



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

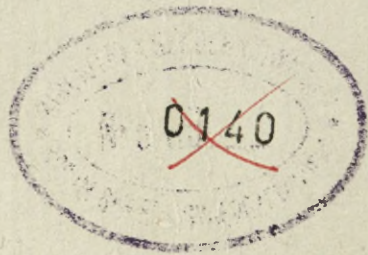
ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

JAWNE
DOKUMENT
SŁUŻBOWEGO

Egz. Nr 1

Pplk dr inż. Roman KULCZYCKI

**SPECJALIZOWANY BANK DANYCH DLA POTRZEB
KOMPUTEROWEGO SYSTEMU KIEROWANIA WALKĄ
PODODDZIAŁÓW RAKIETOWYCH I LM OPK
ZE ŚRODKAMI NAPADU POWIETRZNEGO
NA POŁĄCZONYM STANOWISKU DOWODZENIA**

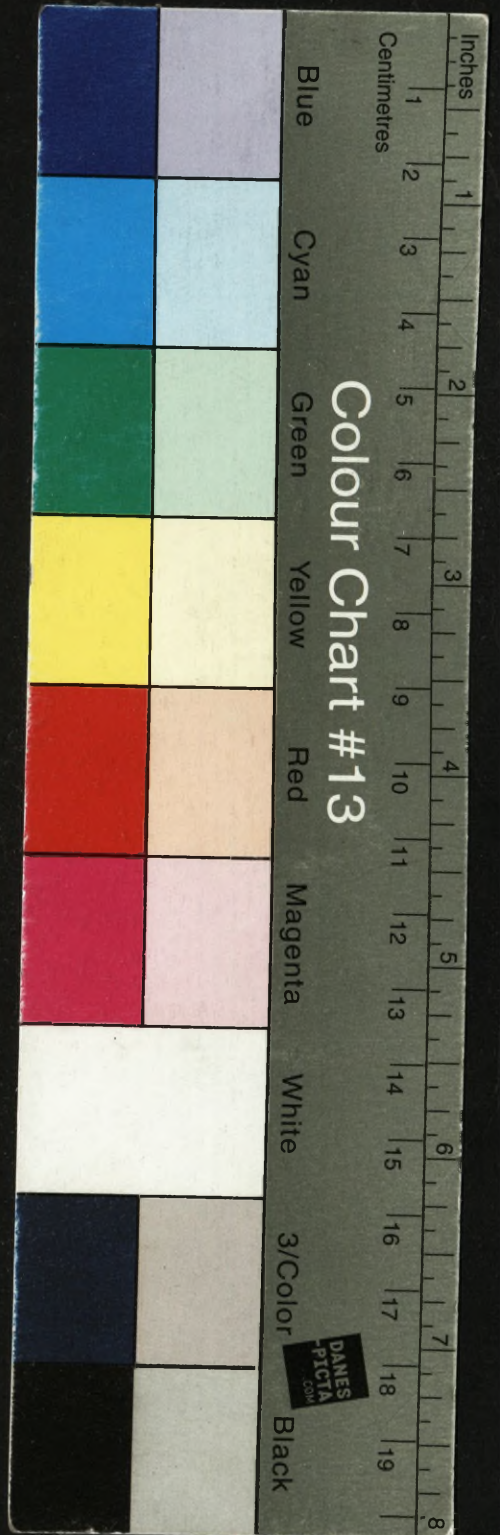


42963
BIBLIOTEKA NAUCZONA AGC WP
Archiwum Biuletynu Informacyjnego Specjalnych
Nr ewid.

WARSZAWA

KWIECIEŃ


1975



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni Karola Świerczewskiego

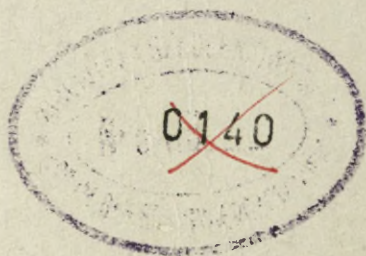
ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

JAWNE
SZTUKU
SŁUŻBOWEGO


Egz. Nr1

Ppłk dr inż. Roman KULCZYCKI

**SPECJALIZOWANY BANK DANYCH DLA POTRZEB
KOMPUTEROWEGO SYSTEMU KIEROWANIA WALKĄ
PODODDZIAŁÓW RAKIETOWYCH I LM OPK
ZE ŚRODKAMI NAPADU POWIETRZNEGO
NA POŁĄCZONYM STANOWISKU DOWODZENIA**



42963

BIBLIOTEKA BARRÓWA AGO WP
Archiwum Działu Zarządzania Specjalnych
Nr ewid.

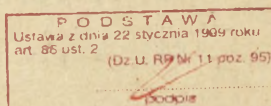
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im. gen. broni K. Swierczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

JAWNE

~~SECRET~~
Egz.Nr... 1

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 12657



ppłk dr n.w.inż. Roman KULCZYCKI

SPECJALIZOWANY BANK DANYCH
DLA POTRZEB KOMPUTEROWEGO SYSTEMU KIEROWANIA
WALKĄ PODODDZIAŁÓW RAKIETOWYCH I LM OPK ZE
ŚRODKAMI NAPADU POWIETRZNEGO NA POŁĄCZONYM
STANOWISKU DOWODZENIA



BIBLIOTEKA MARIOWA AGG WP
Archiwum Działu Zebrań Specjalnych

Nr ewid.

~~42963~~

WARSZAWA

KWIECIEŃ

1975 ROK

SPIS TREŚCI

	str.
1. Cel banku	3
2. Funkcje i organizacja banku danych	3
2.1. System zarządzania banku danych	6
2.1.1. Moduł wejścia	7
2.1.2. Analizator	10
2.1.3. Generator	10
2.1.4. Realizator	12
2.1.5. Moduł wyjścia	12
2.2. Baza danych	14
2.2.1. Ogólny opis bazy danych	14
2.2.2. Fizyczna struktura bazy danych	15
2.2.3. Logiczna struktura bazy danych	21
2.2.4. Algorytm tworzenia bazy danych	33
2.2.5. Zakładanie w EMC bazy danych w języku "Fortran"	42

1. Cel specjalizowanego banku danych

Celem specjalizowanego banku danych jest zasilenie systemu w aktualną informację oraz przechowywanie danych stałych wykorzystywanych w programach użytkowych. Miejsce specjalizowanego banku danych w systemie przedstawia rys.1.

2. Funkcja i organizacja specjalizowanego banku danych

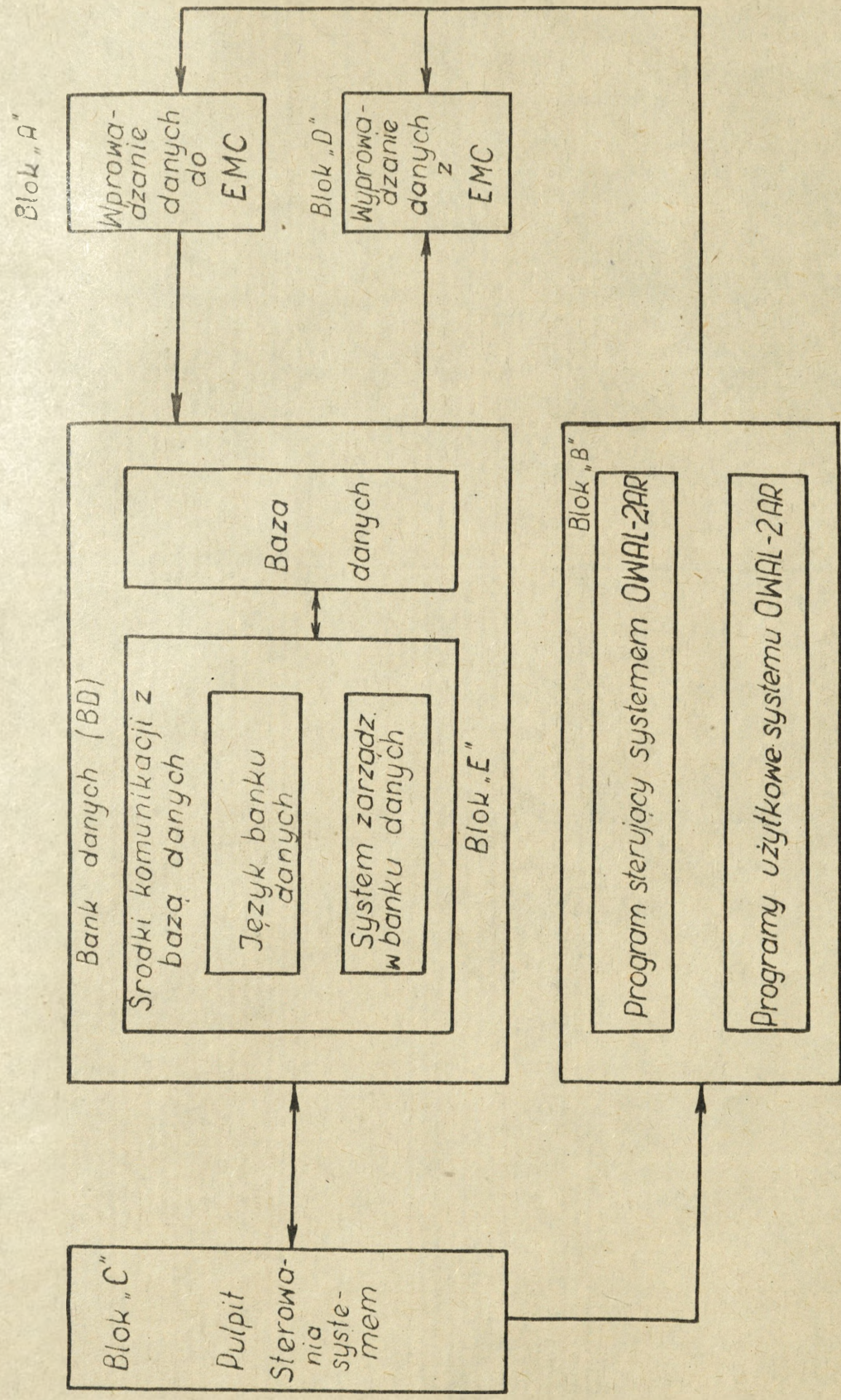
Specjalizowany bank danych spełnia następujące funkcje:

- opis danych;
- wprowadzenie danych przy tworzeniu specjalizowanego banku danych;
x/
- wyszukiwanie danych;
- aktualizacja danych;
- ochrona danych;
- wydawanie danych;
- przyjmowanie i realizowanie żądań;
- przeorganizowanie struktury fizycznej i logicznej bazy danych.

Organizację i funkcjonowanie banku danych przedstawia w sposób blokowy rys.1. Poszczególne elementy funkcjonalne współpracujące z bankiem danych jak również tworzące bank danych wykonują następujące zadania:

BLOK "A"

- przyjmowanie danych pierwotnych;
 - przyjmowanie i wstępne gromadzenie żądań;
 - przekształcenie danych i pytań na język banku danych;
 - badanie kolejności obsługi zgłoszeń;
 - sprawdzenie wiarygodności danych;
 - przesyłanie danych do systemu zarządzającego bankiem danych
- x/ W dalszej części rozdziału zamiast pełnej nazwy "specjalizowany bank danych" używana będzie nazwa skrócona "bank danych" lub "po prostu "BD".



