



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA

POUFNE

Egz. Nr 4

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego
28935

mjr BUCZYŃSKI

SPRAWOZDANIE
Z MIĘDZYNARODOWEGO SYMPOZJUM
EKONOMICZNYCH ASPEKTÓW AUTOMATYCZNEGO
PRZETWARZANIA DANYCH (APD)

Rzym – październik 1965 r.

7768
BIBLIOTEKA GŁÓWNA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

28935

WARSZAWA

LUTY

1966



72

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

INSTYTUT ORGANIZACJI I TECHNIKI DOWODZENIA

POUFNE

Egz. Nr 4

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
28935

mjr BUCZYŃSKI

SPRAWOZDANIE
Z MIĘDZYNARODOWEGO SYMPOZJUM
EKONOMICZNYCH ASPEKTÓW AUTOMATYCZNEGO
PRZETWARZANIA DANYCH (APD)

Rzym – październik 1965 r.

7766
MINISTERSTWA OBRONY
WARSZAWA
W. 1011
KANCELARIA OBRONY

28935

WARSZAWA

LUTY

1966

Amelios. post 112357

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMI Sztapu GENEHALNEJ
ul. gen. broni K. Swierczewskiego

88935

RECEPIE
Egz. Nr. 4

Zal.	do dnia	17-27-73
Nr. 1	18.4	65

SPRAWOZDANIE

z wyjazdu służbowego do Rzymu w dniach 18-23 października 1965 r.

na międzynarodowe

"SYMPOZJUM EKONOMICZNYCH ASPJEKTÓW AUTOMATYCZNEGO PRZETWARZANIA DANYCH"

Spis treści



A. Część wstępna:

/skład grupy wyjazdowej; czas; przedmiot i główny cel wyjazdu;/

B. Część szczegółowa:

I. Uwagi o organizacji i przebiegu Sympozjum oraz dane ogólne o uczestnikach Sympozjum i o reprezentowanych przez nich organizacjach.

II. Ogólna charakterystyka referatów wygłoszonych na Sympozjum /wraz z dyskusją/.

III. Wstępna ocena niektórych materiałów Sympozjum wyróżniających się przydatnością dla wojska.

IV. Spostrzeżenia :

- z wystawy maszyn i wyposażenia do celów ADP. ^{m/}
- z ekspozycji wydawnictw fachowych związanych z ADP.

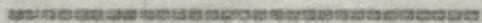
C. Zakończenie :

1. Wnioski.
2. Propozycje.
3. Wykaz materiałów uzyskanych na Sympozjum.

D. Załączniki.

m/ - ADP oznacza automatyczne przetwarzanie danych.

A. CZĘŚĆ WSTĘPNA



1. W wyjeździe służbowym udział wzięli:

- płk mgr inż. Aleksander BOGUSZAWSKI - z Zarządu VII Sztabu Gen.
- płk mgr inż. Ryszard SIEMIANIUK - z Wojskowej Akademii Technicznej
- mjr mgr inż. Roman KULESZA - z Zarządu Technicznego Sztabu Gen.

2. Wyżej wymienieni oficerowie przebywali w podróży służbowej jako osoby cywilne, występując w składzie 4-osobowej grupy polskiej delegowanej na Sympozjum z ramienia Pełnomocnika Rządu do spraw Elektronicznej Techniki Obliczeniowej /PRETC/. Kierownikiem tej 4-osobowej grupy był oficjalnie ob. mgr Jan WIERZBOWSKI z Instytutu Maszyn Matematycznych, współpracujący od szeregu lat z Zarządem VII Sztabu Generalnego w ramach umowy dotyczącej projektu "SAPOK". Podróż z Warszawy do Rzymu i z powrotem odbyto drogą lotniczą. Przyjazd do Rzymu nastąpił dnia 19.10.br. około godz. 21-szej, natomiast odlot z Rzymu - dnia 23.10.br. około godz. 10-taj. Czas trwania samego Sympozjum wynosił 4 dni, tj. od 19-22 października br.

Na polecenie Szefa Zespołu Automatyzacji Zarządu Technicznego Sztabu Generalnego - na czas trwania wyjazdu służbowego funkcję starszego grupy oficerów pełnił płk BOGUSZAWSKI.

3. Pobyt w Rzymie obejmował:

- udział w "Sympozjum Ekonomicznych Aspektów Automatycznego Przetwarzania Danych";
- zwiedzenie trwającej podczas Sympozjum wystawy maszyn i wyposażenia do automatycznego przetwarzania danych wraz z ekspozycją wydawnictw z zakresu zarządzania i ekonomicznych aspektów /a także techniki, organizacji i metod matematycznych/ automatycznego przetwarzania danych.

4. Głównym celem wyjazdu było:

Zapoznanie się z najnowszymi poglądami i tendencjami w problematyce ekonomicznych aspektów automatycznego przetwarzania danych - wynikającymi z rozpracowań

teoretycznych oraz z doświadczeń praktycznych referowanych na Sympozjum przez przedstawicieli kilkudziesięciu krajów świata /w tym również specjalistów z najbardziej rozwiniętych krajów kapitalistycznych/.

U W A G I :

W czasie całego okresu pobytu w Rzymie oraz podczas podróży ściśle stosowano się do wskazań obowiązującej instrukcji wyjazdowej. Wypadków nadzwyczajnych nie było. Zgodnie z powinnością oficerowie zameldowali swoje przybycie i odejście w Ambasadzie PRL w Rzymie u attache wojskowego.
W realizowanych przez organizatorów Sympozjum płatnych imprezach /bankiet, koncert, zwiedzanie miasta, wycieczki poza Rzym itp./ udziału nie wzięto z uwagi na nieprzydzielenie w kraju dewiz na ten cel.

B. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

I. UWAGI O ORGANIZACJI I PRZEBIEGU SYMPOZJUM.

Gospodarzem Sympozjum Ekonomicznych Aspektów Automatycznego Przetwarzania Danych /Symposium on Economics of Automatic Data Processing/ było Międzynarodowe Centrum Obliczeniowe /International Computation Centre - ICC/ w Rzymie, działające od szeregu lat pod auspicjami UNESCO. Charakterystyka ICC - jak Załącznik Nr. 1.

Obrady Sympozjum odbywały się w Pałacu Kongresów /Palazzo dei Congressi/ znajdującym się w wielkim nowoczesnym ośrodku naukowo-wystawowym /E.U.R./ na przedmieściu Rzymu.

Komitet organizacyjny Sympozjum /Programme Committee/ składał się z 13 osób - w tym:

- przewodniczący: prof. Ernest P. BILLETTER-FREY /Szwajcaria/;
- członkowie: Joannes BENAY /Francja/, Olle DOPPING /Szwecja/, David GALINKA /Izrael/, W. de MOLL /Holandia/, prof. G. MORELLO /Włochy/, dr Jaroslav VÍČEK /Czechosłowacja/, dr Jan WIERZBOWSKI /Polska/;
- wydawca drukowanych materiałów Sympozjum: prof. A.B. FRIELINK /Holandia/;
- dyrektor Międzynarodowego Centrum Obliczeniowego: prof. C. BERGE /UNESCO/;
- sekretariat: Ingrid KAHLE /Włochy/, David GALINKA /Izrael/, A.A.M. VENNHUIS /Włochy/, dr B.V. de G. WALDEN /Anglia/.

W Sympozjum wg wstępnych danych /tzw. Advance Programme/ zapowiedzia-
zo swój udział 273 osoby z 24 krajów. Faktycznie w Sympozjum uczestniczyło
267 osób z 23 krajów - w tym ^{*/}: Holandia 51 /50/, Anglia 34 /35/,
Francja 34 /35/, Włochy 32 /30/, USA 20 /21/, Szwecja 17 /18/, Szwajcaria
14 /16/, NRD 9 /13/, Izrael 9 /8/, Polska 7 /6/, Hiszpania 5 /5/, Belgia 7
/7/, Dania 5 /4/, Irlandia 3 /3/, Czechosłowacja 7 /8/, Norwegia 2 /2/,
Węgry 2 /2/, Finlandia 2 /2/, Meksyk 2 /3/, Brazylia 2 /2/, Australia 1 /1/,
Jugosławia 1 /0/, Liban 1 /1/, Ghana 0 /1/.

Poradco w Sympozjum uczestniczyli w charakterze gości /obserwatorów/
zaproszeni przez organizatorów specjaliści z szeregu krajów /około 50 osób/.

Dane o 7-miu uczestnikach Sympozjum z Polski:

Grupa PREPO:

1. ob. mgr Jan WIERZBOWSKI
- Kierownik Zakładu Zastosowań ADP w Instytucie Maszyn Matematycznych
w Warszawie;
2. płk mgr inż. Aleksander BOCUSZANSKI
- St. Radca d/s mechanizacji i automatyzacji Zarządu VII Sztabu General-
nego;
3. płk mgr inż. Ryszard SIEMADZAN
- Zastępca Szefa Oddziału Naukowo-Badawczego WAT;
4. mjr mgr inż. Roman KULESZA
- St. Konsultant Zespołu Automatyzacji Zarządu Technicznego Sztabu
Generalnego;

Grupa H B P :

5. ob. mgr Jerzy LIPIŃSKI
- Dyrektor Departamentu Elektronicznego Centrum Obliczeniowego Narodowego
Banku Polskiego w Warszawie.
/uwaga: współpracował jako konsultant przy tworzeniu SML-A Sztab. Gen./.
6. ob. mgr Stanisław KOBAK
- Wicedyrektor Departamentu Organizacji Narodowego Banku Polskiego
w Warszawie.

w/ - bez nawiasów podana jest faktyczna ilość uczestników Sympozjum z danego
kraju, natomiast w nawiasach ilość zapowiedziana wstępnie.

