

Wiadomości statystyczne

miesięcznik
rok XIV
Warszawa
marzec 1969



3

W1833(3)

w numerze

Anatolij I. Jeżow

O nowych pracach
statystyków radzieckich

Tadeusz Kania

Niektóre elementy statystycznej
oceny miejsca Polski w świecie

Krystyna Michnowska

Seminarium dyskusyjne na temat
społecznego funduszu spożycia
i konsumpcji społecznej

Zbigniew Smoliński

O prawidłową interpretację
współczynników reprodukcji
ludności

Teresa Dłuska

Tematyka i niektóre problemy
metodologiczne powszechnego
spisu ludności w 1970 r.

Sławomir Mierzejewski

Statystyka warzywnictwa
1950—1967



SPIS TREŚCI

	Str.
<i>Anatolij I. Jeżow</i> — O nowych pracach statystyków radzieckich	1
<i>Tadeusz Kania</i> — Niektóre elementy statystycznej oceny miejsca Polski w świecie	3
<i>Krystyna Michnowska</i> — Seminarium dyskusyjne na temat społecznego funduszu spożycia i konsumpcji społecznej	8
<i>Zbigniew Smoliński</i> — O prawidłową interpretację współczynników reprodukcji ludności	11
 DYSKUSJA	
<i>Andrzej Luszniwicz</i> — Koncepcja wskaźnika poziomu życia ludności	15
<i>Teresa Kordos</i> — O potrzebie badań wpływu postępu technicznego na zmiany w strukturze zatrudnienia	20
<i>Jacek Bobiński</i> — Regionalizacja oświaty i kultury	22
 Z PRAC GUS	
<i>Teresa Dłuska</i> — Tematyka i niektóre problemy metodologiczne powszechnego spisu ludności w 1970 r. (II)	26
 INFORMACJE	
<i>Tadeusz Walczak</i> — Rok pracy elektronicznej maszyny cyfrowej w GUS.	29
<i>Edmund Szymański</i> — Włączenie elektronicznej maszyny cyfrowej ICT - 1905 do sterowania maszynami zecerckimi firmy Monotype	32
<i>Sławomir Mierzejewski</i> — Statystyka warzywnictwa 1950—1967	35
<i>Julian Jacek</i> — Niektóre zagadnienia zastępowania koni przez traktory	37
<i>Jan Krysiak</i> — Dochody i spożycie naturalne z ogródka działkowego w świetle badań budżetów rodzinnych	41
<i>Regina Olszewska</i> — Główne kierunki planu wydawniczego na 1969 r. na tle wykonania planu wydawniczego 1968 r.	42
<hr style="width: 20%; margin: 10px auto;"/>	
<i>Józef Żeglicki</i> — Wyniki badań statystycznych płac i zarobków publikowane przez GUS w latach 1918—1939	43
 WYDAWNICTWA STATYSTYCZNE	
<i>Jan Rybacki</i> — Mały Rocznik Statystyczny 1969	47
 MIEJSCE POLSKI W ŚWIECIE I W EUROPIE (tablica)	
 NOWOŚCI WYDAWNICZE (wkładka)	

INFORMACJA DLA NADSYŁAJĄCYCH MATERIAŁY DO DRUKU W „WIADOMOŚCIACH STATYSTYCZNYCH”

„Wiadomości Statystyczne” publikują artykuły poświęcone teorii i praktyce statystycznej, omawiające metody i wyniki badań prowadzonych przez GUS oraz inne instytucje w kraju i za granicą. Czasopismo publikuje również recenzje, zapowiedzi wydawnicze, notki bibliograficzne itp.

Objętość artykułu nie powinna w zasadzie przekraczać 7—10 stron maszynopisu artykułów naukowych oraz 3—5 stron artykułów informacyjnych.

Maszynopisy pisane jednostronnie po 30 wierszy à 65 znaków powinny być dostarczane w dwóch egzemplarzach (w tym oryginał). Tablice, wykresy, teksty odsyłaczy itp., zaopatrzone w arabską numerację ciągłą, powinny być załączone poza tekstem, na oddzielnych stronach; w tekście należy zaznaczyć miejsca, gdzie mają one być zamieszczone. Znaki, które mają być drukowane kursywą, należy podkreślać falistą linią, a prostą linią fragmenty tekstu, które winny być wyróżnione inną czcionką.

