



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

INSTYTUT DOWODZENIA  
ZAKŁAD AUTOMATYZACJI PROCESÓW KIEROWANIA SIŁAMI I ŚRODKAMI  
ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

DO UŻYTKU  
SZKOLENIA  
E  
1  
Egz. Nr.....

ppłk dypl. Marian SZCZEPANIAK  
ppor. mgr Paweł KONCA

**NIKTÓRE OBLICZENIA ZWIĄZANE  
Z PLANOWANIEM OGNIARZYTERII DYWIZJI  
W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH  
(POTOK 5-7)**

Algorytmy, instrukcja wykorzystania zadania  
i przykład testujący



039193  
ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZKOLENIOW  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Świerczewskiego  
039193



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

---

**INSTYTUT DOWODZENIA**  
**ZAKŁAD AUTOMATYZACJI PROCESÓW KIEROWANIA SIŁAMI I ŚRODKAMI**  
**ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH**

DO DZYTRO  
SŁUŻBOWEGO

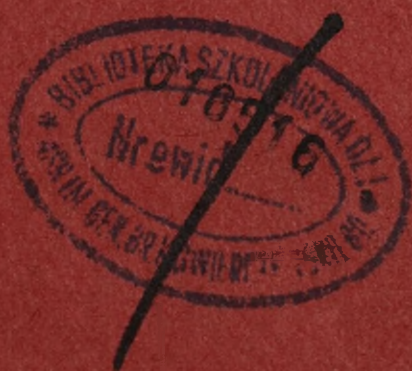
~~XXXXXXXXXX~~ E

Egz. Nr..... 1

ppłk dypl. Marian SZCZEPANIAK  
ppor. mgr Paweł KONCA

**NIEKTÓRE OBLICZENIA ZWIĄZANE**  
**Z PLANOWANIEM OGNIARZY ARTYLERII DYWIZJI**  
**W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH**  
**(POTOK 5-7)**

**Algorytmy, instrukcja wykorzystania zadania**  
**i przykład testujący**



039193

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

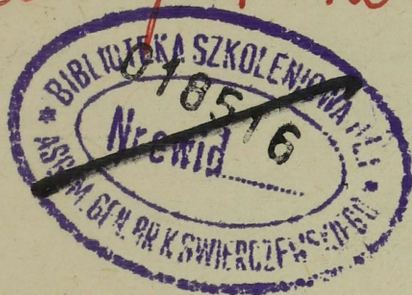
~~039193~~

A K A D E M I A   S Z T A B U   G E N E R A L N E G O  
im. Gen. Broni Karola Świerczewskiego

INSTYTUT DOWODZENIA

ZAKŁAD AUTOMATYZACJI PROCESÓW KIEROWANIA SIŁAMI  
I ŚRODKAMI ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

*Amelch. nr 12657*



DO UŻYTKU  
SŁUŻBOWEGO

~~SECRET~~  
Egz. Nr ...

1

ppłk dypl. Marian SZCZEPANIAK  
ppor mgr Paweł KONCA

NIEKTÓRE OBLICZENIA ZWIĄZANE Z PLANOWANIEM OGNI  
ARTYLERII DYWIZJI W DZIAŁANIACH ZACZEPNYCH

/POTOK 5-7/

Algorytmy, instrukcja wykorzystania zadania i przykład  
testujący

ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ  
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni Karola Świerczewskiego  
~~SECRET~~  
039193

Small red stamp or mark at the top center.



A small blue handwritten mark or signature at the bottom left.

## SPIS TREŚCI

1. Ogólna charakterystyka zadań "Potok 5-7"	5
2. Dane wejściowe	10
2.1. Informacja stała	10
2.2. Informacja zmienna. Instrukcja kodowania danych wejściowych.	12
3. Algorytm zadania.	18
3.1. Oznaczenia przyjęte przy wpisywaniu algorytmu	18
3.2. Możliwości ogniowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji "POTOK-5"	19
3.3. Zestawienie celów na okres ogniowego przygotowania na natarcia oraz ogólny podział zadań między rodzaje środków rażenia "POTOK-6"	20
3.4. Zestawienie wariantów użycia artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK-7"	21
3.4.1. Określenie wymaganej ilości amunicji i artylerii na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą kolejnych ześrodkowań ognia "POTOK 7-1"	22
3.4.2. Określenie ilości amunicji na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą wału ogniowego "POTOK 7-2"	23
3.4.3. Zestawienie oddzielnego wariantu wykorzystania artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK 7-3"	26
3.4.4. Zestawienie możliwych wariantów użycia artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK-7" /program główny/	28
3.4.5. Zestawienie możliwości ogniowych artylerii dla różnych czasów ogniowego przygotowania natarcia "POTOK--- 7-5".	28
3.5. Program sterujący	29
4. Przykłady	30
5. Instrukcje operatora EMC Mińsk-22	33

## WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Tabela M-1 Średnie normy zużycia amunicji do obezwładnienia ukrytych sił żywych na powierzchni jednego ha, jednostki ognia, ciężar jednej jednostki ognia.  
Tabela P-2. Możliwości ogniowe rakiet taktycznych w ha. 36
2. Tabela R-3. Reżim ognia dla artylerii, moździerzy i czołgów średnich. 37
3. Tabela X i X1-4. Zestawienie celów batalionu, brygady i dywizji z uwzględnieniem możliwego wzmocnienia. 38
4. Opłacalność wykorzystania środków rażenia do poszczególnych celów. 40
5. Dane wejściowe programu /Potok 5-7/ 41
6. Algorytm. Możliwości ogniowe drt i artylerii dywizji na cały dzień walki i ogniowe przygotowanie natarcia "POTOK-5". 44
7. Algorytm. Zestawienie celów na okres ogniowego przygotowania natarcia oraz ogólny podział zadań pomiędzy rodzaje środków rażenia "POTOK-6". 46
8. Algorytm podprogramu określania niezbędnej ilości amunicji i artylerii na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą KZO "POTOK 7-1". 49
9. Algorytm podprogramu określania ilości amunicji na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą wału ogniowego "POTOK 7-2". 50
10. Algorytm podprogramu zestawiania wariantów wykorzystania artylerii w ogniowym przygotowaniu natarcia "POTOK 7-3". 53
11. Algorytm. Zestawienie możliwych wariantów użycia artylerii w ogniowym przygotowaniu natarcia "POTOK-7"/program główny/. 58
12. Podprogram algorytmu zestawiania możliwości ogniowych artylerii dla różnych czasów OPN "POTOK 7-5". 62
13. Algorytm programu sterującego "POTOK 5-7". 65
14. Rozwiązanie przykładu 1. 66
15. Rozwiązanie przykładu 2. 75
16. Rozwiązanie przykładu 3. 85

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZADAŃ "POTOK 5-7"

Programy "POTOK" - 5-7 przeznaczone są dla sztabu artylerii dywizji i rozwiązują niektóre zadania związane z planowaniem ognia na okres ogniowego przygotowania natarcia w warunkach gdy brak szczegółowych danych o przeciwniku. Kolejne programy rozwiązują:

- ocenę możliwości ogniowych drt i artylerii - "POTOK-5";
- określenie zakresu zadań podczas ogniowego przygotowania natarcia i podział celów pomiędzy różnego rodzaju środki ogniowe - "POTOK-6";
- zestawienie różnych wariantów wykorzystania artylerii w ogniowym przygotowaniu i ogniowym wsparciu natarcia - "POTOK-7".

Ocenę możliwości ogniowych drt i artylerii /POTOK-5/ przeprowadza się dla przydzielonej ilości amunicji i rakiet na cały dzień walki i dla ilości amunicji przewidzianej na ogniowe przygotowanie natarcia.

Przy określaniu możliwości ogniowych drt i artylerii na cały dzień walki oblicza się dla środków ogniowych następujące dane:

a/ dla artylerii:

- możliwości ogniowe dla pocisków zwykłych i chemicznych wyrażone w hektarach i ilości batalionów przeciwnika;
- ciężar amunicji przydzielonej na cały dzień walki;

b/ dla rakiet jądrowych i chemicznych możliwości ogniowe wyrażone w hektarach i ilości batalionów przeciwnika.

Wyniki obliczeń zestawione są w tabeli A /rozwiązania przykładów/

Możliwości ogniowe na okres ogniowego przygotowania natarcia oblicza się oddzielnie dla każdej grupy artylerii, określając:

- ilość pocisków odłamkowo-burzących i chemicznych dla każdego kalibru w sztukach;
- możliwości ogniowe, przy wykorzystaniu przewidzianej do zużycia amunicji, wyrażone w hektarach i ilości batalionów przeciwnika;
- ciężar amunicji na OPN w tonach.

Wyniki obliczeń zestawione są w tabeli B /rozwiązania przykładów/.

Zestawienie zakresu zadań ogniowych na okres ogniowego przygotowania natarcia /POTOK-6/ obejmuje:

- określenie ilości celów zwalczanych w ogniowym przygotowaniu natarcia i ich powierzchni obliczeniowych w hektarach;
- dokonanie podziału celów między środki jądrowe, lotnictwo i artylerię strzelającą na wprost;
- zestawienie pozostałej ilości celów i ich powierzchni obliczeniowej w hektarach dla artylerii strzelającej ogniem pośrednim.

Wyniki obliczeń zestawione są w tabeli C /rozwiązania przykładów/.

Program zestawiania różnych sposobów wykorzystania artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia /POTOK-7/ wykorzystany być może dla dwóch różnych wariantów obliczeń, a mianowicie:

- gdy zużycie amunicji na ogniowe przygotowanie natarcia zostało określone;
- gdy zużycie amunicji na ogn. przygotowanie natarcia należy określić w wyniku obliczeń.

W pierwszym wariantcie wykorzystania programu rozwiązuje się następujące zagadnienia:

- ilościowy podział celów pomiędzy grupy artylerii z uwzględnieniem ich możliwości ogniowych;
- określenie gęstości obezwładnienia poszczególnych grup celów;
- obliczenie zużycia amunicji na okres ogniowego wsparcia natarcia przy różnych metodach jego wykonania;

- określenie czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia;
- obliczenie czasu trwania nawał ogniowych do poszczególnych grup celów.

Wyniki obliczeń zestawione są w tabelach D /rozwiązania przykładów/.

Jeżeli po zestawieniu pierwszego wariantu wykorzystania artylerii w OPN nie uzyska się wymaganej gęstości obezwładnienia wówczas zmniejsza się ilość zwalczanych celów i dokonuje się zestawienia dalszych wariantów wykorzystania artylerii w tym okresie.

W ogólnym zarysie kolejność obliczeń w pierwszym wariantcie wykorzystywania programu przedstawia się następująco:

- obliczenie i zestawienie możliwości ogniowych tabela A i B;
- zestawienie celów na okres OPN i ich podział pomiędzy różnego rodzaju środki rażenia tabela C, przy uwzględnieniu celów do głębokości ugrupowania brygady;
- zestawienie ilości sprzętu i amunicji na ogniowe wsparcie natarcia;
- obliczenie czasu trwania ogniowego przygotowania natarcia;
- podział celów pomiędzy grupy artylerii /z obliczeniem gęstości obezwładnienia/;
- porównanie czy uzyskiwana gęstość obezwładnienia odpowiada wymaganej.

Jeżeli tak, obliczenia się kończą, jeżeli nie, przystępuje się do dalszych obliczeń według następującej kolejności:

- zmniejsza się głębokość obezwładnienia do głębokości batalionu zmechanizowanego z jednoczesnym uaktualnieniem tabeli C;
- dokonuje się nowego podziału celów pomiędzy grupy artylerii /z obliczeniem gęstości obezwładnienia/;
- sprawdzenie czy uzyskana gęstość obezwładnienia odpowiada wymaganej.

Jeżeli tak, obliczenia się kończą, jeżeli nie, wykonuje się dalsze obliczenia według kolejności:

- zmniejsza się szerokość odcinka przełamania /oddziaływania ogniowego/ do umożliwiającej uzyskanie wymaganej gęstości obezwładnienia;
- dokonuje się nowego podziału celów pomiędzy środki rażenia uaktualniając jednocześnie tabelę C;
- oblicza się ilość sprzętu i amunicji na ogniowe wsparcie natarcia;
- dokonuje się nowego podziału celów pomiędzy grupy artylerii.

Zmniejszenie głębokości obezwładnienia i szerokości odcinka oddziaływania ogniowego dotyczy tylko takich celów jak punkty oporu i kompanie w rejonie ześrodkowania. Nie zmniejsza się ilości celów brygadowych i dywizyjnych.

Tak więc w wyniku końcowym w rozpatrywanym wariantcie wykorzystania programu można uzyskać do trzech różnych wariantów wykorzystania artylerii.

W niektórych przypadkach zachodzi potrzeba określenia zużycia amunicji na okres OPN i OVN. Wykonuje się to w drugim wariantcie wykorzystania programu. Przy obliczeniu zużycia amunicji na OPN rozpatrzone zostaną następujące zagadnienia:

- obliczenie możliwości ogniowych dla różnych czasów ogniowego przygotowania natarcia;
- określenie szerokości odcinka przełamania przy założonej gęstości obezwładnienia lub gęstości obezwładnienia przy założonej szerokości odcinka przełamania;
- obliczenie ilości amunicji na ogniowe wsparcie natarcia;
- określenie sumarycznego zużycia amunicji na ogniowe przygotowanie i ogniowe wsparcie natarcia.

Obliczenie zużycia amunicji przeprowadza się dla czterech czasów OPN, z których najkrótszy wprowadzany jest do maszyny w danych wejściowych, a trzy pozostałe wybierane są automatycznie /kolejne czasy z tabeli R-3/.

Wyniki zestawione są w tabeli D1 /rozwiązanie przykładu 2 i 3/.

Kolejność obliczeń i wydawania wyników przez EMC będzie w tym wypadku następująca:

- zestawienie zakresu zadań ogniowych;
- zestawienie możliwości ogniowych drt i artylerii dywizji na cały dzień walki;
- obliczenie zużycia amunicji dla różnych czasów ogniowego przygotowania natarcia.

W następnej kolejności należy przeanalizować wyniki w tabeli D1, wybrać **właściwy** czas ogniowego przygotowania i odpowiadającą mu szerokość odcinka oddziaływania ogniowego /gęstość obezwładnienia/ i dane te wprowadzić do EMC przy pomocy dalekopisu.

Obliczenia zostaną wznowione i przebiegać będą według następującego schematu:

- w tabeli danych wejściowych /N/ uzupełnione zostanie zużycie amunicji na OPN i obliczone zostaną możliwości ogniowe dla tego okresu;
- dokonane zostanie zestawienie różnych wariantów użycia artylerii w OPN realizowane zgodnie ze schematem omówionych dla pierwszego wariantu wykorzystania programu.

Szczegółowy opis zadania znajduje się w opisie operacyjno-taktycznym "Planowanie ognia artylerii dywizji w działaniach zaczepnych". /FOTOK-5-7/. W opracowaniu tym podane są też

uzasadnienia niektórych wielkości przyjętych w programie.

## 2. DANE WEJŚCIOWE

### 2.1. Informacja stała.

Informacja stała może być wybierana z szerszego zbioru informacji /praca w systemie/ lub wprowadzona oddzielnie w takiej postaci w jakiej zostanie niżej przedstawiona.

TABELA M-1 Średnie normy zużycia amunicji do obezwładnienia ukrytych sił żywych i środków ogniowych na powierzchni jednego ha, jednostki ognia ciężar jednej jednostki ognia Załącznik 1.

TABELA P-2 Możliwości ogniowe rakiet taktycznych w ha. Załącznik 1.

TABELA R-3 Reżim ognia dla artylerii moździerzy i czołgów średnich Załącznik 2.

TABELA X i X1-4 Zestawienie celów batalionu brygady i dywizji z uwzględnieniem możliwego wzmocnienia Załącznik 3.

Informacja o przeciwniku, musi być uaktualniona zależnie od przynależności przeciwnika do jednego z państw członków NATO i aktualnych średnich norm taktycznych obowiązujących w danej chwili. W tabeli X i X1 zestawiono przykładowo cele dla dywizji Niemiec Zachodnich. Przy zmianie przeciwnika lub obowiązujących norm taktycznych dane te muszą być aktualizowane.

W tabeli X zestawiono cele batalionu zmechanizowanego /czołgów/ z uwzględnieniem różnych /typowych/ sposobów ugrupowania<sup>x</sup>. W tabeli tej zawarta jest pełna ilość plutonowych punktów oporu

---

<sup>x</sup>. Dane o celach zestawiono na podstawie pracy płk dypl.W. Auerbacha. "Pododdziały, oddziały, związki taktyczne i operacyjne niektórych państw Układu NATO jako obiekty dla środków rażenia". Nr bibl:0533.

batalionu. W grupach celów pojedynczych uwzględniono tylko te ilości celów, które prawdopodobnie rozmieszczone będą w kompanijnych punktach oporu pierwszego rzutu batalionu.

