

41833

WIADOMOŚCI STATYSTYCZNE

GŁÓWNY
URZĄD
STATYSTYCZNY

MIESIĘCZNIK
ROK XXXI
WARSZAWA
KWIECIEŃ 1986

4

w numerze m.in.:

STANISŁAW PARADYSZ

Kształtowanie systemów informacyjnych w przedsiębiorstwach

TADEUSZ WALCZAK

Współdziałanie z systemem informacji statystycznej — zło konieczne czy szansa dla przedsiębiorstw?

STANISŁAW JEZERSKI

Restrukturyzacja systemu informacyjnego przedsiębiorstwa

STEFAN MAŁKUS

Organizacja obliczeń statystycznych przy zastosowaniu mini- i mikrokomputerów

KAZIMIERZ KOZŁOWSKI

Wykorzystanie mikrokomputerów do automatyzacji prac w oddziałach branżowych WUS

WANDA TURKIEWICZ

Informatyka w Hucie Miedzi „Głogów”



SPIS TREŚCI

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

INFORMATYKA W STATYSTYCE

Od Redakcji 1

SYSTEMY INFORMACYJNE
W PRZEDSIĘBIORSTWIE — SPIS'85*Stanisław Paradysz* — Kształtowanie systemów informacyjnych w przedsiębiorstwach 2*Tadeusz Walczak* — Współdziałanie z systemem informacji statystycznej — zło konieczne czy szansa dla przedsiębiorstw? 6*Henryk Dąbrowski* — Wnioski z seminarium SPIS'85 9*Stanisław Jezierski* — Restrukturyzacja systemu informacyjnego przedsiębiorstwa 12*Antoni Nowakowski* — Funkcjonowanie zasobów informacji przedsiębiorstwa 15*Józef Oleński* — Problemy komputeryzacji rachunkowości w oparciu o system informatyczny rachunkowości — SIR 18*Elżbieta Niedzielska* — Próba systematyzacji procesów rozwoju systemów informacyjnych 20*Bogdan Stefanowicz* — Metody sztucznej inteligencji w przetwarzaniu danych 23*Jan Homa* — Usługi regionalnego systemu informatycznego statystyki państwowej 25*Jan Dawidowski, Barbara Łukasik-Makowska* — Komputerowe narzędzia wizualizacji danych statystycznych 26*Tadeusz Gruźlewski, Andrzej Kobylński* — Krajowy rynek mikrokomputerowy a potrzeby przedsiębiorstw w zakresie mikroinformacji 29MIKROKOMPUTERY W SYSTEMIE
PAŃSTWOWEJ INFORMACJI
STATYSTYCZNEJ*Tadeusz Toczyński* — Zastosowanie mikrokomputerów w urzędach statystycznych niektórych krajów 31*Grzegorz M. Kacprzak* — Zastosowanie mikrokomputerów jako narzędzia pracy statystyków. Ocena doświadczeń i kierunki rozwoju 33*Stefan Malkus* — Organizacja obliczeń statystycznych przy zastosowaniu mini- i mikrokomputerów 34*Andrzej Żurakowski* — Organizacja teleprzetwarzania na przykładzie doświadczeń węzła wrocławskiego 36*Maria Maćkowiak* — Doświadczenia węzła wrocławskiego w zakresie programowania teleprzetwarzania 37*Kazimierz Kozłowski* — Wykorzystanie mikrokomputerów do automatyzacji prac w oddziałach branżowych WUS 38*Wanda Turkiewicz* — Informatyka w Hucie Miedzi „Głogów” 40

Informacja Głównego Urzędu Statystycznego o sytuacji gospodarczej kraju w I kwartale 1986 r. (wkładka)

Nowości wydawnicze GUS (wkładka)