Rys.1 Schemat funkcjonalny specjalizowanego banku danych

BLOK "B"

- sterowanie pracą wszystkich elementów banku danych;
- ustalenie ostatecznej kolejności wykonywania zadań;
- wyszukiwanie danych potrzebnych w pracy programów użytkowych;
- sterowanie aktualizacją i dystrybucją danych w czasie funkcjonowania systemem;
- bieżące obliczanie, formowanie i zobrazowanie informacji sprawozdawczej w procesie funkcjonowania systemem.

BLOK "C"

- sterowanie pracą systemu zarządzającego bankiem danych przy wprowadzaniu i wyprowadzaniu informacji;
- wybór żądanego zbioru danych i wyprowadzenie go na urządzenie wyjściowe dla potrzeb użytkownika;
- sterowanie programami użytkowymi banku danych w celu uzyskania potrzebnej użytkownikowi stabelaryzowanej informacji ewidencyjno-sprawozdawczej;
- kontrola danych w bazie danych;
- ochrona danych.

BLOK-"D"

- opis formatu, zawartości i organizacji zbiorów;
- przechowywanie informacji wynikowej;
- przekształcanie informacji na postać wymaganą przez użytkownika;
- obrazowanie informacji odbiorcom.

BLOK-"E" - stanowi bank danych /BD/ i zostanie opisany bardziej szczegółowo.

Z rys.1 wynika, że bank danych tworzą trzy zasadnicze elementy:

- system zarządzania "BD" /SZBD/;
- baza danych;
- język banku danych.

Język i system zarządzania "BD" stanowią środki komunikowania się użytkowników z bazą danych.

2.1. System zarządzania bankiem danych /SZBD/

System zarządzania bankiem danych stanowi integralną część programu sterującego systemem. Funkcjonowanie SZBD odbywa się pod kontrolą systemu operacyjnego EMC, który wykonuje wszystkie czynności standartowe, a funkcje związane z udostępnieniem danych wykonywane są przez SZBD.

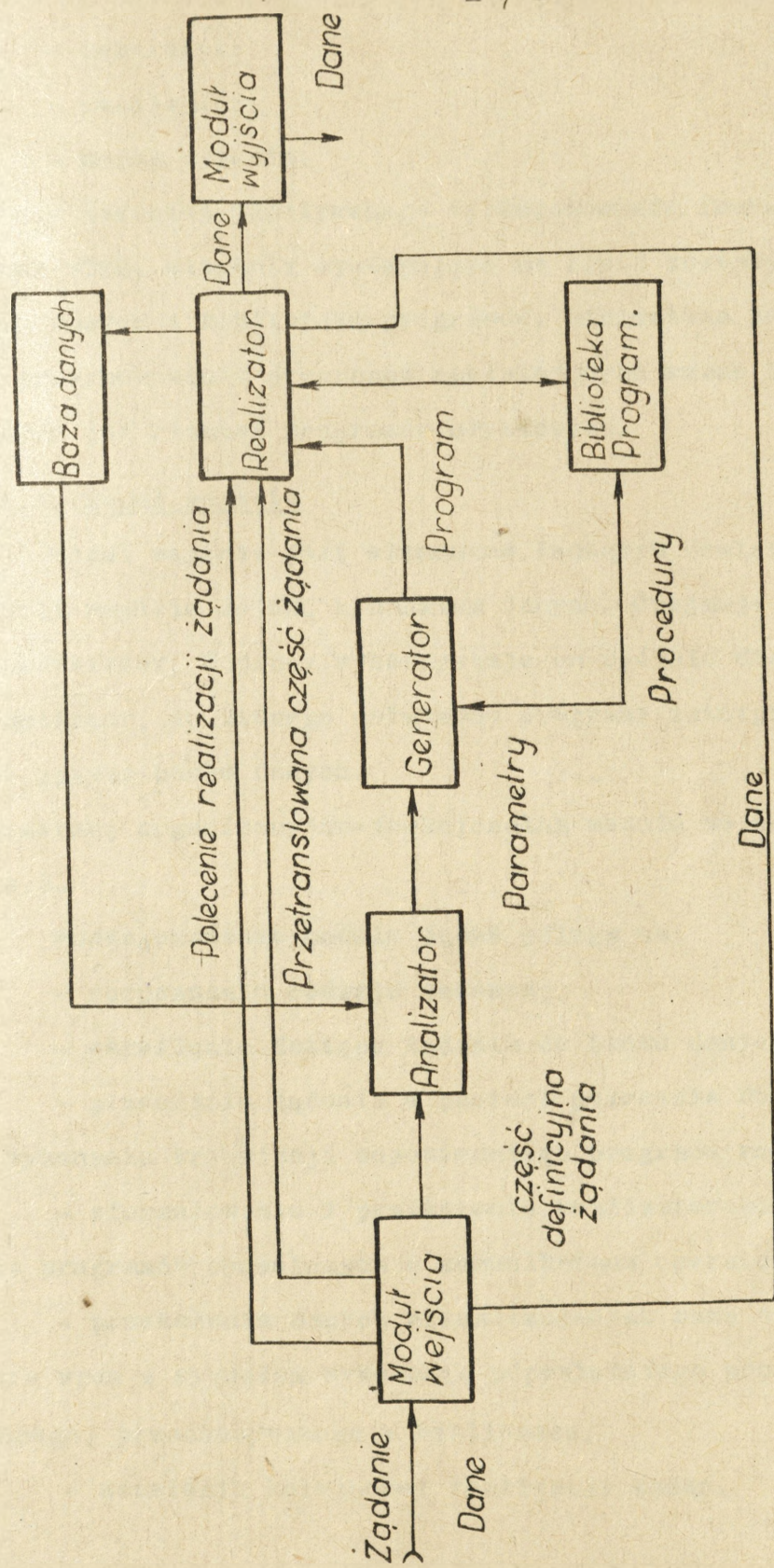
Realizację zgłoszonych żądań systemu zarządzania bankiem danych zapewnia się przez:

- rozpoznanie żądań i określenie priorytetów realizacji;
- generowanie programów realizowania żądanych odwzorowań;
- aktualizowanie bazy danych w celu zapewnienia wysokiej wiarygodności danych;
- wyszukiwanie danych niezbędnych dla określonego żądania;
- przeorganizowanie bazy danych;
- informowanie użytkowników o stanie realizacji ich żądań.

W celu zrealizowania przez SZBW wymienionych żądań zaprojektowano dla niego następującą organizacyjno-funkcjonalną strukturę-
rys.2.

Obejmuje ona:

- moduł wejścia;
- analizator;



Rys.2 Struktura organizacyjno - funkcjonalna S.Z.B.D.

- generator;
- realizator;
- moduł wyjścia.

W celu bardziej plastycznego wyeksponowania funkcji wykonywanych przez SZBD, elementy występujące na rys.2 zostały uzupełnione bazą danych i biblioteką programów. Biblioteka jest przeznaczona do przechowywania programów spełniających różne funkcje w banku danych jak również programów użytkowych.

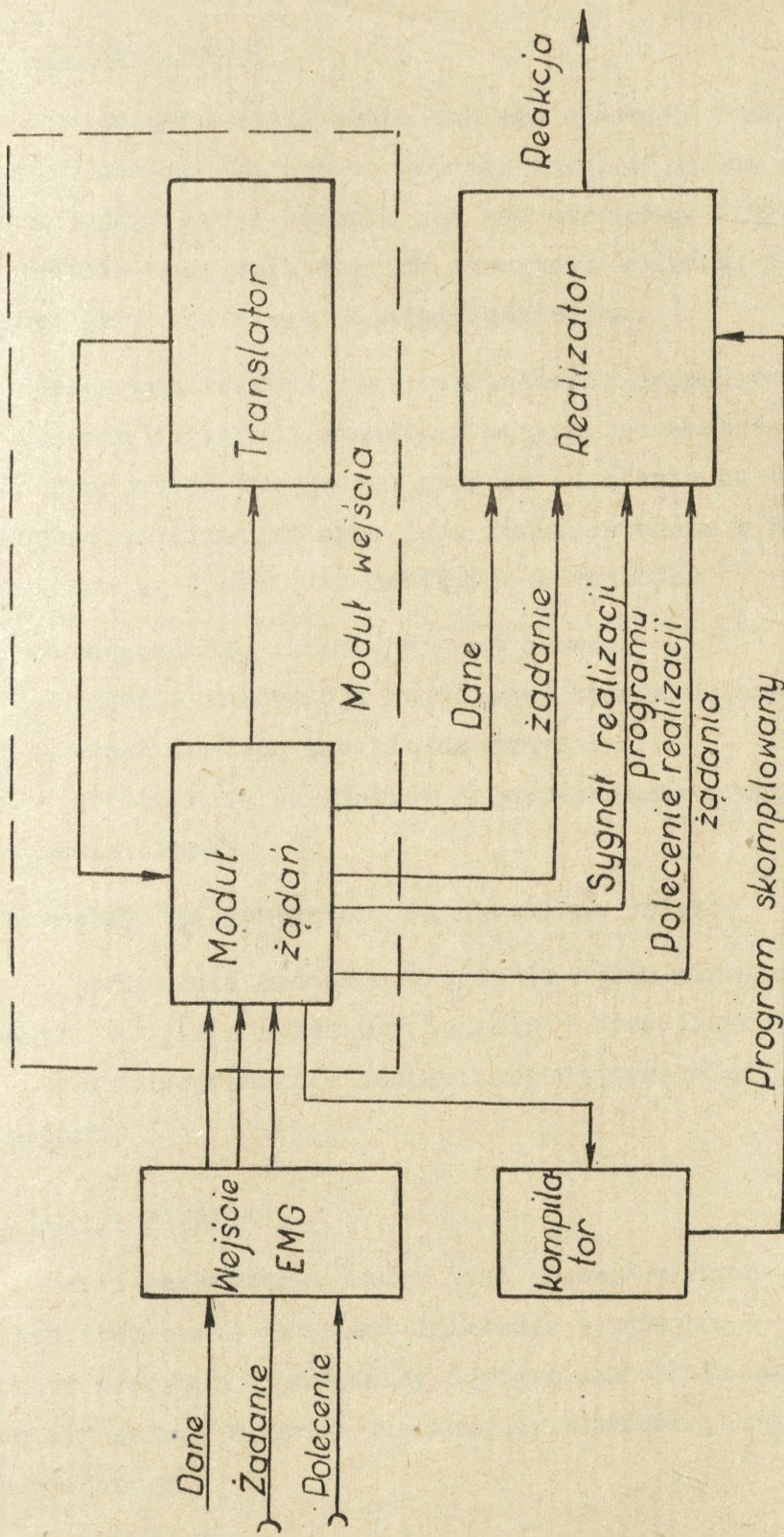
2.1.1. Moduł wejścia

Moduł wejścia jest elementem łączącym dostępne w danej chwili wejście do EMC z bankiem danych. Obejmuje on moduł żądań i translator. W pracy wykorzystuje on ogólnie dostępny w EMC kompilator, do którego dołączono programy interpretujące instrukcje języka banku danych.

Strukturę organizacyjno-funkcjonalną modułu wejścia przedstawia rys.3.

Funkcjonowanie modułu żądań polega na:

- rozpoznaniu rodzaju żądania;
- określeniu dostępu żądania do banku danych;
- przesłaniu żądania w postaci polecenia do analizatora i wykonaniu translacji odpowiedniego programu realizacji;
- sformułowaniu i przekazaniu realizatorowi sygnału wykonania programów określonych w komunikatach operatorskich;
- przekazaniu danych aktualizujących bazę danych do realizatora wraz z sygnałem wywołania odpowiedniego programu aktualizującego, przechowywanego w bibliotece;
- ustaleniu kolejności realizacji żądań.