W tabeli X1 zestawiono cele brygad i dywizji. Ilość celów brygady odpowiada etatowej organizacji brygady, natomiast w grupie celów dywizyjnych uwzględniono też średnie oczekiwane wzmocnienie dywizji środkami korpusu. Dla przykładu w dywizji Niemiec Zachodnich znajdują się tylko następujące środki artylerijskie:

- bateria 203 mm hb;
- dwie bat. 175 mm armat.

Maksymalne wzmocnienie ze szczebla korpusu w zasadzie nie będzie przekraczało:

- dywizjonu 203 mm hb;
- dywizjonu 155 mm hb/a/.

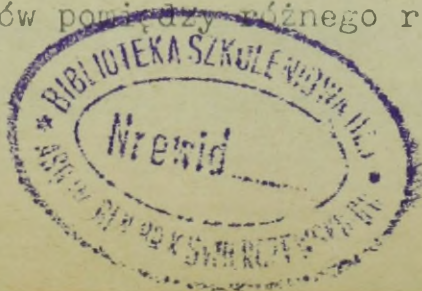
Stąd w tabeli X1 /dla Niemiec Zachodnich/ uwzględniono sumaryczne ilości wyżej wymienionych celów.

W obydwu ww tabelach zestawione są ilości celów i ich powierzchnie obliczeniowe w ha. Powierzchnie obliczeniowe punktów oporu przyjęto jako średnią powierzchnię, na której ugrupowuje się pluton w obronie. Powierzchnie obliczeniowe celów pojedynczych uzyskano z ilorazu ilości amunicji przewidzianej normami do zwalczania danego celu i średnich norm zużycia amunicji na 1ha przy zwalczaniu sił żywych i środków ogniowych ukrytych.

Tabele X i X1 wprowadzane są do EMC przed każdorazowym uruchomieniem przykładu w kolejności tabela X1 i X.

TABELA Z-3 /załącznik 4/ zawiera przybliżone kryterium efektywności podziału celów pomiędzy różnego rodzaju środki rażenia.

Przyjęto oznaczać:



- 3 - cele najbardziej opłacalne dla danego środka rażenia;
- 2 - cele mniej opłacalne dla danego środka rażenia;
- 1 - cele najmniej opłacalne dla danego środka rażenia;
- 0 - cele do których dany środek rażenia nie może być użyty lub jego użycie jest całkowicie niecelowe.

Oprócz tego w tabeli tej /ostatnie dwie kolumny/ zestawiona jest średnia ilości samolotów /LMB i LMSz/ wymagana do rażenia danego celu dla zadania 20-30% strat.

## 2.2. Informacja zmienna. Instrukcja kodowania danych wejściowych

Informację zmienną przygotowuje się przed każdym uruchomieniem programu w zestawie tabel zawartych w załączniku 5.

Tabela N W pierwszej kolumnie Nr CA /nr grupy artylerii/ należy zapisać:

- w wierszu 1 : 3 - 0 /zero/ jeżeli dla żadnego kalibru nie określono zużycia amunicji;
- 1 /jeden/ gdy to zużycie amunicji jest określone chociażby dla jednego kalibru;
- w pozostałych wierszach tej kolumny zapisuje się nr grupy artylerii.

Pozostałe pozycje tej tabeli wypełnia się zgodnie z ich przeznaczeniem - przydział amunicji dla oddzielnych kalibrów w pierwszych trzech wierszach, a w pozostałych faktyczną ilość sprzętu w każdej grupie artylerii.

Jeżeli cały wiersz tej tabeli należałoby zapełnić zerami wówczas na pierwszej pozycji danego wiersza można wpisać -1 /minus jeden/ i pozostałych pozycji nie zapełniać. -1 /minus jeden/ może też kończyć wiersz, w którym kilka pierwszych pozycji należy zapełnić, a pozostałe są zerami. Taka sama zasada obowiązuje przy

wypełnianiu tabeli Q. Jeżeli którejs z tabel nie wykorzystuje się w trakcie obliczeń, wówczas na pierwszej pozycji tej tabeli wpisuje się - 2 /minus dwa/ i tabeli tej nie zapełnia się zerami.

Tabela Q Pierwsze dwa wiersze zapełnia się zgodnie z ich przeznaczeniem. W trzecim wierszu wpisuje się te rakiety, których użycie wpłynie na ilość celów w OPN. W czwartym wierszu zapełnia się tylko pierwszą pozycję wpisując:

- 0 - gdy dywizja dysponuje raketami R-30
- 1 - gdy dywizja dysponuje raketami R-70.

Tabela Y Ilość wierszy w tabeli Y jest zmienna /nie więcej niż 6/. Informacja w niej zawarta kończy się - 1.

Kolejne pozycje tabeli Y wypełnia się według następujących zasad:

1. Ilość batalionów przeciwnika znajdujących się w pierwszym rzucie pod warunkiem, że każdy z nich ma te same straty i ugrupowany jest w ten sam sposób.
2. Sposób ugrupowania - koduje się liczbami:
  - 2/8/ - przy ugrupowaniu kompanii i batalionów w dwóch rzutach;
  - 3/9/ - przy ugrupowaniu batalionu w dwóch rzutach, kompanii w jednym rzucie;
  - 4/10/ - przy ugrupowaniu batalionu w jednym rzucie, a kompanii w dwóch rzutach;
  - 5/11/ - gdy batalion i kompania ugrupowane będą w jednym rzucie /liczby w nawiasach odnoszą się do batalionu czołgów/.

3. Procent ukończenia danego batalionu.

4.5.6. Ilość batalionów przeciwnika w drugim rzucie według zasad omówionych w poprzednich trzech punktach z tym, że w kolumnie 5 należy uwzględnić kod-6 gdy drugorzutowy batalion znajduje się w rejonie ześrodkowania, kod 7, gdy drugorzutowym batalionem w rejonie ześrodkowania jest ba-

talion czołgów. Jeżeli w poszczególnych rzutach znajdują się bataliony różnie ugrupowane czy też o różnym składzie, wówczas dla każdego batalionu przewiduje się jeden wiersz.

7. Procentowa ilość artylerii dywizji przeciwnika, którą należy obeszczadzać środkami naszej dywizji.
- 8.9. Jeżeli podział środków jądrowych wykonuje się maszynowo, w kolumnie 8 wpisuje się ilość środków przełożonego wykonujących uderzenia w pasie działania dywizji, a w kolumnie 9-0 /zero/. Jeżeli przewiduje się użycie środków jądrowych na określony cel, wówczas w kolumnie 8 należy zapisać 1, a w kolumnie 9 kod celu, na który planuje się wykonanie uderzenia jądrowego. Cele, na które planuje się wykonanie uderzenia jądrowego koduje się następująco:

- 10 - SD dywizji;
- 19 - batalion zmechanizowany w rej. seśrodkowania;
- 20 - batalion czołgów w rejonie seśrodkowania;
- 15 - dywizjon artylerii;
- 3 - kompania drugiego rzutu batalionu;
- 18 - kompania przeciwpancerna.

W kolumnie 8 w tym wypadku wpisuje się tyle jedynek /w kolejnych wierszach/ ile jest przydzielonych środków a w kolumnie 9 kod celu na który planuje się uderzenie.

10. Jeżeli przewiduje się cele dla uderzeń jądrowych, wówczas wpisuje się kody poszczególnych celów według zasad kodowania kolumny 9 /jeden cel w jednym wierszu/, nie więcej niż rakiet w OPN przewidzianych w tabeli Q. Jeżeli podział środków wykonuje EMC w kolumnie 9 wpisuje się 0.

- 11.12. Wpisuje się faktyczną ilość samolotów danego rodzaju wykonujących uderzenia na korzyść dywizji w ramach CPK.
13. Ocenia się i wpisuje procentową ilość celów pojedynczych zwalczanych ogniem na wprost.

Tabela G Poszczególne pozycje tej tabeli koduje się według następujących zasad:

1. Przewidywane tempo natarcia w km/godz.
2. W zależności od przewidywanej metody ogniowego wsparcia natarcia należy wpisać:
  - 1 - przy wsparciu wałem ogniowym;
  - 2 - przy wsparciu kolejnymi ześrodkowaniami ognia;
  - 3 - przy wsparciu ześrodkowaniami ognia;
  - 4 - przy wsparciu WO i KZO.
3. Jeżeli wał ogniowy prowadzony będzie w całym pasie natarcia dywizji na pozycji 3 należy wpisać -1. Jeżeli wał ogniowy prowadzony będzie na odcinku natarcia poszczególnych pułków /pułku/ kolejne numery tych pułków należy wpisać na pozycji 3,4 i 5.
6. Jeżeli ogniowe wsparcie natarcia prowadzone będzie metodą ześrodkowań ognia zapisuje się odległość piechoty od odcinków ześrodkowań ognia, przy których należy rozpocząć ogień /km/.
7. Prędkość rozwijania /zbliżania się/ kolumn pułkowych, batalionowych i kompanijnych przy natarciu z marszu z rejonów położonych w głębi. /wypełniana każdorazowo/
8. Odległość kolumn od przedniego skraju, przy której należy rozpocząć obezwładnienie baterii przeciwnika

w czasie natarcia z marszu z rejonów położonych w głębi.

- 9.10. Podaje się z jaką względną /w stosunku do punktów oporu pierwszego rzutu/ gęstością powinny być obezwładnione cele IV grupy /punkty oporu kompanii drugiego rzutu batalionu/ i w kolumnie 10 cele V grupy /punkty oporu batalionu drugiego rzutu brygady/ w stosunku do gęstości obezwładnienia czołowych plutonowych punktów oporu. Jeżeli w danych wejściowych nie podaje się żadnej wartości zostaną przyjęte odpowiednie gęstości 75 i 50 %.
11. Procentowe zużycie amunicji na pierwszą nawałę ogniową do baterii artylerii samobieżnej.
12. Procentowe zużycie amunicji na pierwszą nawałę ogniową do baterii artylerii ciągnionej /plut moździerzy/.
13. Procentowe zużycie amunicji na ostatnią nawałę ogniową do pierwszorzutowych plutonowych punktów oporu.
14. Wymagana minimalna gęstość obezwładnienia plutonowych punktów oporu pierwszego rzutu /%/.
15. Minimalna szerokość odcinka obezwładnienia w batalionach.
16. Minimalny czas trwania ogniowego przygotowania natarcia przy określeniu zużycia amunicji na OFN - ważny przy rozwiązywaniu drugiego wariantu zadania.
17. Koduje się:
- 1 - gdy oblicza się szerokość odcinka przełamania przy założonej gęstości obezwładnienia;
  - 0 - przy obliczeniu gęstości obezwładnienia dla założonej w tabeli Y szerokości odcinka przełamania.
- Łozycje 15,16 i 17 wykorzystuje się tylko w drugim wariantcie obliczeń /gdy nie określono zużycia amunicji na ogniowe przygotowanie natarcia/

Tabela "Klucze" Włączenie jednego z wymienionych w tej tabeli kluczy powoduje wykonanie odpowiedniego wariantu obliczeń.

I tak:

10 - określa się tylko możliwości ogniowe - tab.B i B1;

20 - zestawia się cele na okres OPN - tabela C;

10 i 20 - wykonuje się obliczenia i wyprowadza tabele B,B1,C

4 - oblicza się możliwości ogniowe dla pocisków chemicznych;

2 - wyniki obliczeń wyprowadzane są na perforator.

W załączniku 5 przedstawiony jest przykład kodowania informacji wejściowej na podstawie danych z przykładu 1,2 i 3.

### 3. ALGORYTM ZADANIA

#### 3.1. Oznaczenia przyjęte przy wpisywaniu algorytmu.

Dane stałe i dane wejściowe zmienne programu zestawione są w postaci tabel. Tak samo i dane wynikowe zestawione są i wyprowadzane w postaci tabel. Wykaz tabel z ich nazwą ilością zajętych komórek i wymiarami przedstawiony jest w poniższym zestawieniu.

Rodzaj danych	Nazwa tabeli	Oznaczenie	Ilość komórek	Rozmiary	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Dane stałe	Srednie normy jednostki ognia i ciężar jo	M	45	3 x 15	
	Możliwości ogniowe RT	P	8	1 x 8	
	Reżim ognia	R	208	13 x 16	
	Opłacalność wykorzystania środków rażenia	Z	120	20 x 6	
	Zestawienie celów batalionu	X	192	12 x 16	
	Zestawienie celów bryg. i dyw.	X1	45	3 x 15	
Dane zmienne	Ilość amunicji i artylerii	N	144	9 x 16	zmienna ilość wierszy
	Ilość rakiet	Q	13	/3 x 4/+1	
	Dane o przeciwniku	Y	79	/6x13/+1	
	Dane decyzyjne	G	16	1 x 16	
Dane wynikowe	Możliwości ogn.drt i art. na cały dzień	A	205	41 x 5	
	Możliwości ogn.art.na OPN	B	768	96 x 8	
	Zakres zadań ogn. na OPN	C	147	21 x 7	
	Wariant wykorzyst.art. w OPN	D	261	/37x7/+2	
	Określenie zuż.am.na OPN i OVN	D1	672	48 x 14	
Tabele generowane	Dane zmienne	T	100	1 x 100	
	Obliczenie am.i art.na WO	W	66	6 x 11	

Oznaczenia przyjęte w opisie algorytmu np.  $m_{j,i}$  - dotyczą danej zawartej w określonej tabeli. W tym wypadku  $m$  - oznacza wartość wziętą z tabeli  $M$  a indeksy:

$j$  - oznacza wiersz tabeli  $M$ ;

$i$  - kolumnę tabeli  $M$ .

Poszczególne programy zadania zestawione są w jedną całość /system/, wykorzystują te same dane wejściowe, wyniki niektórych programów stanowią dane wejściowe dla innych. W EMC MINSK-22 cały program nagrany jest na taśmę magnetyczną i sterowany programowo.

W dalszej części tego rozdziału omówione zostaną krótko zasady obliczeń, a szczegółowe algorytmy poszczególnych programów zestawione są w schematach blokowych /kolejne załączniki/.

### 3.2. Możliwości ogniowe dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii dywizji "POTOK-5".

Dane wejściowe programu stanowi informacja zebrana w tabelach  $N$  i  $Q$  /załącznik 5/. Możliwości ogniowe artylerii określa się dla średnich norm zużycia amunicji na 1 ha powierzchni przy obezwładnianiu sił żywych i środków ogniowych ukrytych zebranych w tabeli  $M-1$  - załącznik 1/.

Możliwości ogniowe rakiet uzyskuje się z iloczynu ilości rakiet i średnich możliwości ogniowych jednej rakiety danego kilotonażu /tabela  $P-2$  załącznik 1/. Możliwości ogniowe na cały dzień walki zestawia się w tabeli  $A$  /Rozwiązanie przykładu 1/.

Przy określaniu możliwości ogniowych artylerii /poszczególnych grup i kalibrów/ na okres ogniowego przygotowania natarcia uwzględnia się przydział amunicji w dywizyjnych jednostkach ognia,

inaczej mówiąc przydział amunicji np. 0,3jo, w wypadku gdy w ogniowym przygotowaniu natarcia bierze udział 50 % sprzętu danego kalibru, oznacza, że na każde działo strzelające w OPN przypada 0,6 jo. Możliwości ogniowe na OPN zestawia się w tabeli B. Pozostałe obliczenia wykonywane są zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami. Szczegółowy algorytm programu POTOK-5 przedstawiony jest w załączniku 6.

### 3.3. Zestawienie celów na okres ogniowego przygotowania natarcia oraz ogólny podział zadań między rodzaje środków rażenia "POTOK-6"

W programie wykorzystuje się dane wejściowe zestawione w tabeli Y i Q /załącznik 5/ oraz dane stałe z tabeli X, X1-4 załącznik 3.

Po zestawieniu ilości celów i ich powierzchni w ha w pierwszych dwóch kolumnach tabeli C /rozwiązania przykładów 1 ÷ 3/ dokonuje się podziału celów pomiędzy rodzaje środków rażenia w następujący sposób:

Rakiety. W pierwszej kolejności przydziela się cele dla rakiet operacyjno-taktycznych, które będą wykorzystywane w pasie działania dywizji, a następnie dla rakiet taktycznych. Uwzględnia się tu tylko rakiety, których użycie wpłynie na ilość celów zwalczanych w ogniowym przygotowaniu natarcia. W zależności od przyjętego wariantu podział rakiet wykonuje się zgodnie z zamiarem ich użycia /punkt 8 ÷ 10 instrukcji kodowania tabeli<sup>v</sup> lub podział ich nastąpi automatycznie zgodnie z przyjętymi kryteriami podziału celów pomiędzy rodzaje środków rażenia /tabela 2-5 - załącznik 4/.