ИНФОРМАТИКА В СТАТИСТИКЕ

От редакции (1)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ НА
ПРЕДПРИЯТИИ — АСГС'85*Станислав Парадыш* — Создание информационных систем на предприятиях (2)*Тадеуш Вальчак* — Взаимодействие с системой статистической информации — неизбежное зло или шанс для предприятий? (6)*Хенрык Домбровский* — Итоги семинара АСГС'85 (9)*Станислав Езерски* — Реструктуризация информационной системы предприятия (12)*Антони Новаковский* — Функционирование информационных ресурсов предприятия (15)*Юзеф Ольевски* — Проблемы автоматизации бухгалтерии на основе информатической системы бухгалтерии — ИСБ (18)*Эльжбета Недзельска* — Попытка систематизации процессов развития информационных систем (20)*Богдан Стефанович* — Методы искусственной интеллигенции в обработке данных (23)*Ян Хома* — Услуги региональной информатической системы государственной статистики (25)*Ян Давидовски, Барбара Лукасик-Маковска* — Компьютерные орудия визуального представления статистических данных (26)*Тадеуш Груźлевски, Анджей Кобыльнски* — Отечественный рынок микро-ЭВМ а потребности предприятий в области микроинформации (29)МИКРО-ЭВМ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ*Тадеуш Точиньски* — Применение микро-ЭВМ в статистических управлениях некоторых стран (31)*Гжегож М. Кацпжак* — Применение микро-ЭВМ в качестве орудия труда статистиков. Оценка опыта и направления развития (33)*Стефан Малкус* — Организация статистических расчетов с применением мини- и микро-ЭВМ (34)*Анджей Жураковский* — Организация телеобработки на примере опыта вrocławского узла (36)*Мария Мацковьяк* — Опыт вrocławского узла в области программирования телеобработки (37)*Казимеж Козловски* — Использование микро-ЭВМ к автоматизации работы в ведомственных отделах воеводских статистических управлений (38)*Ванда Туркевич* — Информатика на медном заводе „Глогув” (40)

Информация Центрального статистического управления об экономическом положении страны в I квартале 1986 года (вкладыш)

Издательские новости (вкладыш)

STATISTICAL COMPUTING

Editorial (1)

ENTERPRISE INFORMATION SYSTEMS — SPIS'85

Stanisław Paradysz — Forming of Enterprise Information Systems (2)*Tadeusz Walczak* — Cooperation with the Statistical Information System: An Inevitable Evil or a Chance for Enterprises? (6)*Henryk Dąbrowski* — Conclusions from the SPIS'85 Seminar (9)*Stanisław Jezierski* — Renovation of the Enterprise Information System Structure (12)*Antoni Nowakowski* — Functioning of Enterprise Information Resources (15)*Józef Oleński* — Problems of Bookkeeping Computerization on the Basis of Bookkeeping Computing System (SIR) (18)*Elżbieta Niedzielska* — An Attempt to Systematize Processes in Developing Information Systems (20)*Bogdan Stefanowicz* — Methods of Artificial Intelligence in Data Processing (23)*Jan Homa* — Services of Regional State Statistical Computing System (25)*Jan Dawidowski, Barbara Łukasik-Makowska* — Computer Tools for Visual Presentation of Statistical Data (26)*Tadeusz Gruźlewski, Andrzej Kobylński* — Computer Market in Poland and the Enterprise Needs for Microinformation (29)MICROCOMPUTERS IN THE STATE
STATISTICAL INFORMATION SYSTEM*Tadeusz Toczyński* — Application of Microcomputers in Statistical Offices in Some Countries (31)*Grzegorz M. Kacprzak* — Application of Microcomputers as Working Tools for Statisticians: Experience Appraisal and Developments (33)*Stefan Malkus* — Organization of Statistical Computations with the Application of Mini and Microcomputers (34)*Andrzej Żurakowski* — Organization of Teleprocessing on the Example of Teleprocessing Network in Wrocław Region (36)*Maria Maćkowiak* — Programming Experience of the Teleprocessing Network in Wrocław Region (37)*Kazimierz Kozłowski* — Application of Microcomputers in Automation of Work in WUS Branch Sections (38)*Wanda Turkiewicz* — Statistical Computing in Copper Foundry „Głogów” (40)

Information of the Central Statistical Office on the Economic Situation in Poland in the First Quarter 1986 (an appendix)

CSO New Publications (an appendix)

Wanda Turkiewicz
Huta Miedzi „Głogów”

Zadaniem utworzonego w listopadzie 1973 r. Zakładowego Ośrodka Informatyki jest obsługa informacyjna obejmująca całokształt zagadnień dotyczących automatycznego przetwarzania danych.

Istnieją dwa podejścia dotyczące metod informacji:

- **kompleksowe**, gdy wszystkie podstawowe dziedziny obejmuje jeden system informatyczny,
- **dziedzinyowe**, gdy każda z nich jest odrębnie opracowywana, nie określa się wtedy z góry docelowego obszaru informacji, a ustala kierunek prac nad poszczególnymi zagadnieniami.

