodem" - jednak jest wiele okoliczności, w których przedkładamy "ludzi udających", którzy ryzykują siebie ponieważ oczekuje się tego od nich w zakresie ich oficjalnych kompetencji, nad "prawdziwego", służącego jedynie sobie tchórza. Problem wyłaniający się przy niszczeniu społeczeństw polega na tym, że trzeba budować inne. Idealny sposób robienia tego polega na zastępowaniu "fałszywego" /jak zrobiłby to Holden Caulfied/ otwartym społeczeństwem, w którym wszyscy wygłaszaliby swoje poglądy dla dobra ogółu. Jest to po prostu wersja marzenia Lenina o obumieraniu państwa, a tendencją dzisiaj jest zastępować starych odtwórców ról przez /nieco/ inną grupę fałszywych odtwórców. Wniosek z tego artykułu jest taki, że formalna księgowość odzwierciedla "oficjalną" pierwszej wagi pozycję odtwórców rol, przy czym informacje płyną jedynie z góry na dół, przy równoczesnym odwoływaniu się do nieformalnego systemu kontr-informacji, aby zapewnić interpretację oraz wsteczny przepływ informacji z dołu ku górze.

Jeżeli obraz "zorganizowanej kidologii" jako centralnej czynności księgowej przedstawiony we wcześniejszym artykule

jest prawdziwy, można zastanawiać się, w jaki sposób system działał przez jeden miesiąc, nie mówiąc o wiekach. Chciałbym rozpropagować teorię, że ta sprzeczność stała się możliwa przez powstanie "tajnych stowarzyszeń" różnego rodzaju,które dostarczały innej i zasadniczo "otwartej" kontr-organizacji - ze swoim własnym systemem kontr-informacji. Chyba, że ostateczna rewolucja kulturalna jest w jakiś sposób osiągnięta, ludzkość wydaje się posuwać do przodu bardzo szczęśliwie tam, gdzie może oscylować pomiędzy zorganizowaną religią i nieco mroczniejszym braterstwem!

Nie jest przypadkiem, że Rewolucja Przemysłowa doświadczyła wyłonienie się /odrodzenie się?/ zakonów masońskich. Można śmiać się z obrazu Wuja Freda figlującego w fartuszku i białych rękawiczkach, lub podziwiać działalność zdobywania pieniędzy przez sektę Relikwiarzy; można nawet wzdrygać się na myśl o idei złowrogiej grupy Protestantów "wyglądania wewnętrzną stroną". Jednakże ma to pominąć rolę jaką takie organizacje mogą odgrywać w społeczeństwie, gdzie odgrywanie roli jest rzeczą ważną. Te organizacje pozwalają na akceptację informacji, które w innym przypadku były nie do przyjęcia przez społeczeństwo. Ważną rzeczą jest to, że szczęśliwe przykłady naprawdę posuwają się znacznie w kierunku przekroczenia barier, rangi, klasy i handlu w tych społeczeństwach, w których one działają. Umożliwia to "wyjście i porozmawianie z ludźmi" w zupełnie innych rolach niż oficjalne i może nawet odsuniętych o kilka stanowisk. Znaczny wkład tajnych stowarzyszeń to nie możliwości korupcji poprzez wykorzystanie wewnętrznego kanału informacji, lecz fakt, że dostarczają one

magazynów na informacje, które niewygodnie byłoby mieć w oficjalnych rejestrach. Umożliwia to nam utrzymywać ideały takie, jak np. "honor wojskowy", otwarty system egzaminacyjny" i "równe szanse", przy równoczesnym przyjmowaniu niewygodnych faktów, np. że porucznik H jest odważnym żołnierzem, któremu można powierzyć pieniądze, że Profesor nie pozwoli, żeby Pan Y był wydalony na mocy oświadczenia Dr Z, lub że pracowniczka M jest czarna, płci damskiej i przygnębiona! Krótko, to rzeczywiście instytucjonalizuje hipokryzję - w greckim pojęciu hołd, który jest w zastępstwie cnoty. Jeżeli mam rację co do nacisku, który zawsze wywierałem na znaczenie pertraktacji w księgowości[9/], tajne stowarzyszenie posiada dodatkową zaletę w postaci umożliwienia stronom przekazania sobie tego, co naprawdę jest w ich położeniu niemożliwe do negocjowania bez potrzeby wycofania się ze swoich oficjalnych roszczeń.

Można powiedzieć nieco więcej o tym, jak ten system kontrinformacji ulepsza formalne, dostosowane do odgrywanej roli rachunki.

Ponieważ nasi przodkowie nie mieli żadnych nadziei na absolutną prawdę ze swoich rachunków, nie obchodziło ich pominięcie skutków handlowania nie znajdujących swojego odbicia w cenach rynkowych ani też nie martwili się, dlatego usiłowania przypisania kosztów i dochodów do okresów księgowych są w rezultacie nieuniknienie arbitralne. Wynikało z tego, że jakaś zorganizowana pozycja w rachunkach przygotowanych w ten sposób ma możność być prezentowana w zakresie możliwych do obrony

---

9/ "Współczesna Księgowość", Macmillan, 1975.

pomiarów. Opłaty dewaluacyjne oznaczają zużycie, starzenie się i prowizję na zastąpienie, podczas gdy sensowne jest udowadnianie, iż zupełnie nowa maszyna pracuje lepiej /lub przynajmniej potrzebuje mniej konserwacji/ niż stara. Zatem deprecjacja za godzinę pracy maszyny, prosta deprecjacja, deprecjacja zanikającej równowagi, suma cyfr i inne są wszystkie "możliwymi do przyjęcia" środkami deprecjacji. Jeżeli zarządzający dyrektor jeździ Rolls Royce'm a nie Morrisem, można sprzeczać się, w czym zawiera się punkt, jeżeli w ogóle jest, w którym koszty transportu łączą się z prestiżową reklamą i dalej w prywatny uboczny dochód jego biura!

Ponieważ rezultatem konwencjonalnego księgowania jest powiązanie razem siecią szeregu zakresów wartości, naturalną rzeczą jest, że osoby, których obchodzą wyniki, mogą chcieć widzieć wartości posegregowane za pomocą stopnia nastawienia w jedną lub drugą stronę. Ponieważ interesy stron będą prawdopodobnie sprzeczne, będzie również prawdopodobne, że jedna strona może aprobować nachylenie w jednym kierunku, a inne strony w inne kierunki. Jest nawet możliwe, że te same strony mogą popierać różne nachylenia w różnych punktach sporu ! Uporządkowany umysł księgowego może woleć punkty pośrednie i konsekwencję, ale logiczna obrona tej preferencji nie jest łatwo dostępna. W innym referacie[10/] usiłowałem przeanalizować dopuszczalne "rozprzestrzenianie" tych zakresów wartości w warunkach katolicko/protestanckiego i konserwatywno/liberalnego kontinuum w podejściu społeczeństwa do teorii księgowej;

10/ Trevor Gambling, "Społecznościowa Księgowość" w spotkaniu z Raportem Sandilands", The Singapore Accountant Tom II /1976 r./ str. 23-35.

krótko mówiąc, katolicko-konserwatywne społeczności będą popierać bardzo wąskie pasmo, podczas gdy stowarzyszenia protestancko-liberalne pozwolą na dużo szersze[11/].

Teoria "Tajnego stowarzyszenia" lub "systemu kontr-informacji" uzupełnia ostatnią myśl. Jest to centralną myślą w protestancko-liberalnym społeczeństwie ponieważ właśnie mądrość jego Wujów Fredów szerzy raczej luźny pogląd na świat utrzymywany w tych stowarzyszeniach i ustanawia granice dla szerokiego zakresu możliwych do przyjęcia wartości, które można wykorzystywać w księgowości. Odwrotnie, katolicko/konserwatywne społeczeństwo spogląda ku kapłańskiej władzy w poszukiwaniu swojego bardziej jasno sprecyzowanego poglądu na świat i dosyć cisanego wachlarza możliwych do przyjęcia opinii. Można odnieść wrażenie, że Wuj Fred miał niewielką rolę do odegrania tam, gdzie Wuj Paweł /lub Wuj Joe/ powinien być wszystkim, czego winno potrzebować społeczeństwo. A jednak większość katolicko/konserwatywnych stowarzyszeń naprawdę posiada organizacje w postaci tajnych stowarzyszeń w rodzaju tych, jakie opisuję, od "Partii" do "Opus Dei", które pełnią bardzo podobną rolę. Jest to dziwne, skoro przypuszczać można, że "Kościół" lub "Ludzie" powinni dostarczać właśnie takiego forum uwolnionego od roli, w której będzie rozkwitać kontr-informacja. Fakt, że one tak nie zachowują się, wskazuje, że te ogólne organa są

11/ Nawet w bardzo liberalnych stowarzyszeniach Rząd ma swoje zaangażowanie w wyborze pojedyńczej interpretacji i narzuceniu jej jako standardu; z pewnością w celach fiskalnych, lecz może generalnie w celach porównania. To co ma znaczenie, to szerokość pasm, w których rząd może dokonać swojej selekcji. Oczywiście decyzja nie posiada więcej uzasadnienia teoretycznego niż decyzja, po której stronie jezdni obywatele winni jeździć samochodami!

zbyt otwarte i zbyt rozproszone, aby dać ukierunkowanie potrzebne do dostarczenia kontr-informacji w ciągle zmieniającym się społeczeństwie[12/].

System kontr-informacji sugeruje istnienie wewnętrznego toru; to z kolei postuluje zewnętrzny tor - i pewnych nieszczęśliwców, którzy są zmuszeni do korzystania z niego. Takie systemy muszą wykluczać kogoś z zaczarowanego koła heretyków, członków niższych klas, wieśniaków, kobiety, gast-arbeiter'a - co do których odczuwa się troskę a nawet "pomaga" ale nie musi się ich "uwzględniać".

Ostateczna "Choroba Przemysłowa"

Jedna rzecz wydaje się pewna: zarówno Wuj Fred, jak i Wuj Joe nie żyją. Moja interpretacja rozwoju myśli księgowej w ostatniej połowie wieku była stopniowym zanikiem systemów kontr-informacji w większości rozwiniętych krajów świata, z konsekwentnym zapotrzebowaniem na coraz więcej wyszukanych formalnych wykazów księgowych. Częściowo może to być również na skutek możliwości, że system kontr-informacji może istnieć jedynie tam, gdzie pozostaje pokaźna grupa wytwarzających czyste bogactwo autsajderów. System nie był całkowicie sprawny w dostarczeniu heurystycznego rozwiązania problemów dobro-

---

12/ Tam gdzie i społeczeństwo i technika są w stanie stagnacji, nie ma dużego znaczenia, kto jest w środku a kto na zewnątrz; dopóki zwykłe rzeczy odbywają się w zwykły sposób, mamy niewiele decyzji do podjęcia, mniej informacji do zakomunikowania. Tam gdzie zachodzi przemiana, ludzie muszą być w stanie przedłożyć swoje sprawy i być informowani poprzez system kontr-informacji - albo po prostu nie mieć aspiracji do żadnego względu poza dobroczynnością.

bytu społecznego[13/] i potrzebował "zdejmować opieszałość" ze skóry nieszczęśliwych klas niższych w społeczeństwie. Nic więc dziwnego, że rosnąca zamożność i umiejętność pisania i czytania powoduje, że ludzie dłużej niechętnie akceptują tę rolę! Jednakże proces ten został przyśpieszony w niezbyt odległych czasach przez rozczarowanie się do starego systemu przez tych, którzy mogli korzystać z niego w przeszłości. Było to częścią ogólnej tendencji w kierunku politycznego purytanizmu, który stał się nietolerancyjny wobec koniecznej hipokryzji wcześniejszego trybu postępowania. Ludzie odczuwali /słusznie/, że stare sposoby zachowały stary porządek społeczeństwa, mieli również odczucie, że ten stary porządek po prostu nie dostarczał towarów w bardzo zmienionych warunkach. Dzisiaj jest niewiele ludzi gdziekolwiek, którzy są pewni, że wiedzą, co się dzieje, lub mogą zdziałać wiele celem wywarcia wpływu na niego.

Jeżeli przystąpimy do jakiegoś przedsięwzięcia w Wielkiej Brytanii, czy w Związku Radzieckim, znajdziemy na jego czele oszołomionego człowieka klasy arystokratycznej, który dziwi się, dlaczego ludzie nie pracują "w sposób w jaki zwykli to robić" ! W USA i obu państwach niemieckich oraz w innych krajach, gdzie bardziej bezpośrednia presja ekonomiczna lub polityczna jest wywierana na to, żeby ludność pracowała, ludzie

---

13/ Chociaż utrzymuję, że system nie jest całkowicie sprawny, warto odnotować fakt, że wewnętrzne informacje i jej następne rozprzestrzenianie jest cechą "skutecznej hipotezy rynkowej"! Być może da się wywnioskować, że skuteczna hipoteza rynkowa jest prawdziwa w warunkach starych przepisów, gdzie system kontr-informacji ciągle funkcjonował. Może on z trudem działać tam, gdzie nie istnieją udogodnienia tego rodzaju.

zdają się pracować lepiej, nawet jeżeli ujawniają większe oznaki nacisku społecznego. Ponieważ wszystkie te kraje są opisywane jako "rozwinięte", zdaje się być rzeczą sensowną przypuszczać, że również system kontr-informacji musi być tam w ubogim stanie, chociaż można by się zastanawiać, czy egzystencja większych społeczności farmerów i duże połacie słabo zaludnionego terytorium pomiędzy większymi ośrodkami ludności mogą pomóc w pewnym stopniu w przechowaniu jego. Czy to oznacza, że zarządzanie Teorią X stosowane mocno do osobowości robotniczej Teorii X w rzeczywistości naprawdę działa? Jest wielu przekonanych w tym czasie, którzy chcieliby, żebyśmy wierzyli, że tak jest, lecz można zrobić lepiej, zadając pytanie, czy Teoria X jest dłużej rzeczywiście bezpieczna.