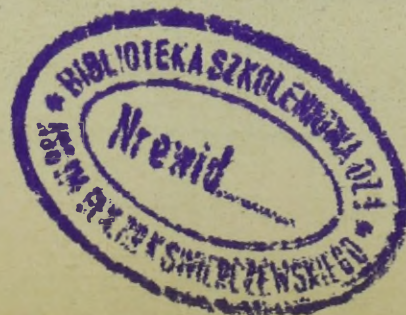
Lotnictwo. Podziału celów pomiędzy przydzieloną dywizji ilość samolotów dokonuje się zgodnie z przyjętym kryterium podziału celów dla lotnictwa /załącznik - 4/ przy uwzględnieniu ilości wymaganych samolotów do zwalczania jednego celu. W tabeli C w kolumnie "lotnictwo" przydział celów dla lotnictwa oznacza się ilością samolotów dla zwalczania danego celu.

Srodki strzelające na wprost. Ilościowy podział celów pojedynczych pomiędzy środki strzelające na wprost i z zakrytych stanowisk ogniowych wykonuje się na podstawie procentowego ich podziału, który należy wprowadzić w danych wejściowych /kolumna 13 tabeli Y - załącznik 5/.

Przydzieloną, dla rakiet, lotnictwa i środków strzelających na wprost ilość celów odejmuje się od zestawionej uprzednio sumarycznej ilości celów i w ostatnich dwóch kolumnach zestawia się cele i ich powierzchnię przeliczeniową dla artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych. Szczegółowy algorytm programu "POTOK-6" przedstawiony jest w załączniku 7.

#### 3.4. Zestawienie wariantów użycia artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK 7".

Ze względu na szereg oddzielnych zagadnień rozpatrywanych w tym zadaniu cały program podzielony został na kilka części /podprogramów/, które mogą być wykorzystywane w różnej kolejności.



3.4.1. Określenie wymaganej ilości amunicji i artylerii na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą kolejnych ześrodkowań ognia "POTOK 7-1".

Przed wejściem do podprogramu "POTOK 7-1" należy zestawić niezbędną dla jego pracy informację w następującej postaci.

Tabela T1

Ilość rubieży KZO	Ilość punktów oporu na			Ilość dział do prowadzenia KZO		Ilość punktów oporu na przednim skraju
	1 rubieży	2 rubieży	3 rubieży	122 mm	152 mm	
1	2	3	4	5	6	7

Informację tą zestawia program główny /punkt 3.4.4./

Na podstawie tej informacji i danych stałych odnośnie wielkości plutonowych punktów oporu i odległości między nimi /tabela X i X1-4 - załącznik 3/ oraz na podstawie przewidywanego tempa natarcia, w podprogramie określa się i przechowuje dane zestawione w tabeli T 51.

Tabela T 51

Ilość odcinków KZO	Wymagana ilość bat.	Zużycie amunicji na KZO w sztukach		Czas prowadzenia KZO
		dla kalibru 122 m	dla kalibru 152 m	
51	52	53	54	55

Przy zestawieniu tych danych uwzględnia się następujące zasady:

- kolejne ześrodkowania ognia prowadzi się poczynawszy od drugiej rubieży plutonowym punktów oporu na całą głębokość ugrupowania batalionu;
- na czołowe plutonowe punkty oporu przewiduje się, w ogniowym wsparciu na-tarcia, wykonanie nawały ogniowej przy zużyciu amunicji obliczonym dla czasu trwania kolejnych ześrodkowań ognia równym 5 minut;
- odległość między rubieżami kolejnych ześrodkowań ognia przyjmuje się równa 900 m jeżeli rzeczywista odległość między nimi przekracza tą wielkość.

Podprogram "POTOK 7-1" wykorzystuje się też do określania zużycia amunicji na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą oddzielnym ześrodkowań ognia z tym, że w miejsce odległości pomiędzy poszczególnymi rubieżami wprowadza się odległość piechoty od odcinków ześrodkowań ognia przy którym należy rozpocząć ogień /pozycja 6 tabeli g. Załącznik 5/. Szczegółowy algorytm podprogramu przedstawiony jest w załączniku 8.

3.4.2. Określenie ilości amunicji na ogniowe wsparcie natarcia prowadzone metodą wału ogniowego "POTOK 7-2".

Dla potrzeb programu głównego w podprogramie POTOK 7-2 określa się i przechowuje dane zestawione w tabeli W.

Tabela W

Oddział	Nr grupy	Ilość działał go prow.		Ilość działał a		Czas prov. ognia	Ilość amunicji			
		152 ha	152 hb	122 a	122 hb		152 ha	152 hb		
	0	3	4	2	4	6	7	8	9	10
DGA										
PGA										
PGA										
PGA										
PGA										
Razem										

Dane te zestawia się dla wszystkich grup artylerii lub tylko dla tych, które wykonywać będą ogniowe wsparcie natarcia tą metodą /Instrukcja kodowania danych, tabela 6 załącznik 5/.

Przy zestawieniu tych danych uwzględnia się następujące zasady:

- główne rubieże wału ogniowego pokrywają się z rubieżami punktów oporu przeciwnika;
- jeżeli odległość pomiędzy dwoma głównymi rubieżami przekracza 800 m wybiera się między nimi dodatkową rubież główną;
- rubieże pośrednie wybiera się <sup>oo</sup> 100 lub 200 m, z czasem prowadzenia ognia do nich równym 1 lub 2 minuty, w zależności od tempa natarcia;
- ogień rozpoczyna się zawsze od pierwszej rubieży pośredniej /do czołowych plutonowych punktów oporu przewiduje się pięciominutową nawalę ogniową zgodnie z zasadami prowadzenia kolejnych ześrodkowań ognia/;
- udział w wale ogniowym biorą działa o kalibrze 122 i 152 mm.
- z ogólnej ilości dział w poszczególnych grupach artylerii pozostawia się pododdziały dyżurne w ilości dywizjon 122 mm a /152 mm ha/ w dywizyjnej grupie artylerii. <sup>1</sup> baterię 122 mm hb w pułkowych grupach artylerii. Dla tych pododdziałów nie określa się zużycia amunicji na prowadzenie wału ogniowego.

Szczegółowy algorytm podprogramu PCTOK 7-1 zestawiony jest w załączniku 9.

3.4.3. Zestawienie oddzielnego wariantu wykorzystania artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK 7-3".

Wyniki podprogramu "POTOK 7-3" zestawia się w tabeli D /rozwiązanie przykładów 1,2 i 3/. Przed wejściem do tego podprogramu należy przy pomocy programu głównego /punkt 3.4.4/ zestawić wszystkie dane dotyczące ogniowego wsparcia natarcia /wiersze 29-37 tabeli D/ oraz określić jakimi możliwościami ogniowymi /po uwzględnieniu ogniowego wsparcia natarcia/ dysponują poszczególne grupy artylerii /wiersz pierwszy tabeli D/.

W wyniku działania podprogramu rozwiązuje się następujące zagadnienia:

- A. Oblicza się czas trwania ogniowego przygotowania natarcia, który jest równy czasowi potrzebnemu do wystrzelenia posiadanej amunicji na OPN z pełnym reżimem, albo czasowi wynikającemu z konieczności zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia własnych wojsk przy natarciu z marszu /informacja w załączniku 5, tabela 6 pozycja 7 i 8/.
- B. Wykorzystując zakres zadań na ogniowe przygotowanie natarcia /tabela C - rozwiązania przykładów/ dokonuje się zestawienia celów na ogniowe przygotowanie natarcia w grupy zwalczanych według tych samych zasad /jednakową gęstością obezwładnienia/.

Wyodrębnia się następujące grupy celów:

- pierwsza - stanowiska dowodzenia, baterie artylerii, plutony moździerzy, stacje radiolokacyjne i plutony artylerii przeciwlotniczej,
- druga - cele pojedyncze /punkty obserwacyjne oddzie-

lne działa, wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i gniazda oporu/

- trzecia - plutonowe punkty oporu kompanii pierwszego rzutu batalionu;
- czwarta - plutonowe punkty oporu kompanii drugiego rzutu batalionu;
- piąta - cele w głębi.

C. Oblicza się możliwą do uzyskania gęstośći obezwładnienia poszczególnych grup celów. Gęstość obezwładnienia celów pierwszej i drugiej grupy przyjmuje się równa 100 %. Przy określeniu możliwej gęstości obezwładnienia pozostałych grup celów uwzględnia się wymagania wprowadzone w danych wejściowych /załącznik 5, tabela G pozycja 9 i 10/

D. Dokonuje się podziału celów pomiędzy grupy artylerii z uwzględnieniem ich możliwości ogniowych.

E. Oblicza się czas trwania poszczególnych nawał ogniowych. Przy tym przyjęto następujące zasady:

- czas trwania pierwszej nawały ogniowej do baterii artylerii samobieżnej oblicza się dla dywizjonu artylerii, drugiej, dla baterii artylerii uwzględniając aktualny reżim ognia,
- czas trwania pierwszej i drugiej nawały ogniowej do czołowych plutonowych punktów oporu i nawały ogniowej do punktów oporu położonych w głębi przy uwzględnienie wszystkich dział /moździerzy/ biorących udział w ogniowym przygotowaniu natarcia.

W obliczeniach mogą być uwzględnione dwie nawały ogniowe do zasadniczych grup celów lub tylko jedna. Zależy to od danych wprowadzanych w tabeli G /załącznik 5 pozycja

11, 12 i 13. Jeżeli pozycję 11 zapełni się liczbą 100 wówczas oznacza to, że wykonywana będzie jedna nawała ogniowa i czas jej trwania określa się zgodnie z czasem niezbędnym /reżim ognia/ na wystrzelenie całej amunicji przewidzianej do zwalczania baterii artylerii:

Szczegółowa kolejność obliczeń przedstawiona jest w schemacie blokowym algorytmu załącznik 10.

3.4.4. Zestawienie możliwych wariantów użycia artylerii w ogniowym przygotowaniu i wsparciu natarcia "POTOK 7" /program główny/.

Przedstawione wyżej trzy podprogramy /POTOK 7-1÷3/ wchodzi w skład programu głównego, który oprócz sterowania nimi zestawia dane w tabeli T1 /punkt 3.4.1/. Zasadnicze zadanie programu głównego polega na zestawieniu różnych wariantów wykorzystania artylerii /dobranie takiej szerokości odcinka przełamania, oddziaływania ogniowego/ aby uzyskać wymaganą gęstość obezwładnienia /w przybliżeniu/ czołowych plutonowych punktów oporu. Ta wymagana gęstość obezwładnienia wprowadzona jest w danych wejściowych /załącznik 5 tabela G pozycja 14/. Ogólna kolejność czynności wykonywanych w programie przy zestawianiu różnych wariantów wykorzystania artylerii omówiona została w rozdziale 1.

Szczegółowa kolejność obliczeń przedstawiona jest w schemacie blokowym algorytmu załącznik 11.

3.4.5. Zestawienie możliwości ogniowych artylerii dla różnych czasów ogniowego przygotowania natarcia "POTOK 7-5".

Podprogram "POTOK 7-5" wykorzystuje się tylko w tym przypadku gdy nie określono zużycia amunicji na okres ogniowego przygotowania natarcia /trzeci wiersz tabeli N załącznik 5 -

zawiera zera/. Przy tym wariancie wykorzystania programu należy wprowadzić minimalny czas trwania ogniowego przygotowania natarcia /załącznik 5, tabela G pozycja 16/ oraz na pozycji 17 tej samej tabeli kod sposobu wykonywania obliczeń /instrukcja kodowania danych wejściowych/.

Ogólna kolejność wykonywanych obliczeń opisana jest w rozdziale pierwszym, a szczegółowy algorytm przedstawiony jest w załączniku 12.

### 3.5. Program sterujący.

Wszystkie omówione programy zestawione są w jeden system. Niezależnie od omówionych wariantów **obliczeń można**, przez włączenie oddzielnych kluczy, wykorzystywać niektóre programy oddzielnie. I tak:

- włączony klucz 10 - oblicza się tylko możliwości ogniowe. /Tabela A i B rozwiązania przykładów/;
- włączony klucz 20 - zestawia się ilość celów na ogniowe przygotowanie natarcia - Tabela C;

Włączony klucz 10 i 20 - wykorzystuje się obydwie omówione wyżej programy.

Ponadto przewiduje się wykorzystanie kluczy nr 4 i 2 w celu:

- przy włączonym kluczu 4 uwzględnia się w obliczeniach pociski chemiczne;
- przy włączonym kluczu drugim wyniki wyprowadza się na perforator. W tym przypadku każda z tabel wyprowadzana jest bez części nagłówkowej.

Algorytm programu sterującego przedstawiony jest w załączniku 13.

#### 4. PRZYKŁADY

##### Przykład 1

##### A. Założenie

10 DZ przechodzi do natarcia z bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem, przełamując obronę przeciwnika na odcinku około trzech batalionów zmechanizowanych /NZ/ ugrupowanych prawdopodobnie w dwa rzuty. Dotychczasowe straty przeciwnika wynoszą około 15 %.

Dywizja otrzymała wzmocnienie 3 i 4/4 ABAA. Udział w OPN weźmie 6 kompanie dywizji /8 dział 85 mm/. Na korzyść 10 DZ w ogniowym przygotowaniu natarcia przewiduje się użycie około 6 eskadr lotnictwa myśliwsko-szturmowego. Na kierunku działania 10 DZ zostaną wykonane dwa uderzenia jądrowe rakietami OT. Cele wybiera dowódca 10 DZ.

W wyniku wstępnego rozpoznania lotniczego ustalono, że na pozycji odwodów brygadowych, w pasie działania dywizji, znajdują się batalion piechoty zmechanizowanej i batalion czołgów.

Przydział amunicji, stan artylerii w dywizji i poszczególnych oddziałach oraz przydział rakiet zestawione są w tabeli N i Q załącznika 5.

W sztabie dywizji określono:

- przewidywane tempo natarcia - 3 km/godz.;
- ogniowe wsparcie natarcia na głębokość ugrupowania bpzmech prowadzić metodą KZO;
- względna gęstość obezwładnienia celów IV grupy 70%,  
V grupy 40 %;

- w pierwszej nawale ogniowej zużyć amunicji
  - do baterii art. samobieżnej 65%;
  - do baterii art. o ciągu mechanicznym /plutonów moździerzy/ - 50 % amunicji;
- w ostatniej nawale ogniowej do czołgowych plutonowych punktów oporu zużyć 55 % amunicji.

B. Dane wejściowe zestawione są w załączniku 5.

C. Rozwiązanie przykładu 1 załącznik 14.

### Przykład 2.

- A. Założenie jak w przykładzie pierwszym, z tą różnicą, że użycie amunicji na ogniowe przygotowanie natarcia nie zostało wcześniej określone.
- B. Dane wejściowe zestawione są w załączniku 5 z tym, że w wierszu trzecim wpisuje się same zera lub na pierwszej pozycji - 1. Dodatkowo w tabeli G należy wypełnić pozycję 16 i 17.

Dowódca AD przewiduje następujące czasy trwania OPN: 10, 15, 20, 25 min. Na 16 pozycji tabeli G należy wpisać 10, pozostałe czasy wybierane są automatycznie z tabeli R.

Określono minimalną gęstość obezwładnienia czołgowych plutonowych punktów oporu /30%/. W rozwiązaniu należy określić szerokość odcinka obezwładnienia w batalionach  $/g_{17} = 1/$ .

- C. Rozwiązanie przykładu przedstawione jest w załączniku 15 .

Po przeanalizowaniu możliwości dowozu amunicji i szerokości odcinka obezwładnienia zestawionych w tabeli D1 wprowadzono przy pomocy dalekopisu:

- czas trwania OPN 25 min.
- szerokość odcinka obezwładnienia 2 bataliony.

### Przykład 2

- A. Założenie jak w przykładzie 1 i 2.
- B. Dane wejściowe zestawione są w załączniku 5 z tym, że w stosunku do przykładu 2  $g_{17} = 0$  należy określić gęstość obezwładnienia przy szerokości odcinka przełamania **trzy** bataliony.
- C. Rozwiązanie przykładu przedstawione jest w załączniku 16.

Po przeanalizowaniu możliwości dowozu i uzyskanej gęstości obezwładnienia zestawionych w tabeli D1 wprowadzono przy pomocy dalekopisu:

- Czas trwania OPN - 25 min.
- Gęstość obezwładnienia 70 %.