Zastosowaliśmy podejście dziedzinowe jako prostsze i realniejsze. Przemawiały za tym: możliwość rozłożenia prac w czasie, wykorzystywanie w kolejnym systemie doświadczeń zdobywanych przy pracy z poprzednimi, ograniczenie oddziaływania błędnych decyzji itp.

Kolejność informacji poszczególnych dziedzin kształtowana jest przez dwa czynniki:

- 1) konieczność likwidacji wąskich gardeł informacyjnych, gdzie na określonym odcinku gromadzi się duża ilość danych uciążliwych w przetwarzaniu normalnym;
- 2) zapewnienie obsługi informacyjnej przez harmonijną współpracę odpowiednich systemów.

W obecnej sytuacji wdrażania reformy gospodarczej, gdy rachunek ekonomiczny stał się decydującym (obok innych) motywem decyzyjnym, wzrasta zapotrzebowanie na ocenę i analizę gospodarowania w krótkich okresach czasu, a także na oceny funkcjonowania instrumentów systemu ekonomiczno-finansowego. Systemy informacyjne funkcjonujące w przedsiębiorstwie zreformowanym muszą być ukierunkowane na: dużą ilość obliczeń, szybkie prezentowanie wyników, utrzymanie w stanie aktualnym dużych zbiorów informacji.

Zdajemy sobie sprawę z uwarunkowań:

- z jednej strony konieczne jest podjęcie prac dotyczących jakościowej zmiany formy przetwarzania danych, modyfikacja i rozwój systemów, w kierunku tworzenia systemów wielodziedzinowych, wzajemnie zasilających się danymi, przetwarzanych w trybie wielodostępnym, zdalnych;
- z drugiej strony, branie pod uwagę, że sprzęt komputerowy dekapitalizuje się, konieczna jest jego modernizacja i rozbudowa, a generalny dostawca i producenci sprzętu nie dają gwarancji terminowej realizacji żądanych dostaw.

W tej sytuacji prezentowany zakres zastosowań jest wypadkową ambitnych zamierzeń i trudności na jakie trafiamy na drodze realizacji programu informacji. Były i porażki związane bądź z nietrafnością wyboru tematu, formą przetwarzania jaką mogliśmy zapewnić, bądź niewspółmiernie do efektów dużymi kosztami eksploatacji.

W 1974 r. rozpoczęliśmy eksploatację systemu dotyczącego ewidencji materiałów i przedmiotów nietrwałych w użytkowaniu, opracowanego przez Zakłady Elektronicznej Techniki Obliczeniowej ZETO we Wrocławiu. Po rozbudowaniu zakresu realizowanych funkcji, system ten obejmuje całokształt zagadnień gospodarki materiałowej (od 1979 r. w wersji Kodu Towarowo-Materiałowego).

Obecnie w zakładach trwa konsultacja w sprawie szczegółowych rozwiązań związanych z opracowaniem i wdrożeniem jednolitego Indeksu Towarowo-Materiałowego KGHM oraz zmian sposobu wyceny dowodów obrotu materiałowego. Wnioski i propozycje posłużą do opracowania zmodernizowanego systemu.

Następnie wdrożono w 1976 r. system dotyczący ewidencji stanu i obrotów środków trwałych wraz z zaliczaniem amortyzacji i umorzenia, opracowany przez Akademię Ekonomiczną we Wrocławiu. Analiza przeprowadzona po kilkuletniej eksploatacji wykazała, że należy gruntownie zmodyfikować system i unowocześnić technologię przetwarzania. Jednocześnie trwały prace przygotowawcze do wdrożenia zagadnienia „Zatrudnienie i płace”.

Wdrożono w 1977 r. system dotyczący ewidencji osobowej. System ten obok własnych funkcji stanowi bazę informacyjną dla innych systemów, w których występują dane o pracowniku. Warunkiem właściwego wykorzystania informacji gromadzonych przez system jest ich aktualność, którą prawdopodobnie

będzie można zapewnić, pracując w trybie konwersacyjnym.