Indywidualnie:

7. ob. inż. RUZIKOWSKI

- z Ministerstwa Górnictwa /Katowice/.

Dane o innych uczestnikach Sympozjum z krajów socjalistycznych:

z Czechosłowacji:

1. B. PLACEK

- Ministerstwo Handlu Zagranicznego, Praha.

2. Josef SLADCEK

- Instytut Techniki Obliczeniowej Czechosłowackiej Akademii Nauk, Praha.

3. Jaroslav VECEK

- Kierownik Działu Programowania Instytutu Badawczego Maszyn Matematycznych, Praha.

4. Vladimír VRABEC

- Ministerstwo Handlu Zagranicznego, Praha,

5. J. VYSUSIL

- Instytut Technologiczny, Praha.

6. Anton KOTZIG

- Praha.

7. Alois ZACHOVAL

- Instytut Badawczy, Praha.

z Węgier:

1. Istvan SIKLÁKY

- Centrum Obliczeniowe Przemysłu Budowlanego, Budapeszt.

2. Jan KADAR

- Dyrektor Centrum Obliczeniowego Przemysłu Budowlanego, Budapeszt.

z Jugosławii:

1. Miloš SERČIĆ

- Federacyjny Instytut Statystyczny, Belgrad.

/Uwaga: adresy wszystkich w/w osób z Polski i innych krajów socjalistycznych są w posiadanych materiałach Sympozjum/.

Na formy obrad Sympozjum składały się: posiedzenia plenarne, posiedzenia równoległe w sekcjach tematycznych oraz posiedzenia o tematyce wąsko specjalizowanej /tzw. panel sessions/.

Czas obrad obejmował całonocnie: obrady poranne od godz. 9.30 do godz. 13.00 i obrady popołudniowe od godz. 15.00 do godz. 18.00. Na wygłoszenie poszczególnych referatów średnio przeznaczano około 20-30 min. Językiem obrad był język angielski /jedynie informacje ogólne oraz wystąpienia kartuzyjne były podawane dodatkowo w języku francuskim i włoskim/. Dla ilustracji referatów stosowano zdjęcia, plansze, schematy, przeźrocza oraz w niektórych przypadkach dodatkowe materiały drukowane, które rozdawane były w przerwie przed wygłoszeniem danego referatu.

Ogólnie biorąc obrady toczyły się w atmosferze dużej sprawności organizacyjnej i nowoczesności konferencyjnych środków technicznych. Na podkreślenie zasługuje nowoczesność pomieszczeń /szczególnie Aula Magna w Pałacu Kongresów/ i bardzo sprawne funkcjonowanie sekretariatu Sympozjum, który potrafił na bieżąco doprowadzać wszelkie niezbędne materiały do uczestników Sympozjum.

W większości wygłoszone na Sympozjum referaty pokrywały się z ich uprzednio wydrukowanymi tekstami, wydanyymi w postaci książkowej i doręczonymi uczestnikom tuż przed otwarciem obrad Sympozjum.

Wśród uczestników Sympozjum, a w szczególności wśród autorów referatów sympozyjnych znalazło się m.in. wielu wybitnych specjalistów /w skali światowej/ z zakresu automatycznego przetwarzania danych. Na 37-miu autorów wydrukowanych referatów było 10-ciu profesorów wyższych uczelni, a mianowicie: prof. BERKMAN, prof. HUSKEY, prof. LAYTON, prof. SHARPE i prof. SPROWIS - z USA; prof. BRAUDO, prof. DUPIN de SAINT CYR i prof. THIBERT - z Francji, prof. FRIELINK - z Holandii; prof. VISUSIL - z Czechosłowacji.

Po szczegółowym przestudiowaniu materiałów uzyskanych na Sympozjum oraz po ich odpowiednim porównaniu i zestawieniu możliwe jest określenie jakie rodzaje /typy/ organizacji i z jakich krajów skierowały swych przedstawicieli /przez czołową w jakiej ilości/ na Sympozjum?

Tego rodzaju zestawienie - przedstawione w Załączniku Nr. 3 - pozwala orientować się w sposób poglądowy odnośnie następujących 4-ech podstawowych kwestii:

- jakiego rodzaju i ilu uczestników w ADPz jakich krajów najbardziej interesowało się Sympozjum?

- które środki obliczeniowe ADP i z jakich krajów skierowały swych przedstawicieli /w jakiej ilości/ na Sympozjum?
- jaki był udział i zainteresowanie w twórci maszyn obrabiarki Sympozjum /tj. ilu przedstawicieli, z jakich firm i z których krajów uczestniczyło w Sympozjum/ ?
- jaki był stopień zainteresowania Sympozjum ze strony instytucji naukowych i badawczych różnych krajów /tj. ilu przedstawicieli, jakich rodzajów instytucji naukowych i badawczych oraz z jakich krajów uczestniczyło w Sympozjum/ ?

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA REFERATÓW WYGŁOSZONYCH NA SYMPOZJUM /wraz z dyskusją/

Dokonanie najogólniejszej choćby charakterystyki wszystkich referatów wygłoszonych na Sympozjum /z uwzględnieniem ważniejszych tylko wypowiedzi uczestników Sympozjum w toku dyskusji nad grupami pokrewnych tematycznie referatów/ jest niewątpliwie zadaniem nader trudnym.

Na trudności te - nawet przy pokuszeniu się o jedynie pobieżne streszczenia poszczególnych referatów - składa się szereg różnorodnych czynników, które w sumie wprost uniemożliwiają podanie /w jakichś rozsądnych dla formy niniejszego sprawozdania rozmiarach/ chociażby kwintesencji poszczególnych referatów.

Warto przypomnieć, że na Sympozjum w 12-ku tematycznie różnych sekcjach /zwanych "Sessions"/ zostało wygłoszonych w ciągu 4 dni roboczych /tj. łącznie w ciągu około 25 godzin/ aż ponad 40-ci referatów. Spośród tych z górą 40-tu oddzielnych opracowań 37 referatów zostało wydrukowanych w formie książkowej /w języku angielskim/ i doręczonych uczestnikom Sympozjum dopiero w pierwszym dniu Sympozjum.

Objętość poszczególnych referatów w formie drukowanej waha się od kilku do kilkunastu stron druku książkowego, a łączna objętość wspomnianych 37-miu referatów stanowi przeszło 300-ciostronicową książkę.

Jak już wiadomo z informacji podanych w poprzednim rozdziale niniejszego sprawozdania - na Sympozjum były reprezentowane cztery główne grupy jego uczestników, a mianowicie:

- przedstawiciele wszelkiego rodzaju **n i y t k o w n i k ó w** APD /w ilości 124 uczestników z około 10 krajów/ interesujący się takimi dziedzinami zastosowań ADP jak: różne gałęzie przemysłu, energetyka, transport, banki, wojsko, administracja publiczna, rolnictwo, statystyka i telekomunikacja;
- specjaliści z zakresu APD delegowani przez różnorodne **o ś r o d k i** **o b l i c e n i o w e** /w ilości 31 uczestników z 14-tu krajów/;
- konstruktorzy, organizatorzy i handlowcy z różnych **w y t w ó r n i** **m a s z y n** do celów APD /w ilości 26 uczestników z 6-ciu krajów/;
- naukowcy z kilkudziesięciu **i n s t y t u c j i** **n a u k o w y c h** **i b d a d a w c z y c h** /typu instytutów badawczych, ośrodków naukowej organizacji zarządzania i wyższych uczelni/ stanowiący grupę 45-min uczestników z ponad 10-ciu krajów.

Ten różnorodny pod względem zainteresowań i kwalifikacji wachlarz uczestników Sympozjum był zapewne pożyteczny dla wszechstronności omówienia zagadnień APD /a szczególnie ekonomicznych aspektów APD/, ale jednocześnie powodował on w referatach i wystąpieniach dyskusyjnych ogromną różnorodność poglądów, krytyk i wręcz kontrowersji przy rozpatrywaniu zagadnień nawet jednorodnych tematycznie.

Stąd też - uwzględniając chociażby tylko wyżej wymienione ważniejsze czynniki utrudniające w obszari obecnej scharakteryzowanie referatów i dyskusji na Sympozjum - trzeba zapewne szeregu tygodni, jeśli nie miesięcy nawet, aby móc /z pomocą grupy różnych specjalistów w wojsku/ przetłumaczyć i przeanalizować wszystkie referaty i ustąpiły Sympozjum, a następnie dokonać jakichś porównań i oceny idei i stwierdzeń - teorii i praktyki - jakie zawarte są w przywiezionych z Rzymu opracowaniach sympozyjnych.

Jak się wydaje - obecnie można jedynie ramowo określić ukierunkowanie tematyki grupy referatów na Sympozjum oraz można wysonbić pewne tendencje dyskusji w poszczególnych sekcjach sympozyjnych.