POTOK 5,6,7  
=====

5. INSTRUKCJA OPERATORA EMC MINSK-22

A. Nagrywanie programu na taśmę magnetyczną /z taśm papierowych  
wyprowadzonych "TAPEREM"/

1. Założyć wyzerowaną taśmę magnetyczną o długości co najmniej 15 stref na zerowy przewijacz zerowej szafy.
2. Wyzerować pamięć operacyjną.
3. Założyć do czytnika strefowego /bądź start-stopowego pracującego w reżimie strefowym/ taśmę nr 1.
4. Wczytać "cyfrowe" pierwszą strefę taśmy nr 1. Suma kontrolna - 7777 7777 7777.
5. Wystartować od 400/8/. Wczyta się i nagra na taśmę magnetyczną reszta taśmy nr 1. Stop 4444 4444 4444.
6. Założyć do czytnika taśmę nr 2. Nacisnąć START.  
Wczyta się i nagra taśma nr 2. Stop 4444 4444 4444.  
Założyć do czytnika taśmę nr 3. Nacisnąć START.  
Wczyta się i nagra taśma nr 3. Stop 4444 4444 4444.  
Analogicznie nagrać taśmy nr 4. i nr 5.

B. Obsługa programu

1. Założyć taśmę magnetyczną z nagrany programem na zerowy przewijacz zerowej szafy.
2. Przygotować do pracy następujące urządzenia wejścia i wyjścia:  
- czytnik start-stopowy nr 1 /pracujący w reżimie strefowym/,

- perforator nr 1,
  - drukarkę alfanumeryczną,
  - drukarkę numeryczną,
  - dalekopis.
3. Wyzerować pamięć operacyjną.
  4. Sprowadzić z taśmy magnetycznej program nr 7 /przy pomocy programu "WYWOLYWACZ"/.
  5. Ustawić klucze w odpowiednim położeniu:
    - klucz 2 włączony - wyniki wyprowadzane są na perforator nr 1,
    - klucz 2 wyłączony - wyniki wyprowadzane są na drukarkę alfanumeryczną,
    - klucze 4, 10, 20 ustawić tak jak poda użytkownik,
    - klucze 40 i 100 w dowolnym położeniu.
  6. Wyzerować klawiaturę.
  7. Założyć do czytnika nr 1 taśmę z danymi stałymi /tab.X1 i X/ i wystartować od 17336<sub>8</sub>. Wczytane zostaną dane stałe. Stop 3.
  8. Założyć do czytnika nr 1 taśmę z danymi zmiennymi i nacisnąć START. Wczytane zostaną dane zmienne. Maszyna rozpocznie obliczenia i wyprowadzanie wyników.
  9. W czasie obliczeń maszyna może wydrukować na dalekopisie:  
WYMAGANY CZAS OPN T10 =  
należy wówczas wczytać z dalekopisu wymagany czas OPN.

Maszyna wydrukuje wówczas:

WYKACIĄ GĘSTOŚĆ T11 =

albo:

SZEROKOŚĆ ODCINKA PRZEŁAMANIA T11 =

Należy wczytać z dalekopisu odpowiednią informację.

Informacje wprowadzane z dalekopisu podaje użytkownik.

10. Po zakończeniu obliczeń następuje stop 7777 3333.

Oprócz tego możliwe są stopy:

3333 - źle przygotowane dane zmienne

115 - czas OPN przekracza 100 minut.

W przypadku wystąpienia któregoś z tych dwu stopów należy przerwać obliczenia i poprawić dane.

#### 6. PERFOROWANIE DANYCH.

Dane /stałe i zmienne/ perforuje się na pięciokanałowej taśmie papierowej w kodzie M2.

Dane perforuje się kolejno wierszami, każdą liczbę należy zakończyć dwiema spacjami albo znakami cr, lf /powrót karetki i zmiana wiersza/ bądź też dowolną dłuższą sekwencją tych znaków /tzn spacji i znaków cr,lf/. Można używać przecinka i kropki dziesiętnej.

**Wykonano w 20 egz.**

**Egz.Nr 1-10 BT.**

**Egz.Nr 11-20 BID**

**Wyk. ppłk M.Szczepaniak**

**Nr ks. 03429/WW**

Załącznik 1

TABLICA M-1

ŚREDNIE NORMY ZUŻYCIA AMUNICJI DO OBEZWEADNIENIA  
UKRYTYCH SIŁ ŻYwych NA POWIERZCHNI 1 HA,  
JEDNOSTKI OGNIĄ, CIĘŻAR JEDNEJ JEDNOSTKI OGNIĄ.

Kaliber mm	82	120	85	100	122	122	152	152	BM	BM	WP	Cz			
Wyszczególnienie	m	m	a	a	hb	a	ha	hb	14	21	8	śr			
Śr. normy zuż. am. na 1 ha pow.	300	140	350	250	150	150	90	90	170	120	170	250	0	0	0
Ilość nabojów w jo	120	80	120	80	80	80	60	60	60	120	40	34	0	0	0
Ciężar jednostki ognia /brutto/	0,576	1,92	2,6	3,17	2,8	4,48	4,60	3,84	4,4	12,0	2,2	1,36	0	0	0

TABLICA P-2

MOŻLIWOŚCI OGNIĄ RAKIET TAKTYCZNYCH /HA/

Rodzaje wyrzutni i moc rakiety	R - 30				R - 70			
	3 KT	10 KT	20 KT	Chem.	3 KT	10 KT	20 KT	Chem.
Średnie możliwości ogn. /ha/	15	41	62	6,5	7,5	41	62	6,5

REŻIM OGNIĄ DLA ARTYLERII MOŻIŻIERZY I CZOŁGÓW  
ŚREDNICH

Czas prow. ognia /min/	S p r z ę t												Zapaso- we		
	82 m	120 m	85 a	100 a	122 hb	122 a	152 hb	152 hb	BM 14	BM 21	WP 8	Czołgi Śr.			
1	20	9	10	7	6	5	4	4	16	40	8	2	1	1	1
3	45	25	25	18	16	12	12	12	16	40	8	5	1	1	1
5	75	30	40	30	25	20	20	20	16	40	8	9	1	1	1
10	110	35	60	50	40	35	30	30	32	80	16	18	1	1	1
15	125	40	75	65	55	50	40	40	48	80	24	25	1	1	1
20	134	44	90	75	68	60	50	50	48	120	26	35	1	1	1
25	142	47	100	90	76	70	58	60	64	120	32	40	1	1	1
30	150	50	110	100	83	78	65	67	80	160	40	45	1	1	1
40	170	58	130	120	98	93	76	82	96	160	48	57	1	1	1
50	190	65	150	140	110	104	85	96	112	200	56	69	1	1	1
60	210	70	170	160	125	115	95	105	128	240	64	80	1	1	1
80	230	80	210	190	152	138	117	128	160	280	80	102	1	1	1
100	250	90	250	220	179	162	139	150	192	320	96	124	1	1	1

Załącznik 3  
Tabela X-4

Zestawienie celów batalionu  
/ Niemcy Zachodnie /

Rodzaj batalionu	Ugrupowanie batalionu	Ugrupowanie kompanii	Kody	Plut. p. oporu				SD dey batalionu	Pl. moźdz. 106 /120/ mm	Pluton moźdz. 81 /51/ mm	Punkt d-czo obserwac. batal.	Punkt d-czo obserwac. kpz 1 art.	Dz. bo 106, 120, 84 90 mm "Widder"	Wyrzutnie panc "Cobra" "Entac"	Gniazda oporu	Stacje radiolok.	Kpz /Kcz/batalion w rej. zestrzeliw.
				Komp. I rzutu	Komp. II rzutu	1 rzut kz	2 rzut kz										
	pow. obl. ha		0	4	4	4	4	3	1,1	0	0,35	0,35	0,35	0,35	0	15	
	śr. odl. od p. skr		1	0	0,6	1,5	2,3	1,5	1,2	0	0,7	0,5	0,4	0	0	0	
Ilość celów	2 rzuty	2 rz	2	4	2	1	1	1	2	0	1	2	6	4	4	3	
		1 rz	3	6	3	0	1	1	2	0	1	2	6	4	0	0	
Ilość celów	1 rzut	2 rz	4	5	3	1	0	1	2	0	1	3	8	5	6	0	
		1 rz	5	7	0	2	0	1	2	0	1	3	10	6	9	0	
	pow. obl. ha		6	4	4	4	4	3	1,1	0	0,35	0,35	0	0,35	0	13	
	śr. odl. od p. skr.		7	0	0,6	1,5	2,3	2,5	1,2	0	1	0,5	0	0	0	0	
Ilość celów	2 rzuty	2 rz	4	4	2	1	1	1	1	0	1	2	0	0	4	3	
		1 rz	6	6	0	3	0	1	1	1	1	2	0	0	6	0	
Ilość celów	1 rzut	2 rz	5	5	3	1	0	1	1	0	1	3	0	6	0	0	
		1 rz	7	7	0	2	0	1	1	1	1	3	0	0	6	0	
			11	7	0	2	0	1	1	0	1	3	0	9	0	67	

Zestawienie celów brygady i dywizji  
z uwzględnieniem możliwego wzmocnienia.

TABELA X1-4

Znaczenie	Cele brygady							Cele dywizji							
	SD	WSD	Bat. 155	Bat. 105 i wyrz.rak.	Plut. art. plot.	Komp.ppanc		SD	WSD	Bat. HJ	Bat. 203	Bat. 175	Bat. 155		
Pow. obl. /ha/	6	3	3,7	0	1,5	12	0	12	9	3,4	4	4	3,7	0	0
Śr.odl. od prz.skraju	7	2,5	4,5	0	5	7	0	15	7	9	6	6	4,5	0	0
Ilość	1	1	2	0	3	1	0	1	1	3	4	2	3	0	0

Opłacalność wykorzystania środków rażenia  
do poszczególnych celów

Cele /grupy celów/	Rakiety		Lotnic- two	Arty- leria	Średnia ilość samol. na cel		
	OT	T			Su-7b	Lim 6 bis	
Punkty oporu komp. I rzutu batalionu	I rzut	0	0	0	3	0	0
	II rzut	0	2	0	3	0	0
Punkty oporu komp. II rzutu batalionu		0	2	0	3	0	0
Punkty oporu w głębi obrony		1	2	2	3	6	7
SD dowódcy batalionu		0	0	0	3	0	0
Plutony moździerzy		0	0	0	3	0	0
Cele pojedyncze		0	0	0	3	0	0
SD brygady		0	3	2	1	9	12
WSD brygady		0	1	2	3	5	6
SD dywizji		2	3	3	1	9	12
WSD dywizji		2	2	3	2	9	12
Stacje radiolokacyjne		0	0	3	3	4	4
Baterie 203 mm hb		1	2	3	2	9	10
Baterie 175 mm a		1	2	3	2	9	10
Baterie 155 mm hb		0	1	3	3	12	14
Baterie 105 mm hb		0	1	2	3	5	6
Plutony art.plot.		0	0	2	3	5	6
Kompanie ppanc		1	3	3	1	18	20
Kompanie zmechaniz. <sup>x</sup>		3	3	3	1	18	20
Kompanie czołgów <sup>x</sup>		3	3	2	1	23	23

x - z drugiego rzutu brygady.

## DANE WEJŚCIOWE PROGRAMU /POTOK 5-7/

1. Informacja o własnych środkach

Tabela N

Kaliber mm	Nr GA	82 m	120 m	85 a	100 a	122 hb	122 a	152 ha	152 hb	BM 14	BM 21	WP 8	Cz śr
Wyszczególnienie													
Przydział amunicji na cały dzień walki.	1	1,45	1,2	1,2	0	1,9	2,1	2,2	0	2	-1		
Przydział amunicji chem. na cały dzień walki	1	0	0	0	0	0,2	-1						
Przydział amunicji na OPN	1	0,55	0,3	0,8	0	1,2	1,3	1,3	0	1,2	-1		
Sprzęt strzelający w OPN	w DGA	10	0	0	8	0	0	24	12	-1			
	w PGA	30	12	6	0	0	24	-1					
	w PGA	10	0	0	0	0	0	12	0	12	-1		
	w PGA	28	12	6	0	0	24	-1					
	w PGA	-1											
Ilość sprzętu w dywizji	10	54	27	17	0	54	24	30	0	12	-1		

2. Ilość rakiet na dzień walki, pierwsze uderzenie i użytych w OPN

Tabela Q

Moc rakiety	3 KT	10 KT	20 K	Chem.
Ilość rakiet				
Na dzień walki	1	3	2	4
Na pierwsze uderzenie <sup>x</sup>	0	1	1	0
Użytych w OPN	0	1	1	0
Typ rakiet <sup>xx</sup>	1			

x - z ilości rakiet na cały dzień walki  
 xx 0 - R-30  
 1 - R-7C

3. Informacje o przeciwniku i własnych środkach lotniczych i jądrowych

Tabela Y

Bataliony I rzutu			Bataliony II rzutu			Inne informacje						
Ilość bpz / bzmot bcz / w pierwszym rzucie	Sposób ugrupowania	Procent ukompletowania	Ilość batalionów w II rzucie	Sposób ugrupowania	Procent ukompletowania	Procent zwalczanych celów dywizji	Środki jądrowe przełożonego		Użycie własnych środków jądrowych	Ilość samolotolotów IMB	Ilość samolotolotów IMSZ	Procentowa ilość celów zwalczanych ogniem na wprost
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3	2	85	1	6	85	100	1	20	10	0	72	70
0	0	0	1	7	85	0	1	18	19	0	0	0
-1												
-1												

Klucze

Nr kluczy i czym sterują				
10	20	10,20	4	2
Oblicza się tylko możliwości ogniowe Tabela B i B1	Dokonyje się zestawienia celów tabela C	Oblicza się możliwości i zestawia się cele Tab. B, B1, C	Obliczenie możliw. ogn. dla poc. chem.	Wyniki wyprowadz. są na perforator