W 1981 r. wdrożono system rozliczania płac pracowników, funduszu płac i nominalnego czasu pracy na bazie opracowania Huty Bieruta w Częstochowie, zmodyfikowanego przez nas po rozbudowie realizowanych funkcji.

W związku z wagą zagadnienia oraz częstotliwością zmieniających się w tym zakresie przepisów jest to najbardziej pracochłonny w bieżącej eksploatacji system. Na bazie informacji wynikowych wymienionego systemu oraz dodatkowych dokumentów księgowych opracowano w bieżącym roku pełne rozliczenie finansowo-księgowe kasy zapomogowo-pożyczkowej. Po opracowaniu i zatwierdzeniu „Zakładowego Systemu Wynagrodzeń” czeka nas gruntowna modernizacja oprogramowania.

Poczynając od 1983 r. rozpoczęliśmy eksploatację systemu „Zbyt”. Opracowane przez nas zagadnienie podaje dzienne informacje dotyczące sprzedaży wyrobów gotowych i półfabrykatów generuje dokumenty wysyłkowe typu faktura, nota oraz bilansuje informacje narastająco.

Przebiegające obecnie i przyszłościowo prace rozwojowe, ukierunkowane na zagadnienia: kosztów i wyniku finansowego zakładu, zapewniania bezpośredniego zasilania systemów informatycznych zbiorami danych, tworzonymi w systemach sąsiednich na drodze obiegu informacji w systemie informacyjnym. I tak do zamknięcia całości brakuje m.in. kosztów zleceń warsztatowych, usług zewnętrznych, zużycia energii, rozliczania bilansów metalurgicznych.

Obecnie stosowana technologia lokalnego przetwarzania wsadowego ogranicza poziom zastosowań, nie spełnia oczekiwań co do szybkości i sposobu otrzymywania wyników pomocnych w podejmowaniu decyzji gospodarczych. Instalacja wielodostępnego systemu konwersacyjnego w Zakładzie jest sprawą kosztowną i trudną. Niezbędne są do tego — rozbudowana baza techniczna oraz wdrożenie ścisłego przestrzegania wprowadzania danych w miejscu i czasie ich powstania. Jest to również szansa zastosowania komputera w procesie produkcji.

Umożliwiająca integrację procesu wytwarzania z etapami przygotowania i kontroli ilościowej oraz jakościowej.

W 1984 r. z inicjatywy Wydziału Elektorafinacji — rozpoczęliśmy współpracę przy wprowadzaniu wielodostępnego systemu komputerowego do wspomagania sterowania procesem elektorafinacji miedzi opracowywanego w ramach programu rządowego przez Politechnikę Śląską w Gliwicach. Uruchomienie systemu operacyjnego GEORGE-3 prowadzimy równoległe do systemu „Zbyt” z codziennym wprowadzaniem i emisją wyników.

Wymienione wyżej systemy dla P-3, P-10, dotyczące produkcji są systemami konwersacyjnymi:

- 1) przyjmują do bazy danych informacje o przepływach mas głównych pierwiastków uczestniczących w procesie elektorafinacji oraz o poborze energii elektrycznej. Informacje te obejmują dane dotyczące wyników analiz chemicznych, wytopów, mas wsadów anod, przebiegu produkcji katod, analiz elektrolitu oraz dane dotyczące gospodarki elektrolitem;
- 2) umożliwiają obserwowanie na monitorach stanu procesu i jego przebiegu w przeszłości i przyszłości. W formie tabel i wykresów wprowadzają informacje m. in. o poziomach zasobów miedzi, wielkości zanieczyszczeń, zmianach zużycia energii elektrycznej i o składzie chemicznym elektrolitu;
- 3) stanowią narzędzie do harmonogramowania produkcji katod, planowania gospodarki elektrolitem, a tym samym do optymalizacji sterowania produkcją.

Planowany rozwój tych systemów zakłada, że niektóre funkcje zbierania danych będą realizowane przez inteligentne końcówki mikroprocesowe. Przykładowo zbieranie danych o energii elektrycznej lub wyniki chemicznych analiz wytopu.

Doświadczenia zdobyte w trakcie wdrażania wymienionego systemu obsługującego posłużą do opracowania konkretnych rozwiązań np. dla Wydziału Przygotowania Wsadu, gdzie od 1977 r. eksploatowany jest w wersji wsadowej system operatywnego kierowania utrzymaniem ruchu maszyn i urządzeń.