Wyrażony wyżej pogląd nie pozostaje jednak w sprzeczności z możliwością wskazania /w sensie bardzo wstępnej oceny/ na kilka referatów Sympozjum jako przydatnych dla wojska, co uczyniono w następnym rozdziale opracowania.

Przechodząc do pewnych uogólnień na temat charakterystyki referatów i dyskusji na Sympozjum - można stwierdzić, że sama generalna tematyka Sympoz-

Jun - ~~...~~ /na którą składają się różnorodne wątki ekonomicznych aspektów APD/ stanowi jeden z najtrudniejszych problemów APD w świecie.

Dotychczas bowiem opracowano takie gałęzie APD, jak: produkcję techniki APD, organizację ośrodków APD, algorytmizację i programowanie dla celów APD, a nawet tworzenia wielkich systemów APD. Nie opanowano jednak tych spraw z uwzględnieniem optymalizacji ekonomicznych efektów wdrażania APD w sensie uniwersalnej metody optymalizowania; nakładów środków technicznych i finansowych oraz sił fachowych i struktur organizacyjnych danych i bardzo dużych systemów APD.

Z tego względu wydaje się, że każda rzeczowa i fachowa dyskusja na ten temat jest bardzo potrzebna i pożyteczna. Dlatego też Sympozjum spełniło swój główny cel, bo pogłębiło zainteresowanie ekonomicznymi aspektami APD.

Jak się dowiadziano od uczestników Sympozjum - było ono drugim szkoleń. Poprzednie na ten sam temat odbyło się w roku ubiegłym w Nowym Yorku. Upodobiłoby się również analogiczne sympozjum w roku przyszłym.

W toku dyskusji niektórzy uczestnicy Sympozjum wręcz stwierdzali, że nie wierzą w możliwość wypracowania jakiejś jednolitej teorii w zakresie ekonomicznych aspektów APD, natomiast widzą jedynie częściowe choćby i raczej permanentne rozwiązywanie tych spraw w drodze częstej i możliwie szerokiej oraz powszechnej wymiany doświadczeń różnych ośrodków obliczeniowych i ich użytkowników na forum międzynarodowych sympozjów i narad.

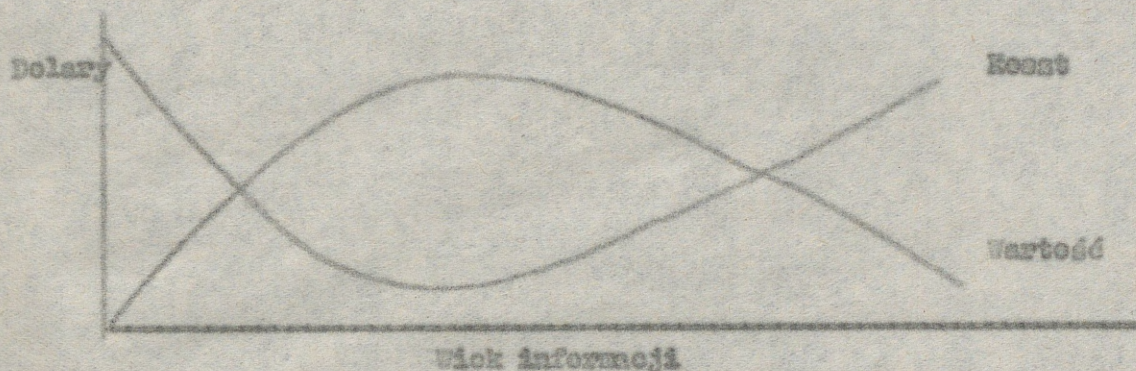
Mówiąc o dyskusji na Sympozjum warto zaznaczyć, że na ogół poziom dyskusji w większości sekcji był wysoki od strony fachowej, ale wypowiedzi dyskusyjantów stanowiły ich indywidualne i osobiste poglądy na omawiane kwestie.

Naogół dyskusje dały więcej od strony kontrowersyjności poglądów na omawiane tematy niż to mogło być wyrażone w samych referatach. W pewnym sensie dyskusji ton nadawali głównie przedstawiciele USA, a następnie Francuzi i Anglik. Wniej niż wyliczeni aktywowali się Holendrzy. Przedstawiciele pozostałych krajów występowali w dyskusjach raczej sporadycznie i bez tendencji do przewodzenia grupom dyskusyjnym.

Skości charakteryzując tematykę obrad, a szczególnie tematykę referatów w poszczególne 12-tu sekcjach Sympozjum można tę tematykę określić następująco:

SEKCJA I

Obrazy Sekcji I obejmowały dyskusje nad jednym tylko wygłoszonym na niej referatem /poz. 1 w Załączniku Nr. 2/ na temat aktualnych poglądów związanych z ilościowymi i ekonomicznymi aspektami wykorzystywania informacji w systemach zarządzania przy stosowaniu automatycznego przetwarzania. Główną tezę było sformułowanie następującej zależności:



SEKCJA II

W Sekcji II wygłoszone zostały referaty z których dwa /poz. 2 i poz. 4 w Załączniku Nr. 2/ omawiały od strony teoretycznej cele i kryteria tworzenia systemów APD. Dwa pozostałe referaty /poz. 3 i poz. 5 w Załączniku Nr. 2/ rozpatrywały ekonomiczne aspekty systemów APD oraz kryteria analizy skuteczności tych systemów na bazie praktycznych przykładów.

SEKCJA III

Praca Sekcji III poświęcona była dyskusji nad czterema wygłoszonymi na niej referatami /poz. 6, 7, 8 i 9 w Załączniku Nr. 2/ oświetlającymi jako główne zagadnienia: sposób oceniania i analizowania kosztów APD. Zagadnienie to było rozpatrywane w świetle narastających w świecie tendencji do centralizacji maszyn liczących. Autor referatu pt. "Organizacja systemów APD" /poz. 8 w Załączniku Nr. 2/ w konkluzji podał typowe cztery etapy występujące jako zasada przy tworzeniu systemów APD: 1/ stadium wstępne badawczo-rozpoznawcze; 2/ stadium ustalenia koncepcji szkieletu strukturalnych; 3/ stadium opracowania projektu technicznego systemu; 4/ stadium uruchomienia i dalszej adaptacji systemu.

SEKCJA IV

Tematyka Sekcji IV dotyczyła aspektów ekonomicznych istotnych przy zarządzaniu ośrodkami APD, a w szczególności dotyczyła uzyskania maksymalnej

zyskowności zarówno przy zastosowaniu jednej maszyny liczącej do masowego przetwarzania danych jak i wielu maszyn kompleksowo eksploatowanych w dużym ośrodku obliczeniowym /poz. 10 i poz. 13 w Załączniku Nr. 2/. Trzeci referat omawiał stosunkowo wąskie zagadnienie prac instalacyjnych dla realizacji APD, widzianych od strony dochodowości /poz. 11 w Załączniku Nr. 2/. Referat czwarty /poz. 12 w Załączniku Nr. 2/ o charakterze pänierskiej pracy badawczej podjął problem znalezienia takich metod, które minimalizowałyby koszty związane z nakładami na programowanie maszyn przy spełnieniu warunku najlepszej przydatności tych programów dla użytkowników.

SEKCJA V

Charakter obrad Sekcji V był odmienny od sekcji poprzednich, gdyż wszystkie cztery referaty tej sekcji koncentrowały się na oświadczeniu doświadczeń z zastosowań APD w bardzo różnych, ale konkretnych dziedzinach /ubezpieczenia, zaopatrywanie sklepów, szpitalnictwo, administracja publiczna, bibliotekarstwo - poz. 14, 15, 16 i 17 w Załączniku Nr. 2/. W referatach tych podkreślono znaczenie uzyskiwanych oszczędności przy zastosowaniu APD oraz zwracano uwagę na konieczność poniesienia kosztów "konwersji maszyn", tj. wymiany w odpowiednim okresie maszyn mniej nowoczesnych na bardziej nowoczesne, ale niewątpliwie kosztowniejsze. W tej samej sekcji jeden referat /poz. 29 w Załączniku Nr. 2/ poświęcono ekonomicznej analizie teleprzetwarzania w USA.

SEKCJA VI

Tematyka Sekcji VI była wybitnie teoretyczna w podejściu do głównego pytania postawionego w tej sekcji, a mianowicie: W jaki sposób, jakimi metodami szacować koszty, oszczędności i zyskowności APD? Pierwszy referat /poz. 18 w Załączniku Nr. 2/ najbardziej przystępnie opracowany traktował o problemie mierzenia zyskowności APD, wskazując jak podejść do tej sprawy i jakie zastosować kryteria szacowania zyskowności APD. Autor referatu bardzo starannie i wręcz drobiazgowo przeanalizował i omówił wszystkie fazy, etapy i podetapy wprowadzania APD, a następnie przedstawił w załączniku do referatu szczegółowe /przykładowo/ zestawienie kosztów APD, pokazując precyzyjnie z czego te koszty składają się. Pozostałe trzy referaty oprócz swej teoretyczności były dość znacznie ^(zmały, nieluzowne) schematyzowane, co utrudnia ich zrozumienie. Referat drugi /poz. 19 w Załączniku Nr. 2/ był poglądem dostawców wyposażenia technicznego do celów APD na problem ekonomicznych aspektów APD.