Wszystkie większe uprzemysłowione narody są złożone z ludzi, którzy w końcu oddzielili swoją pracę od swojego życia, w ten sposób rozwiązując i ostatecznie niszcząc nieformalną sieć społeczną, która umożliwiłaby im zrozumieć i wywrzeć wpływ na sytuacje pracy. Osobowości konsumenta mogą być dominujące, ale nie są tak korzystnie umieszczone, żeby pojmować dużo więcej poza faktem, że ich główną troską jest to, że obawiają się nieznanych wpływów. Logicznie jest przypuszczać, że w tych okolicznościach ludzie mogą żądać coraz szerszego rozprzestrzenienia informacji w coraz wszechstronniejszych oczywistych warunkach. Niektórzy komentujący sugerowali, że to zapotrzebowanie na wyszukaną "społeczną" księgowość jest symptomem hyper-koniunktury, która zanika

w trudniejszych czasach[14/]. Wydaje się bardziej prawdopodobne, że to, co się dzieje, to fakt, że zapotrzebowanie spada o kołek albo dwa w "hierarchii potrzeb" Masłowa; "Co z zanieczyszczeniem i równymi możliwościami?" ustępuje miejsca "Jaka jest wielkość siły roboczej, którą planujesz wykorzystać w przyszłości?" - ale pozostaje podejrzenie, że coś jest zatuszowane w czyimś zainteresowaniu!

Można byłoby stawiać hipotezy, że w równowadze szersze, bardziej altruistyczne pytania są łatwiejsze od odpowiedzi niż pytania niżej na skali, gdzie uczciwość zawodów jest bardziej wystawiona na bezpośrednią i praktyczną próbę. To może właśnie dlatego Teoria X zdaje się operować dobrze, dopóki wszystko idzie ku górze, są tendencje, że raczej chorobliwe sondowanie w poszukiwaniu informacji jest spychane w przerzedzone obszary zainteresowania, gdzie konfrontacja staje się mniej prawdopodobna. Należy zadać pytanie, czy ludzie pytają o rzecz niemożliwą wtedy gdy domagają się absolutnie samointerpretujących się wykazów księgowych. Jest możliwe, że tak jest, jak my to obecnie wyobrażamy o księgowości. Epistemologik może utrzymywał, że niewiele można było wybierać pomiędzy moim wyjaśnieniem tego, jak włączyłem silnik w samochodzie dziś rano i tym, jak zakochałem się w mojej żonie, lecz nie mógł zaprzeczyć, że podczas gdy jest dosyć generalnie przyjęta wiedza co do działania silnika o wewnętrznym spalaniu, brak tego bardzo w prawie wszystkich

---

14/ Dobrym przykładem tego sposobu myślenia jest podany w "Możliwości Badań Naukowych w Rewizji Ksiąg". /Peat Marwick Mitchell L Co/ 1976 na str. 136.

dziedzinach wzajemnych stosunków ludzkich. Obecnie możliwe do przyjęcia rachunki muszą wyrażać zaakceptowane /nawet jeśli błędne/ wyjaśnienie tego, co się na czasie dzieje. Jest to naiwny urok konwencjonalnego finansowego księgowania, gdzie zewnętrzne wytworzone wejścia i wyjścia nieomylnie pojawiają się w bilansach, których znaczenie jest oczywiste - zakładając, że nie wgłębiamy się w funkcjonowanie tego "zewnętrznego" operowania, które tworzy podstawowe dane! W stopniu, w jakim nam brak wyjaśnień dużych działów społecznego otoczenia /i również niektórych części fizycznego/, można spostrzec, że rachunki, które zdają się wymagać informacji z takich obszarów, mogą być jedynie sporne. Udowodniłem w poprzednim referacie[15/], że nie jest to problem nie do przezwyciężenia, zakładając, że można podnieść ogólny poziom zrozumienia tego, czym jest "możliwość wytłumaczenia". Rzecz, o którą możemy jedynie prosić to to, żeby wszyscy działali zgodnie z linią postępowania, która odzwierciedla ich własne przekonania co do dziejących się rzeczy - i że jego wewnętrzna polityka postępowania winna okazać się uczciwa i prawdziwa w świetle tego czasu, kiedy podejmował swoje decyzje.

Obojętnie czy my popieramy ten pogląd możliwości wytłumaczenia, czy też poszukujemy możliwości budowania bardziej wszechstronnego modelu społeczno-gospodarczej działalności staje się jasne, że zdanie stojące przed teoretykami i praktykami dotyczy właśnie największego żądania, jakie ludzkość kiedykolwiek nałożyła na swoich członków. Prosi się nas o

---

15/ Trevor Gambling, "Definicja Treści Księgowej Społecznej Księgowości". Informal Discussion Paper, Departament of Accounting, Uniwersytet w Birmingham, 1976 r.

wynalezienie systemu społeczno-ekonomicznego zapisu, który w pewien sposób dostarczy wszystkich niuansów moralności, zdolności twórczej i politycznego kompromisu, które w minionych okresach były dostarczane jako kontr-informacja[16/]. To prawdopodobnie tłumaczy niezaspokojone zapotrzebowanie na księgowych w całym świecie; wymaga się od nich przyjmowania zadań /ról?/ poprzednio pozostawianych księgowym, znachorom i politykom. To zapotrzebowanie nie powinno nas trwożyć; ludzkość robi po prostu krok naprzód w nauce, jak to dzieje się od czasu do czasu.

Obecny krok jest równie ważny, jak ten, który zrobiliśmy na początku XVII stulecia, kiedy to odsunęliśmy wcześniejszą kosmologię na korzyść współczesnej nauki. Tym razem zaczynamy tworzyć metodę naukową mającą na celu uporządkowanie spraw społecznych a nie dalsze poleganie na kolektywnej mądrości Wuja Freda i Wuja Joe, wspieranej przez cierpienia niemych.

Szkoda, że nie mogę zakończyć tego referatu tą nutą wybijania taktu. Jednak uczciwiej jest przyznać, że ten nowy obrót będzie musiał mieć miejsce na mrocznym psychologicznym podłożu, które opisuję jako przeznaczenie zindustralizowanego człowieka. Na szczęście to, co raczej niesłusznie jest określane "Chorobą Angielską", jest prawdopodobnie chorobą teorii

---

16/ Można było zaobserwować, że zupełnie inny typ księgowania powołałby zupełnie inny zawód księgowy. Współczesne stowarzyszenia zawodowe są tak zastosowane, aby funkcjonować według starych ustaw. Wnikliwa, zrównoważona "zdolność klubowa" stanowiłaby zasadnicze właściwości w zawodzie "super Fred ów", lecz dużo więcej technicznej wiedzy, szczególnie w naukach behawiorystycznych "twardszego"typu potrzebnej byłoby do zajmowania się rachunkami, które mają być czytane bez odwoływania się do jakiejś kontr-informacji.

księgowej, tak więc księgowi mogą w miarę posuwania się przyczynić się do wynalezienia lekarstwa na nią.
Jak w większości chorób, lekarstwo może obejmować: a/ zmianę trybu życia pacjenta na bardziej odpowiedni dla zdrowia; b/ ulepszenie symptomów przy równoczesnym pozostawieniu choroby bez kontroli, lub c/ wytępienie choroby.
Dla tej choroby, lekarstwa można a/ spróbować za pomocą eksperymentów w dziedzinie demokracji przemysłowej, wzbogacenie stanowisk, planów zakładów typu Volvo, i tak dalej. Szkopuł w tym, że pacjent jest na tyle sprytny, że widzi, iż powoli pozbawia się go jego ulubionych fobii. "Oni" pozostają nadal jak zawsze przerażający, a raczej jeszcze bardziej, ponieważ widać, że są przebiegli w tym! Aby projekty takie jak te działały, konieczną rzeczą jest, aby kierownicy byli bardziej szczerzy w tych ideach niż to okazują. Ważniejszą jeszcze rzeczą jest przekonanie pacjenta o czyjejś szczerości - co sprowadza go w bezpośredni konflikt z samą chorobą. Lekarstwo b/ objęłoby dostarczanie pacjentowi wszystkich informacji, które w jego odczuciu potrzebne mu są w jego sytuacji, w postaci nadającej się do zrewidowania! Problemem tutaj jest, że udoskonalenia i skłębienie się przesadnie wyczulonego podejrzenia może wymagać nieograniczonych ilości takich danych. Zupełnie abstrahując od kosztów ich kontrolowania i przygotowywania, wymaga to ogromnej zdolności intelektualnej do wchłonięcia tych danych w próżni społecznej, w przeciwieństwie do asymilowania informacji poprzez wzajemne stosunki społeczne. To również sprowadza się do tego problemu, że pacjent może nie wierzyć ani jednemu słowu; "oni" są

na tyle przebiegli, żeby sfałszować księgi i oszukać rewidentów!

Jeżeli jesteśmy zmuszeni zająć się Lekiem /c/, czy inaczej wytępieniem choroby, trzeba ustalić lokum infekcji. Jeżeli przyjrzę się moim rozmaitym próbom pokierowania sprawami, wrażeniem moim jest, że tylko mniejsza część mojego czasu jest trwoniona na zadania przeznaczone dla kierowników przez teoretyków organizacyjnych - planowanie, koordynowanie, czy nawet motywowanie. W zamian wydaje się, że tracę mój czas na podtrzymywanie innych /łącznie ze sobą/ na duchu. Muszę mówić ludziom, że nie wszystko jest stracone, że wróg nie jest niezwyciężony, że nasze cele są osiągalne - nawet i to, że ktoś tam w Górze rzeczywiście kocha ich. Choroba leży w tym, co najdogodniej opisuje się jako "morale". Jak ja to widzę, natychmiastowym krokiem w wynalezieniu tego następnego skoku naprzód w nauce będzie rozwijanie technik księgowania, cech znanych jako "morale", jako zwykłą cechę księgowości kierowniczej wraz z poglądem na budowanie jej w taki sposób, w jaki budujemy kapitał roboczy i również na prognozowanie jej wzajemnego oddziaływania na otrzymywanie i przetwarzanie informacji za pomocą zasobów ludzkich związanych z tym przedsiębiorstwem[17/]. Zarówno w nauce fizycznej jak i społecznej, skutek niskich morali polega na spowodowaniu, abyśmy przedkładali nasze politycznie przyjęte konwencje nad wszelkie oceny rzeczywistości, które możemy posiadać. Nasi rozmaici "wujkowie" są kulami, które umożliwiły przerażonym dzikusom sądzić, że

---

17/ Trevor Gambling, "Potraktowanie Księgowości ludzkich zasobów w świetle Dynamiki Systemu", The Accounting Review, 1974, str. 538-546.

są silni i zdrowi, a nasze obecne kłopoty wypływają z odrzucenia tych kul inwalidzkich, nie myśląc o tym, co my wtedy musimy zrobić, aby dalej iść.

Niewiele jest sensu w usiłowaniu stworzenia księgowości społeczno-ekonomicznej jedynie w celu uspokojenia podejrzeń zdemoralizowanych ludzi, ale warto byłoby stworzyć rachunki, które pomogą odświeżyć ich morale. Naukowy postęp, który przewidziałem we wcześniejszej części referatu, wypłynie po tym, jak nasze morale osiągną punkt, w którym moglibyśmy spojrzeć społecznym faktom w twarz bez odgrywania roli - i jemu towarzyszący, lecz obecnie niemożliwy do zrealizowania, system kontr-informacji.

Postscriptum

Przy końcu dowodzenia, czytelnicy nie-Anglicy mogą nadal zastanawiać się, czy mój opis Wuja Freda i systemu kontr-informacji nie jest czysto brytyjskim zjawiskiem. Jak przy wielu sprawach księgowych, jest silny wpływ lokalny na to, co się robi, lecz wierzę, że to, co powiedziałem, posiada pewien stopień stosowalności we wszystkich rozwiniętych narodach uprzemysłowionych. Prawdą jest, że Aaron Wildowski /op. cit./ widzi problem budżetowy jako możliwy /prawdopodobny?/ konflikt pomiędzy "zawieraniem się konfliktu /ustrój/", podtrzymywaniem wydatków /gospodarką/" /str. 265/ i traktuje Wielką Brytanię "bardzo wysoko" w ustroju, USA i Japonię nisko, z Francją "bardzo nisko".

W rozdziale 4 /zatytułowanym "Budżetowanie jako Trust: Proces Wydatków Brytyjskich"/ pisze:

"Wyobraźmy sobie górne warstwy wykonawczego ramienia brytyjskiego rządu jako system reputacji. Elementami systemu są osoby będące na wysokich oficjalnych stanowiskach; liczniki, za pomocą których reputacje są mierzone i sprzedawane, to jednostki szacunku. Można używać tych liczników do uzyskania szybszego awansu lub lepszych stanowisk, czy też szybszego działania, lub pobłażanie w preferencjach co do linii postępowania. Szacunek mierzy się kategoriami inteligencji /czy jest błyskotliwy?/, wpływów /czy może wziąć ze sobą kolegów i mistrzów?/ oraz szczególnie kategoriami zaufania /czy można na nim polegać?/" /str. 70/.

