

Leon IBROM

Janusz SOBIEŃ

Edward SOLARSKI

## INFORMATYCZNY SYSTEM NABORU KANDYDATÓW NA STUDIA

**Streszczenie.** W pracy przedstawiono system informatyczny wykorzystywany w akcji naboru kandydatów na pierwszy rok studiów. Omówiono bazę danych i zadania realizowane przez system. Podano wnioski wynikające z wdrożenia systemu na Wydziale Automatyki i Informatyki Politechniki Śląskiej.

### 1. Wstęp

Cechą charakterystyczną współczesnych organizacji (gospodarczych, politycznych, naukowych) jest szybka wymiana informacji między jednostkami wchodzącymi w skład organizacji.

Pojawienie się maszyn cyfrowych otworzyło nowe perspektywy gromadzenia i przetwarzania informacji w ten sposób, aby na każdy szczebel struktury organizacyjnej dopływały informacje niezbędne dla podjęcia działań na tym szczeblu.

Informatyczne systemy zarządzania wykorzystywane już w praktyce umożliwiają automatyzację wielu prac, przyczyniając się do wzrostu sprawności działania organizacji.

Na poziomie podstawowym wykorzystanie maszyny cyfrowej umożliwia wyeliminowanie zrutynizowanej pracy o charakterze administracyjnym i stwarza nowe możliwości - a często wymusza zmiany - w zakresie organizacji pracy i podejmowania decyzji.

Z inicjatywy władz dziekańskich Wydziału Automatyki i Informatyki Politechniki Śląskiej podjęto próbę wykorzystania maszyny cyfrowej do naboru kandydatów na I rok studiów.

Zaprojektowany system informatyczny przetestowano i wdrożono w czasie rekrutacji kandydatów na rok akademicki 1976/77. W systemie tym maszyna cyfrowa wykorzystywana jest do przyjmowania, przechowywania i przetwarzania danych o kandydatach, o wynikach egzaminów oraz do sporządzania pełnego raportu o przebiegu i rezultatach akcji naboru.

Zastosowanie systemu spowodowało prawie zupełne odciążenie dziekanatu od prac administracyjnych, usprawniło organizację pracy Wydziałowej Komisji ds Rekrutacji i pozwoliło zobiektywizować podejmowanie decyzji w czasie akcji naboru.

## 2. Struktura systemu

Dla realizacji zadań postawionych przed systemem, po dokładnej analizie przebiegu akcji rekrutacyjnej wydzielono w systemie cztery podstawowe jednostki funkcjonalne (JF), które realizują następujące zadania:

- a) JF-1 - utworzenie zbioru danych o kandydatach w pamięci masowej maszyny cyfrowej,
- b) JF-2 - przygotowanie organizacyjne egzaminów,
- c) JF-3 - opracowanie wyników egzaminów, sporządzenie raportu o przebiegu i rezultatach akcji naboru,
- d) JF-4 - przygotowanie zestawień statystycznych, czynności końcowe.

W skład każdej jednostki funkcjonalnej wchodzi szereg modułów, które realizują jednostkowe zadania w systemie.

Modularna struktura systemu umożliwia jego rozbudowę o nowe elementy czy ewentualne modyfikacje wynikające ze zmian w sposobie przeprowadzania rekrutacji.

Programy wchodzące w skład systemu posiadają standaryzowaną budowę i zapisane na taśmie magnetycznej (TM) tworzą pakiet programów systemu.

Każdy z programów opatrzony jest identyfikatorem w postaci:

REKxx

gdzie:

xx - liczba dwucyfrowa stanowiąca cyfrowy wyróżnik programu w pakiecie.

System tworzy i korzysta ze zbiorów danych zapisanych na TM i oznaczonych identyfikatorami: NABφ1, NABφ2, NABφ3, gdzie:

- a) NABφ1 zawiera dane o kandydatach przystępujących do egzaminu wstępnego podlegające aktualizacji w miarę napływania kolejnych zgłoszeń,
- b) NABφ2 zawiera komplet danych o wszystkich kandydatach dopuszczonych do egzaminu wstępnego, uporządkowanych w kolejności alfabetycznej nazwisk,
- c) NABφ3 zawiera dane o kandydatach uporządkowanych według malejącej liczby punktów uzyskanych w wyniku postępowania kwalifikacyjnego.