Nastomiast referat trzeci /poz. 20 w Załączniku Nr. 2/ zajmował się sposobami analizy inwestycji w zakresie APD oraz studowaniem modelu aktywności takich inwestycji.

W końcu referat czwarty /poz. 21 w Załączniku Nr. 2/ omawiał perspektywy zastosowań maszyn liczących, szukając ekonomicznego uzasadnienia dla dalszych postępów w dziedzinie APD. W konkluzji autor stwierdził, że inwestowanie w rozwój nowych dziedzin zastosowań APD prowadzi do tego, iż:

- użytkownik usiłując zamortyzować swoje inwestycje rozszerza nowe zastosowania;
- wytwórca maszyn zwiększa swą penetrację na rynku sprzedaży maszyn.

SEKCJA VII

Generalne pytanie we wszystkich trzech referatach /poz. 22, 23 i 24 w Załączniku Nr. 2/ tej sekcji brzmiało: "dzierżawić czy też kupować wyposażenie do celów APD?" Autorzy referatów usiłowali rozpatrzyć wszystkie czynniki mające znaczenie dla odpowiedzi na to pytanie. Miarą trudności znalezienia odpowiedzi na to pytanie jest wyrażenie się w praktyce form pośrednich między "kupić" i "wynająć", a mianowicie:

- wynająć, ale z oboką co do kupna;
- kupić, ale na spłaty ratowe;
- część wyposażenia kupić, a część wynająć;
- najpierw wynająć, a w czasie późniejszym kupić;
- kupić, ale wyposażenie używane.

SEKCJA VIII

Tematyka prawie wszystkich esencji referatów /poz. 30, 31, 32, 33, 38 i 39 w Załączniku Nr. 2/ Sekcji VIII dotyczyła w zasadzie analizy doboru najbardziej ekonomicznych typów pamięci dla celów /różnych przeznaczeń/ APD. Dwa problemy z tej dziedziny rozpatrzone w referatach poz. 30 i poz. 31 są stressowane - z uwagi na przydatność dla wojska - w następnym rozdziale o prowadzenia.

SEKCJA IX

Wąsko wyspecjalizowana sekcja /panel session/ na temat zastosowania maszyn liczących w bankowości /w zasadzie dyskusja bez referatów/.

SEKCJA X

Sekcja X poświęcona była zastosowaniu maszyn liosących w planowaniu /poz. 34, 35, 36 i 37 w Załączniku Nr. 2/. Obradom sekcji przewodniczył Polaś /mgr WIERZBOWSKI/, zaś dwa referaty wygłosili Czasi. Ta tematyka była reprezentowana raczej stosunkowo najubożej, tj. z jednej strony ogólnikowo, a z drugiej zbyt teoretycznie.

SEKCJA XI

Wąskowspecjalizowana sekcja /panel session/ na temat zastosowania maszyn liosących w powszechnym użytkowaniu /public utilities/. Była to w zasadzie dyskusja bez referatów.

SEKCJA XII

W Sekcji XII było wygłoszonych trzy referaty /poz. 40, 41 i 42 w Załączniku Nr. 2/. Tematyką sekcji było "teleprzetwarzanie i stacje działające w oddaleniu", ale tylko jeden referat był bardziej interesujący, który niestety nie został dostarczony uczestnikom Sympozjum w formie drukowanej /poz. 40/.

III. WYPEŁNIA OCENA NIEMIĘTYCH MATERIAŁÓW SYMPOZJUM WYRÓŻNIAJĄCYCH SIĘ PRZYDATNOŚCIĄ DLA WOJSKA

Jak wynika z poprzedniego rozdziału sprawozdania oraz z Załącznika Nr. 2 - tematyka w sekcjach była dość różnorodna, a nawet w pojedynczych referatach czasem odbiegała od głównego tematu całości Sympozjum.

Jednym z najbardziej sbliszonych, do zagadnienia ekonomicznych aspektów w APD był referat na temat "Wierzenie zyskowości w APD - podejście i kryteria szacowania zyskowości w APD" /poz. 16 w Załączniku Nr. 2/ Ten właśnie referat wartoby w całości przetłumaczyć /gdyż jego streszczenie nie wiele da z uwagi na to, że wówczas saterżaby się cała cenna metodyczna strona ujęcia tego tematu/. Nie można tego zrobić przy sprawozdaniu ze względu na objętość sprawozdania.

W stosunku do dalszych sześciu referatów, wyróżniających się /wstępnie oceniająco/ przydatnością dla wojska - dokonano próby streszczenia ich tematyki w Załączniku Nr. 4. Są to pozycje 31, 30, 12, 2, 4 i 8 w Załączniku Nr. 2.

UWAGA: Przy szczegółowym studiowaniu książkowego wydania referatów Sympozyjnych /37 referatów/ będzie można wychwycić jeszcze szereg elementów interesujących wojsko w treści pozostałych referatów, tj. poza 7-ma wyżej wymienionymi.

IV. SPOSTRZEŻENIA

1. Z wystawy maszyn i wyposażenia do celów AFD:

Trzeba podkreślić, że wystawa maszyn i wyposażenia do celów AFD, która odbywała się równoległe z Sympozjum była raczej ekspozycją 4-ech tylko firm i to wcale nie największych. Jak się wydaje firmy te prosto skorzystały z Sympozjum dla celów czysto komercyjnej reklamy, uzyskując prawo wyłączności ekspozycji swoich wyrobów bez dopuszczenia wyrobów analogicznych z innych /konkurencyjnych/ firm.

Stąd zapewne mniejsza korzyść dla zwiedzających wystawę, która obejmowała niektóre tylko wyroby następujących firm:

C.D.C., czyli Control Data Corporation wystawiła zespół zwany Elektronowy System Przetwarzania Danych "9200", który stanowił urządzenie strannysterowane średniej wielkości przydatne do pracy w ośrodkach komercyjnych i naukowych oraz sasterować przy funkcjonowaniu w tzw. czasie rzeczywistym. Powyższe urządzenie /system/ miało m.in. następujące charakterystyki:

- 24 bit. słowa pamięci ferrytowej, zajmujące od 8K do 32K z 1,25 mikrosek. cyklem pamięciowym;
- 64 rejestry szybkiej pamięci /500 nanosek./;
- 8 buforowych kanałów WB-3y;
- zmienny przecinok i binarny kod;

Lipe-Vago, czyli Lipe-Vago Company ekspozowała meble metalowe oraz różne typy /umorz./ wyposażenia pomocniczego dla urządzeń pamięciowych, kart dziurkowanych, bębnow i taśm typu "Dispac".

N.C.R., czyli National Cash Register Company zaprezentowała tzw. "NCR 390 System" składający się z następujących jednostek:

- centralne urządzenie do przetwarzania danych, zawierające: konsolę, drukarkę, wewnętrzny układ logiczny i pamięć ferrytową, urządzenie magnetyczne do odczytu i zapisu kart;
- bardzo szybki foto-elektryczny czytnik taśm papierowej;
- bardzo szybki foto-elektryczny czytnik taśm "Strip" papierowej;

- urządzenie zapisujące na taśmie;
- samoobsługowy czytnik magnetyczny "ledger feeder".

Olivetti, czyli Olivetti General Electric wystawiła urządzenie "Ilea
4-115" o długości szosa 6K, składające się z czytnika kart
IS 300; drukarki HZ/4-300, 136 pozycji; jednostki sterowania
z taśmą; 3 jednostek taśm magnetycznych; szybkość: 21.000 oper/
sek.

UWAGA: Na wystawie zebrano prospekty handlowe firmy H.C.R. dotyczące:

- kalkulatora "H.C.R. 390" /w jęz. włoskim/;
- serii 500 systemu przetwarzania danych /w jęz. angielskim/;
- maszyny liczącej "H.C.R. 315" - ostatni model rodziny maszyn
"315" /w jęz. angielskim/;
- system H.C.R. 395 /w jęz. angielskim/;
- ogólnych opisów zastosowań i postępu w zakresie maszyn H.C.R.
/w jęz. włoskim i angielskim/.

2. Z ekspozycji wydawnictw fachowych związanych z APD:

Ekspozycja wydawnictw książkowych obejmowała pokalną ilość
ponad 300 tytułów.

Tematyka tych wydawnictw dotyczyła głównie zagadnień APD bezpo-
średnio lub pośrednio.

Według uzyskanego i przewidzianego do kraju biuletynu wydawni-
czego /bibliografii APD wydanej przez Sympozjum/ - ogólna ilość sklasyfi-
kowanych pozycji wydawniczych obejmuje 294 pozycje - w tym 4 duże słow-
niki. Istotne jest podawanie dla każdej pozycji wydawniczej pełnej
nazwy, wydawcy /nawet adresu/ i ceny.