Jest to oczywiście znany obszar z powieści C.P. Snow'a; "mandarynowie i "korytarze władzy". Jednak jest to uczciwy opis tego, jak wierzchnia skóra Wujka Freda pracuje /pracowała?/ w tym Kraju oraz dostarcza pożytecznej anatomii samego systemu. Po pierwsze, można zaobserwować precyzję pytania: "Czy jest on <u>błyskotliwy?</u>". Takiej osobie potrzebny jest duży stopień inteligencji i percepcji; jeżeli tępak mógł w ogóle pojąć te kwestie, można było po nim się spodziewać, że stworzy uporczywą stronniczość, co powstrzyma "wysondowanie opinii", i wytworną dyskusję mocnych i słabych pozycji. Lecz inteligencja wyraźnie musi być okazyjna ponieważ tendencją jest, że myśli twórczej towarzyszy pewien stopień zaangażowania. "Czy rzeczywiście weźmie ze sobą kolegów i mistrzów?" sugeruje "klubowość", o której już wspominano. Może znaczy to nieco więcej. Jakiś Wuj Fred to osoba, która ceni społeczną akceptywność dla niej samej, a nie jako uboczny produkt swojej pracy, czy działalności sportowych, życia rodzinnego - czy życia

seksualnego? Jego celem jest stanowić wszystko dla wszystkich, w ścisłym Paulinowskim sensie, i zdobyć opinię "solidności" - dobry facet, żeby go wysłuchać i z nim porozmawiać. Krótko mówiąc, człowiek, który łatwo umieszcza siebie w głównej grupie.

Nie należy wyciągać pochopnych i naiwnych wniosków, to ta ostatnia cecha wymaga pochlebnego udawania. "Czy można na nim polegać?" oznacza, że oczekuje się od niego dostarczenia towarów wszystkim zainteresowanym zgodnie z obietnicą. Ponadto, nie może to być wykonane w żaden cyniczny sposób; Wuj Fred nie może powiedzieć ani tak ani inaczej /prawdopodobnie ani nawet pomyśleć/: "Minister otrzymał tę rzecz do pasów bezpieczeństwa; ale tak naprawdę nie obchodzi go zawartość ołowiu w wydzielinach spalin". Zamiast tego będzie prowadził długą i poważną dyskusję nad zaletami i wadami rozmaitych wywodów, na wspak ukazując te, które są do przedyskutowania, wymieniając podobne wskazania drugiej zainteresowanej strony. W ten sposób - zostało osiągnięte jedno ciche porozumienie, obie strony oczekują, że druga podejmie równie poważny stosunek do jego pryncypała - oraz przedstawi te same argumenty z właściwą emfazą i zapewni sobie jego przyzwolenie. Ta potrzeba szczerości wypływa z tego, co powiedziane zostało o dostosowaniu roli w tradycyjnym społeczeństwie. Wuj Fred powoduje przepływ informacji do tyłu i poprzez role, ale nigdy, przenigdy nie sugeruje nawet sam przed sobą!, że same role są okłamywaniem. Krótko mówiąc, prawdopodobnie jest nieco pozbawiony humoru.

Czy Wuj Fred żyje i jest zdrów oraz żyje w Izbie Skarbu? Jest możliwe, że on nadal żyje, ale mało prawdopodobne, że czuje się dobrze. System wymaga całej sieci wzajemnie wiążących się "reputacji" w głównych grupach, co się toczy w całym społeczeństwie i w ten sposób obejmuje wszystkich /wszystkich/ których opinie się liczą. Wielka Gra może być nadal grana przez klasę mandarynów w Whitehall'u, lecz jest ogromna ilość wpływowych ludzi, którzy dziś mają rację poza siecią. Oczywiście mandarynowie nadal mogą mieć wpływ na nich, ale tylko ostro reagując. Jest to antyteza postawy Wuja Freda i ma swoje wady. W świetle anegdoty sądzę, że mogę wymienić datę, szesnaście lat temu kiedy jedno ogniwo w tej sieci było uszkodzone na zawsze. Kiedy po raz pierwszy wszedłem w życie akademickie, jak szedłem na moje pierwsze akademickie zebranie, mój Kierownik Katedry powiedział mi: "My zawsze głosujemy na ...". Nie zastanawiając się odpowiedziałem "Ależ, co oni robią dla nas?" - i mój stary przyjaciel nie mógł przytoczyć ani jednej rzeczy, jaką "oni" kiedykolwiek zrobili mu!
Sprawy nigdy nie wróciły do swojego poprzedniego stanu. Rzeczą godną uwagi jest to, że dopiero kiedy to nie zadawane pytanie zostało w końcu wypowiedziane, mój Szef był całkiem szczęśliwy mając pozycję członka zaufanej wewnętrznej kliki i wyciągał z tego dużą siłę. Bez wątpienia oburzała go jego niska pozycja w porządku społecznym i od czasu do czasu usiłował poprawić ją, ale nigdy nie uważał za możliwe przetrwanie poza klubem. Przypominam sobie wiele bardzo podobnych dyskusji z moimi przełożonymi w innych dziedzinach życia, w tym czasie, i podejrzewam, że system kontr-informacji w Zjednoczonym Królestwie

"wymarł" w ostatnich latach pięćdziesiątych i początkach lat sześćdziesiątych naszego stulecia. Nie twierdzę, że zabiłem go na własną rękę! Jak już powiedziałem, wywołane to zostało rosnącym rozczarowaniem co do rezultatów starego systemu nawet wśród tych, którzy, podobnie jak ja, mieli wszelkie szanse na przyłączenie się do niego.

Prawdą może być, że do tego czasu Wielka Brytania miała jeden z bardziej kompetentnych systemów kontr-informacji na świecie. Z pewnością, miała jeden z bardziej godnych przykładów. Rzeczą interesującą jest to, że mandarynowie, których opisywaliśmy, robili te rzeczy dla marginalnych korzyści finansowych /zgodnie z normami komercjalnymi/ i głównie dla zupełnie pustych "cywilnych honorów" otrzymywanych od Korony. System ten istniał gdzieś indziej w świecie, lecz w bardziej louche guise lobbystów i generalnych "Panów Załatw-to",których znaczniejsze nagrody łatwiej nadawane i otrzymywane zdobywają tytuł "korupcji". Rzecz w tym, że efektywny system kontr-informacji rzeczywiście posiada udogodnienie w postaci "zawierania się konfliktu" jak proponuje Wildowsky; ponadto mówi on nam, że umożliwia to nam zachowania poziomu "wspierania wydatkowania", który jest bardzo niski w porównaniu z innymi wspomnianymi krajami. Ten ostatni termin określany jest za pomocą "dzielenia indeksu Bogactwo-Wzrost przez indeks Widzialności Wzrostu Podatków".

Bez wątpienia przyczyny tego są złożone, ale rozsądnie jest przypuszczać, że dysonans nie opanowanego konfliktu może być kontrolowany tylko przez kontynuowanie wzrostu ekonomicznego i większe publiczne wydatkowanie - albo przez wyższe morale.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

System zatrudnieniowo-płacowy ASGRYF - moduł "ZATRUDNIENIE"

Nazwa systemu

ZETO SZCZECIN Ośrodek projektujący	PPDiUR "Gryf" Szczecin Użytkownik	Handlu Zagr. i Gospod. Morskiej Resort

ODRA 1304 1305 Typ EMC	14.V.1974 r. Rozpocz. prac nad systemem	31.XII.1976 r. Zakończ. prac nad systemem	4.863.702.- Koszt oprac. dokumentacji

mgr Józef Dziedzicki mgr Józef Jurkowski Autorzy opracowania	PPDiUR "Gryf" ZETO SZCZECIN Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

System zapewnia:

- prowadzenie rachunku efektywności zatrudnienia
- badanie gospodarki funduszem płac.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

31.I.1977 r. Data rozpocz. eksploat.	ZETO SZCZECIN Ośrodek Obliczeniowy

- 40 taśm - 6 przewijaczy TM - 1 drukarka wierszowa - czytnik kart 80-kolumnowych Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń i dziurkarka kart	PLAN - 3 Język programowania	17 Ilość programów

1. umowy, zmiany umów 2. karta osobowa 3. plan urlopów 4. skierowanie na statek, do pracy zastępczej, do biura rezerw 5. karta nieobecności 6. karta pracy statku Podstawowe dane wejścia 7. szkolenie.	Karty perforacyjne Nośniki informacji

1. kartoteka zatrudnieniowo-płacowa
2. kartoteka statków

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

1. Pracownicy w komórkach org. wg grup zatrudnienia wg stanu na dzień
2. Ruch zatrudnionych pracowników wg komórek org. wg grup i podgrup zatr.
3. Zatrudnienie wg stanowisk i wykształcenia
4. Zestawienie prac. dokształcających się wg rodzaju szkoły
5. Zestawienie pracowników wg ukończonych kursów
6. Wykorzystanie urlopu, dni wolnych
7. Termin ważności świadectw zdrowia.

Podstawowe tabulogramy

Przedsiębiorstwo Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 500

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD			
1/ Ewidencja osobowa - EWIN Nazwa systemu		2/ Ewidencja i rozliczanie środków trwałych - REST	
Zakład Informatyki PUT "Technirol" w Gdańsku-Oliwie Ośrodek projektujący		ZPPGR w Bydgoszczy Użytkownik	Ministerstwo Rolnictwa Resort
ODRA 1300 Typ EMC	Rozpocz. prac nad systemem	Zakończ. prac nad systemem	Koszt oprac. dokumentacji
EWIN - mgr Wiktoria Romaniuk - mgr Leszek Kołaczkowski REST - mgr Olga Ostrzycka - mgr Barbara Olędzka Autorzy opracowania		Zakład Informatyki PUT "Technirol" w Gdańsku ul. Abrahama 1a. Opracowanie dostępne jest w:	

Charakterystyka systemu:

REST - system obejmuje następujące funkcje: prowadzenie ewidencji środków trwałych, naliczenie umorzenia i amortyzacji, obliczanie oprocentowania środków trwałych, wyprowadzanie danych do sprawozdawczości, obliczanie wskaźników ekonomicznych.

EWIN - przedmiotem systemu jest prowadzenie ewidencji informacji o pracownikach, wyprowadzanie danych dla celów zarządzania i sprawozdawczości w zakresie polityki kadrowej i zatrudnienia w różnych przekrojach.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Data rozpocz. eksploat.
EWIN - grudzień 1976 r.
REST - maj 1977 r.

Ośrodek Obliczeniowy ZETO w Bydgoszczy

EWIN - 4 przewijaki w taśmie magnetycznej i 9 MT REST - 4 przewijaki taśmy magnet. i 6 GMT Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	EWIN PLAN REST Język programowania	EWIN - 18 REST - 21 Ilość programów
EWIN - kartoteka osobowa pracownika i karty zmian REST - zestawienie środków trwałych /stany i zmiany/ - arkusz nazw środków trwałych. Podstawowe dane wejści		REST karta EWIN perforowana 80- kolumnowa Nośniki informacji
EWIN - kartoteka osobowa - zmiany w zatrudnieniu w okresach m-cznych - informacje o pracownikach zwolnionych. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC	REST - karta środków trwałych - zbiór m-cznych zmian w środkach trwałych, - zbiór nazw środków trwałych - zbiór współczynników ekonomicznych do obliczeń.	
EWIN - zestawienie danych personalnych /6 tabulogramów/ - zestawienie o pracownikach zatrudnionych w m-cu, - zestawienie o pracownikach zatrudnionych w roku, - zestawienie pracown. wg komórek organizacyjnych, - zestawienie pracown. posiadających odznaczenie i wyróżnienia, - zestawienia dot. zatrudnienia wg płci, poziomu wykształcenia, roku, struktura zatrudnienia Podstawowe zestawienia	REST 1/ ewidencja analityczna śr.trwałych wg stanu na dzień..., m-c ....., rok .... 2/ zestawienie przychodów i rozchodów śr.trwałych za m-c, rok 3/ m-czne zestawienie śr.trwałych wg grup branżowych, naliczenia amortyzacji, 4/ zestawienie wybranych pozycji, 5/ sumaryczny rozdzielnik kosztów 6/ zestawienie nieczynnych śr.trw. 7/ zestawienie podstaw.wielkości i wskaźników ekonomicznych na dzień, m-c, rok.	
wg czynników klasyfik. cech - zestawienie pracowników zwolnionych w roku. Państwowe Przedsiębiorstwa Gospodarki Rolnej na terenie całego kraju Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
8.VI.1977 r. Data opracowania karty	Z-ca Naczelnika Działu Głównego Specjalisty Organizacji,Koordynacji i Informatyki mgr inż. Kazimierz Łoś Kartę zatwierdził	Uwagi

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EFD			
System rozliczeń amortyzacji i ewidencji środków trwałych i przedmiotów nietrwałych. Nazwa systemu			
Poznańskie Przedsiębiorstwo Informatyki Przemysłu Budowlanego "ETOB" Poznań Ośrodek projektujący	Przeds.Bud.Przemysł. Przeds.Instalacji Budown.Przeds.Transp. Użytkownik		Budownictwa Resort
ODRA 1300 Typ EMC	Rozpocz.prac nad systemem	1973 r. Zakończ.prac nad systemem	- Koszt oprac. dokumentacji
- Autorzy opracowania		"ETOB" Poznań Opracowanie dostępne jest w:	

Charakterystyka systemu: system "środki trwałe" obejmuje swoim zakresem zagadnienia dotyczące ewidencji i rozliczania amortyzacji środków trwałych i przedmiotów nietrwałych.umarzanych w czasie. Użytkownik systemu dostarcza do Ośrodka Obliczeniowego zestawienia-dokumenty obowiązujące w systemie - dot. środków trwałych i przedmiotów nietrwałych:

- zestawienie zmian środków trwałych /przedmiotów nietrwałych/
- arkusz nazw środków trwałych /przedmiotów nietrwałych/.