INFORMACJE

Tadeusz Walczak

Rok pracy elektronicznej maszyny cyfrowej w GUS

W październiku 1968 r. minął rok od uruchomienia maszyny elektronicznej w Ośrodku Elektronicznym GUS. Maszyna elektroniczna (typu ICT-1905) została zainstalowana we wrześniu 1967 r. i po przeprowadzeniu prób technicznych została przyjęta przez obsługę Ośrodka w dniu 10 X 1967 r. W dniach 11 do 13 X przeprowadzono ostateczne próby pracy ciągłej w przeciągu 72 godzin, a z dniem 16 X 1967 r. rozpoczęto normalną pracę na 2 zmiany z jednoczesną szczegółową rejestracją wykorzystania czasu pracy maszyny. W okresie od marca do maja 1968 r. na skutek dużego nasilenia opracowań uruchomiono szereg dodatkowych zmian nocnych, a z dniem 10 czerwca 1968 r. Ośrodek rozpoczął pracę ciągłą od poniedziałku do soboty.

Roczny okres pracy maszyny elektronicznej w pracach statystycznych pozwala dokonać oceny pierwszych doświadczeń oraz wysunąć pewne wnioski odnoszące się zarówno do pracy samego Ośrodka, jak i do jego współpracy ze statystykami korzystającymi z opracowań wykonywanych na maszynie elektronicznej.

Wykorzystanie maszyny elektronicznej

Za okres od 1 XI 1967 r. do 31 XII 1968 r. łączny czas włączenia maszyny wyniósł 6108 godzin. Czas ten obejmuje zarówno faktyczną pracę maszyny, jak i czas konserwacji i przestojów awaryjnych.

Strukturę wykorzystania czasu według poszczególnych elementów pokazano w tabl. 1.

Tabl. 1

Wyszczególnienie	W godzinach	W %
Czas włączenia maszyny do sieci	6107	100,0
Prace użytkowe (przetwarzanie danych) . . .	3071	50,3
Sprawdzanie programów	1923	31,5
Prace własne (przewijanie i etykietowanie taśm magnetycznych, uaktualnianie biblioteki programów itp.)	182	3,0
Konserwacja	720	11,8
Usługi na zewnątrz	75	1,2
Przestoje	136	2,2
awarie maszyny	115	1,9
awarie klimatyzacji, brak prądu itp.	20	0,3

Efektywny czas pracy maszyny, tzn. po potrąceniu czasu konserwacji i przestojów wyniósł w tym okresie 5251 godz., co stanowi 86,0%. W rzeczywistości czas ten był większy o tzw. współczynnik wieloprogramowości. W związku z dużą prędkością jednostki centralnej maszyna zainstalowana w GUS może wykonywać jednocześnie kilka (do 4) programów, natomiast czas pracy maszyny rejestruje się automatycznie bez uwzględnienia pracy wieloprogramowej.

Rejestrowanie czasu pracy w systemie wieloprogramowym rozpoczęto od miesiąca maja 1968 r. Od początku maja do końca grudnia czas pracy wieloprogramowej wyniósł 565 godz. (co stanowi 10,4% w stosunku do czasu efektywnego).

Doświadczenia pracy wieloprogramowej wykazały, że jednoczesne wykonywanie różnych programów na maszynie nie napotyka na żadne trudności z punktu widzenia technicznego, programowego, czy organizacyjnego. Szersze wykorzystanie tych możliwości jest jednakże utrudnione, z uwagi na niedostateczne wyposażenie maszyny w urządzenia do wprowadzania danych, wprowadzania wyników oraz w jednostki pamięci na taśmach magnetycznych. W systemie pracy wieloprogramowej do każdego programu muszą być bowiem przypisane odpowiednie urządzenia zewnętrzne maszyny, stosownie do wymagań danego programu.