Rys. 3 Struktura organizacyjna - funkcjonalna modułu wejścia

2.1.2. Analizator

Konieczność opracowania takiego elementu funkcjonalnego w SZBD została narzucona głównie założeniem, że użytkownik formułujący swoje żądania nie zna struktury fizycznej danych, a jedynie może opisywać ich strukturę logiczną i to taką, która jest dla niego najodpowiedniejsza.

Celem analizatora jest wypracowanie na podstawie zawartej w żądaniu logicznej struktury danych, parametrów wyjściowych dla generatora tworzącego program działania na bazie danych. Miejsce analizatora oraz jego funkcjonowanie w SZBD przedstawia rys. 4. Spełnia on następujące funkcje:

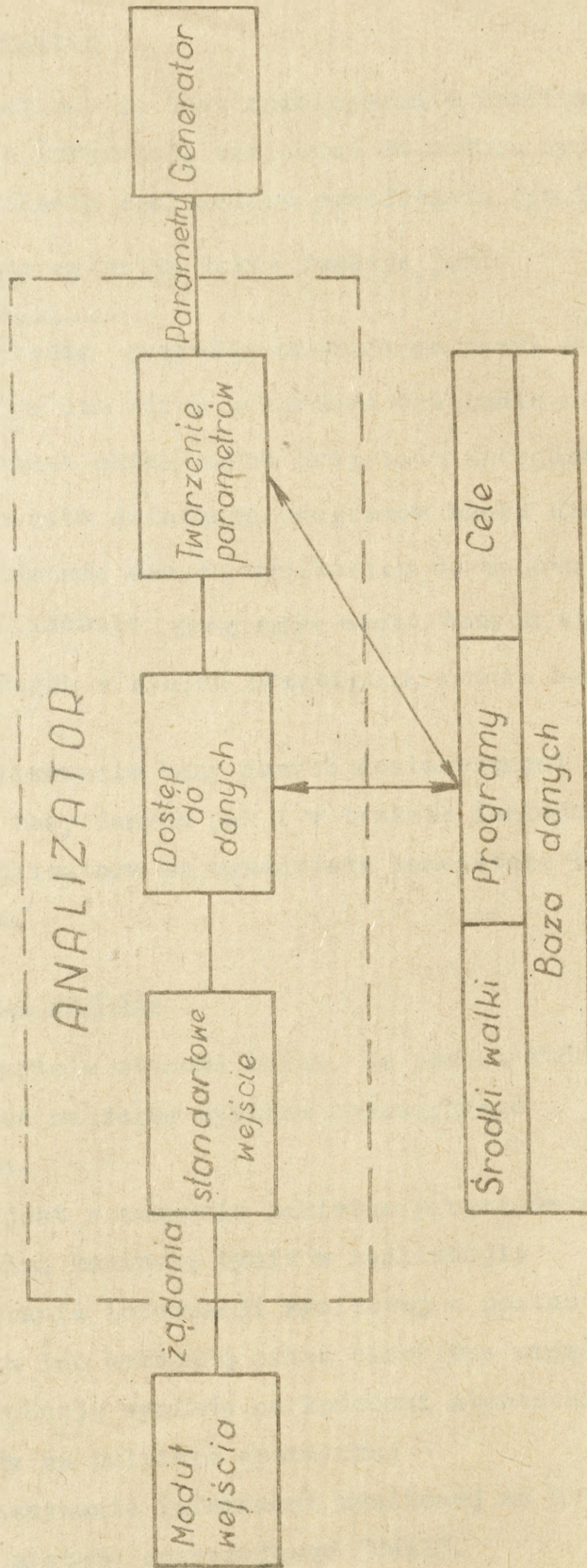
- rozpoznanie informacji wejściowej;
- żądanie informacji wejściowej standardu analizatora;
- ocenę dostępu żądania do danych;
- opracowanie parametrów do wytworzenia programu działania na bazie danych.

Parametry dla generatora są określone przez:

- porównanie podanego w żądaniu opisu struktury logicznej danych z opisem struktury logicznej bazy danych;
- wyszczególnienie różnic zachodzących między wymienionymi opisaniami.

2.1.3. Generator

Celem generatora, który jest elementem translatora żądań, jest utworzenie programu działania w oparciu o dysponowany zbiór procedur i parametry dostarczane przez analizator. Jest on wyposażony w moduł analizujący strukturę logiczną i fizyczną bazy danych.



Rys. 4. Struktura organizacyjno - funkcjonalna analizatora

2.1.4. Realizator

Celem realizatora jest zainicjowanie realizacji żądania i przesłanie informacji wynikowej do modułu wyjścia. Ideowy schemat działania realizatora przedstawia rys.5.

Realizator wykonuje takie funkcje jak:

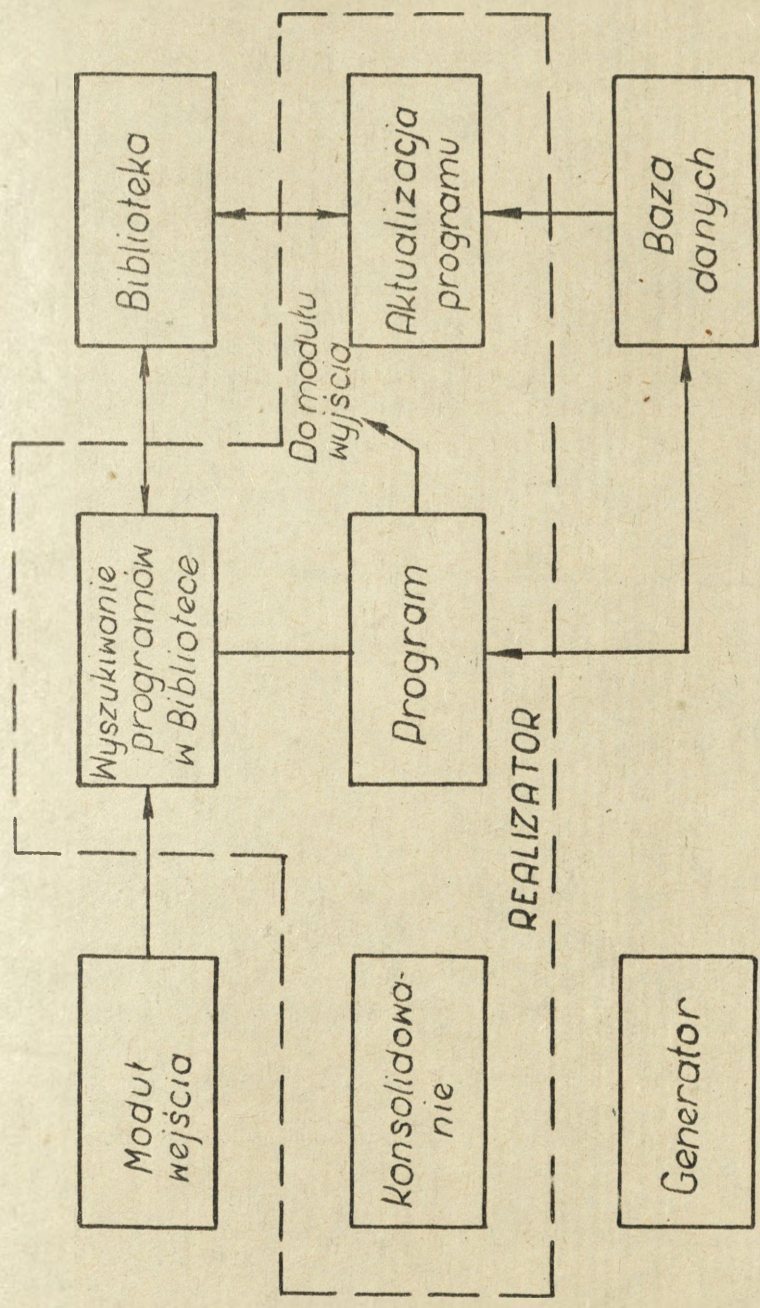
- jednoczenie przetłumaczonego na język maszyny żądania z wytwarzanym dla niego programem działania na bazie danych;
 - wybieranie określonych programów zarządzania bazą danych;
 - inicjowanie działania programów banku danych;
 - wprowadzanie danych wynikowych do modułu wyjścia;
 - aktualizowanie programów banku danych stosownie do zmian powstałych w wyniku przeorganizowania bazy danych;
 - aktualizowanie bazy danych dostarczonymi danymi w czasie zakładania bazy danych jak i w trakcie funkcjonowania systemu.
- Funkcje realizatora są wykonywane samoistnie bez udziału użytkownika.

2.1.5. Moduł wyjścia

Moduł wyjścia stanowi bufor, za pomocą którego SZBD komunikuje się pod nadzorem systemu operacyjnego urządzeniami wyjściowymi.

Moduł ten jest w zasadzie pakietem programów wykonujących:

- formalną kontrolę wyników realizacji;
- formowanie informacji wynikowej w postać żadaną przez użytkownika lub wymaganą przez określone urządzenie wyjściowe;
- dystrybucję wyników na końcówki abonenckie według ustawionych kluczy na pulpicie operatora;
- przekazywanie informacji wynikowej na urządzenia wyjściowe za pomocą systemu operacyjnego "OWAL".



Rys. 5. Struktura organizacyjno - funkcjonalna realizatora

2.2. Baza danych

2.2.1 Ogólny opis bazy danych

Baza danych jest zasadniczą częścią banku danych. Jej zadaniem jest przechowywanie zbiorów danych, identyfikatorów i przekształceń funkcyjnych umożliwiających realizację odwzorowań zbiorów danych.

Opracowana baza danych umożliwia osiągnięcie niezależności struktury danych, realizację żądań, wyszukiwanie zbioru danych według jego nazwy lub wartości danych będących elementami zbioru, identyfikację zbiorów poszczególnych danych oraz rozbudowę bazy danych zarówno pod względem liczby danych jak i nowych struktur danych.

Ze względów technicznych i realizacyjnych zostały przyjęte następujące ustalenia:

- baza danych może zawierać tylko skończony zbiór danych;
- dane będą dotyczyć tylko elementów, które są przedmiotem zainteresowania systemu OWAL-2AR;
- stopień złożoności przyjętej struktury danych odpowiada możliwościom systemu konwencjonalnego i przyszłościowego-zautomatyzowanego;
- techniczna realizacja bazy danych jest oparta na technicznych urządzeniach pamiętających z dostępem bezpośrednim.

Bazę danych zorganizowano w oparciu o dane. Są nimi dane stałe, dane wolno zmienne /cykl zmiany 1 min - 1 godz/ i dane szybko zmienne /cykl zmiany do 1 min/.

Dane są opisane według atrybutów i wartości tych atrybutów.

Wśród atrybutów wyróżniono atrybuty identyfikacji, których wartości są identyfikatorami /nazwami/ elementów systemu.

Dane o elementach systemu są grupowane w zbiory według atrybutów identyfikacji. Identyfikator systemu wraz z pozycjami danych

które zawierają wartości atrybutów, tworzą rekord danych. Zbiory których elementami są rekordy danych stanowią zbiór danych. W celu utworzenia jednostek wymiennych między pamięcią zewnętrzną a pamięcią operacyjną EMC rekordy są grupowane w bloki danych. Zbiory danych są rozmieszczone w technicznych urządzeniach pamiętających i tworzą strukturę fizyczną bazy danych.

W celu zapewnienia dostępu do zbiorów danych zawartych w bazie danych wprowadzono opis, który składa się ze słownika i opisu powiązań.

Słownik dotyczy opisu pozycji, rekordów oraz zbiorów danych. Słownik w swej treści zawiera:

- atrybuty;
- opis związków między atrybutami;
- dane niezbędne dla interpretacji i realizacji żądania.