Dane zawarte w zestawieniach przeznaczone są na maszynowy nośnik informacji - karty perforowane, z którego tworzony jest zbiór pierwotny na taśmie magnetycznej. Zbiór ten podlega comiesięcznej aktualizacji zawierającej przychody, korekty wartości, korekty ewidencji. Oprócz procesu aktualizacji systemu zakłada: - rozliczanie amortyzacji i umorzenia środków trwałych i przedmiotów nietrwałych,

- rozliczenie kosztów z tytułu amortyzacji i zużycia przedmiotów nietrwałych w cyklu miesięcznym
- podział i przeznaczenie amortyzacji na:
  - fundusz inwestycyjny przedsiębiorstw
  - spłatę kredytów na inwestycje
  - wpłatę do budżetu
  - fundusz socjalny.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1973 r. Data rozpocz.eksploat.	"ETOB" Koszalin Ośrodek Obliczeniowy

PT-4 MT CR-1 LP-1 Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	28 Ilość programów

Zaszłości dotyczące śr.trwałych i przedmiotów nietrwałych
- przychody: OT,PT+, PR+; /RW,Pz/
- rozchody: PT-, LT, PR-; /Wz,Ln/
- korekty wartości początkowej, umorzenia, amortyzacji,
- zmiany rodzaju środka, konta kosztów, miejsca użytkowania, stopy amortyzacji.

Podstawowe dane wejści

Karty 80-kolumnow

Taśmy papierowe 8 kanałowe

Nośniki informacji

Bilans otwarcia kartoteki środki trwałe TM
Słownik nazw "środki trwałe"
Miesięczne zmiany w stanie środków trwałych
Zbiór danych "kartoteka śr.trwałych" posortowany wg klasyfikacji rodzajowej i numeru inwentarzowego
Zbiór OBROTY - zestawienie ze zmian i ruchu środków trwałych za rok ____

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

1/ Tabulogram kontrolny kartoteki śr.trw./ze słownikiem nazw lub bez słownika/
2/ Miesięczny wykaz amortyzacji śr.trw. wg grup klas. i kont kosztów
3/ Zestawienie zmian w stanie śr. trw.
4/ Ewidencja śr.trw. w układzie stanowisk kosztów i grup branżowych
5/ Ewidencja śr.trw. wg pracowników materialnie odpowiedzialnych
6/ Wykaz nieczynnych śr.trw. wg stanu na _____
7/ Zestawienie wartości początk., umorzeń i amortyzacji śr.trw. wg grup rodzajowych przeznaczenia amortyzacji i zaliczenia wartości na dzień_____
8/ Tabulogram kosztowy dla konta 531
9/ Tabulogram śr.trw. umarzanych dla 100 %
10/ Zestawienie zmian i ruchu śr. trw. za rok _____

Podstawowe tabulogramy

1/ przedsiębiorstwa przemysłowe
2/ przedsiębiorstwa transportowe
3/ przedsiębiorstwa budownictwa rolniczego

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne w różnych resortach /jakie/

28.VI.1977 r. Data opracowania karty	Kierownik Pracowni Projektowo-Wdrożeniowej mgr Grzegorz Szczepański Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 148/77 n. 500

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

ASAH-LIMIT - system limitowania środków produkcji dla robót budowlanych i specjalistycznych
ASAH-RM/BS - rozliczanie zużycia materiałów, wyrobów i prefabrykatów dla produkcji podstawowej przedsiębiorstw budowlanych i specjalistyczn.

Nazwa systemu

Bydgoskie Przedsiębiorstwo Informatyki Przem.Budowlanego "ETOB" Bydgoszcz, ul. Jagiellońska nr 17	Przedsięb.Bud.-Mont. i specjalistyczne	
Odbiorca projektujący	Użytkownik	Resort

ODRA 1300	1974 r.	jest jeszcze program usprawniany	
Typ EMC	Rozpocz.prac nad systemem	Zakończ.prac nad systemem	Koszt oprac. dokumentacji

inż. Zbigniew Stasiak mgr Barbara Mrozińska mgr Lidia Świerczyńska mgr Stefania Lewandowska mgr Stefan Gajdecki	Bydgoskie Przedsiębiorstwo Informatyki Przemysłu Budowlanego "ETOB" ul. Jagiellońska nr 17
Autorzy opracowania	Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Zadaniem systemu ASAH-LIMIT jest sporządzanie zestawień ilościowo-wartościowych limitów środków dla przedsiębiorstwa. Limity w wersji podstawowej sporządzane są dla pojedyńczych obiektów budowlanych lub specjalistycznych jako limit wstępny lub limit rozliczeniowy. Założony zbiór LIMITY umożliwia automatyczne rozliczanie środków zużytych w procesie produkcyjnym przy współpracy odpowiednich zbiorów z systemów ewidencyjnych.
Natomiast celem systemu ASAH-RM/BS jest max zautomatyzowanie pracochłonnych czynności związanych z dokonywaniem rozliczeń częściowych i końcowych oraz bieżącej kontroli zużycia materiałów, wyrobów i prefabrykatów w produkcji pdostawowej.
ASAH-RM/BS umożliwia dokonywanie rozliczeń przez przedsiębiorstwa, które eksploatują jeden z systemów ewidencji materiałowej:

- system gospodarki materiałowej "SGM"
- system gospodarki materiałowej "SEMAT"
- typowy system gospodarki materiałowej "TSGM"

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Wdrażanie i eksploatacja systemu w Przedsiębiorstwach podległych Koszalińskiemu Zjednoczeniu Budownictwa

Data rozpocz.eksploat. 1976 r.	Ośrodek Obliczeniowy "E T O B" Koszalin

Lp - 1 TM CR - 1 Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN COBOL Język programowania	Ilość programów
1/ wykaz kart limitowych robót 2/ wykaz materiałów złożonych 3/ kartoteka obmiaru obiektu 4/ kartoteka kart normatywnych 5/ kartoteka indeksów 6/ dane stałe i zmiana na taśmach magnetycznych Podstawowe dane wejścia		Karty 80-kolumnowe Taśmy papierowe 8-kanałowe Nośniki informacji
Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
Podstawowe tabulogramy: 1/ Zestawienie limitów środków dla przedsiębiorstwa 2/ Zestawienie limitów środków dla zadania inwestycyjnego 3/ Zestawienie limitów środków dla obiektu 4/ Zestawienie limitów środków dla segmentu 5/ Zestawienie limitów środków dla faz 6/ Zestawienie limitów środków dla asortymentu 7/ Bieżąca kontrola zużycia materiałów dla produkcji podstawowej 8/ Końcowe rozliczanie zużycia materiałów. Podstawowe tabulogramy		
tylko w resorcie budownictwa. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
28.VI.1977 r. Data opracowania karty	Kierownik Pracowni Projektowo-Wdrożeniowej mgr Grzegorz Szczepański Kartę zatwierdził	Uwagi

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Podsystem odcinkowy: GST - Gospodarka Środkami Trwałymi.
Nazwa systemu

"Petroinform" Ośrodek Organizacji i Informatyki Przemysłu Petrochemicznego, Kraków Ośrodek projektujący	Zakłady Azotowe "Puławy" oraz inne przeds. zgrupowane w Zjedn. "Petrochemia" Użytkownik	M.P. Chem. Resort

"Honeywell-3200" Typ EMC	M-c marzec 1973 r. Rozpocz. prac nad systemem	Trwają nadal prace uzupełn. oprogr. Zakończ. prac nad systemem	Zagadnienie nieznane użytkownikom. Koszt oprac. dokumentacji

mgr inż. Roman Hałaciński inż. Janusz Jaworski mgr Andrzej Woźniak Marian Smiech zatrudnieni w Zakładowym Ośrodku ETO Autorzy opracowania w Zakładach Azotowych w Tarnowie.	"Petroinform" Kraków oraz Z.O.ETO w Zakładach Azotowych w Tarnowie Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

1/ Ewidencja stanu środków trwałych.

2/ Ewidencja ruchu środków trwałych.

3/ Rozliczanie inwentaryzacji środków trwałych.

4/ Naliczanie umorzenia i amortyzacji środków trwałych.

5/ Ustalanie kwot amortyzacji wg kierunków odprowadzenia.

Uwaga: Naliczona w procesie przetwarzania amortyzacja środków trwałych może być przekazywana systemowo do nadrzędnego podsystemu o nazwie "PINKA". Trwają prace nad uzupełnieniem oprogramowania.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

II-gie półrocze 1975 r. /w trybie sukcesywnego wdrażania w przekroju wydziałów, zakładów/. Data rozpocz. eksploat.	"Petroinform" Kraków a w przyszłości ZETO w Z.A. "Puławy". Ośrodek Obliczeniowy

Ad. a/ 20 taśm magnetycznych 1 pakiet dysków Ad. b/ 5TM, 1DM, 1CR, 48K a/ Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej b/ i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	Ogółem: 42 Ilość programów
1/ Arkusze spisu z natury rozliczone w oparciu o tradycyjną ewidencję księgową środków trwałych. 2/ Dowody obrotu środkami trwałymi, symbole formularzy jak druki powszechnego użytku, lecz dostosowane do wymogów programowych. Podstawowe dane wejści		Karta papierowa 80 kol. Nośniki informacji
Wg dod. załącznika Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
Wg dod. załącznika Podstawowe tabulogramy		
Istnieje możliwość wykorzystania tego systemu w każdej jednostce gospodarczej pod warunkiem przyjęcia wymagalnych programem rozwiązań organizacyjnych, dokumentacyjnych i metodologicznych. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Puławy, dnia 23.V.1977 r. Data opracowania karty	Po uprzednim uzyskaniu aprobaty Dyrektora O.O.i I "Petroinform" Kraków. Kartę zatwierdził Zdzisław Chądzyński Główny Księgowy ZA "Puławy"	Uwagi

Załącznik do karty ewid.systemu GST

Ad pkt.: Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewn. EMC.

1/ "KART-STANU" = zbiór /podstawowy/ kartoteka stanu środków trwałych.
2/ "RZ - KST" = raport zmian w kartotece środków trwałych.
4/ "TRANSAK" = zbiór przychodów i rozchodów śr. trwałych.
5/ "INWENT" = zbiór tworzony z arkusza spisu z natury.
6/ "RZ - KOD" = do aktualizacji zbioru kartot śr. trwałych.
7/ "IND-ST-K" = indeks stanowisk kosztów.
8/ "IND-NOS-K" = indeks nośników kosztów.

Ad pkt.: Podstawowe tabulogramy /użytkowe/.

1/ TB - 421 ewidencja ruchu środków trwałych wg symb.dowodu
2/ TB - 422 " " " " wg grup rodzajowych
3/ TB - 423 " " " " wg osob.mat.odpow.
4/ TB - 411 księga inwentarzowa wg grup rodzajowych
5/ TB - 412 umorzenie środków trwałych.
6/ TB - 414 amortyzacja środków trw. wg stanowisk
7/ TB - 414A kierunek odprowadzania amortyzacji
8/ TB - 415 środki trwałe postawione w stan likwidacji
9/ TB - 413 księga inwentarzowa śr.trw. wg osob.mater.odp. /na żądanie/
10/ TB - 410 środki trwałe całkowicie umorzone /na żądanie/
11/ TB - 401 środki trwałe, które zostaną całkowicie umorzone /na żądanie/.
12/ TB - 424 zestawienie środków trwałych zlikwidowanych
13/ TB - 416 analiza wieku środków trwałych /na żądanie/
14/ TB - 418 " " " " wg grup rodz./na żądan./
15/ TB - 419 " " " " wg stanowisk kosztów /na żądanie/.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

System "Środki trwałe"
Nazwa systemu

Zakładowy Ośrodek Informatyki ZWCH "Chemitex - Wiskord" w Szczecinie Ośrodek projektujący	ZWCH "Chemitex - Wiskord" Użytkownik	Resort

Serii ODRA 1300 Typ EMC	styczeń 1976 r. Rozpocz. prac nad systemem	grudzień 1976 r. Zakończ. prac nad systemem	Koszt oprac. dokumentacji

Gordon Jerzy Sołoniuk Anna Autorzy opracowania	Zakładowy Ośrodek Informatyki ZWCH "Chemitex - Wiskord" Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Zrezygnowano z prowadzenia ręcznych kartotek środka trwałego, kartoteka emitowana jest przez komputer. Kartoteka zawiera wszystkie dane dotyczące środka trwałego.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Data rozpocz. eksploat styczeń 1977 r.	Ośrodek Obliczeniowy Ośrodek Informatyki EMA - Załom w Szczecinie

3 MT, LP, CR Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN Język programowania	8 Ilość programów
Dokumenty: "Zakładanie kartoteki środka trwałego". "Rozchody środka trwałego" "Przychody środka trwałego" "Karta zmian" Podstawowe dane wejścia		Karty perforowane Nośniki informacji
Kartoteka środka trwałego i obrotów. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
Kartoteka środka trwałego. Zestawienie umorzenia wg grup rodzajowych. Zestawienie umorzenia i amortyzacji wg kont kosztów. i źródła finansowania. Zestawienie obrotów /przychody i rozchody/ środka trwałego. Podstawowe tabulogramy		
Można wykorzystać w każdym przedsiębiorstwie. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Szczecin, dn. 29.VII.1977 r. Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 448/77 n. 500...