Łączna analiza wykorzystania czasu maszyny za okres roczny nie pozwala na wyciągnięcie właściwych wniosków, ponieważ okres ten obejmuje również pierwsze miesiące eksploatacji, nietypowe dla dalszej pracy Ośrodka. Z tego względu w dalszej części artykułu informacje podawane będą w bardziej szczegółowym rozbiću czasowym.

Wykorzystanie czasu według poszczególnych elementów składających się na czas efektywny i nieefektywny w poszczególnych okresach obrazuje tabl. 2.

Jak widać z poniższych danych efektywny czas pracy maszyny w omawianym okresie systematycznie wzrastał. Wzrost ten wynikał zarówno ze zwiększenia się nominalnego czasu pracy osiąganego przez uruchomienie dodatkowych zmian nocnych i przejścia na pracę 3 zmianową oraz ze stopniowego zmniejszania się czasu konserwacji i przestojów awaryjnych.

Tabl. 2

Okres	Czas ogółem	Czas efektywny	Czas efektywny				Czas nieefektywny		
			przetwarzanie danych	sprawdzanie programu	prace własne ^a	usługi na zewnątrz	konserwacja	przestoje	
								razem	w tym awarie EMC
w godzinach			w % od czasu włączenia						
1967 XI—XII	646	505	27,2	44,9	5,7	0,4	16,7	5,1	4,9
1968: I—III	1028	813	38,0	33,5	2,8	4,7	15,2	5,8	5,5
IV—VI	1261	1112	44,9	40,6	1,5	1,1	10,8	1,1	1,0
VII—IX	1599	1393	58,9	24,9	3,2	0,3	11,5	1,2	0,2
X—XII	1573	1427	63,4	24,1	3,0	0,3	8,5	0,7	0,7

^a Pozycja ta obejmuje zapisywanie etykiet nagłkowych na nowe taśmy magnetyczne, uaktualnianie biblioteki programów, wprowadzanie niektórych modyfikacji technicznych, przewijanie profilaktyczne taśm magnetycznych itp.

Efektywny czas pracy maszyny wykorzystywany był głównie na wykonanie prac użytkowych (przetwarzanie danych) oraz na sprawdzanie (testowanie) programów.

Jak wynika z danych tabl. 2 czas zużyty na sprawdzanie programów uległ stopniowemu zmniejszeniu z 44,9% w pierwszych miesiącach eksploatacji do 24,1% w ostatnim okresie. Złożyło się na to szereg przyczyn, między innymi zakończenie prac nad pewną liczbą programów oraz usprawnienie obsługi operatorskiej w czasie sprawdzania programów na maszynie. Tym nie mniej czas maszyny przeznaczony na ten cel jest w dalszym ciągu dość duży. Przeciętny dzienny czas testowania programów wynosi 5—6 godzin. Wynika to z konieczności opracowywania nowych programów, zarówno na skutek zmian w programie badań statystycznych jak i w związku z podejmowaniem nowych tematów opracowań.

Tematyka opracowań

W okresie od początku listopada 1967 r. do końca grudnia 1968 r. wprowadzono do maszyny informację jednostkową z 10324 tys. kart dziurkowanych. Do najważniejszych tematów opracowań należały w szczególności: statystyka handlu zagranicznego, sprawozdawczość roczna przedsiębiorstw przemysłowych, sprawozdawczość z nakładów finansowych na rozwój techniki i uzyskanych efektów ekonomicznych w przemyśle, ewidencyjny stan ludności stale zamieszkałej i czasowo przebywającej według stanu na 31 XII 1967 r., statystyka budżetów rodzinnych, ankieta o warunkach mieszkaniowych ludności, statystyka ruchu wędrownego, statystyka zgonów. Wykonywano także szereg obliczeń o charakterze matematycznym, w szczególności z zakresu analizy regresji, analizy czynnikowej, analizy szeregów czasowych, odwracania macierzy itp.

W trakcie opracowania znajdują się materiały spisu kadrowego, obejmującego stan liczbowy pracowników według wykształcenia i płci, imienny wykaz pracowników pełnozatrudnionych z wykształceniem średnim i wyższym oraz wykaz pracowników dojeżdżających do pracy.