Opis powiązań obejmuje przede wszystkim dane umożliwiające wykonanie niezbędnych odwzorowań. Wszelkie odwzorowania danych z bazy danych umożliwia logiczna struktura bazy danych. Stanowi ona podstawę do wyszukiwania danych tworzących fizyczną strukturę bazy danych.

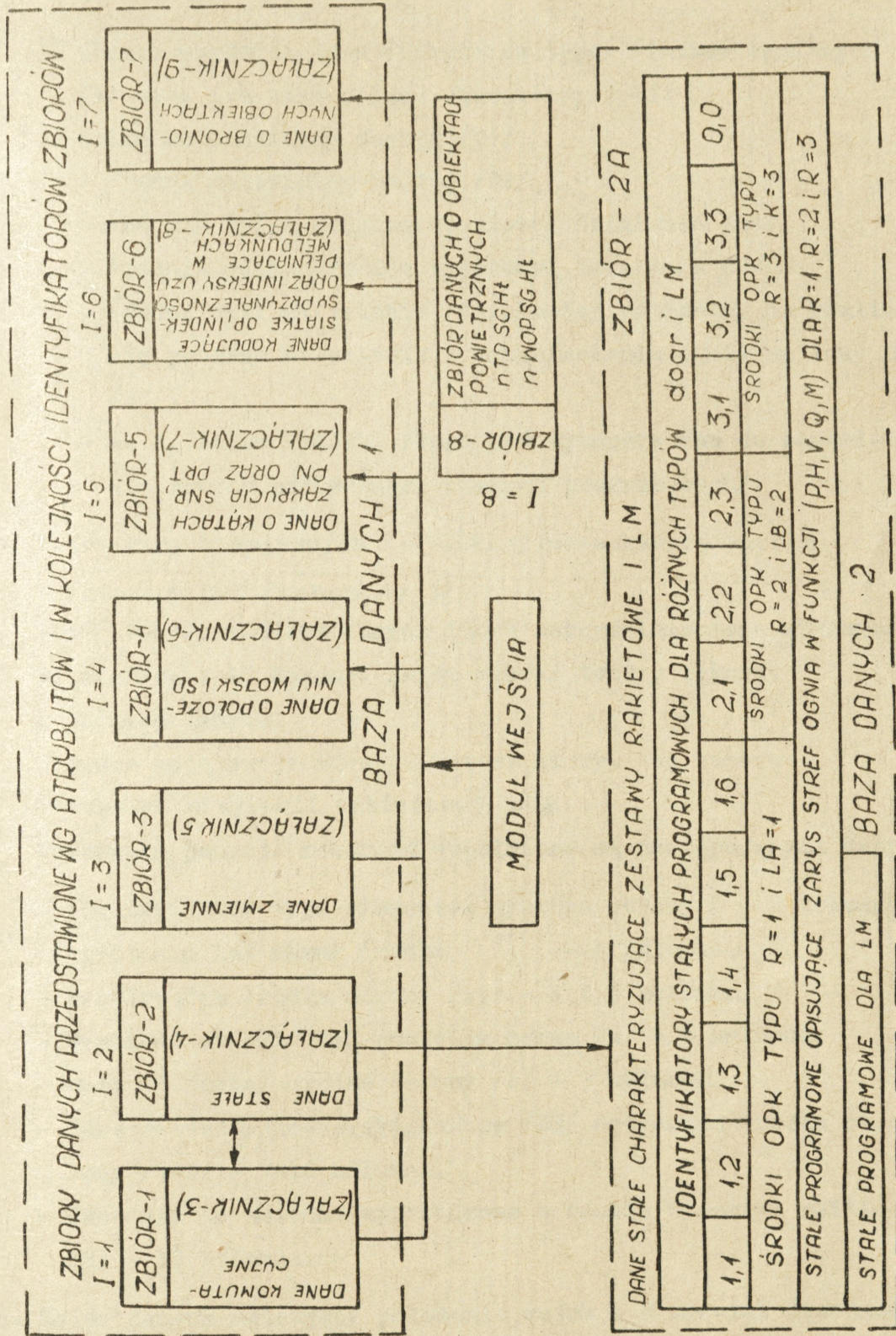
2.2.2. Fizyczna struktura bazy danych

Fizyczną strukturę bazy danych tworzą zbiory danych 1-8 rys 6. treść i formę których przedstawiają załączniki 1-8.

1. Zbiór danych nr 1 zawiera dane komutacyjne, które mogą być wczytane w dwudziesto pozycyjny rekord.
2. Zbiór danych nr 3 zawiera dane stałe charakteryzujące środki OPK.

Danymi tymi są:

- a/ nazwy typów środków ogniowych i LM tworzących system na obszarze PSD;
- b/ wartości identyfikatorów typów środków OPK;
- c/ symbole wydruku poszczególnych typów środków OPK;



Rys. 6. Fizyczna struktura bazy danych.

- d/ zbiory wartości identyfikatorów typów środków ogniowych /R/ oraz ich następujące charakterystyki:
- średni minimalny zasięg /D1/ ,
 - średni maksymalny zasięg /D2/ ,
 - średnia dolna granica wysokości działania /H1/ ,
 - średnia górna granica wysokości działania H2/ ,
 - średni cykl strzelania /działania/ potrzebny na realizację procesu strzelania i przeniesienia ognia na inny cel /TC/ ,
 - A₁ A₂ wolne komórki /mogą być wykorzystane do zapamiętania innych potrzebnych stałych programowych/.

3. Zbiór danych zmiennych i ewidencyjno-sprawozdawczych

o środkach OPK /załącznik 3/.

Zbiór tworzy macierz danych, która maksymalnie może zawierać 32 wiersze i 17 kolumn. Każdy wiersz tworzy rekordy w blokach danych.

Wiersze mają swoje identyfikatory, którymi są numery jednostek artylerii rakietowej i LM.

Pozostałe pozycje rekordów wypełnione są następującymi danymi:

- identyfikator typu elementów systemu obrony R - 2 kolumna,
- kryptonim lub nazwa środka - 3 kolumna,
- współrzędne środka obrony /xy/ - 4 i 5 kolumna,
- wysokość obiektu nad poziomem morza /z/ - 6 kolumna,
- ważność /cena/ środka obrony /c/ - 7 kolumna,
- dane ewidencyjno-sprawozdawcze /ES/ dotyczące środka obrony kody /1-9/ - 7-16 kolumna,
- dane szybko zmiennie wprowadzone w czasie dynamiki walki /S/ - 17 kolumna.

4. Zbiór danych opisujący położenie wojsk i stanowisk dowodzenia.

Jest to zbiór takich elementów systemu których R=/25 - 27/ /załącznik - 4/.

Zbiór może zawierać maksymalnie 10 wierszy i 13 kolumn.

Dane w poszczególnych kolumnach oznaczają:

- w kolumnie 1 - numer jednostki, stanowiska dowodzenia, zgrupowania, rubieży itd /nr J/;
- w kolumnie 2 - identyfikator typu elementu systemu lub elementu systemu współdziałającego /R/;
- w kolumnie 3 - kryptonim /nazwa/ elementu danego systemu lub systemu współdziałającego;
- w kolumnie 4-12 - współrzędne zarysów ugrupowania wojsk OPK, rubieży, stanowisk dowodzenia, bronionych obiektów /WZ/;
- w kolumnie 13 - dane szybko zmienne, które mogą być wprowadzane w czasie dynamiki walki /S/.

5. Zbiór danych dotyczących kątów zakrycia artylerii raketowej OPK /zał.5/.

Dane tworzą macierz, która może zawierać 1-32 wiersze oraz 18 kolumn.

Kolumna pierwsza w macierzy zawiera numery jednostek artylerii raketowej /NJ/, a kolumny 2-18 kąty zakrycia /Ez/ na azymutach od 0-350 stopni.

6. Zbiór danych charakteryzujący obiekty powietrzne /zał.6/. Dane dotyczące indeksów przynależności celów powietrznych IP, indeksów uzupełniających IU oraz kodu siatki OP.

Dwie pierwsze grupy danych - cyfry od 0-9 /IP/ oraz liczby od 10-90 /IU/ oznaczają wymienne kody, którym może być przyporządkowana treść informacji uwidoczniiona w tabeli pod nagłówkiem "znaczenie".

Trzecia grupa danych dotycząca kodu siatki OP opisuje obszar, w którym prowadzone są działania bojowe. Tworzą ją strefy, sektory i duże kwadraty. Pod każdą liczbą określającą odpowiednią współrzędną w ostatnim wierszu tabeli podawane są kody.

7. Zbiór danych charakteryzujący bronione obiekty /rejony/
/zał.7./

Każdy obiekt /liczba obiektów maksymalnie może wynosić 20/
jest opisany numerem /NO/, indentyfiaktorem typu obiektu /R/,
rubieżą atakowania /DA/, rubieżą postawienia zadania /DZ/,
współrzędnymi środka obiektu /WO/, promieniem okręgu, w którym
może być wpisany obszar obiektu /prom/ oraz cenę obiektu /CO/.
Specjalne miejsce w bazie danych zajmują stałe programowe opi-
sujące zarys stref ognia zestawów rakietowych i stref działa-
nia lotnictwa myśliwskiego. Stanowią one BAZE DANYCH 2 /rys 20/
Ponieważ z bazy danych w trakcie liczenia są pobierane przez
program sterujący dane do algorytmów użytkowych, zarezerwowa-
no dla nich identyfikatory:

- dla zestawów rakietowych typu R=1 i lotnictwa typu LA=1
od 1-6,
- dla zestawów rakietowych typu R=2 i lotnictwa typu LB=2
od 1-3,
- dla zestawów rakietowych typu R=3 i lotnictwa typu LC=3
od 1-4.

Łącznie zebrane dane dla wszystkich typów zestawów rakieto-
i lotnictwa myśliwskiego potrzeba dla obliczenia parametrów
charakteryzujących zarysy stref ognia i stref działania LM two-
rzą podzbiór ZBIORU 2/rys.20/.

BAZA DANYCH 2 zawiera dokładne dane tyktyczno techniczne
sprzętu i jest wprowadzana do pamięci operacyjnej EMC /podobnie
jak cała baza danych/ z taśmy papierowej.

8. Zbiór meldunków o obiektach powietrznych.

Meldunki o obiektach powietrznych mogą być wprowadzane do pamięci operacyjnej EMC z systemu DUNAJEC w kodzie siatki OP we współrzędnych biegunowych. Zarezerwowany w pamięci operacyjnej EMC blok komórek może jednocześnie zarejestrować informację o 160 obiektach powietrznych.

Meldunki do pamięci operacyjnej EMC z systemu DUNAJEC mogą napływać sekwencyjnie "paczkami" lub ciągle/pojedynczo/

Wymaganą treść i formę meldunków przekazywanych do EMC przez system DUNAJEC zawiera załącznik 10.

W przypadku, gdy wprowadzona do pamięci operacyjnej postać meldunków o obiektach powietrznych będzie się różnić od wymaganej to jej transformacja dokonana zostanie przez specjalny program dopasowujący.

2.2.3. Logiczna struktura bazy danych

Dostosowana jest do realizacji następujących funkcji:

- tworzenie bazy danych;
- aktualizacje bazy danych;
- dystrybucje danych z BD.

Narzędziem do realizacji tych trzech funkcji jest język banku danych. Umożliwia on kontakt użytkownika z EMC.

Baza danych jest tworzona wg specjalnie opracowanego algorytmu /punkt d - "Algorytm tworzenia bazy danych"/.