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EFD

"Komputerowy system ewidencji stanu i obrotów środków trwałych z algorytmami obliczania umorzenia i amortyzacji dla KGHM - ZG Lubin"
Nazwa systemu

Zakłady Naukowo-Badawcze Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu Ośrodek projektujący	KGHM - ZG Lubin Użytkownik	Ministerstwo Hutnictwa Resort

ODRA 1305 Typ EMC	2.IV.1974 r. Rozpocz.prac nad systemem	31.XII.1974 r. Zakończ.prac nad systemem	960.000.- Koszt oprac. dokumentacji

1. mgr M. Kowalczyk 2. techn.R.Filipowicz 3. mgr E. Giefert 4. mgr H. Nikiel 5. mgr Z. Pakuła 6.mgr T. Sawicka 7.inż.A.Skibiński 8.mgr B.Szymaniec Autorzy opracowania	ZNB AE - Wrocław ZG Lubin Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Podsystem Środki Trwałe obejmuje zagadnienia z zakresu gospodarki majątkiem trwałym.
Do zadań podsystemu należy:
- ewidencja stanu i ruchu środków trwałych oraz ich inwentaryzacja
- ewidencja i analiza stopnia zużycia środków trwałych
- sprawozdawczość z zakresu gospodarki środkami trwałymi.

Podstawowe funkcje realizowane przez podsystem:
- planistyczna, obejmująca planowanie wielkości kosztów amortyzacji oraz zużycie środków trwałych,
- ewidencyjna, polegająca na rejestrowaniu stanu i ruchu środków trwałych w ujęciu ilościowo-wartościowym,
- kontrolna, polegająca na porównywaniu stanu faktycznego środków trwałych z bilansem przedsiębiorstwa, naliczonej amortyzacji z normami i danymi planistycznymi,
- analityczna, polegająca na ustalaniu odchyleń od planów w zakresie środków trwałych.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1.I.1975 r. Data rozpocz.eksploat.	Zakładowy Ośrodek Informatyki Ośrodek Obliczeniowy

Taśmy magnetyczne. Sześć przewijaków taśm Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	Ilość programów
1. Założenie kartoteki środków trwałych /ZT/ - 410 2. Skasowanie /reidentyfikacja środka trwałego /ST/ - 406 3. Karta zmian /KZ/ - 409 4. Przyjęcie środka trwałego z inwestycji /OT/ - 411 5. Protokół zdawczy/odbiorczy środka trwałego /PT/ - 411 6. Zmiana miejsca użytkowania środka trwałego /MT/ - 413 7. Likwidacja środka trwałego /LT/ - 415 8. Arkusz spisu z natury środka trwałego /ASN/ - 416 Podstawowe dane wejścia		Karty perforowane Nośniki informacji

Kartoteka środków trwałych -KSTR
Zbiór pośredni dokumentów ewidencyjnych - PODE
Zbiór pośredni dokumentów obrotowych - PODO
Zbiór pośredni korekt - POKO

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

T-4120 Kartoteka środka trwałego wg stanu na dzień 99.99.99
T-4121 Kartoteka środka trwałego przyjętego z eksploatacji w m-cu 99.
T-4122 Kartoteka środka trwałego zlikwidowanego w roku 9999.
T-4123 Księga inwentarzowa środków trwałych
T-4124 Zestawienie środków trwałych w komórce organizacyjnej 9999
T-4125 Zestawienie środków trwałych u dysponenta 9999
T-4128 Zestawienie środków trwałych całkowicie umorzonych
T-4129 Zestawienie środków trwałych wg klucza podanego kartą parametryczną
T-4130 Miesięczne zestawienie umorzenia własnych środków trwałych
T-4131 Rejestr dokumentów obrotowych
T-4133 Dane do sprawozdania
T-4136 Odpisy amortyzacji miesięcznej wg stanowisk kosztów
T-4140 Zestawienie śr. trw. do spisu z natury.
Podstawowe tabulogramy

Istnieje taka możliwość.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

3.VI.1977 r. Data opracowania karty	Główny Księgowy mgr Zdzisław Pakuła Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 148/77 n. 600.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Obrót Materiałowy

Nazwa systemu

OPPD PREDOM- ORG Warszawa ZUT NOT Zielona Góra Ośrodek projektujący	Kombinat Dźwigów Osobowych ZREMB Warszawa,ul.Postępu Użytkownik Nr 12	Min.Bud.i Przem. Mat.Budowl. Warszawa Resort

ODRA 1300 Typ EMC	1976 r. Rozpocz.prac nad systemem	1978 r. Zakończ.prac nad systemem	Koszt oprac. dokumentacji

1/ mgr inż.Jerzy Wyszomirski KDO-ZREMB 2/ mgr Z. Albiński ZUT NOT 3/ ob. K. Lubak OPPD PREDOM-ORG Autorzy opracowania	Kombinat Dźwigów Osobowych ZREMB Warszawa 02-676, ul. Postępu 12 tel.431281 w. 147 i 247 Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Bieżące księgowanie obrotów materiałowych na elektronicznych automatach obrachunkowych SOEMTRON 383 i 385 z dziurkarką TP w kodzie ODRA 1300.
TP wczytywana jest na komputer ODRA 1300, gdzie po różnych kontrolach zakłada się kartotekę obrotów materiałowych na TM, wykorzystywaną potem dla potrzeb kosztów własnych materiałów bezpośrednich, sprawozdawczości GUS itp.
/możemy przygotować referat na ten temat/.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1977 r. na automatach S-383 i 385 1978 r. na EMC ODRA 1300 Data rozpocz.ekspłoat.	ZETO - Praga Warszawa Ośrodek Obliczeniowy

pamięci taśmowe 5 przewijaków TM Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL PLAN Język programowania	ok. 20 Ilość programów
1/ Taśma papierowa /TP/ z elektronicznych automatów obrachunkowych SOEMTRON 383 i 385 z danymi transakcyjnymi. 2/ Katalog zakładowego indeksu materiałowego. Podstawowe dane wejścia		Taśma papierowa Taśma magnetyczna Nośniki informacji
1/ Katalog zakładowego indeksu mat. /ZIM/ 2/ Katalog kontrahentów /dostawców i odbiorców/ 3/ Kartoteka obrotów materiałowych Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
1/ Katalog zakładowego indeksu mat. /ZIM/ 2/ Katalog kontrahentów /dostawców i odbiorców/ 3/ Obrót materiałowy wg ZIM 4/ Obrót materiałowy wg magazynów 5/ Rozliczanie kosztów mat. na wydziały 6/ Rozliczanie kosztów mat. na zlecenia 7/ Sprawozdania dla potrzeb GUS, resortu i zjednoczenia. Podstawowe tabulogramy		
Wykorzystanie programów na automaty obrachunkowe SOEMTRON 383 i 385 dla kartoteki materiałowej /w 1977 r./. Wykorzystanie programów na EMC ODRA 1300 /w 1978 r./ Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
18 maja 1977 r. Data opracowania karty mgr inż. J.Wyszomirski	Główny Księgowy Zenon Ciechanowski Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 500...

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

"Gospodarka materiałowa"
Nazwa systemu

ZETO Szczecin Ośrodek projektujący	PPDiUR "Gryf" Użytkownik	Handlu Zagr. i Gosp. Morskiej Resort

ODRA 1304 1305 Typ EMC	17.IX.1971 r. Rozpocz. prac nad systemem	30.XI.1973 r. Zakończ. prac nad systemem	2.115.000.- Koszt oprac. dokumentacji

mgr Kieczysław Tumidajewicz mgr Jadwiga Orylska Autorzy opracowania	PPDiUR "Gryf" ZETO Szczecin Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

- System zabezpiecza informacje dla potrzeb planowania, analiz i sprawozdawczości.
- Dostarcza informacji o istniejących nieprawidłowościach w gospodarce materiałami i wyrobami gotowymi.
- Zabezpiecza prowadzenie efektywnej gospodarki na odcinku zapasów, zapobiega powstawaniu strat wynikających z zapasów nieprawidłowych.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

17.IV.1974 r. Data rozpocz. eksploat.	Ośrodek Obliczeniowy ZETO Szczecin

- taśma magnetyczna - 6 przewijaczy TM - 1 drukarka wierszowa - czytnik kart 80-kolumnowych - 1 dziurkarki kart Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN - 3 COBOL Język programowania	37 Ilość programów
1. Indeks materiałowy 2. Zk - dane do założenia kartoteki mat. 3. Zkpp-dane do założenia kartoteki dot.przedm.nietr. 4. Zkss-dane do założenia wyposażenia statk. 5. Dokumenty transakcyjne: Sn, Pz, Pw, Po Rw-Zw Mp Mm Wz-Zz Mu Ms Lpn Lss Podstawowe dane wejścia		Karty perfor. Nośniki informacji
1. Kartoteka materiałów i przedm. nietrwałych 2. Kartoteka wyładunków surowca rybnego i przetworów rybnych. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
1. Tab. dla potrzeb ewidencji materiałowej 2. tab. dla potrzeb analiz i sprawozdawczości dot. surowca rybnego i przetworów rybnych. 3. tab. dla potrzeb zaopatrzenia techniczno-materiałowego. 4. tab. dla potrzeb prawidłowej organizacji systemu. Podstawowe tabulogramy		
Przedsiębiorstwa Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 600

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Podsystem odcinkowy: KGM - Kierowanie Gospodarką Materiałową.

Nazwa systemu

Uwaga: aktualnie w r. 1977 podsystem ten ulega modernizacji.

"PETROINFORM" Ośrodek Organizacji i Informatyki Przem.Petrochemicznego, Kraków Ośrodek projektujący	Zakłady Azotowe "Puławy" oraz inne przeds. zgrupowane w Zjednoczeniu "Petrochemia" Użytkownik	M.P.Chem. Resort

"Honeywell-3200" Typ EMC	1971 r. Rozpocz.prac nad systemem	1972 r. Zakończ.prac nad systemem	Zagadnienie nieznane użytkownikowi. Koszt oprac. dokumentacji

Stanisław Mrozowski Mieczysław Dobija Jan Fariaszewski Władysław Kościelniak Czesław Pokrywka Autorzy opracowania	"PETROINFORM" Kraków ul. Rzeźnicza 13/15 Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Moduł 1 - Ewidencja obrotów materiałowych, rozliczenie zużycia i sprawozdawczość - /wprowadzono systemowo i kompleksowo od dnia 1.IV.1974 r.

Moduł 2 - Ewidencja przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu /wprowadzono systemowo i kompleksowo od dnia 1.X.1975 r./.

Moduł 3 - Analiza stanów i obrotów materiałowych /wykorzystywany doraźnie w miarę potrzeb od roku 1975/.

Moduł 4 - Planowanie zaopatrzenia materiałowego /wykorzystywany doraźnie od roku 1976/.

Uwaga: Obliczony w procesie przetwarzania koszt zużycia materiałów oraz koszt odpisanego zużycia przedmiotów nietrwałych przekazywany jest systemowo do nadrzędnego podsystemu o nazwie "FIMKA".

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Moduł 1- od dn.1.IV.1974 po uprzednim dokonaniu przeindeksowania zapasów magazynowych na układ B.I.M-u i Z.I.M-u Moduł 2- od dnia 1.X.1975 r. Data rozpocz.eksploat. BIM = Branżowy Indeks Materiałowy ZIM = Zakładowy Indeks Materiał. /głównie części zamienne maszyn i urządz./	"Petroinform" Kraków a w przyszłości ZKTO w ZA "Puławy" Ośrodek Obliczeniowy

ad.a/ 20 taśm magnetycznych 30 pakietów dysków ad.b/ 4TM, 2DM, 1CR, 120k,1 cz.t.p. a/ Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej b/ i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	Ogółem 30 Ilość programów
1/ Zestawienie bilansu otwarcia /stany początkowe ilościowe/. 2/ Dowody obrotu materiałowego /magazynowego/, symbole formularzy, jak druki powszechnego użytku, tj. Pz, Rw, Wz, lecz dostosowane wymogami informacji do programu. Nowy dokument "DO" - korekta obrotów. Podstawowe dane wejścia		Karty papier. lub taśma papier. Nośniki informacji
1/ BIM, ZIM i BBM = Branżowy i Zakładowy /wyłącznie dla części zamiennych, urządzeń/ Indeks Materiałowy oraz Branż. Bank Mater. 2/ KM = Kartoteka Materiałowa /poszczególnych użytkowników przedsięb./ 3/ GUS - WYGM = Wykaz Grup Materiałowych /dla sprawozdawczości/. 4/ TRAN = transakcje obrotu materiałowego /przychody, rozchody, przesunięcia, zwroty, sprzedaż/. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
Wg dod. załącznika Podstawowe tabulogramy		
Istnieje możliwość wykorzystania tego systemu w każdej jednostce gospodarczej /bez względu na gałąź gospod. narod., bez względu na branżę/ pod warunkiem przyjęcia właściwych rozwiązań organizacyjnych, dokumentacyjnych i metodologicznych. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Puławy, dnia 22.V.1977 r. Data opracowania karty	Po uprzednim uzyskaniu aprobaty Dyrektora OOiJ "Petroinform" Kraków Kartę zatwierdził Zdzisław Chądzyński Główny Księgowy ZA "Puławy	Uwagi

ZPO zam. 162/77 n. 500

Załącznik do karty ewidencyjnej
systemu KGM

Ad pkt. o brzmieniu: Podstawowe tabulogramy /użytkowe/.

Moduł - 1

M-00 - Obliczenie cyfry kontrolnej pozycji materiałowych /trzynasta cyfra kodu indeksu materiałowego/.