We wszystkich opracowaniach na maszynie elektronicznej przeprowadza się dość szczegółową kontrolę materiałów źródłowych. Kontrola ta wykonywana jest przez maszynę w sposób automatyczny według specjalnego programu kontrolnego, co pozwala wyeliminować większość błędów logicznych i arytmetycznych zawartych w materiale statystycznym. Dzięki kontroli automatycznej uzyskano znaczną poprawę dokładności informacji statystycznych, oraz otrzymano dość bogaty materiał na temat najczęściej popełnianych błędów. Jeśli materiał będzie wykorzystany w sposób właściwy przez statystyków to może się przyczynić w poważnym stopniu do poprawy danych statystycznych na przyszłość.

W większości przypadków tablice wynikowe opracowywane na maszynie elektronicznej były drukowane w formie nadającej się do bezpośredniego fotografowania i powielania metodą kserograficzną.

Procentowy udział czasu zużytego na opracowanie poszczególnych tematów przez maszynę elektroniczną kształtował się następująco.

Tabl. 3

Tematy opracowań	Pracochłonność w %
Ogółem	100,0
Ewidencyjny spis ludności . . .	19,5
Ruch wędrownego ludności . . .	15,4
Spis kadrowy	22,5
Handel zagraniczny	12,2
Statystyka przemysłu	6,6
Warunki mieszkaniowe ludności	7,6
Budżety rodzinne	5,4
Statystyka zgonów	5,5
Zatrudnienie wg poziomu płac	4,1
Opracowania matematyczne . . .	1,4

Sytuacja w zakresie programowania

Wyniki pracy Ośrodka Elektronicznego w decydującym stopniu zależą od jakości i terminowości przygotowania programów pracy maszyny elektronicznej. Żadna bowiem praca nie może być na maszynie wykonana bez przygotowanego uprzednio programu. Ocena rocznych wyników pracy w zakresie programowania jest utrudniona, z uwagi na to, że charakter pracy programistów opracowujących programy z różnych dziedzin prac statystycznych jest bardzo zróżnicowany, w związku z czym bardzo trudno określić jednolite kryterium oceny.

W omawianym okresie uruchomiono ogółem ponad 430 programów, z tego na poszczególne tematy opracowań przypada: handel zagraniczny — 77, budżety rodzinne — 75, statystykę przemysłu — 68, statystykę zgonów — 48, warunki mieszkaniowe — 38, statystykę ruchu wędrownego — 32, opracowania matematyczne — 29, programy standardowe — 24, spis kadrowy — 19, ewidencyjny spis ludności — 11, zatrudnienie według wysokości płac — 11.

Opracowanie programów jest czynnością bardzo pracochłonną, wymaga wysokich kwalifikacji statystycznych i znajomości metod programowania. Opracowanie jednego programu w omawianym okresie trwało przeciętnie 1—1,5 pracowniko-miesiący. W podziale na poszczególne grupy tematyczne kształtowało się ono w sposób następujący: zatrudnienie według wysokości płac — 1,9, statystyka przemysłu — 1,5, warunki mieszkaniowe ludności — 1,2, handel zagraniczny — 1,1, budżety rodzinne — 1,0, statystyka zgonów — 0,96, statystyka ruchu wędrownego — 0,88.

Opracowanie programów wymaga wielokrotnego ich sprawdzania na maszynie dla usunięcia błędów. Prawidłowość programów musi być także sprawdzona przy użyciu specjalnie przygotowanych w tym celu danych próbnych. Na sprawdzenie i próbne uruchomienie programów na maszynie w omawianym okresie zużyto 1923 godziny. Przeciętnie na uruchomienie jednego programu zużyto około 200 godzin pracy programisty oraz 4 godziny pracy maszyny.