Informacja o przewidywanym sposobie prowadzenia działań

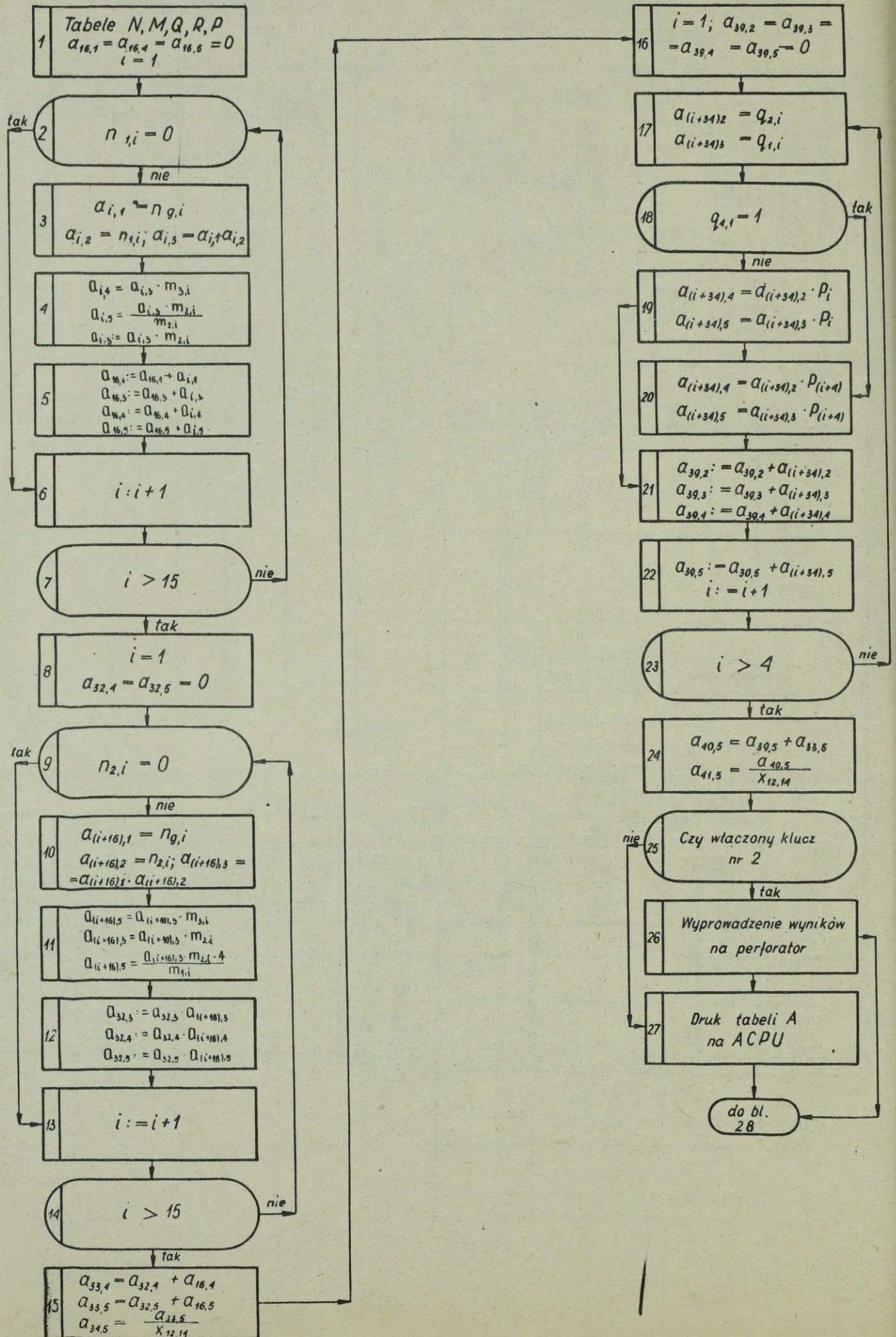
Tabela G

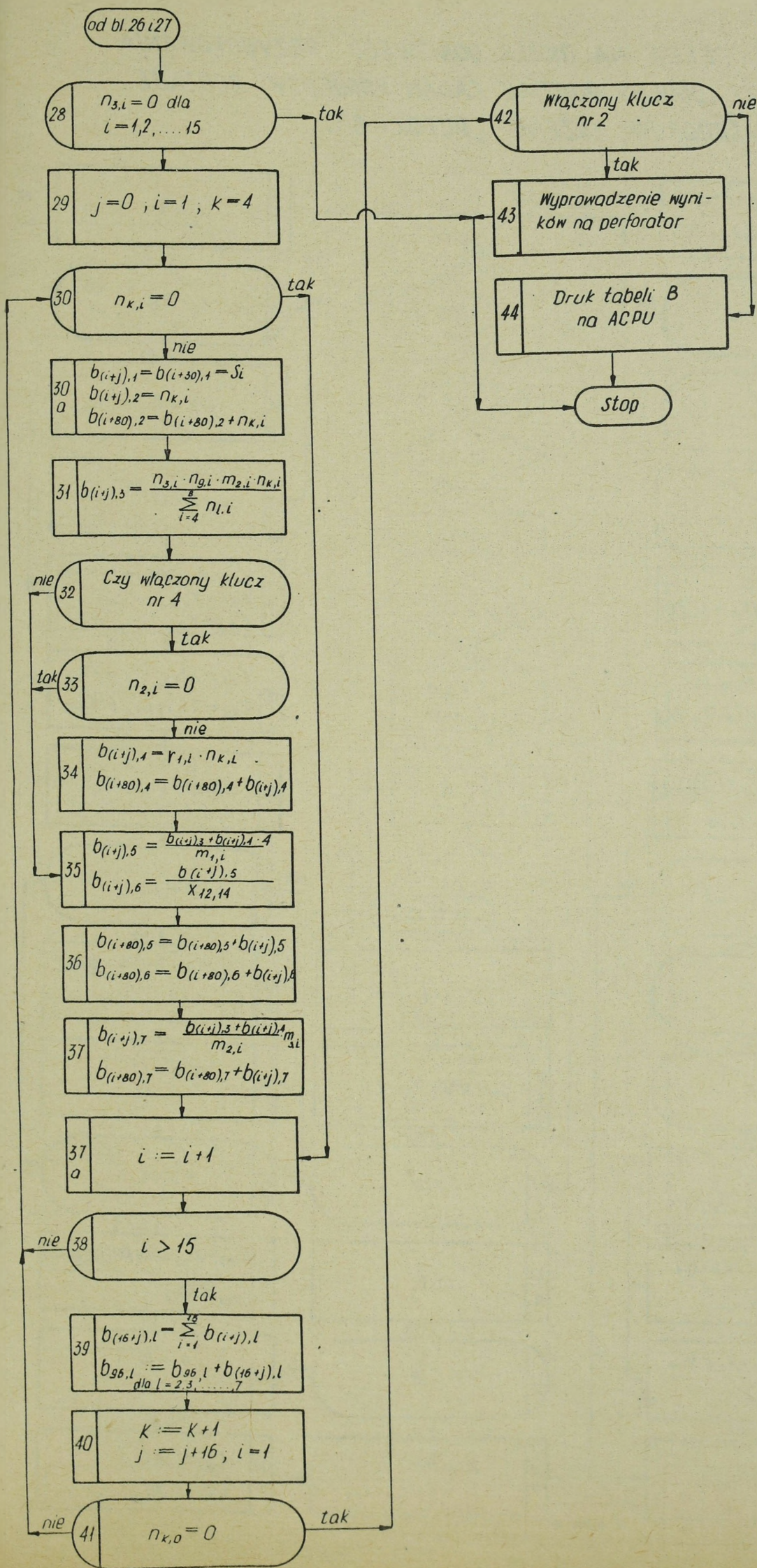
Przewidywane tempo natarcia km/godz.	Metoda wsparcia ognia wego	WO prowadzony jest na odcinku		Z jakiej odległości rozpocznac ogien przy ZO/km/	Prędkość rozwijania wojsk /km/godz/	Oa jakiego pokozenia rozpocznac OPN /km/	Gęstość obezwładn. celów		Percent amunicji na I NO do bat. samob.	Percent amunicji na I NO do bat. ciągn./ /moźdz./	Percent amunicji na ostatnią NO do I-rzutu wych p.oporu	Wymagana gęstość obez- władnienia p.oporu I rzutu	Minimalna szer. odzinka obezwładn./bat./	Minimalny czas trwania OPN /min./	Co należy obliczyć w wyniku obliczeń
		...	...				IV gr.	V gr.							
1	2	...	...	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	2	pz	pz	0	12	0	70	40	65	50	55	80	0	0	0

Przykład 2

Przykład 3

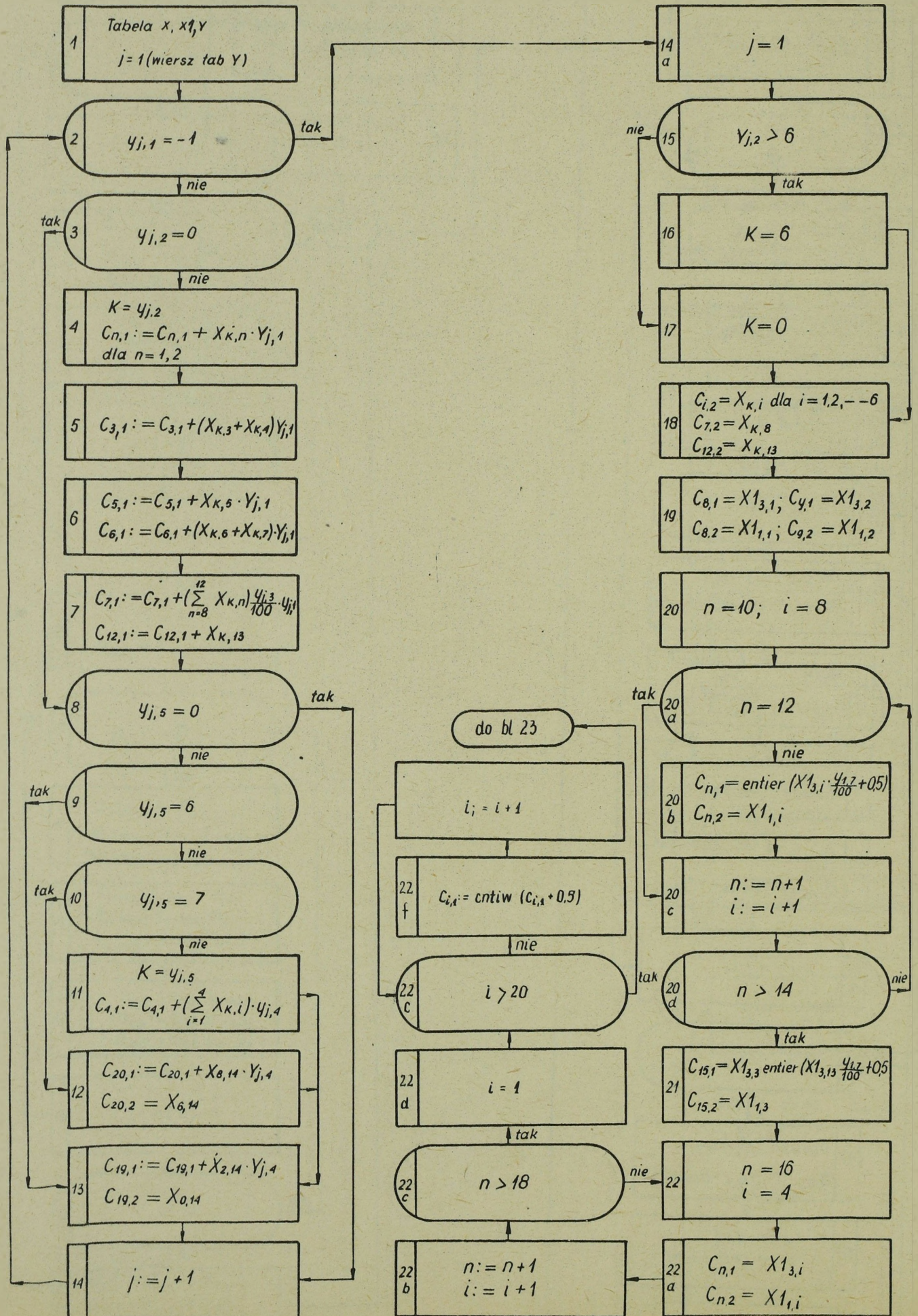
MOŻLIWOŚCI OGNIOWE drt I ARTYLERII DYWIZJI NA CAŁY DZIEŃ WALKI  
I OGNIOWE PRZYGOTOWANIE NATARCIA „POTOK - 5”

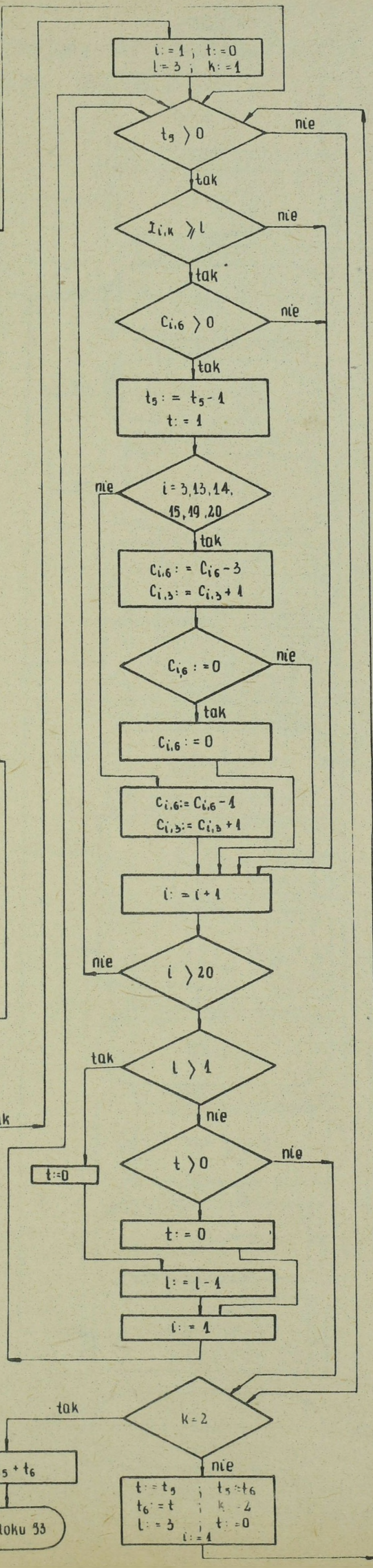
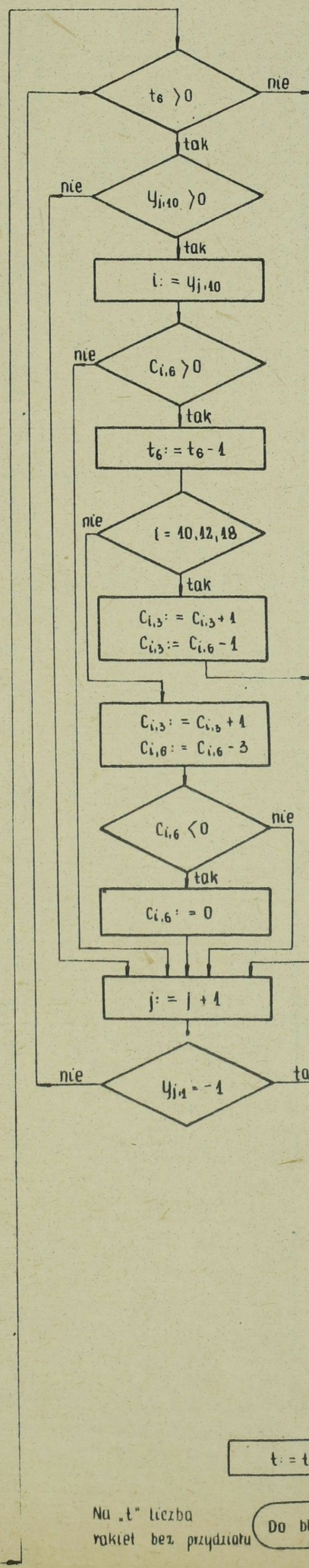
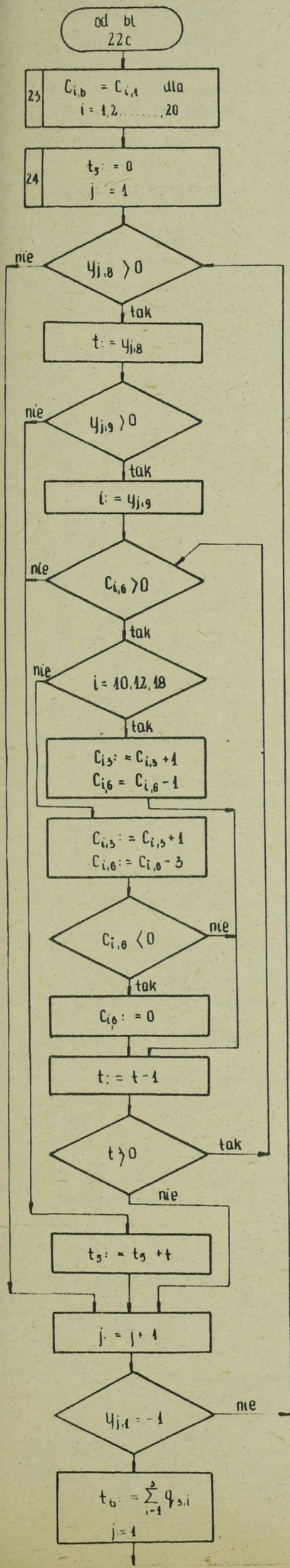




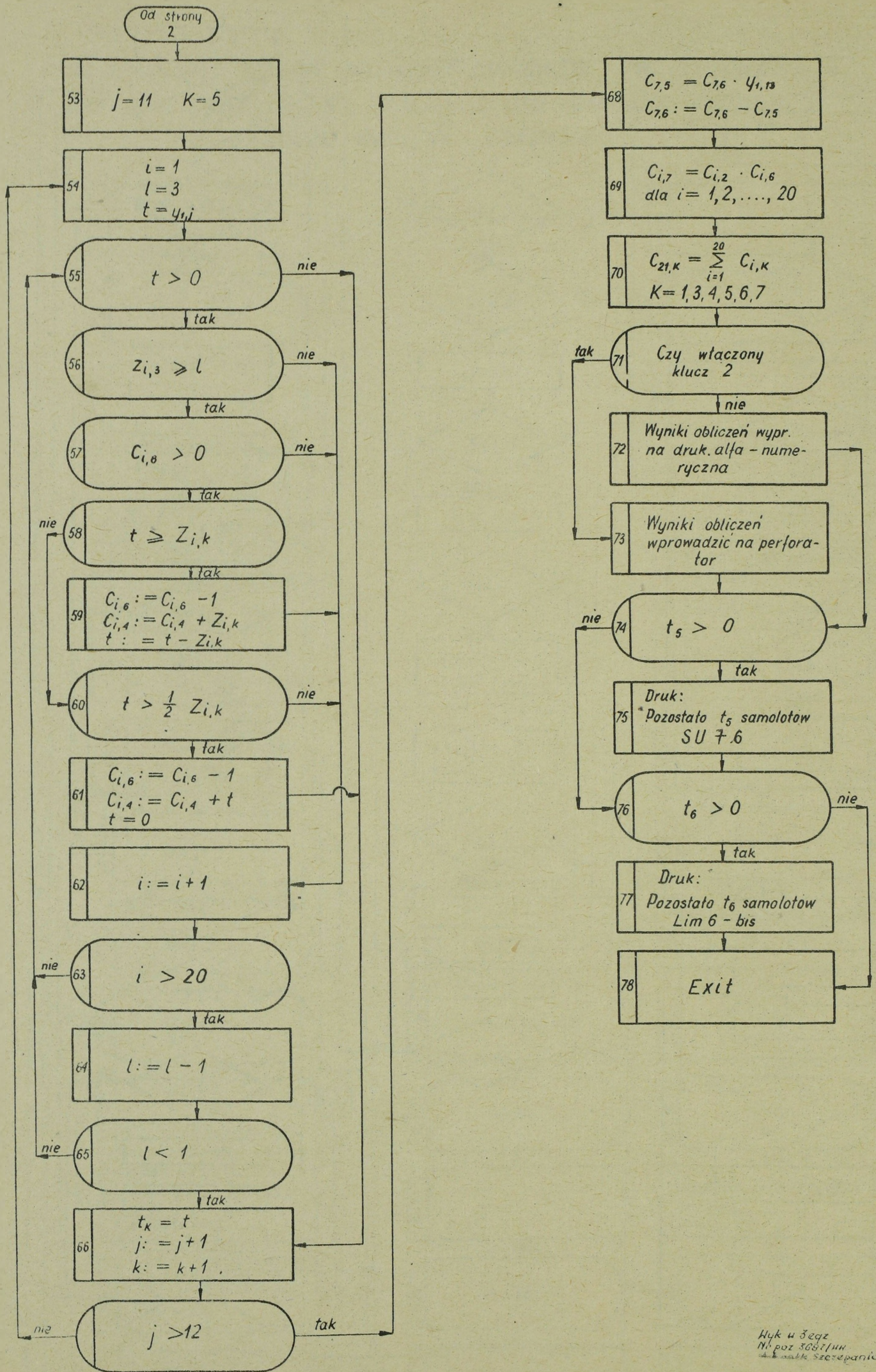
Wzkr. 200...  
Nr poz. 3692/44  
Kłopot...