Całość tematyki wydawnictw daje się podzielić na 11 grup tematycz-
nych:

A = Automatic Central - Automacyjne sterowanie	- 16	pozycji
B = Automation - Automatyzacja	- 12	"-
C = Automation Economics Aspects - Aspekty ekonomiczne automatyzacji	- 25	"-
D = Electronic Computers - Elektroniczne maszyny liczące	- 28	"-
E = Electronic Data Processing - Elektroniczne przetwa- żanie danych	- 74	"-
G = Electronic Digital Computers - Elektroniczne maszyny cyfrowe	- 27	"-

H - Electronics Differential Analysers - Elektroniczne analizatory różniczkowe	- 8 pozycji
I - Information - Informacja ogólna	- 71 -"
M - Mathematics - Matematyka	- 25 -"
R - Operation Research - Badania operacyjne	- 10 -"
Słowniki - Dictionaries / <i>WNIKI</i>	- 4 -"
<hr/>	
	294 pozycji

C. ZAKOŃCZENIE

=====

1. Wnioski

Można stwierdzić, że tematyka Sympozjum była niezwykle ciekawa i cenna /z punktu widzenia możliwości wykorzystania uzyskanych materiałów w wojsku/ - tymbardziej, iż w ogóle zagadnienia ekonomicznych aspektów automatycznego przetwarzania danych są dziedziną w kraju bardzo mało rozpracowaną, a jednocześnie bardzo istotną dla rozwoju APD.

Fakt uzyskania na Sympozjum niemal pełnego zbioru referatów w formie drukowanej /tj. 37 referatów na 42 referaty wygłoszone/ pozwoli na głębokie przestudiowanie w kraju materiałów Sympozjum i na udostępnienie tych materiałów szerokiemu gronu zainteresowanych osób w wojsku.

Wydaje się nader celowym na podstawie uzyskanych materiałów Sympozjum oraz wykorzystując bibliografię z ekspozycji książek - zaopracować w wojsku systematyczne gromadzenie i studiowanie materiałów z zakresu ekonomicznych aspektów APD, stanowiących obszerną i ważną dziedzinę wiedzy. W tym celu również należałoby wysłać przedstawicieli wojska na międzynarodowe sympozja, seminaria i konferencje, które traktują o tych sprawach.

W szczególności należałoby wysłać przedstawicieli wojska na następne kolejne międzynarodowe Sympozjum Ekonomicznych Aspektów APD, które odbędzie się w przyszłym roku /organizatorzy przysłali niedostatecznie wcześnie niezbędne materiały i informacje na adres Pełnomocnika Rządu d/s BPO/.

2. Propozycje:

- 1/ Proponuje się spowodowanie przetłumaczenia wszystkich referatów /prawywiezionych w formie wydawnictwa książkowego/ z języka angielskiego na polski i wydanie w niezbędnej ilości egzemplarzy w wojsku. W tej sprawie można częściowo wykorzystać współpracę Instytutu Maszyn Matematycznych.
- 2/ Natomiast nie czekając na zbiorowe i pełne wydanie w/w referatów - proponuje się w ramach włączonych możliwości Sztabu Generalnego /ASG i WAT/ dokonać przetłumaczenia co najmniej siedmiu referatów wskazanych w sprawozdaniu, a wyróżniających się przydatnością dla wojska. To tłumaczenie można by rozszerzyć techniką owidgową - istotne bowiem jest możliwie szybkie przetłumaczenie.
- 3/ Wydaje się celowym, aby WAT lub ASG /ewent. łącznie obie uczelnie/ zorganizowały po upływie 2-3 miesięcy krótki cykl popularyzujących wykładów z dyskusją na tematy oparte o niektóre materiały Sympozjum.
- 4/ Proponuje się - po przeanalizowaniu przez WAT i ASG /wg wskazówek Zespołu Automatyzacji Zarządu Technicznego Sztabu Gen./ - wybranie minimalnie potrzebnej ilości literatury fachowej z bibliografii APD wymienionej w prawywiezionym Biuletynie, a następnie spowodowanie zakupienia odpowiednich wydawnictw fachowych na Zachęcie.

3. Wykaz materiałów uzyskanych na Sympozjum:

- 1/ Zbiór w wydaniu książkowym 27-tu referatów /w jęz. angielskim - 3 egzemplarze/
- 2/ Luźne odbitki maszynowe 6-tu referatów /w jęz. francuskim i angielskim - 1 komplet/.
- 3/ Biuletyn informacyjny Sympozjum w wydawnictwach fachowych.
- 4/ Oddzielne prospekty i opisy fachowe firmy H.C.R.
- 5/ Wykazy wszystkich uczestników i prelegentów Sympozjum z adresami i instytucjami, które oni reprezentowali na Sympozjum.

D. ZAŁĄCZNIKI
.....

- Nr. 1 - Charakterystyka ogólna Międzynarodowego Centrum Obliczeniowego /ICC/
w Raynie.
- Nr. 2 - Wykaz tematów ogłoszonych na Sympozjum Ekonomicznych aspektów
Automatycznego Przetwarzania Danych.
- Nr. 3 - Zestawienie listowe uczestników Sympozjum z punktu widzenia:
- użytkowników DFD;
- ośrodków obliczeniowych DFD;
- wytwórni maszyn do celów DFD;
- instytucji naukowych i badawczych interesujących się DFD.
- Nr. 4 - Streszczenia niektórych referatów Sympozjum wyróżniających się
przebiegiem dla wejścia.

Na tym sprawozdanie zakończone i podpisano:


.....
pżk A. BOGUSŁAWSKI


.....
pżk R. SIERADZKI


.....
mjr R. KULEBA

Wydrukowano w 5 egz.

Egz. Nr. 1 i 2 - Szere. Techn. Szt. Gen.

Egz. Nr. 3 - WAF

Egz. Nr. 4 - ASG

Egz. Nr. 5 - s/a

Wyk. p2k Bogusławski

Druk B.P.

Data 11.11.1965 r.

Nr. brudn. 82/010

Nr. masz. PF4974

CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA

Międzynarodowego Centrum Obliczeniowego /ICC/

w Rzymie

/tłumaczenie z angielskiego/

Początków Międzynarodowego Centrum Obliczeniowego /International Computation Centre/ należy doszukiwać się w inicjatywie UNESCO /United Economic and Social Council/, kiedy to w 1946 roku UNESCO powinno było utworzyć międzynarodowe laboratoria naukowe i włączyć do nich jakiś instytut matematyczny.

W czasie trzeciej sesji Ogólnej Konferencji UNESCO /1948 r./ zaproponowano, aby takiego rodzaju instytut utworzyć od nowa. Komitet Ekspertów w tej sprawie został powołany w 1951 roku, zaś w grudniu tego samego roku rządy dziewięciu krajów podpisały Konwencję o utworzeniu wspomnianego instytutu. Cztery dalsze kraje podpisały tę konwencję w czasie późniejszym.

W 1957 roku UNESCO zaproponowało utworzenie Tymczasowego Centrum, które zostało zlokalizowane w Rzymie. Dnia 28 listopada 1961 roku Konwencja o utworzeniu ICC weszła w życie.

Obecnie ICC działa we współpracy z licznymi organizacjami i instytucjami /tzw. Corresponding Institutions/ na całym świecie oraz współdziała z rządami krajów członkowskich ICC.

Organem zarządzającym ICC jest Zgromadzenie Ogólne, w skład którego wchodzi reprezentanci po jednym z każdego spośród krajów członkowskich ICC oraz reprezentant UNESCO. Zgromadzenie Ogólne obraduje w trybie zwyczajnych sesji oraz na dwa lata. Natomiast Rada Wykonawcza ICC, która jest odpowiedzialna za realizowanie programu akceptowanego przez Zgromadzenie Ogólne - zbiera się dwa razy do roku.

Dyrektorem ICC jest prof. G. BERGE, który został wybrany na to stanowisko przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 1 października 1964 r.

Adres ICC: 23, Viale Civiltà; del Lavoro, Roma, EUR.

ICC w swej działalności spełnia potrójną funkcję w zakresie:

1. Badani naukowych, czyli:

- kierowania naukowymi pracami badawczymi w zagadnieniach związanych z użyciem i polepszeniem sposobów wykorzystywania maszyn liczących;
- wypracowywania na szczeblu międzynarodowym programu studiów w zagadnieniach nauk podstawowych, o tyle o ile te zagadnienia dotyczą maszyn liczących;

- popierania współpracy instytutów obliczeniowych na całym świecie oraz pomagania w koordynowaniu ich prac, a także pobudzaniu ich aktywności;
 - wydawania i rozpowszechniania publikacji o wynikach badań własnych i instytucji współpracujących w zagadnieniach maszyn liczących.
2. Kształcenia polegającego na wypracowywaniu i wprowadzaniu programów podstawowego i doskonalącego szkolenia kadr fachowych w dziedzinie maszyn liczących.
 3. Konsultowania i usług obliczeniowych, w których te ośrodki ICS usiłuje zabezpieczyć przede wszystkim potrzeby swych członków - założycieli.