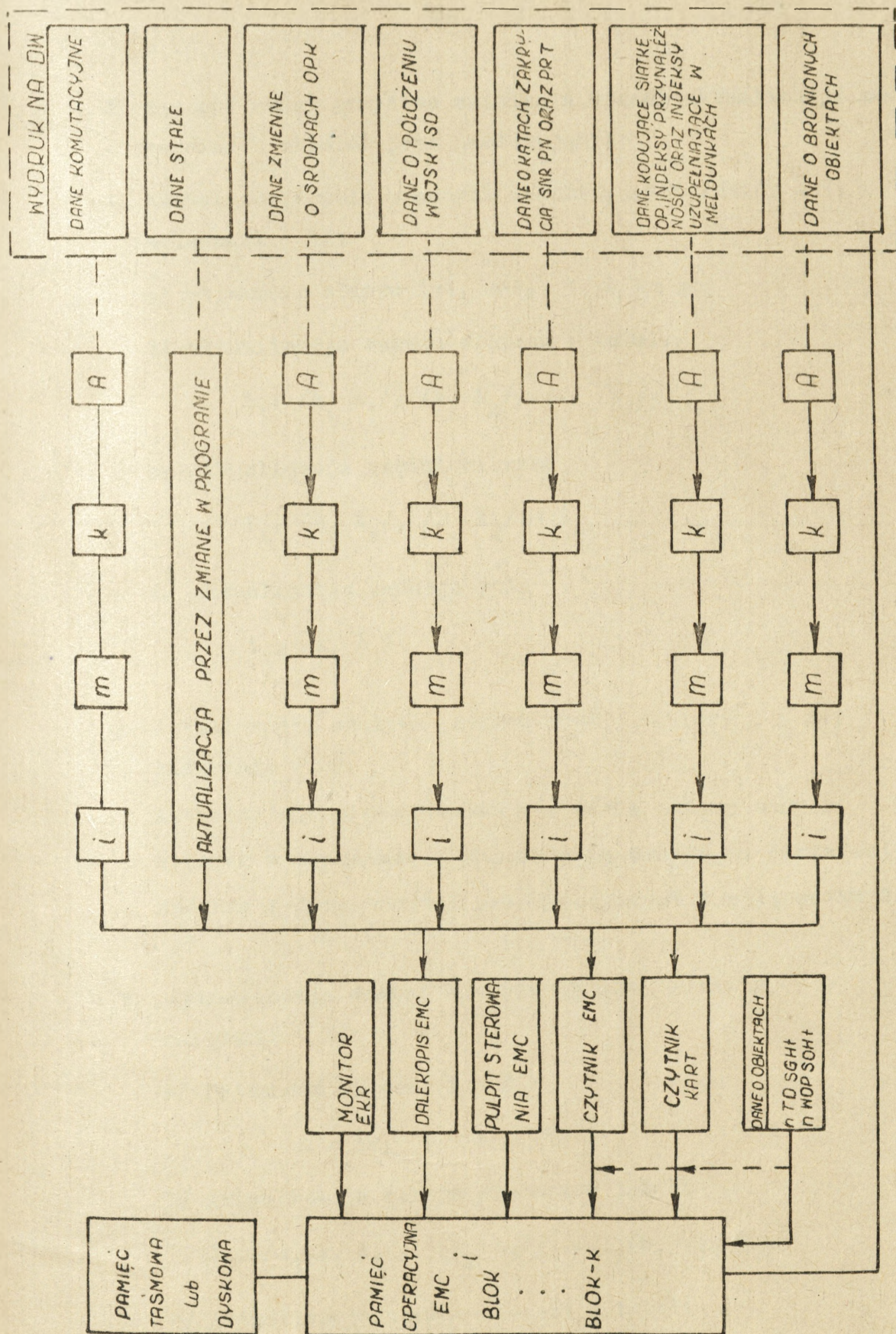
W dalszej części opracowania opisana zostanie aktualizacja bazy danych rys.7.

Bazę danych można aktualizować przed nalotem i w trakcie nalotu. W pierwszym i drugim przypadku sposób aktualizacji bazy danych jest identyczny.

Przy aktualizacji należy posługiwać się trzema ustalającymi położenie pola w macierzach $i \begin{smallmatrix} m \\ k \end{smallmatrix}$, gdzie $i = 1, 2, \dots, 7$ wykorzystując następujące identyfikatory:

- identyfikator numeru zbioru danych /macierzy/ "i",
- identyfikator numeru wiersza w i-tym zbiorze danych "m",
- identyfikator numeru kolumny w i-tym zbiorze danych "k".

Po ustaleniu położenia aktualizowanego pola w macierzach za pomocą identyfikatorów /i,m,k/ podaje się liczbę aktualizującą /A/.



Rys.7. Logiczna struktura bazy danych w czasie aktualizacji

Biorąc pod uwagę powyższe ustalenia, sposób aktualizacji poszczególnych zbiorów jest następujący:

1. Aktualizacja zbioru danych komutacyjnych /zbiór - 1, załącznik - 1/:

a/ pojemność zbioru $i=1$, $m=1$, $1 \leq k \leq 20$,

b/ aktualizacja całego wiersza w tabeli

$$i_1, /k_1 A_1/, /k_2 A_2/, \dots, /k_{20} A_{20}/,$$

c/ aktualizacja części wiersza

$$i_1, /k_1 A_k/, /k_2 A_2/ - 1,$$

d/ aktualizacja jednego pola

$$i_1, /k_1 A_1/,$$

2. Aktualizacja stałych programowych /zbiory 2 i 2A, załącznik - 2/.

Aktualizację przeprowadza się przez zmianę danych stałych w programie. Przygotowanie danych do perforacji, zgodnie z formularzami przedstawionymi w załączniku 2.3.

3. Aktualizacja danych o środkach OPK /zbiór 3, załącznik - 3/:

a/ Pojemność zbioru $i = 2$

$$m = 32, 1 = k \leq 17,$$

b/ Aktualizacja całego wiersza w tabeli

$$i_3, /m_1 k_1 A_1/, /k_2 A_2/, \dots, /m_1 k_{17} A_{17}/,$$

c/ Aktualizacja części wiersza w tabeli

$$i_3, /m_1 k_1 A_1/, /k_2 A_2/ - 1$$

d/ Aktualizacja kilku wierszy w tabeli

$$i_3, /m_1 k_1 A_1/$$

$$/m_2 k_5 A_5/, /k_8 A_8/ - 1$$

$$/m_3 k_2 A_2/, /k_{17} A_{17}/$$

e/ Koniec aktualizacji tabeli. - 2.

4. Aktualizacja danych o położeniu wojsk, stref i SD
/zbiór 4, załącznik-4/:

a/ Pojemność zbioru $i = 4$

$$m = 9 \quad 1 \leq k \leq 13$$

b/ Aktualizacja całego wiersza w tabeli

$$i_4, /m_1 k_1 A_1/, /m_1 k_2 A_2/, \dots, /m_{13} k_{13} A_{13}/$$

c/ Aktualizacja kilku wierszy w tabeli

$$i_4, /m_1 k_1 A_1/ - 1$$

$$/m_2 k_3 A_3/ - 1$$

$$/m_7 k_4 A_4/ - 1$$

d/ Koniec aktualizacji tabeli.

5. Aktualizacja danych o kątach zakrycia
/zbiór 5, załącznik-5/:

a/ Pojemność zbioru $i = 5$

$$m = 32 \quad k = 18$$

b/ Aktualizacja całego wiersza w tabeli

$$i_5, /m_{10} k_{10} A_{10}/, /m_{20} k_{20} A_{20}/, \dots, /m_{360} k_{360} A_{360}/$$

c/ Aktualizacja części wiersza w tabeli

$$i_5, /m_{10} k_{10} A_{10}/, /m_{20} k_{20} A_{20}/ - 1$$

d/ Aktualizacja kilku wierszy w tabeli

$$i_5, /m_{20} k_{170} A_{170}/ - 1$$

$$/m_{18} k_{20} A_{20}/, /m_{18} k_{21} A_{21}/ - 1$$

e/ Koniec aktualizacji tabeli.

6. Aktualizacja indeksów przynależności celów, indeksów uzupełniających celów oraz kodów siatki OP:

Pojemność zbioru $i = 6$:

$m=1$ dla 9 cyfr z przedziału $0 \leq A \leq 9$,

$m=2$ dla 9 liczb z przedziału $10 \leq A \leq 90$,

$m=$ dla liczb z przedziału $0 \leq A \leq 100$,

a/ Sposób aktualizacji wierszy

$$i_6 m_1, A_1, A_2, \dots, A_9 ,$$

$$m_2, A_{10} A_{20}, \dots, A_{90} ,$$

$$m_3, A_1, A_2, \dots, A_{100} ,$$

b/ Koniec aktualizacji całej tabeli.

7. Aktualizacja danych o bronionych obiektach
/zbiór 7, załącznik-7/.

a/ Pojemność zbioru $i = 7$

$$m = 20 \quad 1 \leq k \leq 8$$

b/ Aktualizacja całego wiersza w tabeli

$$i_7 /m_1 k_1 A_1/, /m_2 k_2 A_2/, \dots, /m_1 k_8 A_8/$$

c/ Aktualizacja części wiersza w tabeli

$$i_7 /m_1 k_1 A_1/ - 1 .$$

d/ Aktualizacja kilku wierszy w tabeli

$$i_7 /m_1 k_1 A_1/ - 1$$

$$/m_{10} k_2 A_2/, /M_{10} k_5 A_5/ - 1$$

$$/m_{20} k_8 A_8/$$

e/ Koniec aktualizacji tabeli.

Opis szczegółowy

1. START

2. Wczytać program

2.2. PAUSE 11 - przygotować do czytania dane do bloku komutacji /załącznik - 1/.

3. START

Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze.

3.1. PAUSE 12 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/.

3.2. BLEDNE SKALE - PAUSE

3.3. BLEDNE WSPÓLRZĘDNE - PAUSE

3.4. BLEDNA KOL. 7 - PAUSE

3.5. BLEDNA JEDNA Z KOL. 8 - 15 - PAUSE

3.6. BLEDNA KOL 20 - PAUSE

4. Przygotować do wczytania poprawki

5. START

6. AKTUALIZACJA PAUSE

6. START

6.1. PAUSE 222 - niedozwolony znak w poprawkach lub danych aktualizujących /można zmienić kanał czytania danych/.

6.2. BLEDNE DANE - PAUSE - kanału czytania danych nie zmieniać.

6.3. przygotować poprawki do wczytania

6.4. START

7. PAUSE-22 - przygotować do wczytania dane ewidencyjno-sprawozdawcze /załącznik - 3/.

8. START

Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze:

- 8.1. PAUSE-24 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/.
 - 8.2. BLEDNA KOL.1 - PAUSE
 - 8.3. BLEDNA WSPOL. X - PAUSE
 - 8.4. BLEDNA WSPOL. Y - PAUSE
 - 8.5. BLEDNA KOL. 6 - PAUSE
 - 8.6. BLEDNA KOL. 7 - PAUSE
 - 8.7. BLEDNA KOL. 8-17- PAUSE
 9. Przygotować do wczytania poprawki
 10. START
 11. AKTUALIZACJA-PAUSE
 12. START
 13. PAUSE 333 - niedozwolony znak w poprawkach /można zmienić kanał czytania danych/.
 14. BLEDNE DANE - PAUSE - kanału czytania danych nie zmieniać.
 15. Przygotować poprawki do wczytania
 16. START
 17. PAUSE 23 - przygotować do wczytania dane o położeniu wojsk.
 18. START
- Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze:
- 18.1. PAUSE 24 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/.
 - 18.2. BLEDNA KOL.1- PAUSE
 - 18.3. BLEDNA KOL.2 - PAUSE
 - 18.4. BLEDNA KOL.13 - PAUSE
 - 18.5. BLEDNE WSPÓBRZĘDNE - PAUSE
 19. Przygotować do wczytania poprawki

20. START

21. AKTUALIZACJA - PAUSE

22. START

23. PAUSE 444 - niedozwolony znak w poprawkach lub danych aktualizujących /można zmienić kanał czytania danych/

24. BLEDNE DANE - kanału czytania danych nie zmieniać

25. Przygotować poprawki do wczytania

26. START

27. PAUSE 33 - przygotować do wczytania dane o kątach zakrycia SNR, RLS /załącznik - 5 /

28. START

Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze.