Każdy ze zbiorów posiada po kilka generacji różniących się głównie zawartością informacyjną.

Bazę techniczną systemu stanowi maszyna cyfrowa Mińsk-32, która realizując programy systemu wykorzystuje:

- a) czytnik taśmy perforowanej,
- b) cztery jednostki pamięci taśmowej,
- c) drukarkę wierszową,
- d) monitor operatora,

Nośnikiem danych wejściowych do systemu jest taśma papierowa perforowana w kodzie M-2.

Programy systemu napisane zostały w autokodzie MAT 532, który wykorzystywany jest wyłącznie przez maszynę cyfrową Mińsk-32. Język ten umożliwia efektywną współpracę z pamięcią taśmową oraz bardzo proste redagowanie tabulogramów. Na etapie projektowania, realizacji i wdrażania systemu autorzy nie dysponowali jeszcze translatorami języków FORTRAN i ALGOL. Obecnie, dysponując już kompilatorami języków algorytmicznych powszechnego użytku, można stwierdzić, że nawet ich wcześniejsze zastosowanie nie umożliwiłoby implementowania systemu na innych szerzej stosowanych maszynach cyfrowych ze względu na osobliwości struktury i oprogramowania maszyny cyfrowej Mińsk-32.

Modułarna struktura systemu umożliwia jego łatwą adaptację do przeprowadzenia akcji naboru na uczelnie innego typu niż techniczne (liczba i nazwy kierunków, specjalności oraz liczba egzaminów i sposób ich przeprowadzania).

### 3. Dane wejściowe do systemu

Na podstawie nadsyłanych do dziekanatu dokumentów kandydatów członkowie Wydziałowej Komisji ds. Rekrutacji sprawdzają kompletność dokumentacji, a dane wykorzystywane przez Komisję w czasie rekrutacji przenoszą na dokument źródłowy (rys. 1).

Układ danych w tym dokumencie ułatwia przenoszenie ich na maszynowy nośnik informacji.

Wyróżnia się następujące typy danych o kandydatach:

- alfanumeryczne (A),
- cyfrowe (N),
- kodowane alfanumerycznie (AK),
- kodowane cyfrowo (NK).

Układ symboli jest bardzo prosty i nie sprawia trudności osobie wypełniającej dokument źródłowy. Zawartość tego dokumentu zadecydowała o przyjętej długości rekordu organizowanego w pamięci operacyjnej i przenoszonego na TM. Długość rekordu wynosi 60 słów maszynowych 37-bitowych. Strukturę rekordu przedstawiono w tabelicy 1, w której uwzględniono typy danych, adresy komórek, okres wprowadzania danych do rekordu (A - przed egzaminami, E - w trakcie egzaminów, P - po egzaminach), nazwy danych oraz uwagi o sposobie kodowania.

W jednym rekordzie zapisywane są dane o pojedynczym kandydacie. Komplekt danych o wszystkich kandydatach tworzy zbiór N.M.01. Dla zwiększenia efektywności przesyłania danych między pamięcią operacyjną i taśmową, uwzględniając ograniczenia translatora, rekordy zgrupowano w większe jednostki - bloki zawierające po 30 rekordów.