M-01 - Dane do zbiorów stałych z gospodarki materiałowej.

M-02 - Zestawienie dostaw materiałowych wg dokumentów "Pz".

M-03 - Zestawienie sprzedaży materiałów wg dokumentów "Wz".

M-04 - Zestawienie miesięczne przychodów zużycia i sprzedaży materiałów oraz przedmiotów nietrwałych.

M-05 - Zestawienie miesięczne dostaw materiałów z produkcji własnej.

M-06 - Zestawienie miesięczne zwrotów mater. wg dokum."Zw"

M-07 - Zestawienie miesięczne materiałów rozliczanych do zużycia w czasie.

M-08 - Zestawienie miesięczne zużycia mater. i przedmiotów nietrwałych w koszty działalności finansowo wyodrębnionych np. FPT-E.

M-09 - Zestawienie miesięczne zużycia materiałów i przedmiotów nietrw. w koszty działalności eksploatac. wg stanowisk kosztów.

M-10 - Zestawienie miesięczne zużycia mater. i przedmiotów nietrw. wg nośników kosztów i zleceń warsztatowych.

M-11 - Analityczne zestawienie obrotów i stanów materiałowych.

M-12, M-13, M-17, M-18 - różne raporty, zestawienia o charakterze magazynowym, branżowym, gałęziowym, korekty.

M-14 - Syntetyczne zestawienie transakcji wg wyróżników mater.

M-15 - Sprawozdanie GM-11 z wartości zapasów i zużycia.

M-16 - Sprawozdanie GM-1 z zaopatrzenia materiałowego.

M-20 - Indeks materiałowy w skali Zjednoczenia.

M-21 - Zmiany w indeksie materiałowym w skali Zjednoczenia

M-30 - Zestawienie różnic wartości zapasów przy zmianie cen w BMMie.

Moduł - 2

P-01 - Wykaz przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu /dane z tradycyjnej kartoteki materiałowej/.

P-04 - Systemowy arkusz spisu z natury /dane z kartoteki przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu/.

P-101/K-T - Raport błędów z wczytania danych.

P-02 - Zestawienie obrotu przedmiotami nietrwałymi za miesiąc .....

P-03 - Ewidencja przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu wg stanu na dzień .....

P-05 - Zestawienie pozycji KPN modyfikowanych dnia .....

P-05/I - Wykaz różnic inwentaryzacyjnych na dzień .....

P-06n - Zmiana wartości kont PN przy wycenie średnimi cenami.

P-103 - Wykaz pozycji kartoteki PN, usuniętych z ewidencji.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD			
System ewidencji materiałowej - MAT 1 Nazwa systemu			
Dział Przetwarzania Informacji Huty im. B.Bieruta Ośrodek projektujący	Dział Rachunkowości Przemysłowej HBB Użytkownik		Hutnictwo Resort
Odra 1305 Typ EMC	IX.1975 r. Rozpocz.prac nad systemem	I.1977 r. Zakończ.prac nad systemem	- Koszt oprac. dokumentacji
mgr inż. Andrzej Szlasa Autorzy opracowania		Dziale Przetwarzania Informacji Huty im. B. Bieruta Opracowanie dostępne jest w:	

Charakterystyka systemu:

Przetwarzanie partiowe, cykl obliczeniowy - miesiąc, ewidencja obrotów i stanów, ceny stałe ewidencyjne. Rozliczenie inwentury.

Dane dotyczące eksploatacji systemu	
1.IV.1976 r. Data rozpocz.eksploat.	Dział Przetwarzania Informacji Huty im. B. Bieruta Ośrodek Obliczeniowy

PT3 - max 5 przewijaków DM - 8,1 MZN - max 3 transportery Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	Cobol + SOD Język programowania	25 Ilość programów
ogólnie znane dowody obrotu materiałowego Rw, Pz, M, Pw, W, Z, K. Podstawowe dane wejści		karty dziurkowane Nośniki informacji
Kartoteka stanów, Baza normatywna, Obroty miesięczne. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
kontrolne - 10 kosztowe - 6 obrotów - 4 stanów - 5 inwentury - 2 Podstawowe tabulogramy		
Z systemu mogą korzystać przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające scentralizowaną ewidencję materiałową. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
20.VI.1977 r. Data opracowania karty	Z-ca Głównego Księgowego Cz. Krysiak Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 500

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Ewidencja i rozliczanie gospodarki materiałowej i przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu.

Nazwa systemu

Zakład Elektronicznej Techniki Obliczeniowej w Kielcach Ośrodek projektujący	Zakłady Produkcji Metalowej "Metalchem" w Annopolu Użytkownik	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego Resort

EXECUTIVE GEORGE 2.3.4 Typ EMC	I kw. 1975 r. Rozpocz. prac nad systemem	31.III.1975 r. Zakończ. prac nad systemem	250 tys. zł. Koszt oprac. dokumentacji

Ob. Janina Mazur i mgr Anna Zaręba Autorzy opracowania	"Metalchem" Annopol i ZETO Kielce. Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu: Nazwa systemu - ZOMAT - Annopol obejmuje dwie jednostki przetwarzania, a mianowicie:
JP-1 obejmującej "Ewidencję i rozliczanie materiałów",
JP-2 obejmującej "Ewidencję stanów i obrotów przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu.
W zakresie JP-1 system obejmuje: zakładanie i aktualizację kartoteki indeksowej, zakładanie i aktualizację kartoteki materiałowej, zestawienia dokumentów obrotowych dotyczących materiałów w różnych układach, ewidencję stanów i obrotów materiałowych, rozliczanie inwentaryzacji mat. W zakresie JP-2 system obejmuje zakładanie i aktualizację stanów początkowych p.n. w użytkowaniu, ewidencję obrotów p.n. w użytkowaniu, aktualizację KPW w zakresie zmiany użytkowników i inwentaryzację p.n. w użytkowaniu. System oparty jest na symbolach cyfrowych. Strukturę i zakres poszczególnych symboli ujęto w tabeli informacyjnej.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1.IV.1975 r. Data rozpocz. eksploat.	ZETO w Kielcach Ośrodek Obliczeniowy

32-K	PLAN + COBOL	25
Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	Język programowania	Ilość programów

Podstawowe dane wejści	Taśma perforowana i karty perforowane Nośniki informacji

ZKKJ- 5002 A-064
ZKKM- 5014 A-064
ZZDW- 5023 A-064

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

Materiałówka	Przedmioty nietrwałe w użytkowaniu
1. Zestawienie dokumentów obrotowych wchodzących do obliczenia. 2. Rozdzielnik zużycia materiałów 3. Zestawienie stanów i obrotów materiałowych. 4. Zestawienie elementów nie wchodzących do obliczeń. 5. Zestawienie dokumentów wielokrotnych i niewycenionych. 6. Zestawienie do sprawozdania GM-11 7. Zestawienie materiałów nie wykazujących ruchu. Podstawowe tabulogramy	1. Zestawienie dokumentów obrotowych dot. p.n. wchodzących do obliczeń za m-c. 2. Zestawienie obrotów p.n. w użytkowaniu za m-c wg osób odpowiedzialnych. 3. Zestawienie stanów i obrotów p.n. za m-c wg osób mat.odpow. 4. Rozdzielnik zużycia p.n.za m-c. 5. Rozliczenie inwentaryzacji p.n. za dzień wg osób odpowiedzialn. 6. Zestawienie różnic inwentaryzacyjnych.

System nasz jest adaptacją systemu rozliczenia i ewidencji materiałów i przedmiotów nietrwałych stosowanym w ZETO Kielce. Możliwość jego zastosowania mają zakłady prowadzące rozliczenia gospodarki materiałowej i p.n. w użytkowaniu na drukach powszechnie stosowanych, to jest wydawanych przez CWD.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

Annopol, dnia 12.VII.1977 r. Data opracowania karty	Zakłady Produkcji Metalowej "Metalchem" 0044500 ul. St. Skały 15, 23-240 Annopol,woj.Tarnobrzeg Kartę zatwierdził Główny Księgowy Zb.Czernikiewicz D Y R E K T O R inż. Wł. Grzesik	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 500.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Podsystem Gospodarki Materiałowej dla Zakładów Mechanicznych WZSR

Nazwa systemu

ZAKŁAD PRZETWARZANIA DANYCH WZSR "Samopomoc Chłopska" S z c z e c i n Ośrodek projektujący	ZAKŁADY MECHANICZNE WOJEWÓDZKI ZWIĄZEK SPÓŁDZIELNI ROLNICZYCH Szczecin Użytkownik	CZSR Resort

ODRA 1304/5 Typ EMC	październik 1975 r. Rozpocz. prac nad systemem	czerwiec 1976 r. Zakończ. prac nad systemem	600 tys. Koszt oprac. dokumentacji

mgr Barbara Skrzyszewska - kier. zespołu mgr Barbara Kidawa Irena Rydzewska Danuta Niewiadomska mgr Ryszard Buryta Autorzy opracowania	ZAKŁAD PRZETWARZANIA DANYCH WZSR "Samopomoc Chłopska" Szczecin, ul. Dworcowa 2 Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

System "Gospodarka Materiałowa" pracuje w oparciu o technikę przetwarzania sekwencyjnego na EMC ODRA 1305. Rozwiązuje problemy z zakresu ewidencji stanów i obrotów materiałów oraz przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu, analizy zużycia materiałów, rozliczania kosztów materiałów, rozliczenia inwentaryzacji, przecen oraz sprawozdawczości.

System emituje wydawnictwa użytkowe służące dla potrzeb:
- planowania zaopatrzenia materiałowego,
- kontroli zużycia materiałów,
- rozliczenia kosztów zużycia materiałów,
- sprawozdawczości materiałowej.

Ponadto wprowadza należytą i sprawną organizację pracy, poprawę jakości i rytmiczności spływu dokumentów, pozwala na zwiększenie serwisu informacyjnego, co umożliwia usprawnienie systemu decyzyjnego.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1.VIII.1976 r. Data rozpocz. eksploat.	ZETO SZCZECIN Ośrodek Obliczeniowy

TAŚMY MAGNETYCZNE 25 JEDNOSTEK PAMIĘCI TAŚMOWEJ Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	34 Ilość programów
Dokumenty obrotu materiałowego /PZ, ZW, WZ, RW, MM-1/ Dokumenty systemowe /KARTA MATERIAŁOWA KARTA KONTRAHENTA/ Podstawowe dane wejści		KARTA Nośniki informacji

MATERIAŁY I OBROTY

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

1. ZESTAWIENIE OBROTÓW
2. ZESTAWIENIE STANÓW I OBROTÓW
3. ZESTAWIENIE ZAKUPU MATERIAŁÓW
4. ZESTAWIENIE SPRZEDAŻY MATERIAŁÓW I WYROBÓW
5. ROZLICZENIE RÓŻNIC INWENTARYZACYJNYCH
6. ZESTAWIENIE KOSZTÓW WG MIEJSC POWSTAWANIA
7. ZESTAWIENIE KOSZTÓW WG ZLECEŃ
8. ZESTAWIENIE STANÓW I OBROTÓW PRZEDMIOTÓW NIETRWAŁYCH W UŻYTKOWANIU
9. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW NIETRWAŁYCH WYDANYCH DO UŻYTKOWANIA
10. ZESTAWIENIE DANYCH DO SPRAWOZDANIA GM-1.

Podstawowe tabulogramy

ZAKŁADY MECHANICZNE PIONU CZSR "Samopomoc Chłopska"

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

6.VII.1977 r. Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 148/77 n. 500...

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Ewidencja i podstawowe rozliczanie działalności przedsiębiorstw budowlano-montażowych. Podsystem ISB-B - odcinek 4 branża montażu konstrukcji i urządzeń górniczych.
Nazwa systemu

Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa, Katowice Ośrodek projektujący	Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Górniczych, Katowice Użytkownik	Ministerstwo Górnictwa Resort

I C L 1904 ODRA 1304 Typ EMC	1.I.1970 r. Rozpocz. prac nad systemem	31.XII.1974 r. Zakończ. prac nad systemem	ok. 900 tys.zł Koszt oprac. dokumentacji

A. Lisowski, J. Syrkiewicz S. Górecki , B. Kaszuba G. Jaszek i inni Autorzy opracowania	Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa Katowice, ul.Mikołowska 100 Opracowanie dostępne jest w:

Charaktorystyka systemu:
Celem odcinka 4 podsystemu ISB-B jest objęcie podstawowych obliczeń i analiz działalności przedsiębiorstw budowlano-montażowych branży montażu konstrukcji i urządzeń górniczych elektronicznym systemem rozliczeniowym. Przedmiotem obserwacji jest każde zlecenie /robota/ stanowiące specyfistyczne konto, dla którego informacje są zbierane co miesiąc na specjalnych dokumentach wejściowych.
Podsystem ISB-B podzielono na 6 odcinków.
Charakter podsystemu: zintegrowany.
Odcinek 4 podsystemu ISB-B umożliwia:
- usprawnienie zarządzania
- zmniejszenie pracochłonności prac statystycznych i rozliczeniowych.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1.IX.1972 r. Data rozpocz. eksploat.	Centralny Ośrodek Informatyki Katowice, ul. Mikołowska 100 Ośrodek Obliczeniowy

Taśma magnetyczna - 4 przewijana Dysk magnetyczny - 1 jednostka Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	21 programów indywidualnych Ilość programów
Dokumenty wejściowe do realizowanych przez przedsiębiorstwa budowlano-montażowe zleceń. Podstawowe dane wejści		Karta perforowana. Nośniki informacji

- zbiór zweryfikowanych informacji wejściowych
- zbiory główne: zleceń inwestorskich oraz kont układu rodzajowego kosztów.