ZESTAWIENIE CELÓW NA OKRES OGNIOWEGO PRZYGOTOWANIA  
NATARCIA ORAZ OGÓLNY PODZIAŁ ZADAŃ POMIĘDZY RODZAJE  
ŚRODKÓW RAŻENIA „POTOK-6”



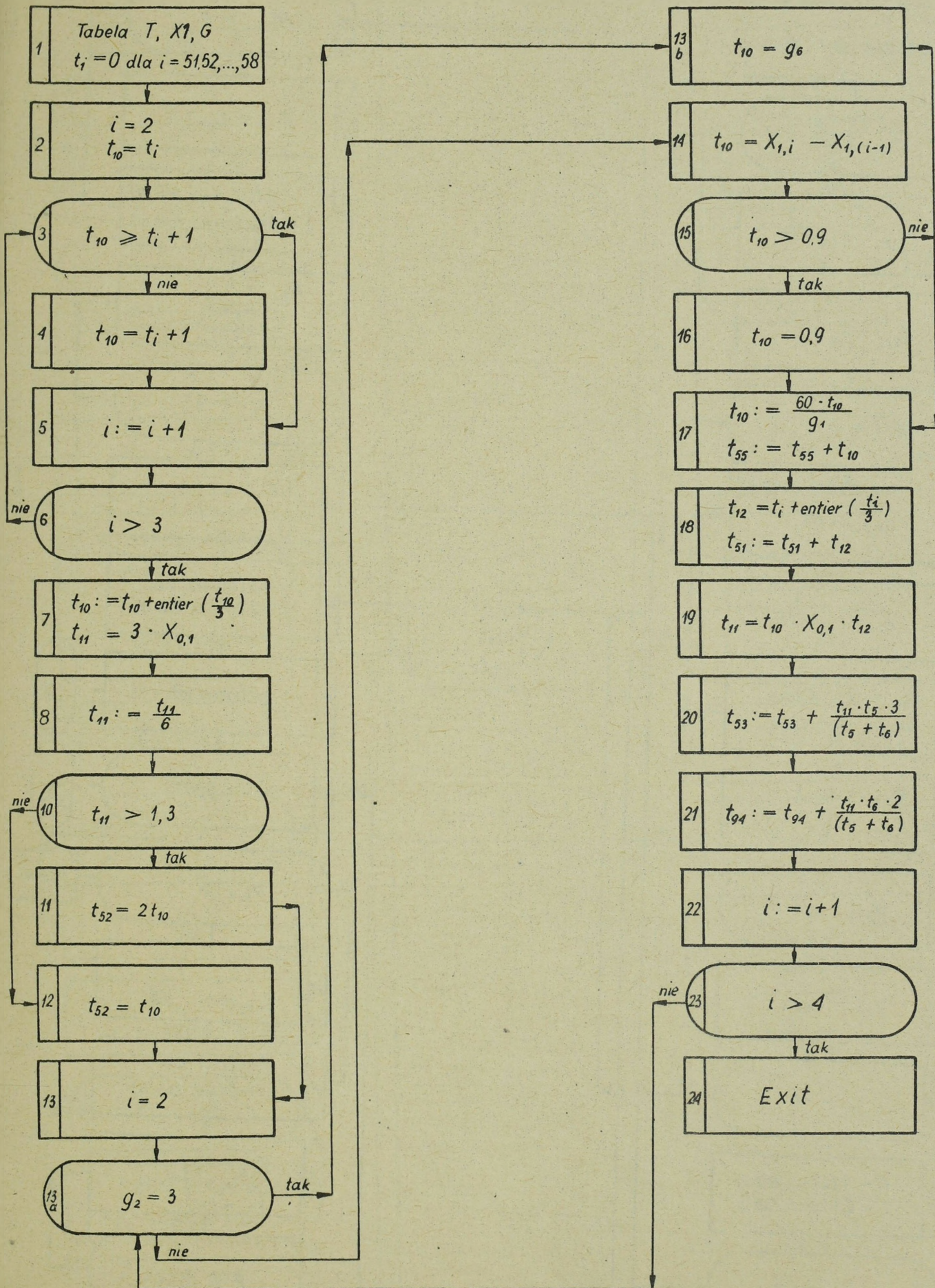


Na "t" liczba rakiet bez przydziału  
Do bloku 33



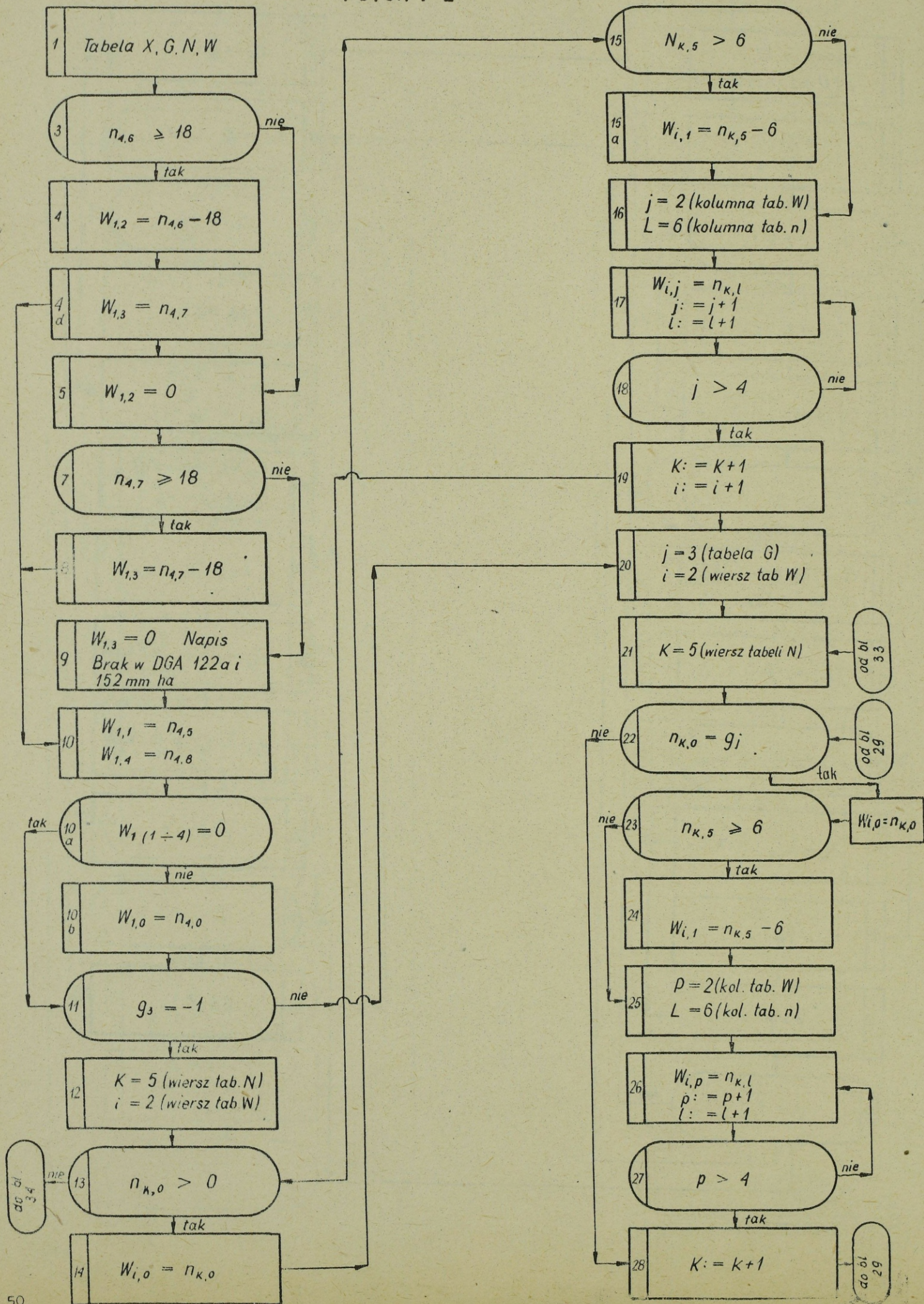
Ark 4 3eqz  
 Nr poz 3087/1111  
 Ark Szezeraniok

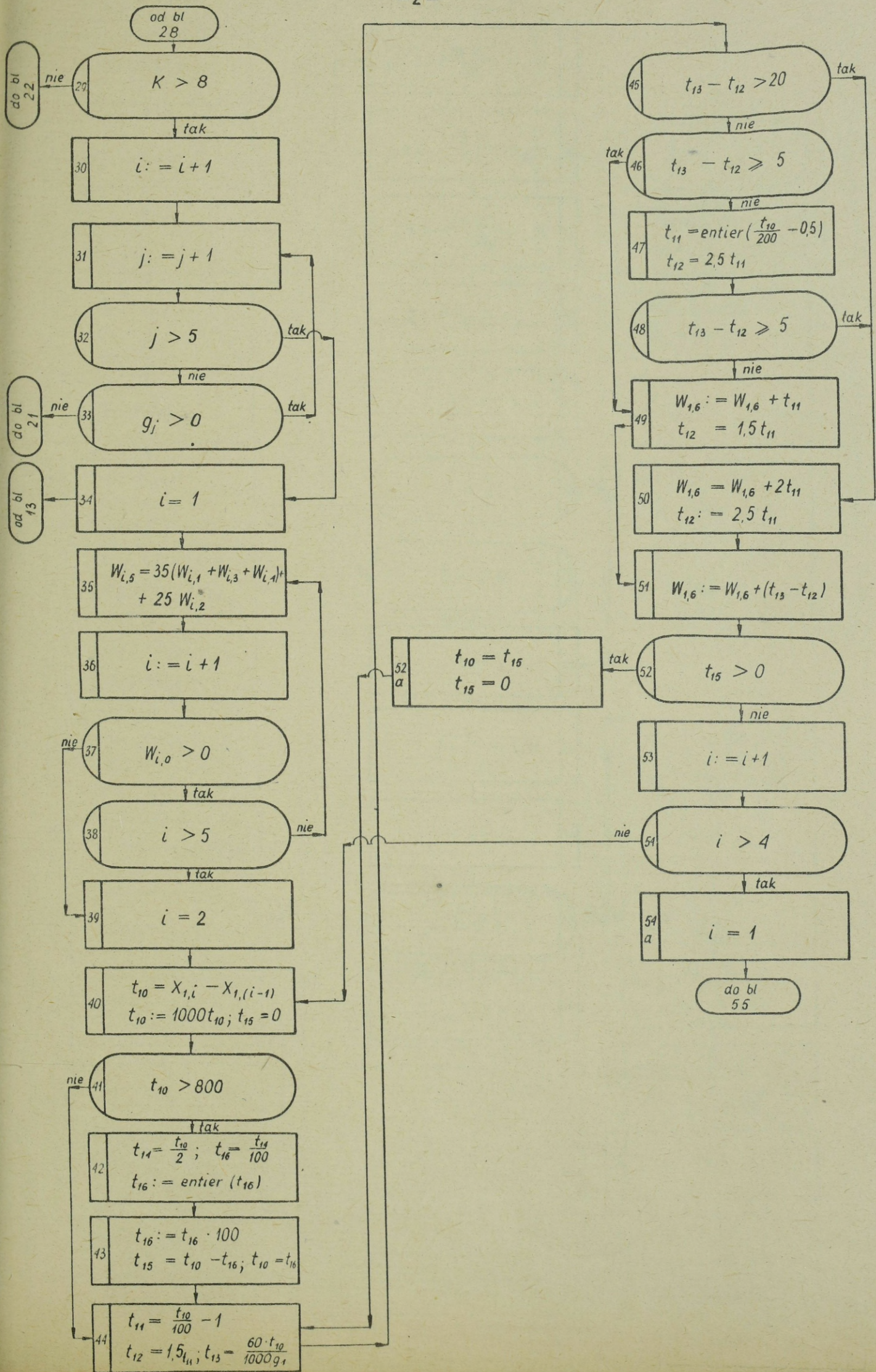
PODPROGRAM OKREŚLANIA NIEZBĘDNEJ ILOŚCI AMUNICJI I ARTYLERII NA OGNIOWE  
WSPARCIE NATARCIA PROWADZONE METODĄ KZO „POTOK 7-1”