Przygotowanie danych dla systemu odbywa się na łatwo dostępnych dalekopisach w kodzie M2. Dane o kandydatach przenosi się z dokumentów źródło-

Tablica 1

## Struktura rekordu na TM

Typ	Nr kol.	Adres komórki	Wprowadzenie	Nazwa zmiennej	Uwagi
1	2	3	4	5	6
N	1	1	A	Identyfikator liczbowy	Numer przydzielany w trakcie przyjmowania dokumentów
A	2	2÷8	A	Nazwisko i imię	Rozdzielone spacją (nazwisko podwójne połączone myślnikiem).
NK	3	9	A	Płeć	Mężczyzna (M) $\hat{=}$ 0, kobieta (K) $\hat{=}$ 1
AK	4	10+11	A	Data urodzenia	Zapis: 12.07.1960
NK	5	12	A	Pochodzenie społeczne	Robotnicze (R) $\hat{=}$ 0, chłopskie (Ch) $\hat{=}$ 1, inteligentkie (I) $\hat{=}$ 2, inne $\hat{=}$ 3
A	6	13+17	A	Miejsce urodzenia	
AK	7	18	A	Symbol miejsca zamieszkania	Miasto $\hat{=}$ M, wieś $\hat{=}$ W, miasto - siedziba uczelni $\hat{=}$ U, miasto wojewódzkie $\hat{=}$ Wo
A	8	19÷23	A	Kod pocztowy, miejscowość	Adres miejsca zamieszkania
A	9	24÷29	A	Ulica, numer domu	
NK	10	30	A	Województwo	Katowickie (K) = 0, bielskie (B) $\hat{=}$ 1, częstochowskie (Cz) $\hat{=}$ 2, opolskie (Op) $\hat{=}$ 3, pozostałe (p) $\hat{=}$ 4
AK	11	31	A	Typ ukończonej szkoły	Zapis: LO lub TG itp.
N	12	32	A	Rok ukończenia szkoły	
NK	13	33	A	Czy starał się na uczelnię	Tak (T) $\hat{=}$ 1, Nie (N) $\hat{=}$ 0
NK	14	34	A	Czy zdał egzamin	Tak (T) $\hat{=}$ 1, nie (N) $\hat{=}$ 0, nie zdawał (NZ) $\hat{=}$ 2
N	15	35	A	Okres pracy w miesiącach	
NK	16	36	A	Zwolnienie z egzaminu	0 $\hat{=}$ zdaje egzamin, 1 $\hat{=}$ zwolniony z języka obcego, 10 $\hat{=}$ zwolniony z fizyki, 100 $\hat{=}$ zwolniony z matematyki, 111 $\hat{=}$ zwolniony całkowicie (lub odpowiednie kombinacje)
NK	17	37	A	Wybór języka egzaminacyjnego	0 $\hat{=}$ zwolniony, 1 $\hat{=}$ rosyjski, 2 $\hat{=}$ niemiecki, 3 $\hat{=}$ angielski, 4 $\hat{=}$ francuski
N	18	38	E	Pisemny	
N	19	39	E	Ustny	Matematyka
N	20	40	E	Ocena ostateczna	
N	21	41	E	Punkty	

od. tablicy 1

1	2	3	4	5	6
N	22	42	E	Pisemny	
N	23	43	E	Ustny	Fizyka
N	24	44	E	Ocena ostateczna	
N	25	45	E	Punkty	
N	26	46	E	Ocena z egzaminu	
N	27	47	E	Punkty	Język obcy
N	28	48	P	Suma punktów za egzaminu	
NK	29	49	P	Czy zdał egzamin?	Tak (T) $\hat{=}$ 1, nie (N) $\hat{=}$ 0
NK	30	50	P	Czy został przyjęty?	Tak (T) $\hat{=}$ 1, nie (N) $\hat{=}$ 0
NK	31	51	E	Czy przystąpił do egzaminów?	0 $\hat{=}$ przystąpił do wszystkich, nie przystąpił do egzaminu z: 1 - języka pisemnego, 2 - języka ustnego, 10 - fizyki pisemnej, 20 - fizyki ustnej, 100 - matematyki pisemnej, 200 - matematyki ustnej.
NK	32	52	E	Wybór specjalizacji	1 $\hat{=}$ informatyka, 2-5 elektronika
NK	33	53	P	Przyznane świadczenia	0 $\hat{=}$ nie przyznano, 1 $\hat{=}$ zasiłek pieniężny, 10 $\hat{=}$ miejsce w D.S.
N	34	54	P	Wysokość zasiłku	W złotychkach
NK	35	55	P	Turnus praktyki	0 $\hat{=}$ zwolniony, 1 $\hat{=}$ pierwszy, 2 $\hat{=}$ drugi
NK	36	56	P	Punkty za pochodzenie	0 $\hat{=}$ stan normalny, 1 $\hat{=}$ stan wyjątkowy
N	37	57	A	Punkty za naukę	
N	38	58	A	Punkty za pracę	
N	39	59	P	Suma wszystkich punktów	
NK	40	60	A	Czy wysłano zawiadomienie o egzaminie?	Tak (T) $\hat{=}$ 1, nie (N) $\hat{=}$ 0