Wobec dużej pracochłonności programowania bardzo ważnym zadaniem na najbliższy okres staje się **wzmoczenie wysiłków w kierunku większej stabilizacji programów badań statystycznych, tak aby raz opracowany dla maszyny program mógł być wykorzystany kilkakrotnie bez potrzeby dokonywania zawsze dość pracochłonnych przeróbek.** Z drugiej strony zakładając, że mimo dążeń do stabilizacji programów pewne zmiany w nich są co pewien czas praktycznie nieuniknione, w Ośrodku Elektronicznym przy opracowywaniu programów powinno się zwrócić większą uwagę, aby były one bardziej elastyczne z punktu widzenia możliwości wprowadzania zmian.

Obsługa i stan techniczny maszyny elektronicznej

Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania maszyny w Ośrodku przestrzega się specjalnego systemu zabiegów konserwacyjnych. Przewiduje on krótkie (15—20 minutowe) konserwacje przed każdą zmianą, obejmujące czyszczenie poszczególnych jednostek oraz ich ewentualne sprawdzanie według specjalnych testów w przypadku zauważenia jakichkolwiek usterek. Niezależnie od codziennej konserwacji przeprowadza się konserwację tygodniową trwającą 7,5 godziny. W czasie konserwacji tygodniowej odbywa się szczegółowe czyszczenie poszczególnych jednostek przy użyciu odpowiednich płynów oraz smarowanie i oliwienie. Ponadto sprawdza się oraz w razie potrzeby wymienia najbardziej zużyte części i podzespoły. Dokonuje się również pomiarów napięć i prądów, testuje się poszczególne jednostki z użyciem specjalnych programów technicznych.

Na konserwację planowo zużyto w omawianym okresie łącznie 720 godzin, co stanowi 11,8% czasu włączenia maszyny. W poszczególnych okresach czas konserwacji kształtował się następująco:

Tabl. 4

Czas konserwacji	1967	1968			
	XI—XII	I—III	IV—VI	VII—IX	X—XII
W godzinach	108	156	137	184	135
W % do czasu włączenia	16,7	15,2	10,8	11,6	8,5

Czas konserwacji wynosił początkowo około 16—17% czasu włączenia. Począwszy od kwietnia — maja 1968 r. procentowy udział konserwacji uległ zmniejszeniu na skutek wprowadzenia pracy trzymianowej, jak również na skutek usprawnienia samej organizacji pracy, przeprowadzania zabiegów konserwacyjnych pewnych jednostek bez zatrzymywania całej maszyny itp.

Czas przestoju awaryjnych maszyny elektronicznej w omawianym okresie wyniósł łącznie 135 godzin, co stanowi 2,2% czasu włączenia maszyny do sieci. Przestoje z powodu awarii maszyny wyniosły 115 godzin, tj. 1,9% czasu włączenia. Pozostałe przestoje spowodowane były awariami urządzeń klimatyzacyjnych oraz brakiem prądu.

W poszczególnych okresach przestoje awaryjne maszyny kształtowały się w sposób następujący:

Tabl. 5

Przestoje awaryjne	1967	1968			
	XI—XII	I—III	IV—VI	VII—IX	X—XII
W godzinach	31,9	56,9	13,3	2,4	10,9
W % do czasu włączenia	4,9	5,5	1,0	0,2	0,7

Powyższe dane świadczą, iż po pierwszym okresie eksploatacji, w którym przestoje awaryjne maszyny wynosiły 4—5% czasu włączenia sytuacja uległa znacznej poprawie i przestoje z powodu awarii zostały ograniczone do minimum.

Z punktu widzenia przyczyn przestoje awaryjne kształtowały się w 1968 r. następująco:

Tabl. 6

Przyczyny przestoju awaryjnych	I—IV	I	II	III	IV
	kwartał				
w godzinach					
Ogółem	83,5	56,9	13,3	2,4	10,9
Urządzenia do wprowadzania danych i wyprowadzania wyników	28,1	11,5	9,5	1,7	5,4
Pamięć taśmowa	23,0	16,2	0,7	0,6	5,5
Blok zasilania	2,7	—	2,7	—	—
Jednostka centralna	28,1	27,6	0,4	0,1	—
Inne przyczyny	1,6	1,6	—	—	—

Jak widać z powyższych danych, poza pierwszym kwartałem, w którym miał miejsce jednorazowy dłuższy przestój jednostki centralnej oraz pewne trudności w eksploatacji taśm magnetycznych, główną przyczyną przestoju były drobne, lecz stosunkowo częste niesprawności urządzeń zewnętrznych — głównie czytnika kart. Występują one zresztą od czasu do czasu nadal.