W Y K A Z

tematów referatów wygłoszonych
na

Symposium Ekonomicznych Aspektów
Automatycznego Przetwarzania Danych
/tłumaczenie z angielskiego/

1. Temat: "W sprawie ilościowej teorii informacji"
Autor: I.R. BRENNER
IBM, Filadelfia, USA

2. Temat: "Cel i kryteria systemów APD"
Autor: Y. ALON
IBM, Tel-Aviv, Israel
3. Temat: "Maszyny liczące a organizacja przedsiębiorstwa"
Autor: Ch. HARTZLOFF
Centre Electronique de la C.N.R.
Paryż, Francja
4. Temat: "Ekonomiczne aspekty systemów APD oraz kryteria do analizy korzyści"
Autor: H. PAURE
IBM, Bazylea, Szwajcaria
5. Temat: "Opis funkcjonowania systemów obliczeniowych"
Autor: G.F. WEINBERG
System Development Corporation
Santa Monica, USA

6. Temat: "Analiza ekonomiczna rozszerzenia pewnych programów APD"
Autor: I.G. GARTNER
IBM, Nowy York, USA
7. Temat: "Rozważania ogólne nad ekonomicznymi aspektami APD"
Autor: I. BENAY
Sekretarz Europejskiej Federacji
Stowarzyszeń Przetwarzania Danych,
Paryż, Francja
8. Temat: "Organizacja systemów APD"
Autor: A. JEEUVIS
Philips, Eindhoven, Holandia

9. Temat: "Rozwój centralizacji maszyn liczących"

Autor: D.G. PRICE
Dyrektor, State Computer
Systems Development,
State Capitol, USA

10. Temat: "Doświadczenia z zakresu kontroli wydajnego wykorzystywania maszyn liczących w dużym ośrodku obliczeniowym"

Autor: P. de JAGER
Philips, Eindhoven, Holandia

11. Temat: "Wykonywanie prac instalacyjnych dla EPD przy założeniach dochodowości"

Autor: D.I. TURNHAM
Spillers Limited,
Londyn, Anglia

12. Temat: "Analiza współczynników kosztów programowania maszyn"

Autor: L. PARR i H.Y. ZAGORSKI
System Development Corporation
Santa Monica, USA

13. Temat: "Przykład zastosowania maszyny liczącej do masowego przetwarzania przy dążeniu do maksymalnej szybkości"

Autor: S. BOULLET
Expert Comptable, Paryż, Francja

14. Temat: "Ekonomiczne aspekty APD w świetle doświadczeń firmy Trygg-Fylgia Ins. w Sztokholmie"

Autor: K.E. SCHANG
Trygg-Fylgia Ins.
Sztokholm, Szwecja

15. Temat: "Obstalunki sklepowe i system sprządenia szrotowego jako metoda ekonomiczna"

Autor: P. ZIEBERMAN
IBM, Monachium, RFN

16. Temat: "Wprowadzenie APD w dziedzinę szpitalnictwa - rozważania nad systemem i aspektami ekonomicznymi"

Autor: E. DENNAU
I/S Datacentralen of 1959
Kopenhaga, Dania

17. Temat: "Ekonomiczne aspekty APD w dziedzinie administracji publicznej w USA"

Autor: H. BERNMAN
New York University,
Nowy York, USA

18. Temat: "Miernictwo wykonalności w APD - podejścia i kryteria szacowania wykonalności w APD"
- Autor: W.I. APPERSON
Treasury Chambers,
Londyn, Anglia
19. Temat: "O pewnych aspektach ekonomicznych studiów z punktu widzenia dostawców wyposażenia"
- Autor: R.A. LAYTON
Purdue University
Lafayette, USA
20. Temat: "Analiza znaczenia analizy inwestycji"
- Autor: W.D. GRIFFIN
IFB - Singer Inc.
State College, USA
21. Temat: "Perspektywy zastosowania maszyn liczących. Ekonomiczne uzasadnienie dalszych postępów w dziedzinie APD"
- Autor: T.P. HOLMAN
IBM, New York, USA
-
22. Temat: "Wybór między dzierżawieniem a zakupem maszyn liczących"
- Autor: W.H. de BEIJER
Netherlands Automatic Information
Processing Centre, Amsterdam, Holandia
23. Temat: "Najen czy nabywanie urządzeń dla celów APD"
- Autor: I. NORDA
Israel Ports Authority,
Haifa, Izrael
24. Temat: "Polityka cen na maszyny liczące z ekonomicznego punktu widzenia"
- Autor: V.F. SHARPE
The Rand Corporation
Santa Monica, USA
-
25. Temat: "Automatyzacja realizowana w funkcjach dyspozycyjnego w usługowym środowisku APD"
- Autor: M. BRAUDO
President de la Commission d'Automatisme du Centre Culturel des Experts
Comptables /France/, Directeur de Caisse de Prevoyance, Paryż, Francja
26. Temat: "Maszyny liczące w służbie bibliotekarstwa /NCR 315 - system elektroniczny/"
- Autor: R. THIBERT
Expert Comptable, Prof. I.N.T.E.C.,
Paryż, Francja

27. Temat: "Metody systemów analizy i projektowania"

Autor: R. HURRA B SA
National Cash Register Company,
Zurych, Szwajcaria

28. Temat: "Ekonomiczne aspekty produkcji programowanej"

Autor: R.V. HYSER
Compagnie Bull General Electric,
Paryż, Francja

29. Temat: "Analiza ekonomiczna służby teleprzetwarzania w Północnym Ośrodku Przetwarzania Danych"

Autor: R.C. CROWIS
Dyrektor, University of California,
Western Data Processing Centre,
Los Angeles, USA

30. Temat: "Analiza wyboru urządzeń pamięci masowej oraz strategii rozmieszczenia danych dla złożonych systemów maszynowego przetwarzania danych"

Autor: I.C. BRITSA
IBM, Nowy York, USA

31. Temat: "Wybór urządzeń pamięciowych dla bardzo dużych zbiorów danych w systemach zarządzania"

Autor: I. LELARD
IBM, Paryż, Francja

32. Temat: "Przetwarzanie systema Randca w odniesieniu do szeregowych pamięci wewnętrznych /sequential files/"

Autor: L. BRUELLER
IBM, Bazylea, Szwajcaria

33. Temat: "Dobór najbardziej ekonomicznych typów pamięci do bezpośredniego wybierania"

Autor: O'DOPPING
Szwedzkie Biuro Organizacji i Zarządzania,
Sztokholm, Szwecja

34. Temat: "Wielkośći maczyn liczących w planowaniu przestrzennym"

Autor: H.G. DEBBIEN
Univeler N.V.
Rotterdam, Holandia

35. Temat: "Systemy analizy w zarządzaniu ekonomicznym automatyzacją projektowania"

Autor: I. VLCKI
Instytut Badawczy Matematycznych
Praga, Czechosłowacja

36. Temat: "Planowanie produkcji w fabryce papieru"

Autor: K. ANGSTREN
IBM, Sztokholm, Szwecja

37. Temat: "Częściowe modele strukturalne nadające się do zintegrowania w model - agregat"

Autor: I. VEJNÍL
Instytut Badawczy Maszyn Matematycznych
Praga, Czechosłowacja

38. Temat: "Ekonomiczne aspekty przetwarzania systemów on-line i grupowych w uniwersytecie"

Autor: H.T. HERSHEY
University of California
Berkeley, USA

39. Temat: "Przetwarzanie systemów on-line w bankowości"

Autor: H. TER WOLBERG
Sparbank voor de Stad-Amsterdam,
Amsterdam, Holandia

40. Temat: "Zastosowania i techniki ośrodków przetwarzania informacji"

Autor: I.M. UHK
Dyrektor, N.V. Informatiesystemen
Haga, Holandia

41. Temat: "Rodzaje użytkowania informacji"

Autor: R.R. CRANE i R.E. BRAGUE
Advanced Business Systems, Touche,
Ross, Bailey i Smart, Nowy York, USA

42. Temat: "AFD w krajach rozwijających się"

Autor: S. BELLERAN
Dyrektor, Centro de Calculo Electronico,
Meksyk, Meksyk.

Z E S T A W I E N I E

ileściowe uczestników Sympozjum z punktu widzenia:

- użytkowników DFD;
- ośrodków obliczeniowych DFD;
- wytwórci maszyn do celów APD;
- instytucji naukowych i badawczych interesujących się APD.

U Ż Y T K O W N I C Y A P D :

1. <u>Przemysł</u> <i>/różne gałęzie/</i>	1. Holandia	14	uczestników
	2. Francja	6	- " -
	3. Szwecja	3	- " -
	4. Anglia	3	- " -
	5. N R P	3	- " -
	6. Szwajcaria	2	- " -
	7. Dania	1	- " -
	8. Belgia	1	- " -
	9. U S A	1	- " -
	10. Włochy	1	- " -
	11. Norwegia	1	- " -
	Razem:	36	uczestników
<hr/>			
2. <u>Energetyka</u> <i>/elektryczność, gaz, węgiel, paliwo jądrowe itp./</i>	1. Francja	9	uczestników
	2. Holandia	5	- " -
	3. Anglia	6	- " -
	4. Włochy	4	- " -
	5. Dania	2	- " -
	6. Belgia	2	- " -
	Razem:	26	uczestników
<hr/>			
3. <u>Transport</u> <i>/kolej, lotnictwo, żegluga/</i>	1. Anglia	5	uczestników
	2. U S A	2	- " -
	3. Irlandia	2	- " -
	4. Holandia	2	- " -
	5. Szwecja	1	- " -
	Razem:	12	uczestników
<hr/>			

4. <u>Banki</u> /kredyt, ubezpieczenia, oszczędności itp./	1. Włochy	8 uczestników
	2. Anglia	4 - " -
	3. Szwecja	2 - " -
	4. Polska	2 - " -
	5. Francja	1 - " -
	6. Irlandia	1 - " -
	7. Izrael	1 - " -
	8. Belgia	1 - " -
	9. Holandia	1 - " -
	10. Szwajcaria	1 - " -