wych na pięciocieżkową taśmę perforowaną. Po kontroli wprowadzanych danych przez odpowiedni moduł systemu są one przenoszone na taśmę magnetyczną, tworząc zbiór informacji o kandydatach.

W miarę napływania podań kandydatów zawartość zbioru rozszerzana jest o nowe komplety danych.

IDENTYFIKACJA		NAZWIŚCIE I IMIĘ		PŁAĆ																					
<input type="text"/>		<input type="text"/>		M O K 1																					
DATA URODZENIA		MIEJSCE URODZENIA		PŁYNOŚĆ JĘZYKA																					
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<table border="1"> <tr><td>W</td><td>O</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td></tr> </table>		W	O	1	2	3	4														
W	O																								
1	2																								
3	4																								
KOD POCZTOWY - MIEJSKOŚĆ : ADRES : ULICA - NUMER DOMU				WYKŁADZISTWA																					
<input type="text"/>				<table border="1"> <tr><td>K</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>		K	B	C	D	1	2	3	4												
K	B	C	D																						
1	2	3	4																						
WYKŁADZISTWA		RODZAJ UCZNIWA		CZY ZWIĄZAŁ SIĘ NA WYKŁADZISTWA																					
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<table border="1"> <tr><td>T</td><td>A</td></tr> <tr><td>N</td><td>O</td></tr> </table>		T	A	N	O																
T	A																								
N	O																								
CZY ZWIĄZAŁ SIĘ NA WYKŁADZISTWA		CZY KARAŁ UCZNIWA		CZĘŚĆ PRACY W N-CE																					
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>																					
WYBÓR JĘZYKA		WYBÓR JĘZYKA		WYBÓR JĘZYKA																					
<table border="1"> <tr><td>M</td><td>A</td></tr> <tr><td>F</td><td>2</td></tr> </table>		M	A	F	2	<table border="1"> <tr><td>R</td><td>N</td><td>A</td><td>P</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>		R	N	A	P	1	2	3	4	<table border="1"> <tr><td>W</td><td>T</td><td>E</td><td>L</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table>		W	T	E	L	1	2	3	4
M	A																								
F	2																								
R	N	A	P																						
1	2	3	4																						
W	T	E	L																						
1	2	3	4																						
ZADANIE - ZATRUDNIENIE RODZICÓW		SUMA ZAROBKÓW		LICZBA GODZIN NA WYKŁADZISTWA																					
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>																					
OCENY SZKOŁY ŚREDNIEJ			OCENY EGZAMINU WSTĘPNEGO																						
	Id. I (Σ)	KL II (Σ)	ŚREDNIA MATEMATYKA	EGZAMIN PISEMNY	EGZAMIN WSTĘPNY	OCENA OSTATECZ.	PUNKTY																		
MATEM.																									
FIZYKA																									
JĘZYK																									
ŚREDNIA OCENA			SUMA PUNKTÓW ZA EGZAMIN																						
PUNKTY DODATKOWE			ŁĄCZNA SUMA PUNKTÓW																						
POLIODECIME		NAUKA	PRACA																						
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>																						
CZY ZDAŁ EGZAMIN?		CZY ZOSTAŁ PRZYJĘTY?		PRZYJĘTO ŚNIADK?		TURNUS SPR																			
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>																			

Rys. 1. Dokument źródłowy

#### 4. Podstawowe procedury przetwarzania

W rozdziale tym opisano moduły przetwarzania realizujące zadania w poszczególnych jednostkach funkcjonalnych.