28.1. PAUSE 34 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/

28.2. BLEDNY NR JW - PAUSE

28.3. BLEDNE STOPNIE - PAUSE

29. Przygotować do wczytania poprawki

30. START

31. AKTUALIZACJA - PAUSE

32. START

33. PAUSE 555 - niedozwolony znak w poprawkach lub danych aktualizujących /można zmienić kanał czytania danych/.

34. BLEDNE DANE - kanału czytania danych nie zmieniać

35. Przygotować poprawki do czytania

36. START

37. PAUSE 44 - Przygotować do wczytania dane o indeksach przynależności celów powietrznych, indeksach uzupełniających i koszcie siatki OP /załącznik 8 /

38. START

Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze.

38.1. PAUSE-45 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/

38.2. BLEDNE IND.PRZYN. - PAUSE

38.3. BLEDNE IND.UZUPEL. - PAUSE

38.4. BLEDNE KODY SIATKI OP - PAUSE

39. Przygotować do czytania poprawki

40. START

41. AKTUALIZACJA - PAUSE

42. START

43. PAUSE 55 - Przygotować do wczytania dane o bronionych obiektach /załącznik 9 /

44. START

Możliwe są następujące stopy sygnalizowane na monitorze

44.1. PAUSE 56 - niedozwolony znak w danych /można zmienić kanał czytania danych/

44.2. BLEDNE DANE W KOL.1 - PAUSE

44.3. BLEDNE DANE W KOL.2 - PAUSE

44.4. BLEDNE DANE W KOL.7 - PAUSE

44.5. BLEDNE DANE W KOL.8 - PAUSE

44.6. BLEDNE WSPÓŁRZĘDNE - PAUSE

44.7. BŁĄD W KOL.3 ALBO - 4 - PAUSE

45. Przygotować do czytania poprawki

46. START

47. AKTUALIZACJA - PAUSE

48. START

49. PAUSE 666 - niedozwolony znak w poprawkach lub danych aktualizujących można zmienić kanał czytania danych

50. BLEDNE DANE - kanału czytania nie zmieniać

51. Przygotować poprawki do czytania

52. START.

Dane stałe /załącznik - 2/ oraz stałe do bazy - 2 wczytywane są do pamięci operacyjnej EMC razem z programem.

Ogólna aktualizacja bazy danych

1. Ustawić bit 1

2. AKTUALIZACJA OGOLNA BAZY DANYCH - PAUSE

3. Przygotować dane aktualizujące

4. START

W trakcie wprowadzania danych mogą być drukowane na monitorze komunikaty.

4.1. PAUSE 5151 - niedozwolony znak - poprawić dane aktualizujące tabelę indeksów przynależności i kodu siatki OP.

4.2. PAUSE 5353 - niedozwolony znak powtórzyć całą aktualizację

4.3. BLEDNY KLUCZ-1 W BLOKU KOMUTACJI - PAUSE

5. Przygotować poprawki

6. START

W trakcie przesyłania meldunków o środkach ogniowych i celach mogą być na monitorze drukowane komunikaty:

7. PRZYGOT.DANE STALE DO CELE I CEL-1 - PAUSE

8. PAUSE 771 - niedozwolony znak powtórzyć czytanie danych stałych do CELE I CEL-1.

9. PRZYGOT.MELDUNKI O CELACH - PAUSE

9.1. Przygotować meldunki o celach do wczytania

9.2. PAUSE 772

9.3. PAUSE 774 niedozwolony znak czytaj meldunki od początku

9.4. PAUSE 775

Kontrola bazy danych

1. PAUSE 2

2. Ustawić bit 3

3. START

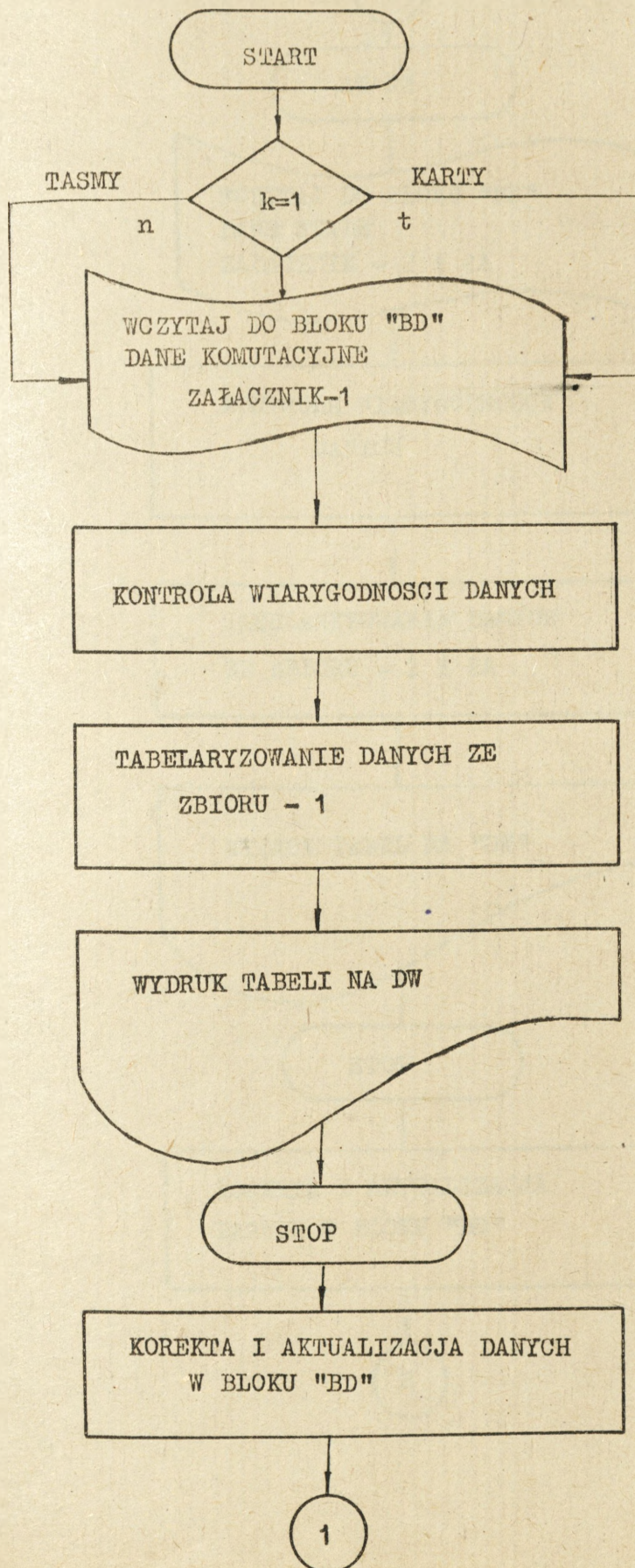
4. Wydruk bazy 1 /załączniki 1-7/
/kontrolny wydruk bazy danych/.