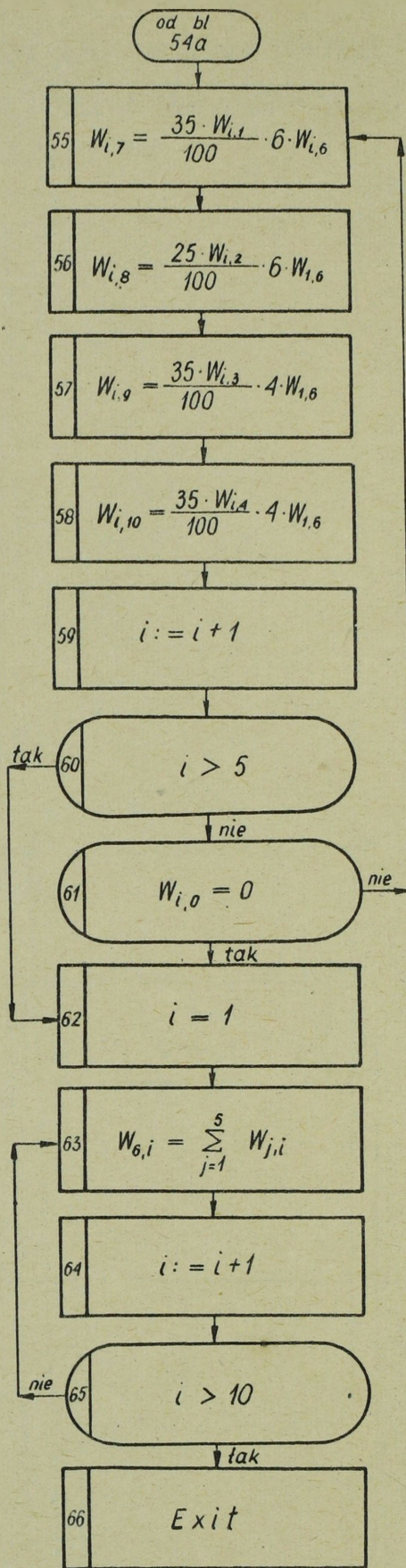


Wyk. u. 3092  
Nr poz. 3000/14  
Wyk. optk. Szczepaniak

PODPROGRAM OKREŚLANIA IŁOŚCI AMUNICJI NA OGNIOWE WSPARCIE NATARCIA  
PROWADZONE METODĄ WAŁU OGNIOWEGO  
POTOK 7-2

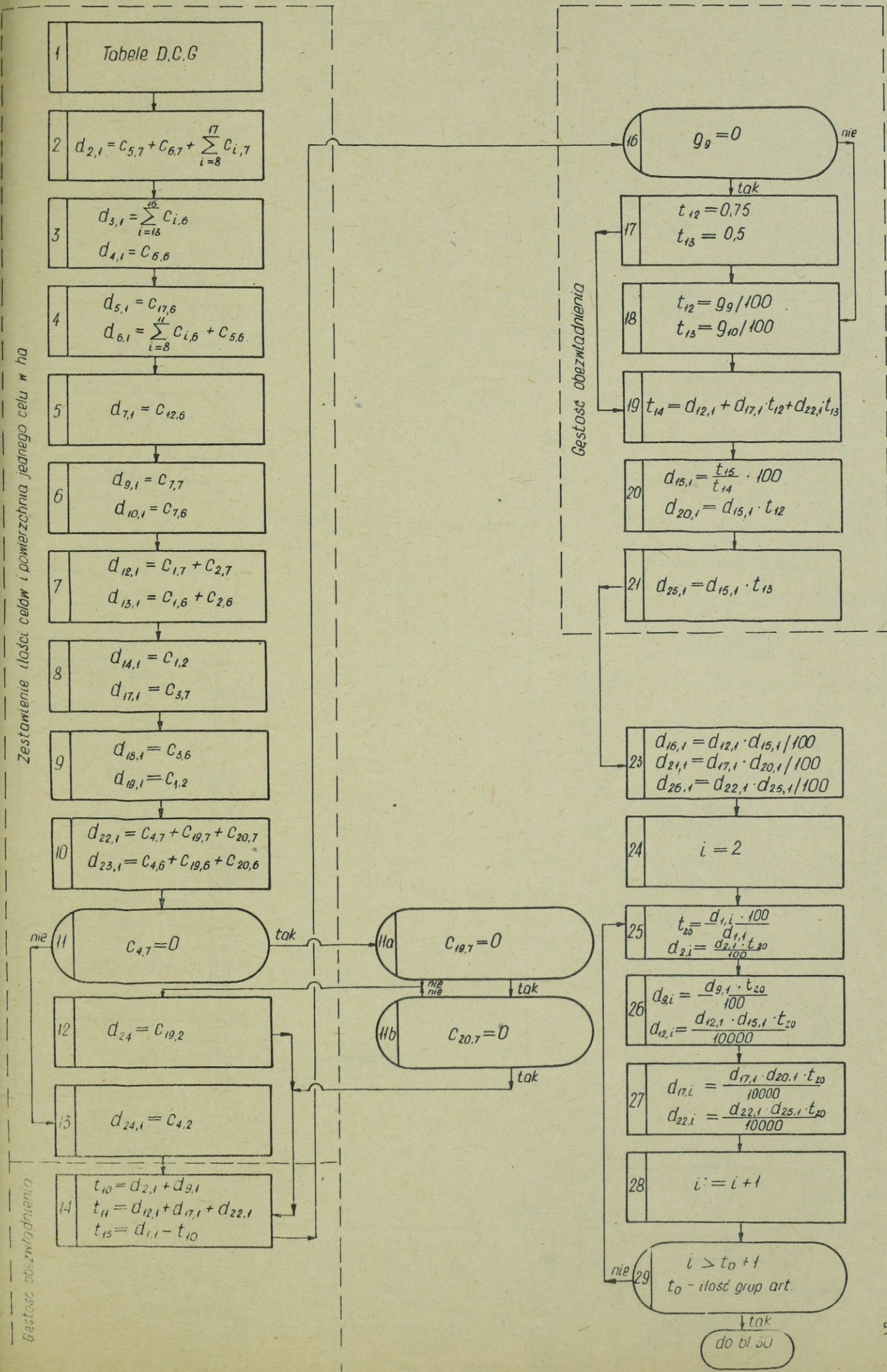


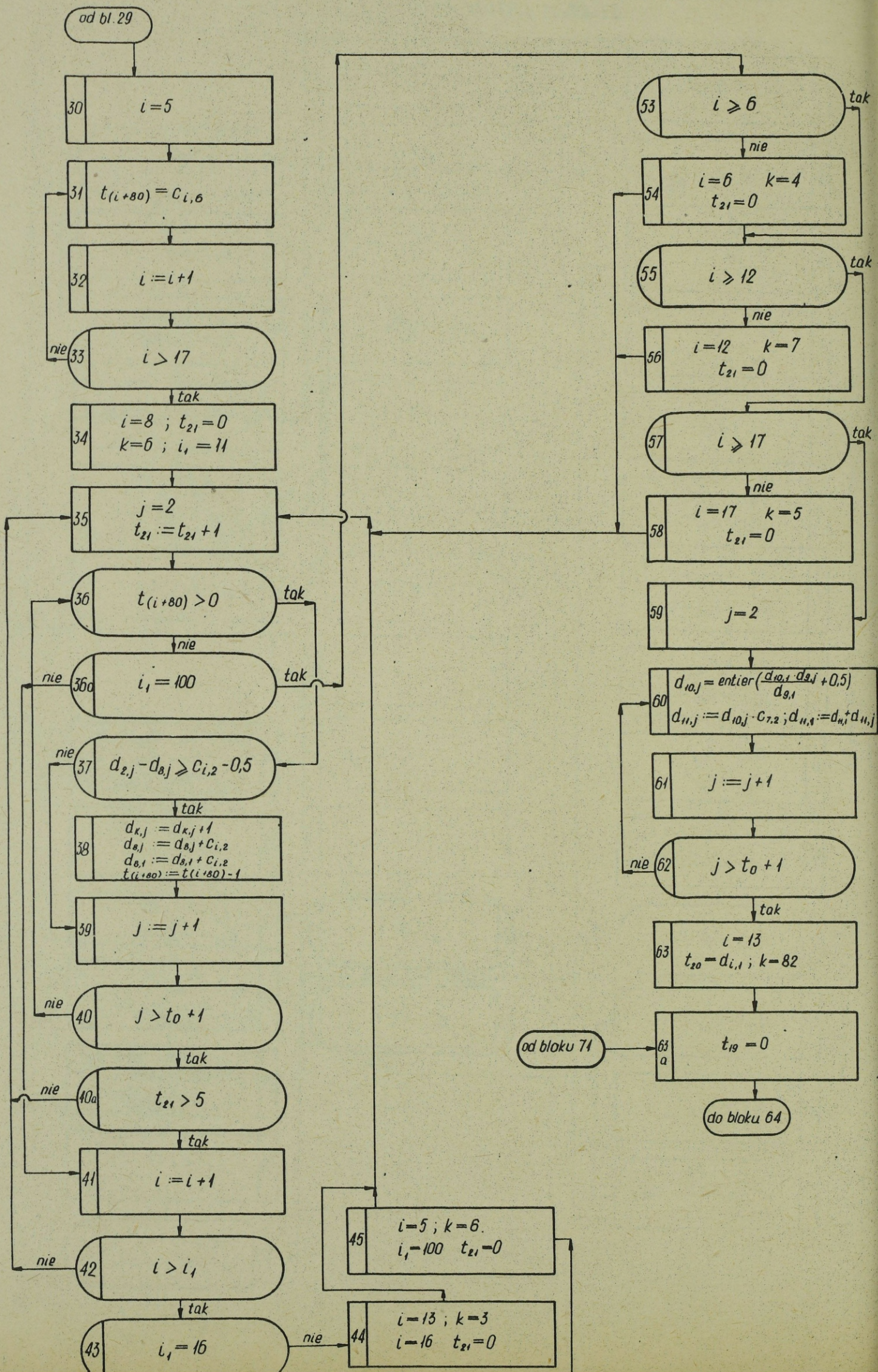


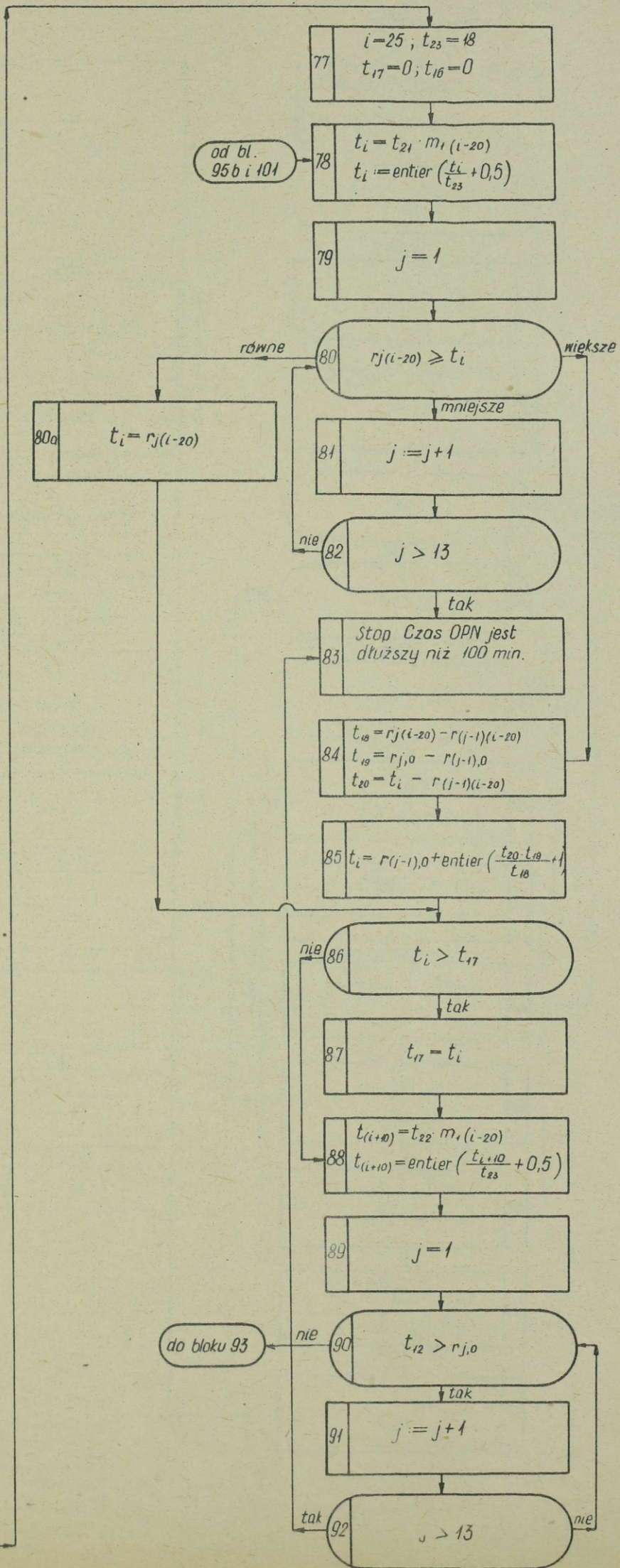
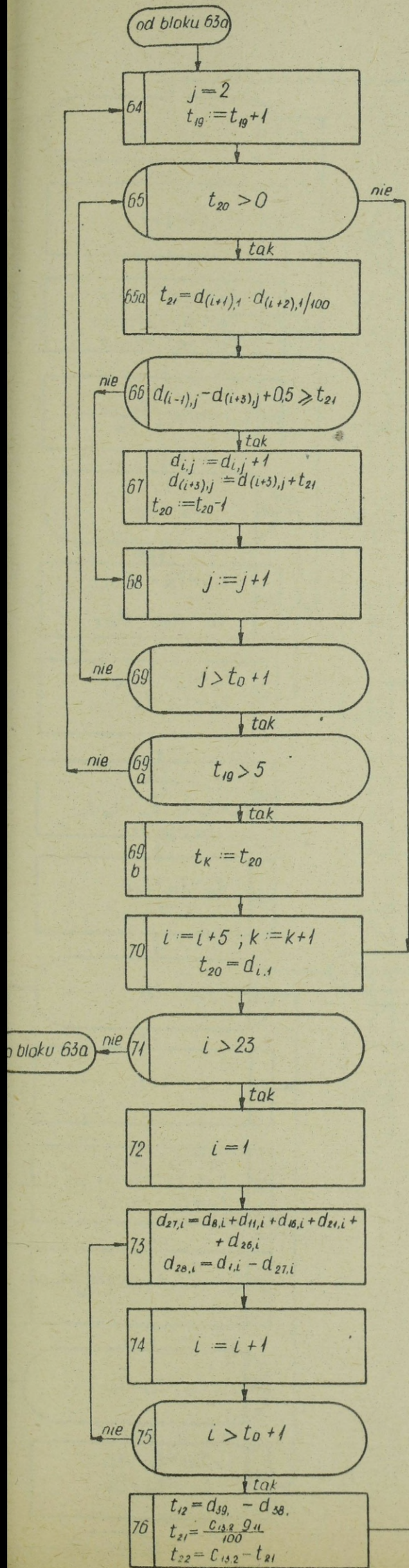


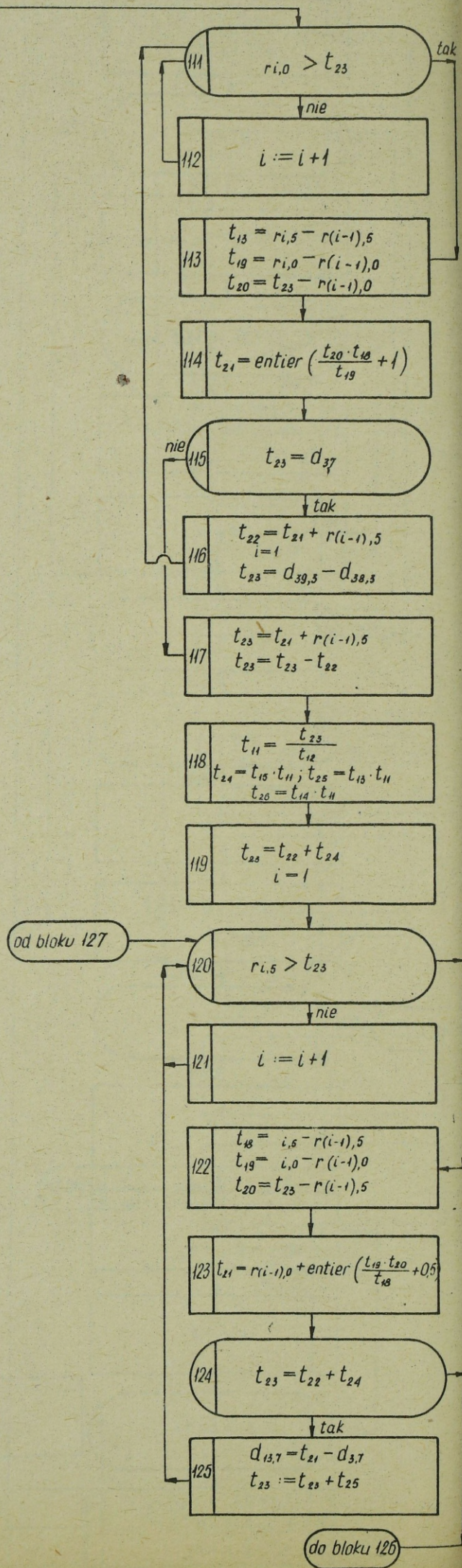
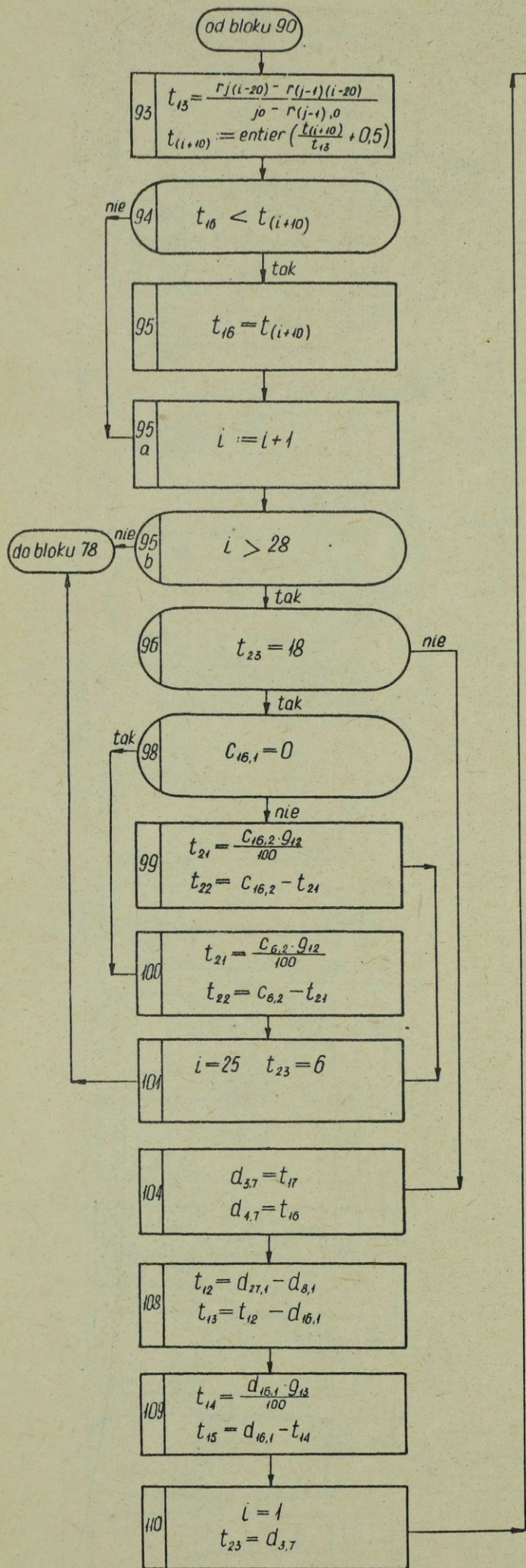
Hyk # 34qz  
Nr por 3380/44  
Hyk ppk Szczepaniak