Razem: 22 uczestników
=====

5. <u>Wojsko</u>	1. Holandia	4 uczestników
	2. USA	3 - " -
	3. Polska	3 - " -

Razem: 10 uczestników
=====

6. <u>Administracja</u> <u>państwowa</u>	1. Czechosłowacja	2 uczestników
	2. Polska	1 - " -
	3. USA	1 - " -
	4. Izrael	1 - " -
	5. Szwecja	1 - " -

Razem: 6 uczestników
=====

7. <u>Rolnictwo</u> /tylko FAO/	1. Włochy	5 uczestników
------------------------------------	-----------	---------------

Razem: 5 uczestników
=====

8. <u>Statystyka</u> /Główne Urzędy Sta- tystyczne/	1. Szwecja	2 uczestników
	2. Izrael	1 - " -
	3. Jugosławia	1 - " -

Razem: 4 uczestników
=====

9. <u>Telekomuni- kacja</u> /radio, telewizja, poczta/	1. Włochy	2 uczestników
	2. Szwajcaria	1 - " -

Razem: 3 uczestników
=====

=====

OGÓŁEM: 124 uczestników
=====

OŚRODKI OBLICZENIOWE APD:

1. Holandia	7 uczestników
2. Hiszpania	4 - " -
3. Anglia	3 - " -
4. Francja	3 - " -
5. Izrael	2 - " -
6. Węgry	2 - " -
7. Szwecja	2 - " -
8. Meksyk	2 - " -
9. Włochy	1 - " -
10. N R P	1 - " -
11. U S A	1 - " -
12. Finlandia	1 - " -
13. Szwajcaria	1 - " -
14. Norwegia	1 - " -

Razem: 31 uczestników

WYTWÓRNIE NASZE do celów APD:

1. <u>IBM</u>	1. Francja	4 uczestników
	2. U S A	2 - " -
	3. Szwajcaria	2 - " -
	4. N R P	2 - " -
	5. Izrael	1 - " -
	6. Anglia	1 - " -
2. <u>Rand</u> <u>Bank</u> <u>Xerox</u>	1. Anglia	2 uczestników
	2. U S A	1 - " -
	3. Włochy	1 - " -
3. <u>Olivetti</u>	1. Włochy	3 uczestników
4. <u>National Cash Register</u>	1. Szwajcaria	2 uczestników
5. <u>Bull</u>	1. Francja	1 uczestnik
6. <u>H C R</u>	1. Włochy	1 uczestnik
	2. Szwajcaria	1 - " -
7. <u>Univac, ICI</u>	1. Anglia	1 uczestnik
8. <u>IRI</u>	1. Włochy	1 uczestnik

Razem: 26 uczestników

INSTYTUCJE NAUKOWE I BADAWCZE:

**1. Instytuty
badawcze**

1. Holandia	5 uczestników
2. Czechosłowacja	4 - " -
3. Anglia	2 - " -
4. U S A	2 - " -
5. Izrael	2 - " -
6. Polska	1 - " -
7. Szwajcaria	1 - " -
8. Szwecja	1 - " -
9. Francja	1 - " -
10. Belgia	1 - " -

Razem: 20 uczestników

**2. Ośrodki nau-
kowej organi-
zacji zarza-
dzenia**

1. Szwecja	5 uczestników
2. Holandia	4 - " -
3. Anglia	3 - " -
4. Szwajcaria	1 - " -
5. U S A	1 - " -
6. N R P	1 - " -
7. Włochy	1 - " -

Razem: 16 uczestników

**3. Wyższe
uczelnie**

1. U S A	4 uczestników
2. Holandia	2 - " -
3. Belgia	1 - " -
4. Izrael	1 - " -
5. Anglia	1 - " -
6. Szwajcaria	1 - " -
7. N R P	1 - " -
8. Liban	1 - " -

Razem: 12 uczestników

OGÓŁEM: 48 uczestników

UWAGA: Na ogólną liczbę 267 uczestników Sympozjum ustalono dla 229 osób to organizacje, które oni reprezentowali.
Nie ustalono tego natomiast dla pozostałych 38 osób.

S T R E S Z C Z E N I A

**niektórych referatów Sympozjum
wyróżniających się przydatnością dla wojska**

I.

Autor: J. LELARD

Tytuł referatu: Wybór urządzeń pamięciowych dla bardzo dużych zbiorów danych w systemach zarządzania.

/tłumaczenie z angielskiego/

Referat reprezentuje optymistyczny pogląd na przyszłość rozwoju automatyzowanych systemów zarządzania wymagających pamiętania bardzo dużych zbiorów informacji. Pogląd ten poparty jest przykładami osiągnięć konstrukcyjnych w zakresie budowy różnych typów pamięci oraz postępem w zakresie ich organizacji. Jako możliwe do realizacji uważa się systemy wymagające rejestracji danych rzędu setek milionów znaków alfanumerycznych. Referat omawia przykłady różnych systemów, zastosowanie IBM-1400, pamięci dyskowych itp. Analizuje się problemy czasu dostępu do pamięci, wstępnego sortowania informacji, aktualizacji informacji, indeksacji itp.

Referat ilustrowany jest bogato tabelami i wykresami charakteryzującymi zalety i wady różnych sposobów rozwiązań oraz omawia opłacalność tych metod. Z referatu można wywnioskować jakie są zależności pomiędzy wielkością maszyn przechowywanych danych, a kosztami realizacji urządzeń dla pamięci na taśmach magnetycznych /klasycznych/, pamięci "masowych" oraz "hipertasm". Referat omawia również metody analizy powyższego zagadnienia.

II.

Autor: J.G. BRUNEA

Tytuł referatu: Analiza wyboru urządzeń pamięci masowej oraz strategii rozmieszczenia danych dla złożonych systemów maszynowego przetwarzania danych.

/tłumaczenie z angielskiego/

Referat omawia zagadnienia związane z organizacją produkcji bardzo złożonych wyrobów /w szczególności sprzętu lotniczego i kosmicznego/, przy której występują takie elementy jak nakładające się w czasie czynności, rozproszenie stanowisk roboczych na znacznych odległościach, kooperacja itp. Referat zajmuje się możliwością automatyzacji procesu zarządzania takimi systemami oraz zagadnieniem obiegu informacji, wyboru optymalnych środków technicznych pamiętania i przetwarzania danych oraz omawia metody matematyczne związane z tymi zagadnieniami. W szczególności omówiona jest metoda minimalizacji kosztów za pomocą programowania liniowego /Simplex/ w liczbach całkowitych. Również wiele uwagi poświęca się rozpatrzeniu dynamiki obiegu informacji w systemie - priorytetu dla informacji ważnych, ustawienia informacji drugorzędnych w kolejkę itp. W dalszości system pracuje w czasie realnym z bezpośrednim włączeniem maszyn w system.

III.

Autor: L. FARR; H.J. ZAGORSKI

Tytuł referatu: Analiza współczynników kosztów programowania maszyn.

/tłumaczenie z angielskiego/

Referat ten stanowi podsumowanie wyników badań przeprowadzanych dla sił powietrznych, stanowiących fragment szerszych prac w zakresie udoskonalania systemu zarządzania pracami nad programowaniem. Celem tych badań było wypracowanie wskaźników zarówno dla konstruktorów maszyn elektronicznych jak i dla użytkowników. Praca ta ma charakter pionierski wobec czego wyniki referatu nie mają charakteru ostatecznego. Głównym problemem jest wypracowanie takich metod, które minimalizowałyby koszty związane z nakładami na programowanie maszyn, a programy byłyby wygodne z punktu widzenia prac użytkownika. Referat stara się sprecyzować kryteria oceny programów z powyższych punktów widzenia. W pracach badawczych starano się uchwycić

wielkości decydujące o tych kryteriach. Podano zależności /opracowane również doświadczalnie/ między liczbą wskazań programu, a pracochłonnością wyrażoną w roboczogodzinach niezbędną do opracowania i sprawienia programu. Rozważania teoretyczne w tym zakresie poparte są statystycznymi doświadczeniami.

IV.

Autor: Y. ALION

Tytuł referatu: Cel i kryteria stosowania systemów APD.

/tłumaczenie z angielskiego/

Rozwój złożoności systemów uzbrojenia oraz decydujące wzajemne powiązanie ich elementów składowych: dowodzenie, radiolokacja, systemy kontroli itp. spowodowały konieczność innego niż dotychczas podejścia do nich.

Problemy wzajemnego ich współdziałania stały się istotniejsze aniżeli sama techniczna znajomość ich struktury.

Przyjęły one charakter całych systemów, a ich projektowanie, produkcja i należyta ocena nosi również charakter systemowy.

Czynniki te spowodowały rozpowszechnienie techniki badań operacji, która szczególnie w odniesieniu do koncepcji takich systemów wiele pomogła w ich analizie i projektowaniu.

Obecnie połączenie rozszerzonych badań operacyjnych oraz koncepcji systemowej traktuje się generalnie - jako analizę systemów.

W innych dziedzinach działalności człowieka, takich jak: przemysł, dystrybucja, transport, zarządzanie - rozrostych w swej kompleksowości, wprowadzono analizę systemów przyjmując dla niej nazwę inżynierii systemów względnie nazwę nauki o zarządzaniu.