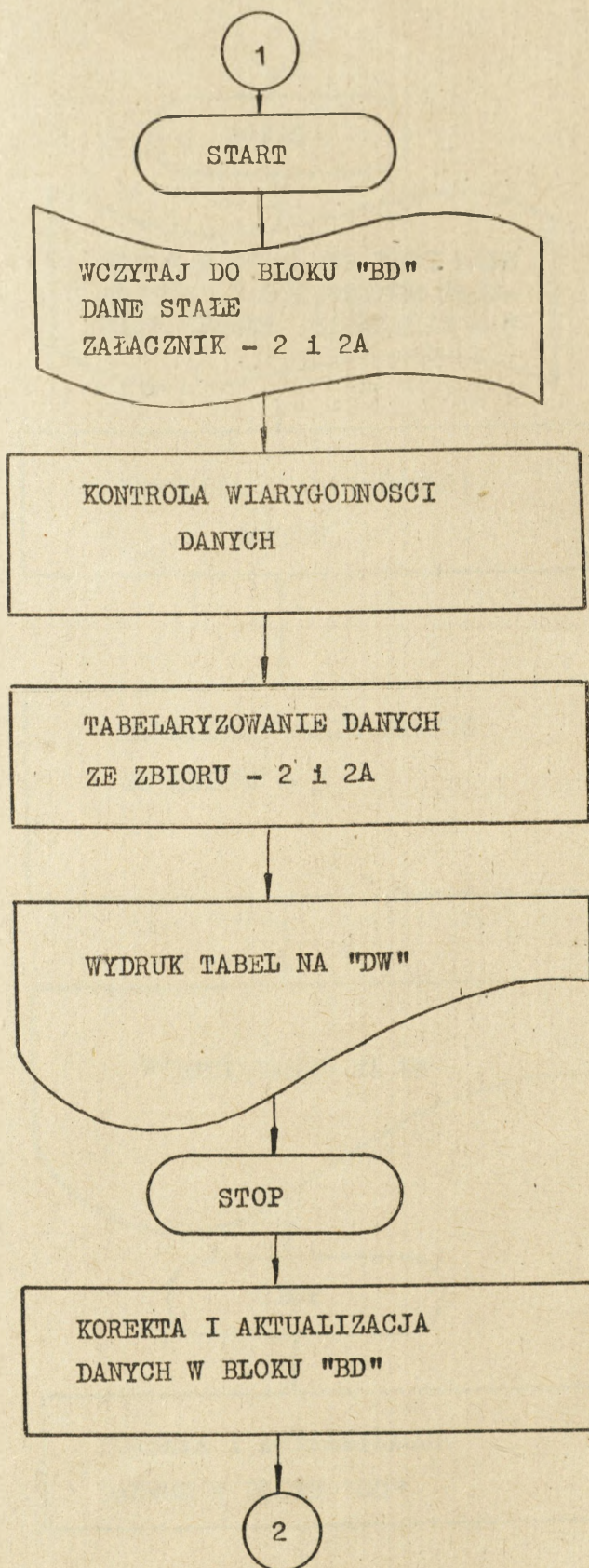
Przygotowanie danych do perforacji

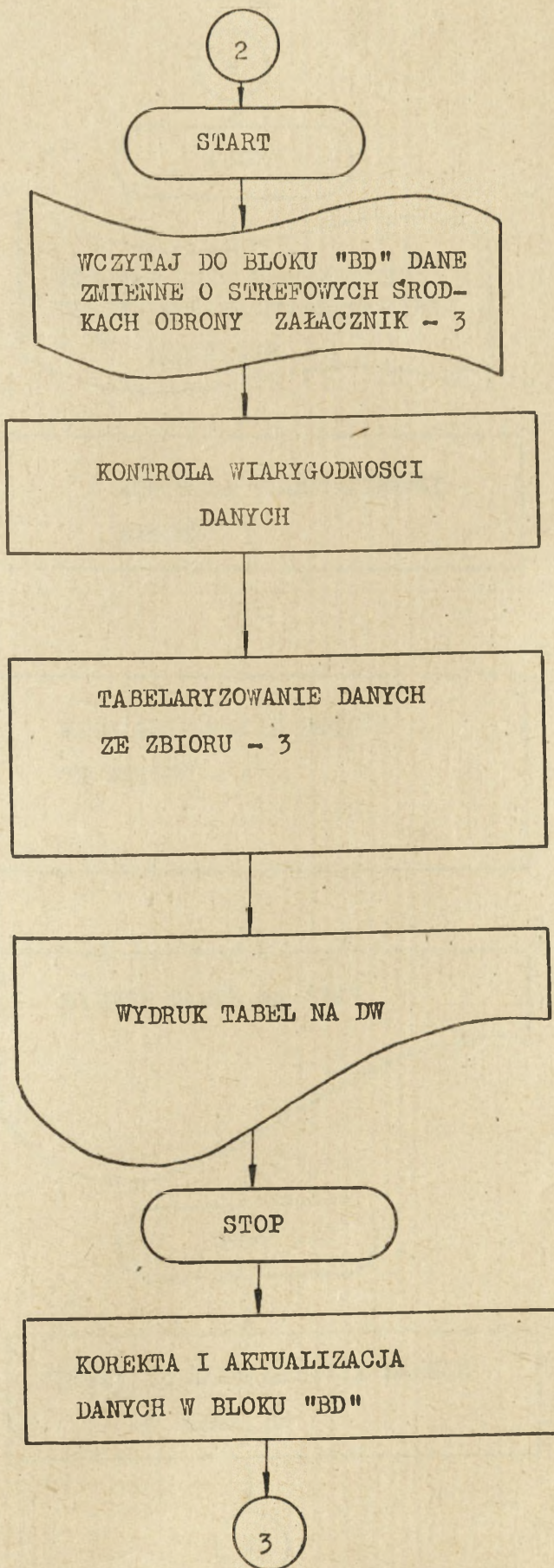
Przygotowanie danych do perforacji należy przeprowadzić na formularzach danych wejściowych.

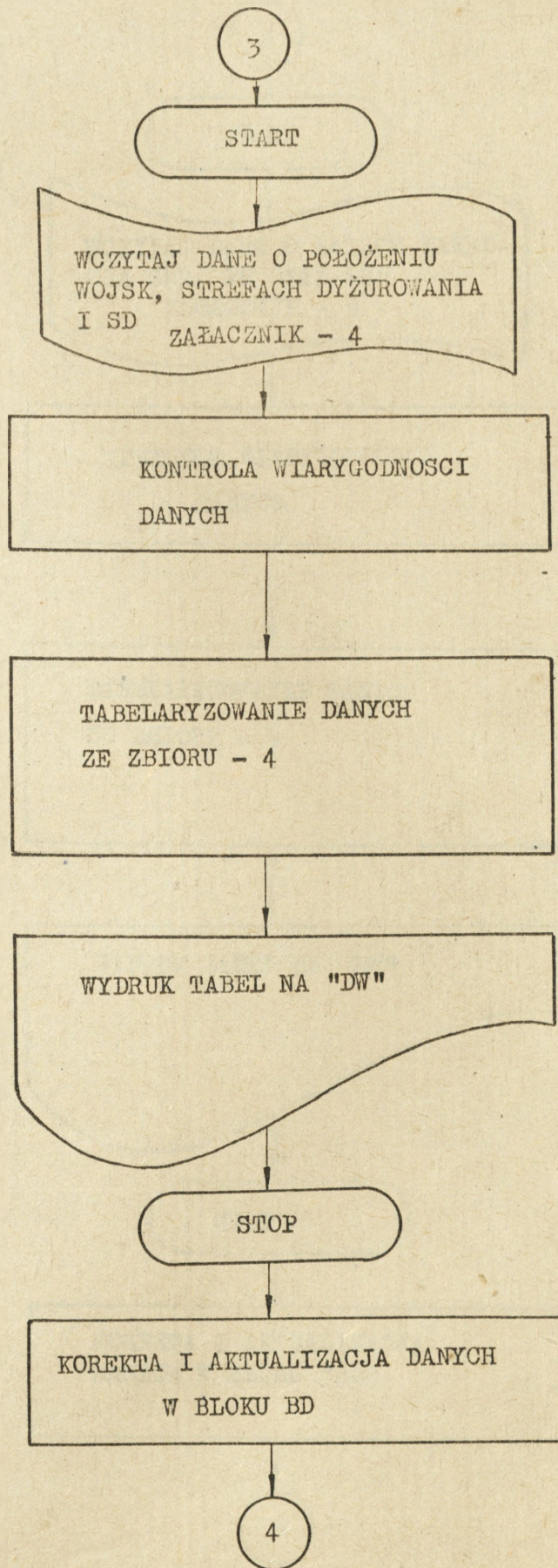
Sposób wypełniania formularzy prezentują załączniki 1-7
/kontrolny wydruk bazy 1/.