Ogromna masowość materiału jednostkowego występująca w warunkach GUS wymaga zainstalowania więcej niż jednego urządzenia do wprowadzania danych z kart dziurkowanych.

Łącznie w czasie 13 miesięcy pracy wydarzyło się około 60 przypadków awarii. Wyłączając 2—3 przypadki przestoju trwających po kilka godzin przeciętny czas przestoju wyniósł 1,3 godz. a przeciętny czas rzeczywistej pracy międzyawaryjnej — nieco ponad 80 godzin. W sumie stan techniczny maszyny znajduje się na dobrym poziomie.

Organizacja pracy i szkolenie kadr

Zainstalowanie maszyny elektronicznej i powołanie do życia Ośrodka Elektronicznego oznaczało utworzenie zupełnie nowej jednostki organizacyjnej, różniącej się w istotny sposób od pozostałych komórek organizacyjnych działających w organach statystyki państwowej. Po rozpoczęciu pracy na maszynie powstała w związku z tym konieczność szczególnieowego opracowania wewnętrznej organizacji pracy, zasad obiegu materiałów, zasad planowania, zasad nadawania nazw programom i zbiorom danych na taśmach magnetycznych, ewidencji taśm magnetycznych, zasad opracowania dokumentacji programowej i eksploatacyjnej itp. W tych sprawach nie było doświadczeń krajowych, trudne okazały się również do adaptacji rekomendacje firm zagranicznych.

Dużą pomocą w opracowaniu tych zagadnień okazało się doświadczenie nagromadzone w organach statystycznych w zakresie opracowania danych na maszynach systemu kart dziurkowanych.

Jak wykazała dotychczasowa praktyka jednym z najbardziej trudnych zagadnień organizacyjnych okazały się sprawy zabezpieczenia kontroli kompletności informacji jednostkowej oraz właściwe ewidencjonowanie i kontrola przechowywania i wykorzystania danych na taśmach magnetycznych.

Trudności w pracy właściwe dla pierwszego okresu pracy, wynikające z braku doświadczeń, były potęgowane dużym nawalem prac i koniecznością przejścia w pół roku po uruchomieniu maszyny na pracę 3 zmianową i wynikającą stąd koniecznością przyspieszonego przeszkolenia nowych pracowników.

Organizacja pracy trzymianowej została pomyślana w taki sposób, aby maszyna mogła pracować całą dobę bez przerwy, ponieważ ze względów technicznych nie zaleca się wyłączać maszyny na krótkie okresy czasu (każdą dobę). Po szczegółowej analizie różnych wariantów wprowadzono z dniem 10 VI 1968 r. system pracy ciągłej od godz. 7.30 w poniedziałek do soboty do godz. 13.30. Zmiana brygad następuje o godz. 7.30, 14.30 i 21.30.

Bardzo dużą wagę przywiązywano w Ośrodku Elektronicznym do sprawy właściwego naboru i przygotowania kadr. Do momentu uruchomienia maszyny przeszkolono wszystkich programistów przy udziale specjalistów dostawcy maszyny. Ponieważ jednak po uruchomieniu maszyny przyjęto do pracy nowych pracowników, trzeba było więc poświęcić dużo wysiłków na ich przeszkolenie. W okresie rocznej pracy Ośrodka zorganizowano 5 kursów szkoleniowych: dwa kursy w zakresie obsługi operatorskiej i 3 w zakresie programowania. Kursy te ukończyło 35 pracowników Ośrodka. Rozpoczęte zostało także systematyczne szkolenie personelu obsługi technicznej maszyny.

Ogólne wnioski wynikające z rocznych doświadczeń

1. Niewątpliwym osiągnięciem było stosunkowo szybkie i pełne wykorzystanie maszyny. Godnym podkreślenia jest fakt, że przez cały czas nie było w ogóle przestoju spowodowanych brakiem pracy, co w warunkach dużej nierównomierności opracowań statystycznych wymagało dużego wysiłku organizacyjnego. Na dobrym poziomie, szczególnie w ostatnim okresie, jest sprawność techniczna maszyny.