##### 4.1. JF-1 - utworzenie zbioru danych o kandydatach NABφ1

W skład tej jednostki funkcjonalnej wchodzi trzy moduły realizujące:

- wprowadzanie danych na TM,
- modyfikację zbioru NABφ1,
- wprowadzanie poprawek i aktualizację zbioru.

Program wprowadzania danych wczytuje komplety danych o kandydatach, analizuje dane, sprawdzając poprawność kodowania i badając kompletność danych, zapisuje rekordy na TM.

Praca programu może przebiegać w dwóch wersjach:

- a) zapis metryki początku zbioru NABφ1 na TM - zapis rekordów - zapis metryki końca zbioru,
- b) odszukanie zbioru NABφ1 na TM - wymazanie metryki końca zbioru - dopisanie rekordów - zapis metryki końca zbioru.

Ponadto program drukuje raport o zapisaniu (dopisaniu) rekordu na TM lub wykryciu błędu w danych.

Pozostałe dwa moduły realizują usuwanie rekordów ze zbioru NABφ1 i wprowadzanie poprawek do rekordów.

Ze zbioru NABφ1 usuwa się rekordy tych kandydatów, którzy np. wycofali dokumenty przed rozpoczęciem egzaminów.

Program wprowadzania poprawek i aktualizacji zbioru realizuje funkcje:

- wprowadzania poprawek do rekordów zawierających błędy wynikłe z niewłaściwego przygotowania dokumentu źródłowego (pomyłka w nazwisku, niewłaściwy adres, błędy w danych socjologicznych itp.),
- uzupełnienia zawartości rekordów o dane uzyskiwane podczas akcji naboru (wyniki egzaminów pisemnych, egzaminów ustnych, wybór specjalizacji, turnusu praktyki itp.).

Modyfikacja bazy danych polega na wyszukaniu kandydata o określonym numerze identyfikacyjnym i wprowadzeniu w odpowiednie miejsce rekordu podanej informacji.

W czasie realizacji programu tworzy się nowy zbiór na taśmie magnetycznej uwzględniający aktualizację bazy danych.

Ostatnia generacja zbioru NABφ1 zawiera komplet rekordów, które uporządkowane są według identyfikatorów numerycznych przydzielonych każdemu kandydatowi.

#### 4.2. JF-2 - przygotowanie organizacyjne egzaminów

Moduły wchodzące w skład tej jednostki realizują kolejno następujące zadania:

- porządkowanie zbioru w kolejności alfabetycznej nazwisk kandydatów (utworzenie zbioru NABφ2),
- wydruk arkuszy dla wpisywania wyników egzaminów z podaniem niektórych danych o kandydacie,
- wydruk wzorów protokołów z przebiegu egzaminów pisemnych i ustnych w każdej z sal egzaminacyjnych, ankiet dla wyboru kierunków studiów i specjalności,
- wydruk list osób zwolnionych całkowicie z postępowania kwalifikacyjnego,
- wydruk list osób dopuszczonych do egzaminu wstępnego z uwzględnieniem zwolnień z poszczególnych przedmiotów egzaminacyjnych,
- wydruk zawiadomień o dopuszczeniu do egzaminu oraz list osób, którym zawiadomienie wysłano (forma zawiadomień umożliwia wysyłanie ich pocztą),
- wydruk list kandydatów na poszczególne egzaminy pisemne z rozdziałem kandydatów na sale egzaminacyjne.

Program drukuje komplety list na egzaminy pisemne, nie umieszczając na nich osób zwolnionych z poszczególnych przedmiotów. Rozdziału kandydatów według porządku alfabetycznego dokonuje się w grupach językowych.

Przez odpowiednie przygotowanie danych (numer sali, liczba miejsc w sali, język obcy zdawany w tej sali) można uzyskać przypadkowy przydział grup kandydatów do sal egzaminacyjnych.