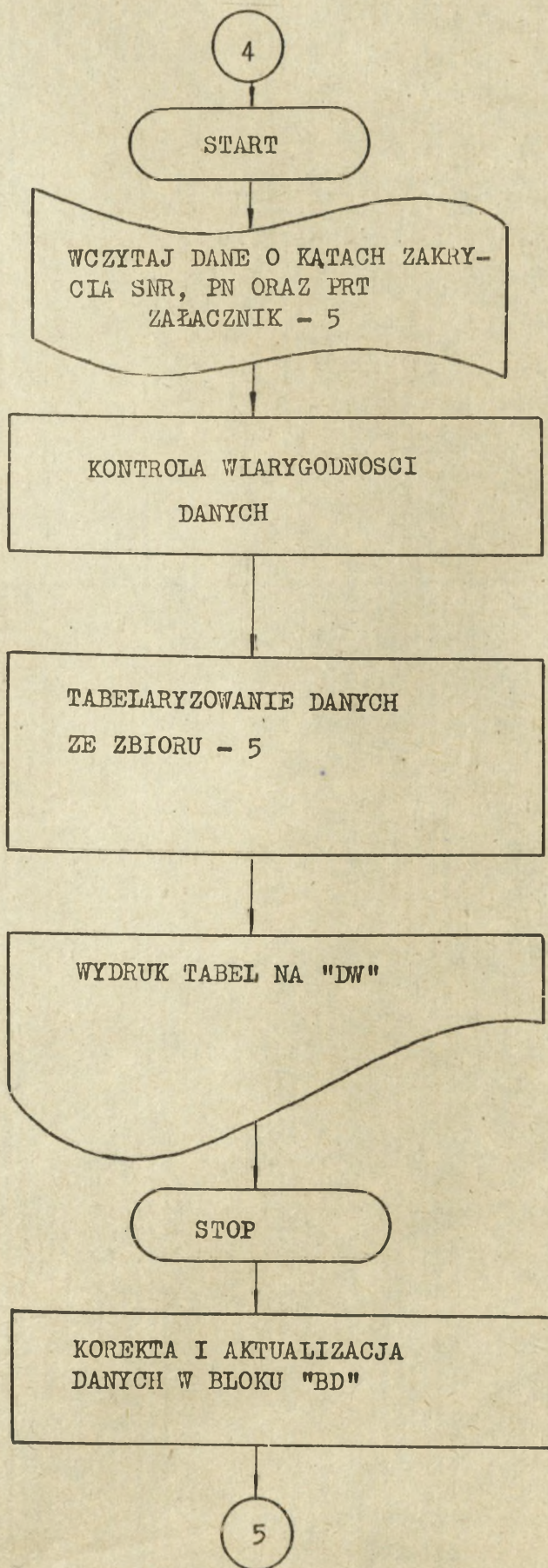
2.2.4. ALGORYTM TWORZENIA BAZY DANYCH

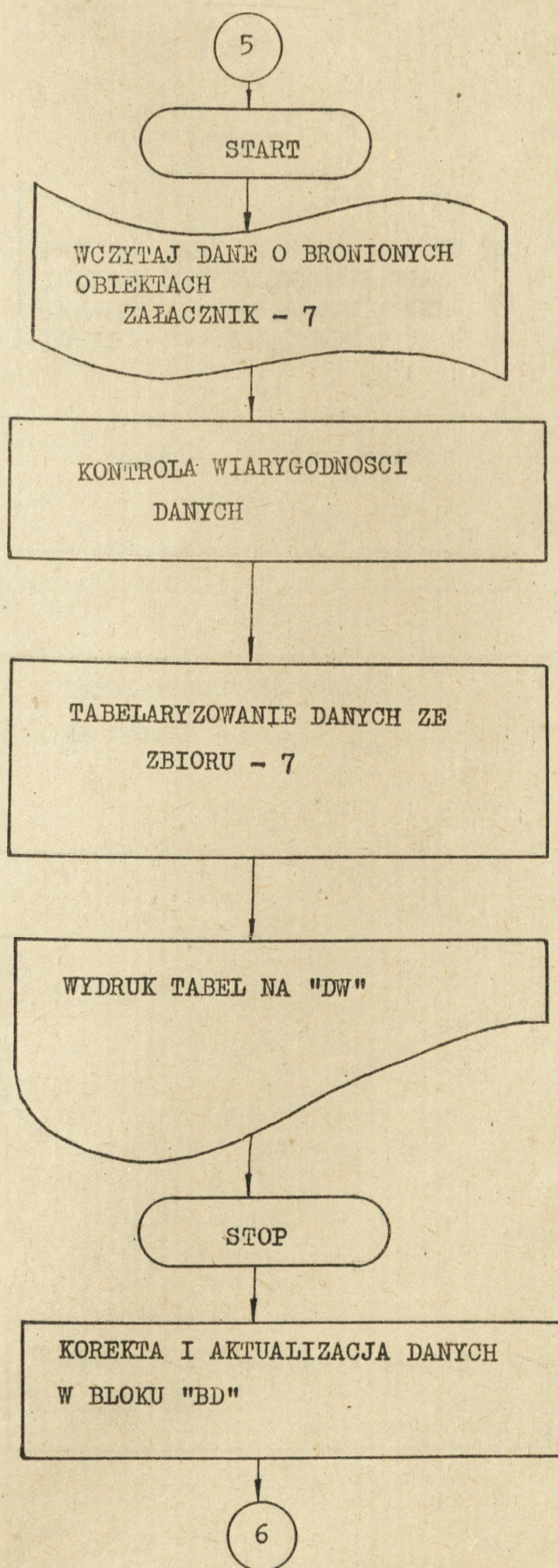


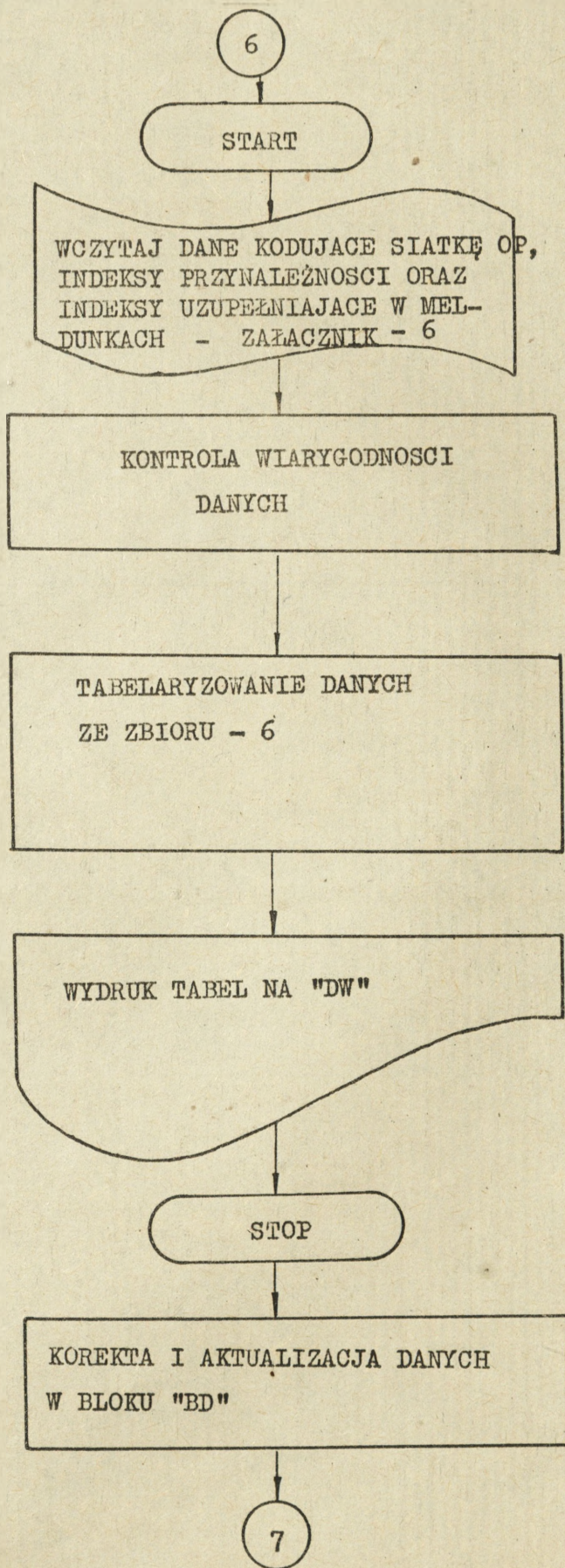


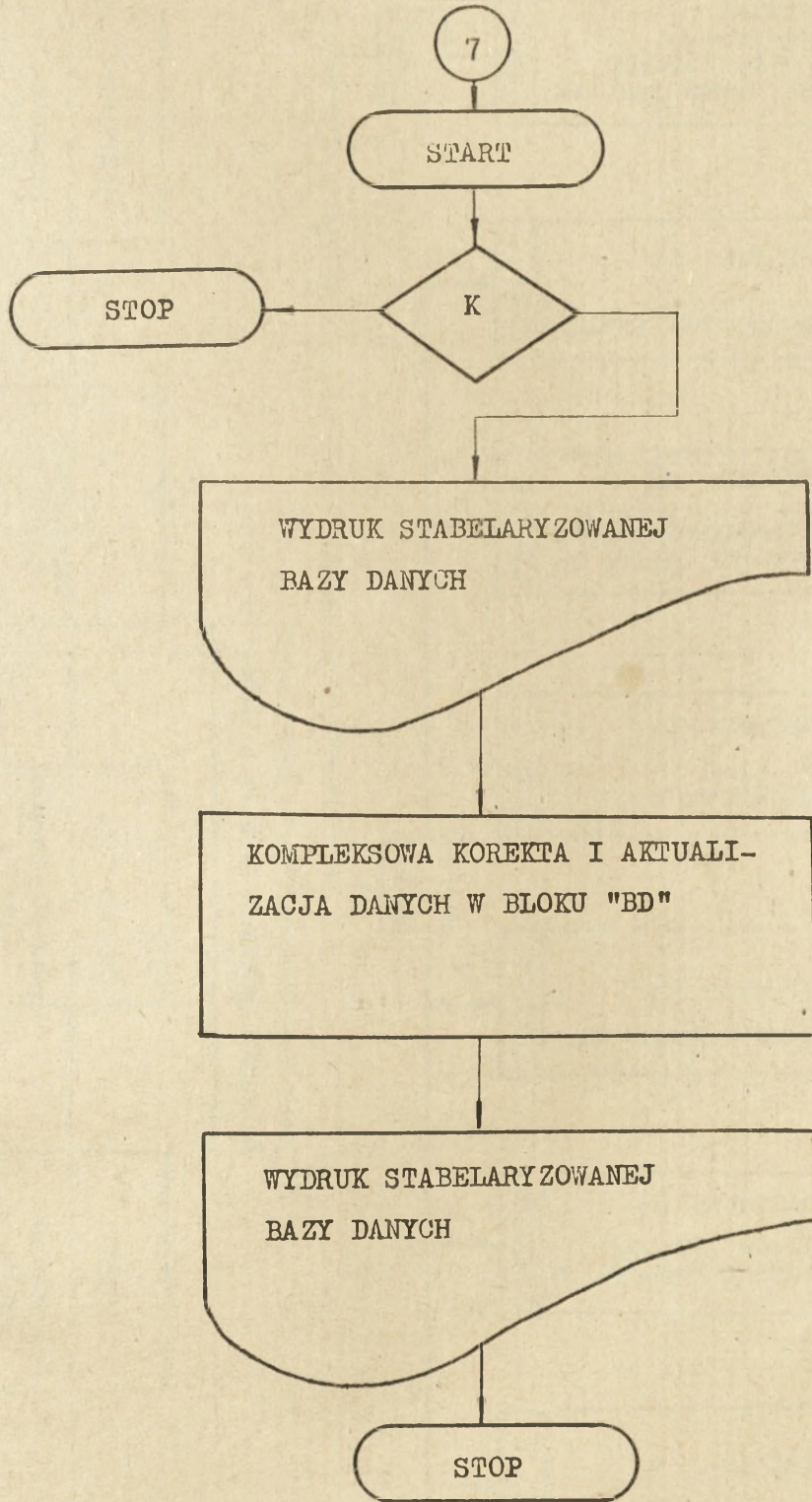


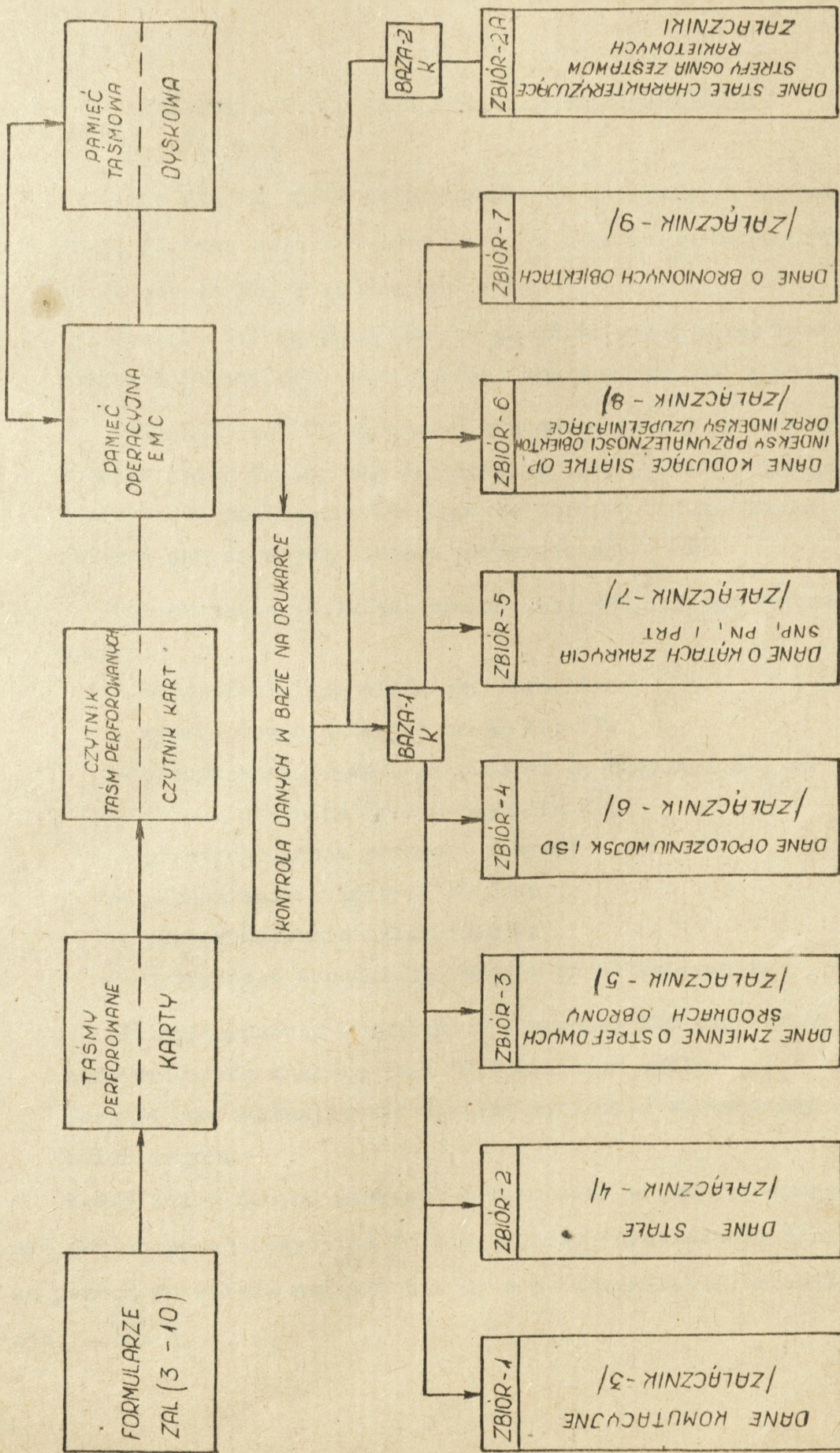












Rys. 8 Tworzenie bazy danych

2.2.5. Zakładanie w EMC bazy danych w języku FORTRAN

Opis ogólny

Baza danych może być przygotowana na taśmach magnetycznych /TM/, kartach dziurkowanych /KD/, taśmie perforowanej /TP/ lub częściowo na KD, a częściowo na TP.

Jeżeli dane są przygotowane na TM, to przed uruchomieniem programu należy ustawić w pamięci operacyjnej EMC z monitora bit 1.

Dane z KD lub TP wprowadza się do pamięci operacyjnej EMC kolejno zbiór po zbiorze /załączniki 1,4,5,6,7,8/- jak na rys.8. W przypadku pominięcia któregoś ze zbiorów lub kilku zbiorów danych, w ich miejscu perforuje się -- "2".

Umieszczenie w pamięci operacyjnej EMC każdego zbioru wymaga:

- wypełnienia odpowiedniego formularza;
- wyperforowania danych na KD lub TP;
- wprowadzenia danych do pamięci operacyjnej EMC za pomocą czytnika KD lub czytnika TP;
- przeprowadzenie kontroli danych;
- poprawienia wykrytych błędów;
- przeprowadzenia aktualizacji;
- wykrycia i poprawienia błędów po aktualizacji.

Po umieszczeniu w pamięci operacyjnej EMC wszystkich zbiorów danych możliwa jest "aktualizacja ogólna". Pozwala ona zaktualizować dowolny uprzednio wprowadzony do EMC zbiór danych.

Każdy zbiór danych może być umieszczony w pamięci operacyjnej EMC za pomocą czytnika TD lub TP. Przy wprowadzaniu danych za pomocą TD należy ustawić bit 8, a po komunikacji aktualizacja - bit 1.

Sposób perforacji danych zawiera instrukcja do programu
SALWA.

Wykonano w 4 egz.

Egz. Nr 1-4 Bibl. Gł.

Oddz. Zb. Spec.

Wyk. płk Kulczycki

Nr 0535/01383/WW

+

0.10

~~42963~~
BIURO KRAJOWE PATROLI ABG WF
Kaszubski Batalion Lotnictwa Specjalnych
Nr ewid. _____