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

- Miesięczna analiza zleceń i jednostek organizacyjnych w przedsiębiorstwie.
- Miesięczna ocena wyników działalności poszczególnych kierowników robót, oddziałów i wydziałów oraz nieprawidłowości kształtowania się kosztów na zleceniach,
- kwartalna analiza asortymento-technologii robót
- kwartalna analiza zleceń zakończonych.

Podstawowe tabulogramy

Podsystem ISB-B po adaptacji może być zastosowany w innych branżach budownictwa i przemysłu.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

20.VI.1977 r. Data opracowania karty	mgr inż.Jerzy Syrkiewicz Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 142/77 n. 500.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Rozliczenie kosztów materiałowych produkcji

Nazwa systemu

ZETO Szczecin Ośrodek projektujący	PPDiUR "Gryf" Szczecin Użytkownik	Handlu Zagr. i Gospodarki Morskiej Resort

Odra 1304 Typ EMC	1.XI.1973 r. Rozpocz.prac nad systemem	31.III.1976 r. Zakończ.prac nad systemem	1.387.401.- Koszt oprac. dokumentacji

mgr Mieczysław Tumidajewicz dr Kazimierz Rakszewicz mgr Elżbieta Derks Autorzy opracowania	PPD i UR "Gryf" ZETO Szczecin Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

System zabezpiecza kontrolę planu kosztów, dostarcza informacji o kosztach rzeczywistych dla potrzeb służb produkcyjnych i ekonomicznych.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

20.V.1977 r. Data rozpocz.eksploat.	ZETO Szczecin Ośrodek Obliczeniowy

- pamięć - minimum 32 K - 6 przewijaczy TM - 1 drukarka wierszowa - czytnik kart 80-kolumnowych - 1 dziurkarka kart Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN - 3 Język programowania	48 Ilość programów

1. Norma zużycia materiałów na wyrób
2. Plan produkcji wyrobów
3. Kalkulacja kosztów planowych
4. Raport produkcji wyrobów i zużycia materiałów
5. Materiały i produkcja w toku.

Karty perfor.

Podstawowe dane wejści

Nośniki informacji

1. Kartoteka norm zużycia materiałów, planu produkcji, wyrobów i kalkulacji planowanej jednostkowego kosztu wyrobów.
2. Kartoteka zapasów produkcji w toku.
3. Kartoteka kosztów rzeczywistych wyrobu.

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

1. Norma zużycia materiałów na wyrób
2. Plan produkcji wyrobów gotowych
3. Potrzeby materiałowe na planowaną produkcję pionu
4. Kalkulacja planowanego jednostkowego kosztu wyrobu
5. Raport obrotów materiałowych w produkcji
6. Raport zużycia materiałów na wyrób.
7. Raport z wykonania planu produkcji wyrobów gotowych
8. Kalkulacja wynikowa kosztów produkcji i odchylenia od kalkulacji planowanej w m-cu, w roku.
9. Zestawienie produkowanych wyrobów wg kosztu własnego i cen zbytu.
10. Koszty prod. wykonanej wg kosztów jednostkowych planowanych.

Podstawowe tabulogramy

Przedsiębiorstwa Połowów Dalekomorskich i Usług Rybackich

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 500

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Koszty Produkcji Podstawowej KOPP
Nazwa systemu

ZETO w Rzeszowie Ośrodek projektujący	Z.Ch."Organika-Sarzyna" Użytkownik	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego Resort

Odra 1305 Typ EMC	1.IV.1975 r. Rozpocz.prac nad systemem	1.II.1976 r. Zakończ.prac nad systemem	156 tys. Koszt oprac. dokumentacji

mgr Jan Gładysz Autorzy opracowania	Z.Ch. "Organika-Sarzyna" w Nowej Sarzynie Dział GUK Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Przedmiotem systemu jest mechanizacja wykonywanych w przedsiębiorstwie prac związanych z ewidencją i rozliczeniem kosztów produkcji podstawowej.
Zakres systemu:

- rozliczenie nakładów na produkcję w okresie sprawozdawczym i produkcję w toku,
- rozliczenie produkcji zakończonej po koszcie rzeczywistym i po koszcie planowanym w m-cu sprawozdawczym i narastająco,
- kalkulacja jednostkowa po koszcie rzeczywistym i planowanym w okresie sprawozdawczym i narastająco /wykazanie odchyleń/.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Data rozpocz.eksploat. 1.VI.1976 r.	Ośrodek Obliczeniowy ZETO w Rzeszowie ul. Poznańska 2

6 przewijaczy taśm magnetycznych	COBOL	15
Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	Język programowania	Ilość programów

- wykaz produkowanych wyrobów - raport zużycia materiałów i surowców do produkcji	Karty dziurkowane 80 kolumnowe
Podstawowe dane wejści	Nośniki informacji

- Kartoteka wyrobów
- Kartoteka kosztów produkcji

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

- Zestawienie Kosztów Produkcji Podstawowej wchodzących do obliczeń
- Rozliczenie kosztów miesiąca
- Kalkulacja wynikowa kosztów produkcji podstawowej
- Odchylenia między kosztem rzeczywistym narastającym i planowanym narastającym
- Odchylenia między kosztem rzeczywistym i planowanym dla produkcji zakończonej
- Bilans kosztów produkcji.

Podstawowe tabulogramy

System może być wykorzystany po adaptacji w innych przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

30.V.1977 r. mgr Jan Kranz	30.V.1977 r. Kierownik Działu Księgow. Marż i Kosztów Andrzej Płochocki Główny Księgowy E.Sekulski	Główny Księgowy Ob.Eugeniusz Sekulski
Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 608...

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

System Ewidencji Finansowo-Księgowej FK

Nazwa systemu

ZETO Bydgoszcz Ośrodek projektujący	ZACH "Metalchem" Opole Użytkownik	M.P.Chem. Resort

ODRA-1300 Typ EMC	1.II.1977 r. Rozpocz.prac nad systemem	Zakończ.prac nad systemem	1 mln zł. Koszt oprac. dokumentacji

mgr Władysława Dulko mgr Władysław Kępski mgr inż. Janusz Jackowski Autorzy opracowania	Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Podsystem Finansowo-Księgowy obejmuje ewidencję sald i obrotów na wszystkich kontach zgodnych z "Zakładowym Planem Kont" obowiązującym w przedsiębiorstwie.
Podstawowymi zbiorami danych są:

- Kartoteka Sald i Obrotów - MT xx FK KSO
- Kartoteka Kontrahentów - MT xx ROZLICZ
- Kartoteka Planu Kosztów - MT xx FK PT-E
- Zbiór Transakcji do KSO - MT xx FK MTO6

Jest to system powielarny, nadający się do wdrożenia w różnych przedsiębiorstwach. System umożliwia prowadzenie szczegółowej ewidencji księgowej, rozliczanie kontrahentów, planowanie kosztów.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1 maj 1977 r. Data rozpocz.eksploat.	ZETO Opole Ośrodek Obliczeniowy

Taśmy magnetyczne 4 przewijaki TM Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN Język programowania	34 Ilość programów

Dokumenty PK - Polecenie Księgowania Dane do modyfikacji i aktualizacji KSO - MKSO Bilans Otwarcia Roczny Plan Kosztów Podstawowe dane wejści	Karty papierowe Nośniki informacji

1. MT xx FK KSO
2. MT xx ROZLICZ
3. MT xx FK PT-E
4. MT xx FK MTO6

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

Tabulogramy dzielą się na:
- użytkowe
- kontrolne
- błędów,

z użytkowych najważniejsze są:

1. Bilans otwarcia na dzień xx xx xx R
2. Zestawienie obrotów, stanów i sald na koniec miesiąca
3. Analiza realizacji preliminarzy kosztów
4. Wydruk kontrahentów nierozliczonych
5. Zestawienie analityczne sald i obrotów działalności inwestycyjnej.

Podstawowe tabulogramy

Wszelkie przedsiębiorstwa gospodarki uspołecznionej.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

11.V.1977 r. Data opracowania karty	Kierownik Działu Informatyki mgr inż. Bronisław Wilk Kartę zatwierdził	Uwagi

ZPD zam. 168/77 n. 600

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Podsystem "FINKA" - Finanse - Koszty, zaprogramowane w 4-ch modułach GKM, GST, GKP.
Nazwa systemu
Podsystem o funkcji nadrzędnej w stosunku do podsyst.odcinkowych GKM,GST,GKP

"PETROINFORM" Ośrodek Organizacji i Informatyki Przem.Petrochemicznego, Kraków Ośrodek projektujący	Zakłady Azotowe "Puławy" /wdrożenie prototypowe w branży petrochemicznej/ Użytkownik	Min. Przem. Chem. Resort

"Honeywell-3200" Typ EMC	Od m-ca września 1973 Rozpocz.prac nad systemem	Do końca r.1976 lecz modyfikacje trwają nadal Zakończ.prac nad systemem	Zagadnienie nieznana użytkownikowi Koszt oprac. dokumentacji

mgr Julian Pilipek mgr Danuta Kalbarczyk,mgr Emilia Ulrych, mgr Małgorzata Grzegoraszczuk-Biały Autorzy opracowania	"PETROINFORM" Kraków ul. Rzeźnicza 13/15 Z-d Projektowania Systemów EPD Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

Moduł 1 - Ewidencja analityczna i syntetyczna operacji finansowych, kosztowych i księgowych.
Moduł 2 - Rozliczanie i kalkulacja kosztów produkcji podstawowej oraz pomocniczej wytwórczej i usługowej.
Moduł 3 - Analiza rozliczeń /rozrachunków/ finansowych z odbiorcami i dostawcami.
Moduł 4 - /w fazie oprogramowania/ - Analiza kosztów jednostkowych. Przewidywane wdrożenie do końca 1977 r.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Moduł 1 i 3 - od dnia 1.I.1976 r. Moduł 2 - od dnia 1.I.1977 r. Data rozpocz.eksploat. /po uprzednim testowaniu programów Moduł 1 i 3 - na danych rzeczywistych w r. 1975 Moduł 2 - na danych rzeczywistych m-ca X i XI.1976/.	"PETROINFORM" Kraków, a w przyszłości ZAKTO w Zakładach Azotowych "Puławy" Ośrodek Obliczeniowy

ad.a/ 30 krążków taśmy magnet. 6 pakietów dysków. ad. b/Taśmy magnetyczne- szt. 4 Dyski magnetyczne- szt. 3 a/ Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej b/ i ilość urządzeń	COBOL Język programowania	Razem 48 proc. Moduł 1-16 Moduł 2-28 Moduł 3- 4 Ilość programów
Maks.zajętość pamięci oper.128K Czytnik kart. szt.1 konsola szt.1 Podstawowe dane wejścia- wg dod.załącznika - pkt. 1		Taśma papierowa 80 kol. taśma magnetyczna,dysk magnetyczny Nośniki informacji
- wg dod. załącznika - pkt. 2 Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej KSC		
- wg dod. załącznika - pkt. 3 Podstawowe tabulogramy		
Istnieje możliwość wykorzystania w każdej jednostce przemysłowej bez względu na branżę, pod warunkiem zastosowania analogicznych, jak w Zakładach Azotowych "Puławy" rozwiązań organizacyjnych, dokumentacyjnych i metodologicznych. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Puławy, dn. 21.V.1977 r. Data opracowania karty	Po uprzednim uzyskaniu aprobaty Dyrektora OOIJ. "Petroinform" Kraków Kartę zatwierdził Zdzisław Chądzyński Główny Księgowy ZA "Puławy"	Uwagi

Załącznik do Karty Ewidencyjnej
System EPD "FINKA"

Ad pkt. 1 - Podstawowe dane wejścia:

1/ Zestawienie obrotów i sald /tradycyjnej z księgowości, jedynie uzupełnione i dostosowane do wymogów programowych "FINKI"/.

2/ "Arkusz zakładania i modyfikacji indeksu kont"

3/ "DZ" - Dokument zastępczy.

4/ "MF" - Dokument modyfikacji zbioru finansowo-kosztowego.

5/ "DEKRET" lub "ZESTAWIENIE DEKRETÓW" /wypis niezbędnych danych z transakcyjnych dokumentów pierwotnych lub wtórnych/.

6/ "KOREKTA" - do poprawiania danych, które program wczytujący zakwalifikował do błędnych.

7/ "RAPORT" - "ROZDZIELNIK" - produkcja, media, usługi międzywydziałowe, wzajemne świadczenia itp.

Ad pkt. 2 - Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewn.EMC:

1/ "FIN - 99" - Kartoteka finansowo-kosztowa

2/ "NAL" - Należności i zobowiązania pozainkasowe /odbiorcy, dostawcy/.

3/ "INDEKSKONT" - plan /wykaz/ kont syntet., analit., pozycji analit. kosztów.

4/ "DIESTAN" - wykaz stanowisk i nośników kosztów /zakł. plan kont kosztów/.

5/ "BDS" - baza danych stałych o produktach, półfabrykatach, mediach, koszty jednostkowe, ceny jednostki miary itp.

6/ "KALPRE" - kalkulacja i preliminarze kosztów planowanych.

7/ "TRAF" - zbiór transakcji okresu /miesiąca/ do przetwarzania.

8/ "RAPO" - zbiór informacji o produkcji, mediach, usługach i świadczeniach.

Ad pkt. 3 - Podstawowe tabulogramy /użytkowe/:

z Modułu 1.2.3: T-1 Ewidencja analityczna finans.-kosztowa.