#### 4.3. JF-3 - opracowanie wyników egzaminów i sporządzenie raportu o przebiegu i rezultatach akcji naboru

Jednostka realizuje wprowadzanie wyników egzaminów pisemnych, ustalenie na ich podstawie listy osób dopuszczonych do egzaminów ustnych, przygotowuje listę osób proponowanych do przyjęcia na I rok studiów i sporządza raport z akcji naboru.

Moduły JF-3 spełniają następujące zadania:

- wprowadzenie do zbioru NAB $\Phi$ 2 danych o wybranych przez kandydatów specjalnościach (kandydaci wypełniają ankietę w trakcie egzaminów pisemnych),
- wprowadzenie wyników egzaminów pisemnych,
- wydruk wyników egzaminów pisemnych w kolejności sumy punktów uzyskanych na egzaminach,
- utworzenie nowej generacji zbioru NAB $\Phi$ 2 zawierającego kandydatów dopuszczonych do egzaminów ustnych,
- wydruk listy osób dopuszczonych do egzaminów ustnych wraz z podaniem daty i godziny rozpoczęcia egzaminów dla określonych grup kandydatów (liczebność grupy uzależniona jest od liczby komisji egzaminujących),
- wprowadzenie wyników egzaminów ustnych,
- wydruk listy osób skierowanych do ustnego egzaminu poprawkowego z języka obcego i uaktualnienie ocen po tym egzaminie,
- utworzenie zbioru NAB $\Phi$ 3 zawierającego dane o kandydatach uporządkowanych według sumy punktów uzyskanych w wyniku postępowania kwalifikacyjnego. W module tym realizuje się ponadto następujące zadania:
  - a) wyznaczenie ocen końcowych z poszczególnych przedmiotów,
  - b) wyznaczenie sumy punktów uzyskanych za egzamin,
  - c) wyznaczenie sumy wszystkich punktów (wraz z punktami za pochodzenie społeczne, wyniki w nauce i pracę),
  - d) określenie, czy kandydat zdał egzamin wstępny,
  - e) utworzenie dwóch podzbiorów według kierunku studiów zadeklarowanego przez kandydata,
- wydruk wyników egzaminu wstępnego (katalog A). Tabulogram zawiera: numer kolejny, identyfikator, nazwisko i imię, pięć, datę urodzenia, pochodzenie społeczne, symbol miejsca zamieszkania, rodzaj ukończonej szkoły średniej, rok ukończenia szkoły średniej, czasokres pracy zawodowej, oceny końcowe za egzamin z każdego przedmiotu (ewentualnie symbol nie-



przystąpienia do egzaminu), sumę punktów za egzamin wstępny, punkty za wyniki w nauce w szkole średniej, punkty za pochodzenie społeczne i pracę zawodową, sumę wszystkich punktów oraz stwierdzenie, czy kandydat zdał egzamin wstępny. Uzyskany wydruk służy do wstępnej analizy wyników egzaminu, ustalenia granicznej liczby punktów decydujących o przyjęciu kandydata i podjęciu decyzji przez Wydziałową Komisję ds. Rekrutacji o zakwalifikowaniu kandydata na I rok studiów,

- uaktualnienie zbioru NAB03 o decyzje komisji wydziałowej,
- wydruk katalogów B i C w dwóch wersjach. Katalogi B i C zawierają taki sam zestaw danych jak katalog A i dotyczą odpowiednio:
  - a) katalog B - kandydatów przyjętych na I rok studiów,
  - b) katalog C - kandydatów, którzy zdali egzamin wstępny i nie zostali przyjęci.

Pierwsza wersja katalogów poddawana jest weryfikacji przez Uczelnianą Komisję Rekrutacyjną. Po weryfikacji i uaktualnieniu zbioru NAB03 następuje ponowny wydruk katalogów B i C w wersji drugiej i ostatecznej. Katalogi A, B, C drukuje się oddzielnie dla każdego kierunku studiów,

- wydruk listy osób przyjętych na I rok studiów z podziałem na kierunki i specjalności. Przydziału specjalności dokonuje się według następujących niżej przedstawionych kryteriów:
  - a) wybrana przez kandydata specjalność,
  - b) suma punktów za egzamin,
  - c) specjalność podana w ankiecie jako rezerwowa,
  - d) pierwsza wolna specjalność.