2. Doświadczenia naszej pracy wykazały, że ogólna wydajność maszyny mogłaby być poważnie zwiększona w przypadku dokupienia szeregu dodatkowych urządzeń. Jednostka centralna tej maszyny jest dostatecznie szybka (ponad 140 tys. operacji na sekundę), aby można było znacznie szerzej stosować system pracy wieloprogramowej. Według danych szacunkowych dokupienie do istniejącego zestawu dodatkowego czytnika kart, drukarki wierszowej, 4 jednostek taśm magnetycznych oraz jednostek pamięci na dyskach, pozwoliłoby zwiększyć ogólną wydajność maszyny minimum dwukrotnie, podczas gdy koszt tych dodatkowych urządzeń stanowiłby nie całe 50% kosztu obecnego zestawu.

3. Pozytywną stroną pracy było skompletowanie i pierwsze przeszkolenie kadry operatorskiej i programistów Ośrodka. Sprawom szkolenia trzeba jednak nadal poświęcać dużo uwagi. W szczególności trzeba będzie wypracować formy zapewniające systematyczne podnoszenie kwalifikacji kadry projektantów systemu i programistów. Istniejący stan przeszkolenia tej kadry nie zabezpiecza na dłuższą metę właściwego poziomu programowania, w warunkach dużej zmienności programów opracowań statystycznych.

4. Wpływ maszyny elektronicznej na całokształt opracowań statystycznych jest niewątpliwie duży. Ocena ta przy pomocy konkretnych danych liczbowych jest dosyć trudna, ponieważ trudno uzyskać porównywalne dane mogące stanowić podstawę takiej oceny. Na maszynie elektronicznej wykonywano bowiem niektóre tematy w takim zakresie, jaki nie był uprzednio wykonywany. Gdyby do porównywania przyjąć wyłącznie maszynowy czas opracowania (praca sorterów, tabulatorów w porównaniu do maszyny elektronicznej), to stosunek pracochołności opracowania na maszynie elektronicznej w stosunku do maszyn klasycznych kształtował się jak 1:8 w opracowaniach statystyki przemysłu oraz jak 1:63 w budżetach rodzinnych. Porównanie powyższe nie oddaje jednak w pełni efektów zastosowania maszyny elektronicznej. Zastosowanie bowiem maszyny elektronicznej bardzo poważnie ogranicza nakłady pracy ręcznej na kontrolę i poprawianie błędów w tablicach wynikowych, eliminuje konieczność przepisywania tablic publikacyjnych itp. Uwzględniając powyższe elementy można stwierdzić, że dzięki zastosowaniu maszyny elektronicznej osiąga się około 30–50-krotne, a w niektórych przypadkach ponad 100-krotne zmniejszenie pracochołności opracowania. Trzeba jednakże podkreślić, że duża pracochołność programowania oraz konieczność sprawdzania programów obniża te proporcje, w przypadku prac jednorazowych oraz częstych zmian w programach.

5. W zakresie terminowości opracowań na maszynie elektronicznej doświadczenia są niejednoznaczne. Niektóre opracowania wykonano o wiele szybciej niż na

maszynach klasycznych, inne niestety nie udało się zakończyć w terminie. Główną przyczyną tego było zbyt długie wyjaśnianie błędów stwierdzonych przez maszynę w materiale źródłowym. Ważną rolę odegrał tu również czynnik dużego spiętrzenia się szeregu prac w jednym terminie, w związku z czym niektóre prace musiały oczekiwać na swoją kolej. Ujemny wpływ na terminowe zakończenie niektórych opracowań wywarły również usterki stwierdzone w samych programach.