T-2 Zestawienie obrotów i sald kont analitycznych.

T-3 Zestawienie obrotów i sald kont syntetycznych /sumacja po 3-ch i 2-ch znakach kont syntetycznych/.

T-4, T-5, T-6, T-7 - Cykle rozliczeniowe z odbiorcami i dostawcami, specyfikacje sald drobnych do 100 i 20 zł. do spisania, ilustracja rozliczeń pozainkasowych, naliczenia odsetek karnych, potwierdzenia sald rozrachunkowych.

T-8 Arkusze kalkulacyjne kosztów wraz ze specyfik. zużycia materiałów podstawowych, mediów, opakowań.

T-9 Zestawienie kosztów materiałowych i kosztów przerobu.

T-10, T-11, T-12 - Zestawienie odchyleń od kosztów planow. zestawienia kosztów wg kont syntet., pozycji analitycznych, zestawienia rentowności.

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EMC

System Ewidencji Księgowej "BILANS"
Nazwa systemu

Bydgoskie Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Przemysłowego Ośrodek projektujący	P.Z.B.P. Użytkownik	Min. Bud. Resort

Odra 1300 Typ EMC	1976 Rozpocz. prac nad systemem	1978 Zakończ. prac nad systemem	Koszt oprac. dokumentacji

mgr Czesław Dulko + zespół Autorzy opracowania	Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

System pozwala na kompleksową automatyzację prac w zakresie ewidencji księgowej, kalkulacji i sprawozdawczości.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Data rozpocz. eksploat.

próbne wdrażanie rozpoczęte w czerwcu 1977 r.

Ośrodek Obliczeniowy

minimum 4 jedn. TM czytnik kart, dziurkarka Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	COBOL 1900 Język programowania	Ilość programów
zmodyfikowane polecenie księgowania /PK/ Podstawowe dane wejści		karty Nośniki informacji
w systemie występuje jeden zbiór spełniający wszystkie funkcje wymagane w stosunku do ksiąg rachunkowych przedsiębiorstwa /na TM/. Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
1/ tabulogram podstawowy - Zestawienie sald i obrotów, spełniający wymogi określone dla ksiąg rachunkowych /odwzorowanie zbioru głównego w postaci czytelnej dla człowieka/, 2/ tabulogramy dodatkowe, których zawartość i redakcję określa użytkownik systemu Podstawowe tabulogramy		
bez ograniczeń Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
14 czerwca 1977 r. Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD			
System finansowo-księgowy - FK-01 Nazwa systemu			
Dział Przetwarzania Informacji Huty im. B. Bieruta Ośrodek projektujący	Księgowość Huty im. B. Bieruta Użytkownik		Hutnictwo Resort
Odra 1305 Typ EMC	I.1976 r. Rozpocz. prac nad systemem	I.1977 r. Zakończ. prac nad systemem	- Koszt oprac. dokumentacji
mgr inż. Andrzej Szlasa + Longin Pietras Autorzy opracowania		Dziale Przetwarzania Informacji Huty im. B. Bieruta Opracowanie dostępne jest w:	

Charakterystyka systemu:

Założenie i aktualizacja zakładowej kartoteki kont.
Analiza kont rozrachunków z odbiorcami i dostawcami.

Dane dotyczące eksploatacji systemu	
I.1977 r. Data rozpocz. eksploat.	Dział Przetwarzania Informacji Huty im. B.Bieruta Ośrodek Obliczeniowy

PT3 - max 4 przewijaki Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	Cobol + SOD Język programowania	15 Ilość programów
Dekretowniki 5 typów + 3 dokumenty PK Podstawowe dane wejści		karty dziurkowane Nośniki informacji
Kartoteka Zakładowego Planu Kont + Miesięczny zbiór dowodów księgowych Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
Szczegółowa aktualizacja kont Syntetyczne zestawienie obrotów i sald. Podstawowe tabulogramy		
Bez ograniczeń. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
20.VI.1977 r. Data opracowania karty	Kartę zatwierdził Z-ca Głównego Księgowego /-/ Cz. Krysiak	Uwagi

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

System "Rozliczeń finansowych - RF-B"
Nazwa systemu

Branżowy Ośrodek Informatyki Zjednoczenia Przemysłu Koncentratów Spożywczych Ośrodek projektujący	Zjednoczenie Przemysłu Koncentratów Spożywczych Użytkownik	Ministerstwo Przemysłu Spożywczego i Skupu Resort

Typ EMC Odra 1300	Rozpocz. prac nad systemem 1.X.1974	31.XII.1977 r. /wybrane informacje ekonomiczne/ Zakończ. prac nad systemem	1.110 tys. Koszt oprac. dokumentacji

mgr Czesława Ludwiczak Ewa Cichocka Krystyna Jankowska Iwona Gojna Autorzy opracowania	Branżowym Ośrodku Informatyki Zjednoczenia Przemysłu Koncentratów Spożywczych - Poznań, ul. Starołęcka 42 Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:

System "Rozliczeń finansowych - RF-B" może być eksploatowany jako samodzielnie działający system lub wspomagany przez inne podsystemy, jak: stany i obroty gospodarki materiałowej i wyrobów gotowych, środki trwałe, płace /itd./.
Zakres systemu jest następujący:

- ewidencja wszystkich operacji gospodarczych
- automatyczna analiza rozrachunków
- automatyczne rozliczenie kosztów
- agregacja informacji dla potrzeb sprawozdawczości
- wybrane informacje dla potrzeb zarządzania Zjednoczeniem.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

Data rozpocz. eksploat. 1.I.1975 r.	Ośrodek Obliczeniowy Branżowy Ośrodek Informatyki Zjednoczenia Przemysłu Koncentratów Spożywczych.

Odra - 1300 w standardowym wyposażeniu Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	Plan Język programowania	21+8 standardowych Ilość programów
zadekretowane operacje gospodarcze na dokumencie pośrednim lub dokumentach źródłowych Podstawowe dane wejści		karta dziurkowana Nośniki informacji
a/ taśma z transakcjami miesięcznymi b/ taśmy z bilansem otwarcia c/ taśma z kontami rozrachunków Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC		
a/ Zaksięgowanie "Zestawienie dekretów" b/ Zestawienie konta a/ Należności inkasowych b/ Należności pozainkasowych c/ Zakupu pozainkasowego d/ Zakupu z kontraktacji /informacje w zależności od potrzeb/ c/ Zestawienie obrotów i sald d/ Zestawienie obrotów i sald w rachunku narastającym e/ Wybrane informacje ekonomiczne. Podstawowe tabulogramy		
a/ Przedsiębiorstwa produkcyjne b/ Jednostki badawcze c/ Centrala Zjednoczenia d/ Zjednoczenie /wybrane informacje ekonomiczne/. Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/		
Data opracowania karty	Kierownik Branżowego Ośrodka Informatyki /-/ mgr Janusz Sadowski Kartę zatwierdził	Uwagi

K O M U N I K A T

K A R T A E W I D E N C Y J N A S Y S T E M U EPD

Branżowy system finansowo-kosztowy

Nazwa systemu

1. Zakładowy Ośrodek ZTO przy PZOS"STOMIL" w Poznaniu 2. WZSR "S.Chł."ZAKŁAD PRZETWARZ- Ośrodek projektujący BIA DANYCH w Szczecinie	Wojewódzki Związek Sp-ni Rolniczych -"Samopomoc Chłopska" Użytkownik F Szczecinie	CZSR "Samopomoc Chłopska" w Warszawie Resort

Odra 1305 Typ EMC	Maj 1976 Rozpocz.prac nad systemem	Wrzesień 1976 r. I etap Kwiecień 1977 r. II etap Zakończ.prac nad systemem	200.000.- zł. Koszt oprac. dokumentacji

Zbigniew Prąckowiak Wiesław Hałas Eugeniusz Krysztofiak Marceli Rzymski Henryk Stoliński Jan Wysokiński Autorzy opracowania	Zakład Przetwarzania Danych przy WZSR "Samopomoc Chłopska" w Szczecinie, ul. Dworcowa 2 Opracowanie dostępne jest w:

Charakterystyka systemu:
Zastosowanie systemu finansowo-kosztowego umożliwia:

1. bieżącą ewidencję wszystkich zaszłości gospodarczych występujących w jednostkach handlowych, handlowo-usługowych lub produkcyjno-usługowo-handlowych wg rodzajów działalności, miejsc powstawania kosztów i ośrodków odpowiedzialności materialnej /wartościowo/ z dużym stopniem uszczegółowienia zapisów w analityce.
2. automatyczną analizę kont rozrachunków przy okazji zapisów bieżących /na zasadzie: pierwsze przyszło - pierwsze wyszło/.
3. automatyczne rozliczenie kosztów ogólno-zakładowych mpk w zespole V oraz rozliczenie i przeniesienie kosztów produkcji i usług na k-ta zespołu VII.
4. automatyczne przekształcenie bilansu zamknięcia na bilans otwarcia.

Zakres informacji zawarty w tabulogramach zaspokaja potrzeby jednostek i odpowiednio wykorzystany przyczynia się do poprawy jakości ewidencji, analizy i sprawozdawczości. Przed wdrożeniem systemu należy opracować Zakładowy Plan Kont i przeszkolić pracowników w zakresie przygotowania i dekretacji dowodów księgowych.

Dane dotyczące eksploatacji systemu

1.VII.1976 r. Data rozpocz.eksploat.	ZETO Szczecin Ośrodek Obliczeniowy PPE "EMA ZAŁOM"

Taśmy magnetyczne 26 jednostek 4 przewijacze Rodzaj i ilość pamięci zewnętrznej i ilość urządzeń	PLAN Język programowania	12 Ilość programów

1. Operacje za dany miesiąc
2. Poprzednie obroty i salda w rachunku narastającym
3. Poprzednie nierozliczone salda kont objęte automatyczną analizą

KARTY PERFORO-WANE

Podstawowe dane wejści

Nośniki informacji

1. Obroty i salda w rachunku narastającym
2. Nierozliczone salda kont objęte automatyczną analizą.

Podstawowe zbiory informacji w pamięci zewnętrznej EMC

1. Zestawienie obrotów i sald kont analitycznych wg:
   - 8 znaków konta
   - 5 znaków konta
   - 4 znaków konta
2. Zestawienie obrotów i sald kont syntetycznych wg 3 znaków konta
3. Zestawienie not rozliczających koszty za m-c sporządzone automatycznie
4. Zestawienie obrotów i sald w rachunku narastającym
5. Analiza sald kont objętych automatyczną analizą z BO i za dany miesiąc
6. Przekształcenie BZ na BO

Podstawowe tabulogramy

Jednostki organizacyjne spółdzielczości rolniczej "Samopomoc Chłopska" oraz inne jednostki podobnego typu.

Możliwość wykorzystania systemu przez inne jednostki organizacyjne /jakie/

10.VI.1977 r: Data opracowania karty	Kartę zatwierdził	Uwagi

Dzisiaj materiał:

1) dot. istn. zał. – ex post

2) – ex ante – fałszu

3) modelowanie rozbieżny gorszy do grupki

Zał. 1. → model wyc. pd

Zał. 2 → nowe model.

1) komputerowe?

2) informatyczne? – [illegible]

zawsze są zapisy zakres?

– model ← kompleksowego pd z kilkg.

– rozległ. pd

Zdawaniu, co nie tylko teoria i informacja (od strony u Y – [illegible])

ale problematyka poznawcza

– obiektywna obserwacja – [illegible]

– [illegible]

– wyceny! Czyto co dodajemy, (korzystając uniwersalny) [illegible] powstaje, jest [illegible] wyceny stó. ← i.t.d.

[illegible] (porcje) [illegible] [illegible] [illegible] u Kosty.

Uwaga

Pełnemu wyjaśnieniu przedstawi p-tra rolnictwa w przyszłym roku

w jaki sposób zmodyfikować stan prawny dla zabezpieczenia SIR

Społeczeństwo wprowadzenie w rol. przetw.

Trzeba przedstawić kary wdrożeniowy aby powstrzymać rozdrobnienie FK

Ostrzeżenie

✓ problem zwrot ku przemysłowi mnożnych.

DYSKUSJA

① Wydawnictwo - ZREMB w Warszawie

myśl. dziś.

- rejestracja
- 1) pocztowe
- 2) opracowanie
- 3) wydawnictwo symbolizacji

Wnioski

Prawy w mazurach w Polsce

rozwiązanie przyszłości

z nazwą powinny być z wypredentem

- możnaby powinien zastępować tabel. lub dane, ale czy prawo to ma.

② Zmiany w Elektrobudowy Katow.

X informacje

- czy podstawy zabezp. wyog. w SIR
- techn. organizacyjne pytanie w mnóstwo

→ czy na RIAD będzie zapotrzeb.?

Projekt dyrektywy

I etap ku dostępności na system

- rozpatr. czy UE, agenty, LY

i te przekazać opt. dla zapoznania na stronny system

STOWARZYSZENIE KSIĘGOWYCH
w Polsce

szkoli projektantów, organizatorów i programistów automatycznego przetwarzania danych księgowych programistów i operatorów maszyn księgujących ASCOTA automatów obrachunkowych SOEMTRON i FELIX oraz komputerów MERA i serii ODRA

doskonali księgowych w specjalnościach
przemysł
handel
budownictwo
transport
budżet

organizuje konferencje z zakresu postępu w organizacji i technice rachunkowości

Zgłoszenia należy kierować na adres Oddziału Wojewódzkiego
70-415 Szczecin, al. Jed. Narodowej 11, tel. 398-32, 382-12

612/77 r. 429