#### 4.4. JF-4 - przygotowanie zestawień statystycznych, czynności końcowe

W zależności od potrzeb moduły obliczeń statystycznych wykorzystywane są w różnym okresie postępowania kwalifikacyjnego i umożliwiają analizę zawartości różnych zbiorów.

Zestawienia statystyczne uzyskiwane przed egzaminami zawierają informacje dotyczące: liczby podań - ogólnie i w rozbiórce na kierunki studiów, pochodzenie społeczne, miejsce zamieszkania, język obcy wybrany do egzaminu. Zestawienia te uzyskuje się wielokrotnie w miarę napływania zgłoszeń.

Podobne zestawienia generuje się po zakończeniu postępowania kwalifikacyjnego dla osób, które:

- a) zdały egzamin wstępny,
- b) zostały przyjęte na I rok studiów bez egzaminu,
- c) zostały przyjęte na I rok studiów w wyniku postępowania kwalifikacyjnego,
- d) zdały egzamin wstępny, a nie zostały przyjęte.

Do czynności końcowych realizowanych przez JF-4 należy:

- wydruk listy osób przyjętych w celu naniesienia danych o terminie praktyki robotniczej (zwolnieniu, odroczeniu) i o przyznanych świadczeniach socjalnych,

- wprowadzenie danych z tego arkusza do zbioru NABφ3, wydruk zawiadomień o przyjęciu kandydata na I rok studiów oraz listy osób, którym zawiadomienia wysłano.

Zawiadomienia (których forma pozwala na wysyłanie wydruku pocztą) zawierają informacje o przyjęciu na studia i zakwalifikowaniu na określony kierunek i specjalność, o terminie praktyki robotniczej, przyznanych świadczeniach socjalnych, terminie rozpoczęcia roku akademickiego i inne.

### 5. Wnioski

Wdrożenie systemu spowodowało zmniejszenie liczby osób zaangażowanych w akcję naboru, skróciło czas realizacji poszczególnych etapów pracy i umożliwiło szybkie uzyskiwanie bazy dla decyzji Wydziałowej Komisji ds. Rekrutacji i Uczelnianej Komisji Rekrutacyjnej. Przedstawiony system może być wykorzystywany w akcji naboru na innych wydziałach studiów technicznych (zmianie ulegną tylko dane wejściowe do systemu).

Przygotowanie danych na szeroko dostępnych urządzeniach perforujących - dalekopisach pracujących w kodzie M-2 umożliwiłoby zdecentralizowanie kodowania dla potrzeb systemu.

Modułarna struktura systemu umożliwia jego adaptację w przypadku zmian w sposobie przeprowadzania kwalifikacji kandydatów na studia (ewentualnie eksploatacji systemu na innych kierunkach studiów).

### LITERATURA

- [1] Gackowski Z.: Informatyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem przemysłowym. PWE, Warszawa 1973.
- [2] Hellwig Z.: Automatyczne przetwarzanie informacji. PWE, Warszawa 1973.
- [3] Targowski A.: Automatyzacja przetwarzania danych - systemy techniki, metody. PWE, Warszawa 1970.

### ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПОДГРАФА ВЫПУСКНИКОВ В ВТУЗ

#### Резюме

В работе представлена информационная система использованная во время вступительных экзаменов в втуз. Описаны база данных и задачи осуществляемые системой. Представлены выводы следующие из внедрения на факультете системы автоматки и информатики Силезского политехнического института.

AN INFORMATION SYSTEM FOR ENTER EXAMINATIONS

S u m m a r y

In this paper the information system used in the entrance examination action is described. The data base and the tasks realized by the system are presented. The conclusions from inculcating the system in the Faculty of Automatics and Computer Sciences of Silesian Technical University have been given.