6. Mimo wysiłków zmierzających do stabilizacji programów badań przekazywanych do opracowań na maszynie elektronicznej trzeba uznać, że zmienność w programach badań statystycznych jest zjawiskiem w dużej mierze obiektywnym, uwarunkowanym rozwojem gospodarki narodowej i zmiennością potrzeb w stosunku do informacji niezbędnej do celów planowania i zarządzania. Zjawisko to bardzo poważnie utrudnia opracowanie danych na EMC, ponieważ powoduje konieczność wprowadzania zmian w programach dla maszyny elektronicznej. Z tego względu istnieje konieczność zwiększenia wysiłków nad opracowaniem bardziej uniwersalnych programów lub odcinków programów, które byłyby bardziej elastyczne z punktu widzenia wprowadzania zmian. Wysiłki te powinny zmierzać do opracowania większej liczby standardowych programów, szczególnie z punktu widzenia możliwości zastosowania ich przy opracowaniu materiałów spisu powszechnego.

7. W wyniku automatycznej kontroli danych źródłowych otrzymuje się bardzo szczegółowy i bogaty materiał na temat najczęściej występujących błędów w sprawozdaniach. Materiał ten powinien być w szerszym niż dotychczas stopniu wykorzystywany do walki o rzetelną informację statystyczną.

8. Na tle doświadczeń rocznej pracy Ośrodka Elektronicznego należy podkreślić dużą aktywność i ofiarność ze strony przeważającej części pracowników Ośrodka, zarówno kadry inżynierskiej jak i programistów i operatorskiej obsługi maszyny. Bez tej ofiarności osiągnięcie tych wyników byłoby niemożliwe.

Edmund Szymański

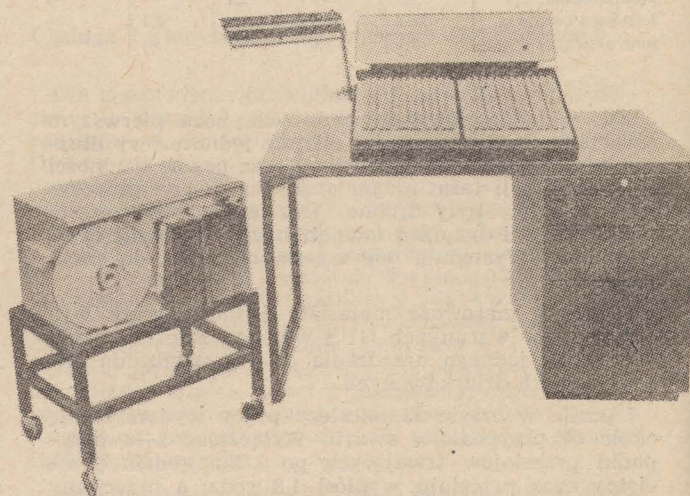
Włączenie elektronicznej maszyny cyfrowej ICT-1905 do sterowania maszynami zecerскими firmy Monotype

Zamierzenia Zarządu Drukarni Zakładowej GUS

Zwiększenie wydajności pracy Drukarni Zakładowej GUS przy zachowaniu odpowiedniej jakości produkcji jest sprawą pierwszorzędnej wagi. Jest ono jednak uzależnione od wprowadzenia nowych usprawnionych urządzeń kontrolujących pracę maszyn.

Zarząd Drukarni Zakładowej zamierza swoje maszyny do automatycznego składania angielskiej firmy Monotype połączyć z maszyną elektroniczną. Wyposażenie komputera zainstalowanego w GUS powinno być w związku z tym uzupełnione o dodatkowe urządzenia z firmy Monotype, a mianowicie o perforator Monotype do zastosowania w połączeniu z komputerem oraz w konwertor czyli przemiennik taśm dziurkowanych.

Urządzenie elektronicznej maszyny cyfrowej ICT-1905, wyposażone dotąd w prostą drukarkę komputerową, można przy pomocy wyżej wymienionych dodatkowych urządzeń przystosować do kontrolowania pracy naszych maszyn do składania. Zespolenie tych urządzeń przyczyni się ponadto do lepszej czytelności produktów komputera, do oszczędności na papierze, druku i oprawie, ponieważ druk typograficzny jest bardziej zagęszczony niż komputerowe taśmy maszynowe.



Rys. 1. Monotypowy perforator dla komputerów