Autor ograniczył dyskusję do szczególnego przypadku takiego systemu, a mianowicie rozważa system ludzko-maszynowy swany przemysłowym, określając go jako zespół elementów, zarówno ludzkich jak i fizycznych, przeznaczonych do uzyskania wspólnego celu. Cel - jest elementem dominującym w systemie - jest jego istotą, natomiast analiza systemu, jako dyscyplina, powinna być na cel nastawiona.

System stanowi kombinację potrzeb, wymagań i czynności.

Potrzeby i wymagania stanowią cel; Ażeby go osiągnąć konieczne jest działalność /czynności i operacje/. Ogniwem łączącym jest podsystem informacyjny, porównywalny z systemem nerwowym człowieka, a zilustrowany niżej w postaci obiegu informacji /rys. 1 strona 2/.

Wybór właściwych celów drogą skuteczną decyzji jest trudny, gdyż różnorodność ich jest tak bogata jak szeroka jest sfera działalności ludzkiej i dążeń człowieka; stąd też rodzi się tendencja do doboru systemu lepszego tam, takiego, który pozwala osiągnąć więcej celów i tu właśnie dochodzi się do ograniczenia możliwości metod doboru wielu celów.

Jak dokonać określenia poziomu /wartości/ dobrobytu mieszkańców, obsłużyć klientów, sprawności czy wydajności systemu studiów ?

Wielu celów nie da się określić w przyjętych jednostkach wartości, jak np. pieniądze, prędkość czy moc.

Ażeby ułatwić rozwiązanie problemu autor referatu ALLON proponuje podzielić wszystkie cele na dwie grupy, a mianowicie:

- cele jakościowe, tj. takie, które mają tylko dwie możliwości: osiągnięcie lub nie powodzenie;
- cele ilościowe, czyli cele, które mają dużą skalę osiągnięcia /realizacji/.

Dla pierwszych jesteśmy w stanie przyjąć tylko jedną wartość /cenę/ tj. powodzenie, natomiast wyważenie drugich - jest bardziej skomplikowane.

Kryterium stanowi próba alternatywnego wyboru /którą przeprowadza autor referatu/. Każda odmiana kryterium i cel, czy nakład /koszt/ może zależeć od rozwiązania i przyjętego systemu.

Trudność z zdefiniowaniem kryteriów rozpatruje autor referatu w wielu aspektach, jak: suboptymalizacja, proksymacja, wybór właściwy celów, wykorzystanie norm i wartości absolutnych, niepewność i probabilistyka.

W ustaleniu kryteriów dla systemu informacji można przyjąć zakres kontroli elektronicznej maszyny cyfrowej.

Włączenie jej do definicji kryteriów jest linią przewodnią, ponieważ daje daleko idące efekty w organizacji i wywiera głęboki wpływ na skuteczność systemu zarządzania.

Można tworzyć systemy, w których:

- urządzenia liczące są narzędziami obróbki danych i sprawozdań wynikowych;
- urządzenia liczące wytwarzają informację na bazie "management by exception" /zarządzenie przez kolejną eliminację/;
- urządzenia liczące przyjmują wypracowane decyzje i realizują procesy;
- urządzenia liczące realizują dane i po rozszyfrowaniu zmieniających się sytuacji - zmienia się ich program.

Wskazania w tym względzie mają znaczny wpływ na generalną koncepcję projektowania systemem.

Wiele czynników można utożsamiać wpływem wartości i kosztu informacji w systemie APD.

Uogólnioną funkcję relacji /stosunek/ między wartością a kosztem przedstawia rys. 2 strona 3.

Wniosek :

Rozmiary i skomplikowane zagadnienia związane z systemem APD stale narastają, powodując konieczność korzystania ze stałych postępów nauki i techniki w kierunku doskonalenia systemu informacji przemysłowej.

System ten został zoptymalizowany podobnie i jego kontrola.

Pojawienie się wielkich systemów APD, elektronicznych systemów urządzeń liczących i rozwój nauki o zarządzaniu stanowią - zdaniem autora - ogromny przyczynek na drodze do pełnej automatyzacji procesów wytwórczych.

V.

Autor: M. FAVRE

Temat referatu: Ekonomiczne aspekty systemów APD oraz kryteria do analizy korzyści.

/tłumaczenie z angielskiego/

Autor daje przegląd historycznego rozwoju systemów, rozpoczynając od narodzin karty perforowanej, przez oparty na niej system i rozwój w latach 30-tych i 40-tych naszego stulecia.

Przechodząc do oceny perspektyw rozwojowych - jakkolwiek systemy te sądnieczą swój rozwój II-giej wojnie światowej, kiedy służyły wyłącznie potrzebom wojska, to z chwilą jej zakończenia, datuje się barzliwy początek ich pokojowych zastosowań - w pierwszej kolejności w problematyce naukowej, lecz od roku 1954 już przede wszystkim na polu przemysłowym i zarządzania.

Początek tej nowej gałęzi wiedzy dały maszyny liczące oraz rozwijające się badania, operacje. Na polu zarządzania metody numeryczne rozwiązały problem, który dotychczas wydawał się nierozwiązalny, a to dzięki dużym szybkościom operacyjnym maszyn liczących.

Co do ekonomicznych aspektów maszyn liczących - jak stwierdza autor - istnieją dwie drogi kalkulacji ich zastosowania /przydatności/ od strony ekonomicznej, zależnie od tego czy przeprowadza się analizę wstępną w celu określenia korzyści spodziewanych z wprowadzenia maszyn liczących, czy też kalkuluje się koszty i oszczędności, wynikające z zastosowania maszyn po pewnym okresie ich pracy, tzn. po wstępnym okresie rozruchowym.

Autor posługuje się konkretnym przykładem wykorzystania praktyki analizy korzyści w 27-miu firmach amerykańskich.

Wnioski :

Fakt, że przegląd w takich zakresach był realizowany w sposób automatyzowany wskazuje, że analiza korzyści ma podstawowe znaczenie, gdy chodzi o określenie przyszłych wymagań w stosunku do zastosowania maszyn.

Ocenę ekonomicznych aspektów należy traktować w uwzględnieniu, zarówno jakości jak i ilości oraz uzyskiwanych wyników.

Kalkulacja ekonomicznych aspektów stosowania maszyn liczących wskazuje, że kwalifikacje personelu stanowią również część zasadniczą określania korzyści.

Wstępna analiza oczekiwanych wyników zawiera zawsze pewien element wątpliwości w przypadku gdy oszczędności, które możemy aktualnie uzyskać zależą od decyzji zarządu by zainicjować maszyny w realnie efektywne narzędzia zarządzania.

VI.

Autor: A. HERUWIS

Temat referatu: Organizacja systemu APD.

Auto /tłumaczenie z angielskiego/

Autor stoi zdecydowanie na stanowisku, że rozwijająca się automatyzacja rodzi konieczność wykorzystania tego zjawiska we wszystkich możliwych dziedzinach działalności ludzkiej.

Sama automatyzacja jak i skojarzona z nią technika sterowania mają ogromne perspektywy. Autor podejmuje próbę porównania automatyzacji z mechanizacją produkcji, stwierdzając rzecz znaną, że motywem zastąpienia pracy rąk ludzkich pracą zmechanizowaną były: zwiększenie tempa produkcji, mniejsze koszty i błędy, brak rąk do pracy, wyższy poziom wykonanego produktu, wyższa jego jakość itd.

Generalnie następstwem tego były: zastąpienie przytężnej i ciężkiej pracy ludzkiej formą wyższą - wprowadzaniem w ruch i wykorzystaniem pracy maszyny. W ten sposób stało się możliwe uzyskanie wysoce jakościowego produktu w zmechanizowanym procesie wytwórczym.

Mechanizacja przynosi ogromne zmiany w zakresie wymagań co do kwalifikacji personelu. Konieczne jest gruntowne przekwalifikowanie i przeszkolenie.

Przygotowaniu i wprowadzeniu pełnej mechanizacji musi towarzyszyć wielka troska i wszechstronna opieka.

Główne zasady to:

- dobre informacje,
- analiza,
- wydajność i sprawność,
- szkolenie personelu,
- wiedza fachowa - instruktaż.

Pray próbie ustalenia, jakie zmiany musi do przyszłości wprowadzenie techniki APD stwierdza się, że wnoszone efekty sprowadzają się w pracy zakładu do "normalnych zmian" w metodach pracy, natomiast wyraźnie widac je w technice zarządzania i kierowania produkcją, i to nawet dlatego kto posiadał rutynę we wprowadzaniu zmian w systemie, szczególnie w jego kanałach komunikacyjnych.

Oczywiście, że radykalne zmiany w formie i charakterze wzajemnej komunikacji wpływają na formy zachowania się ludzi.

Efekty te występują wyraźnie w zarządzaniu i to zarówno w systemie informacji w dół, jak i w górę.

Wnioski:

Oceniając strukturę stwierdza się, że rozwój i wprowadzenie systemu może mieć cztery etapy /patrz rys. 3 strona 70/:

- stadium wstępne badawczo-rozpoznawcze,
- ustalenie koncepcji zasad strukturalnych,
- projekt techniczny systemu,
- uruchomienie i dalsza adaptacja systemu,