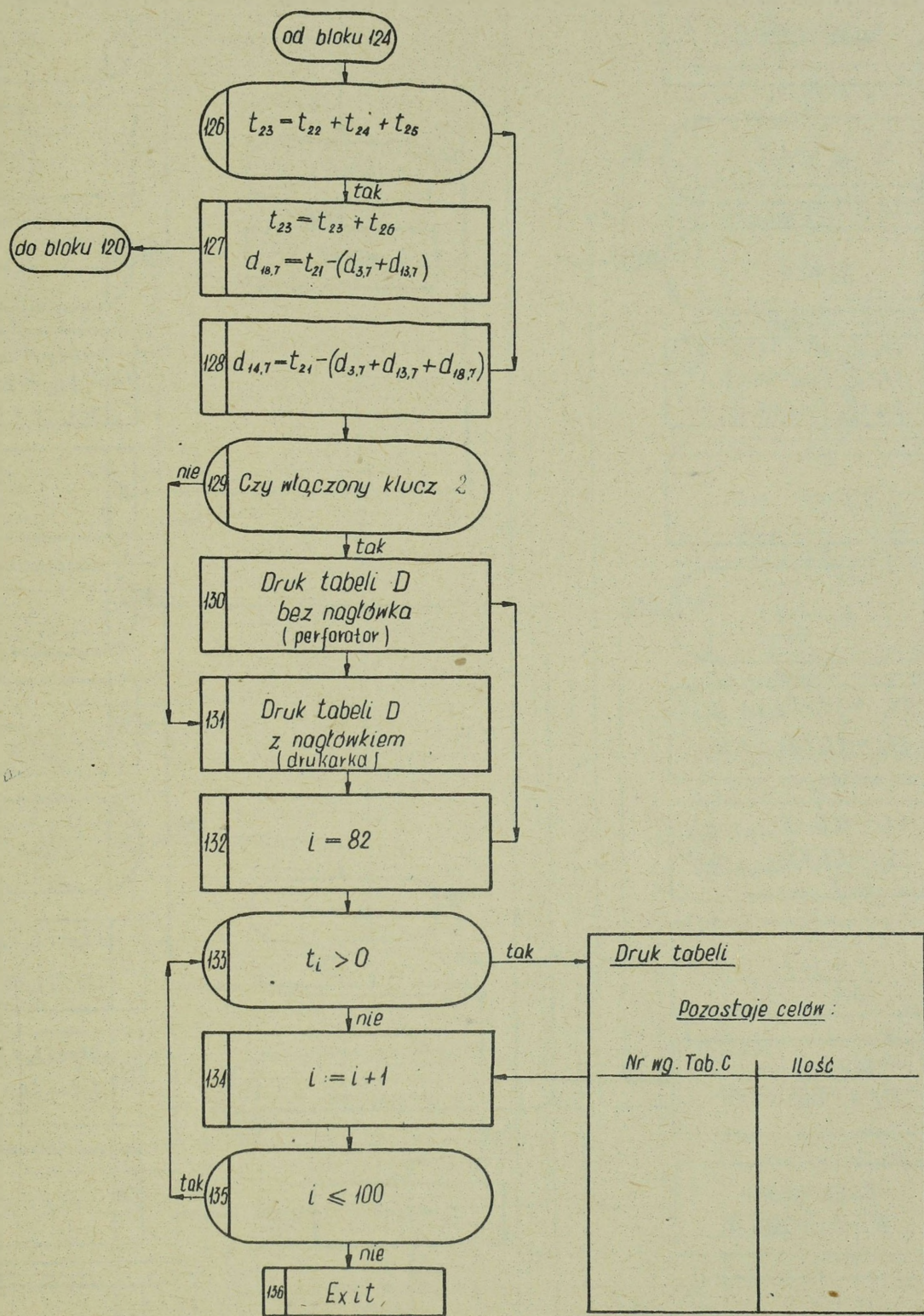
PROGRAM ZESTAWIANIA WARIANTÓW WYKORZYSTANIA ARTYLERII W OGNIOWYM PRZYGOTOWANIU NATARCIA „POTOK -7-3”





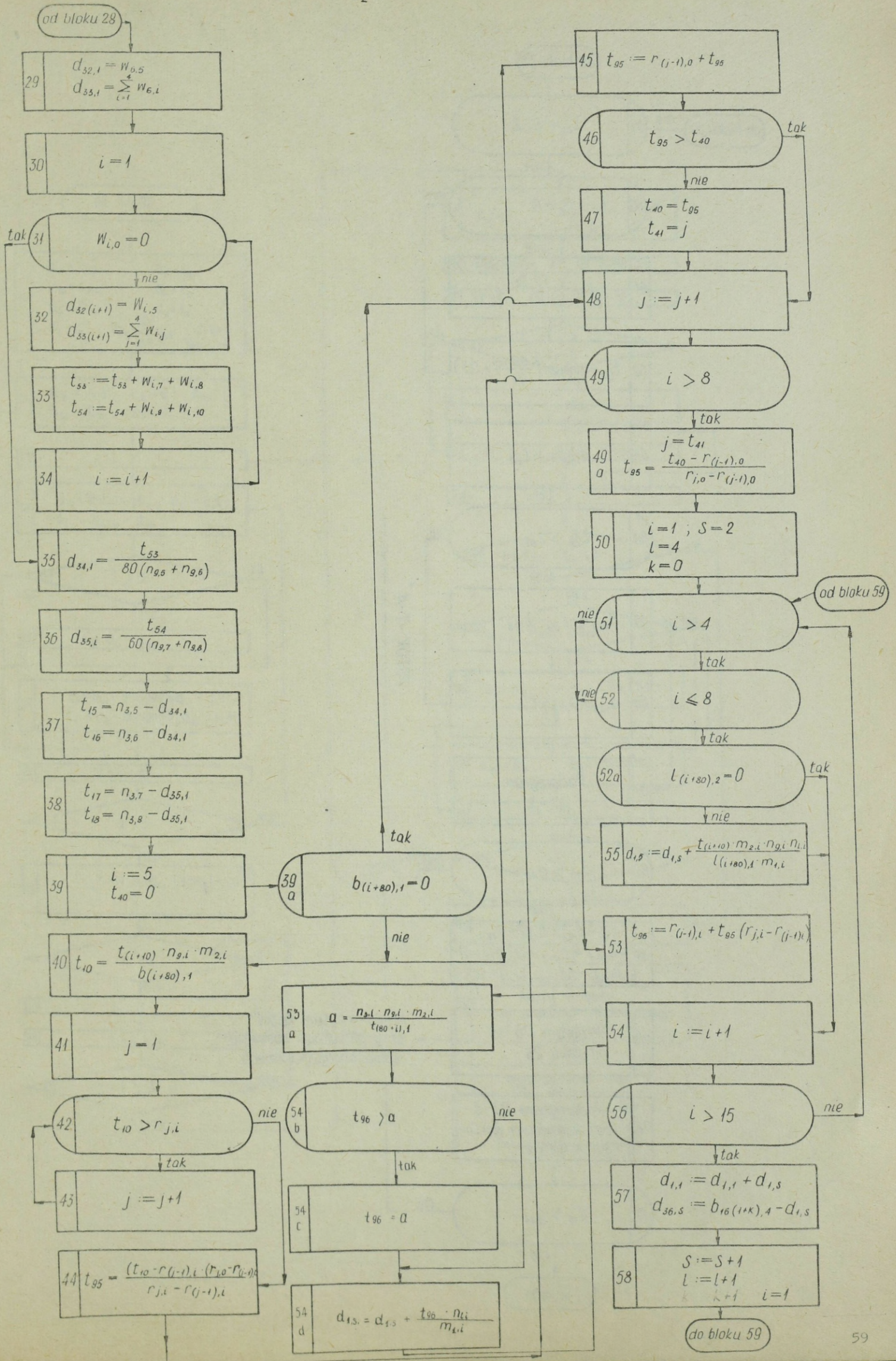


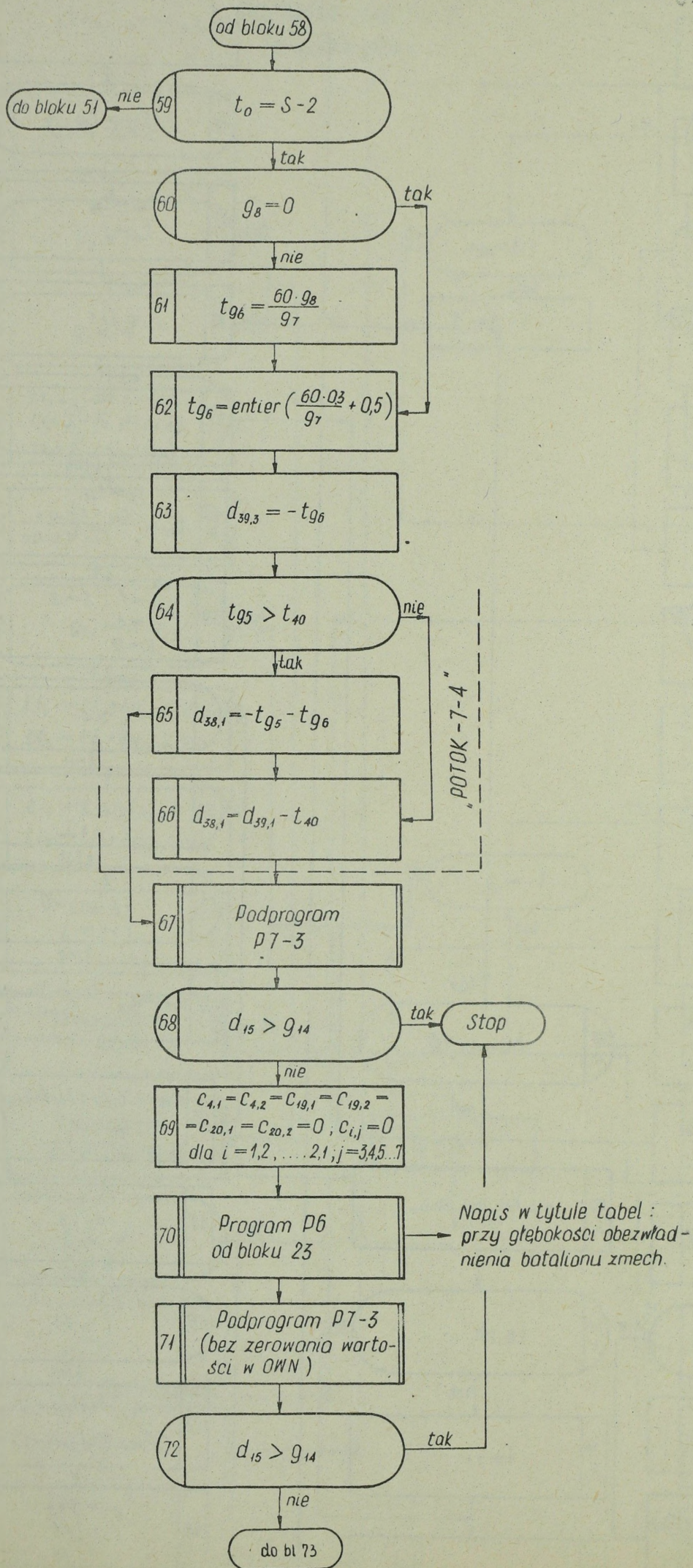


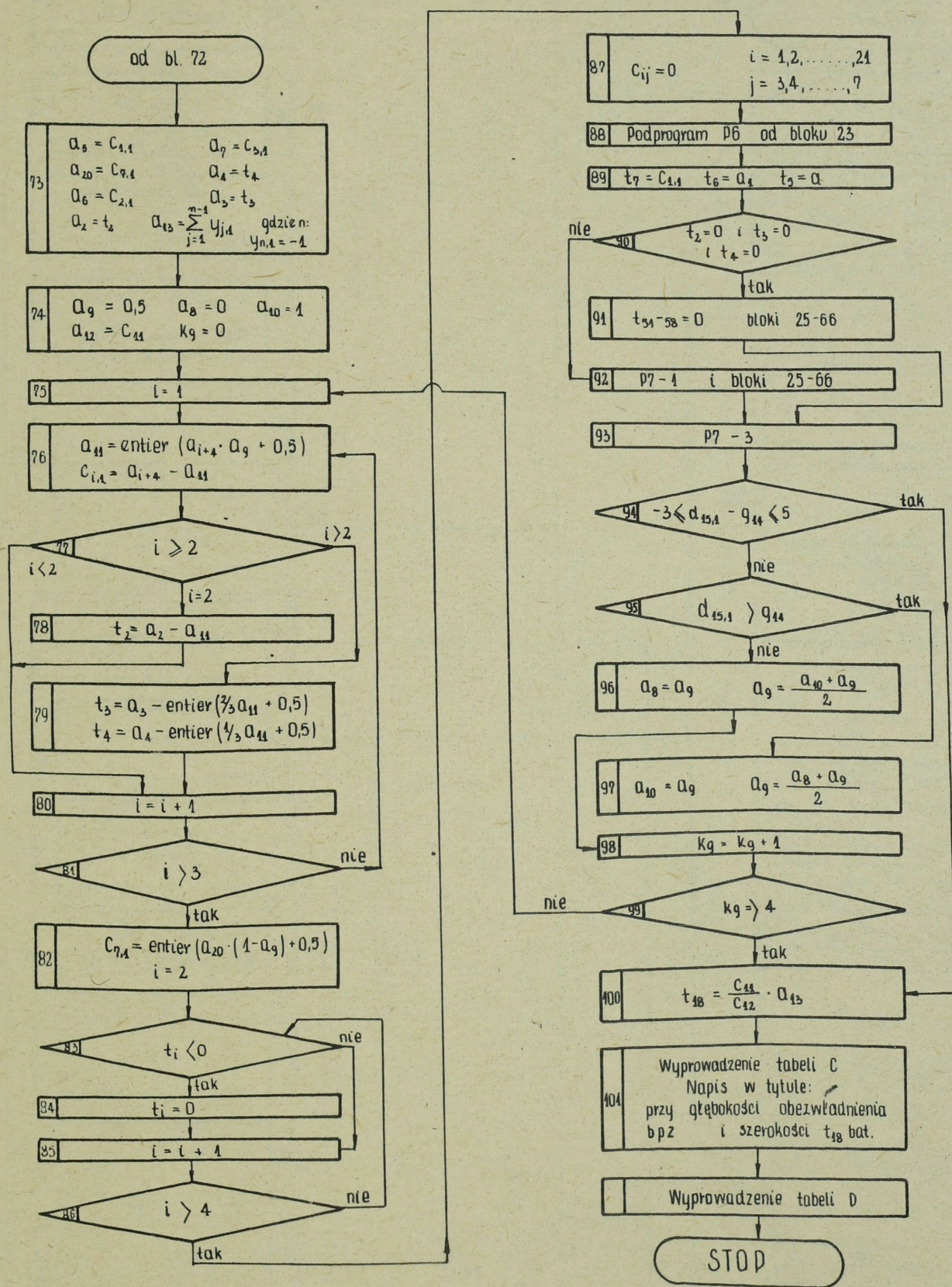


Нук и Зедз  
Nr roz 3890/III  
Нук ррлк дзсцератіак

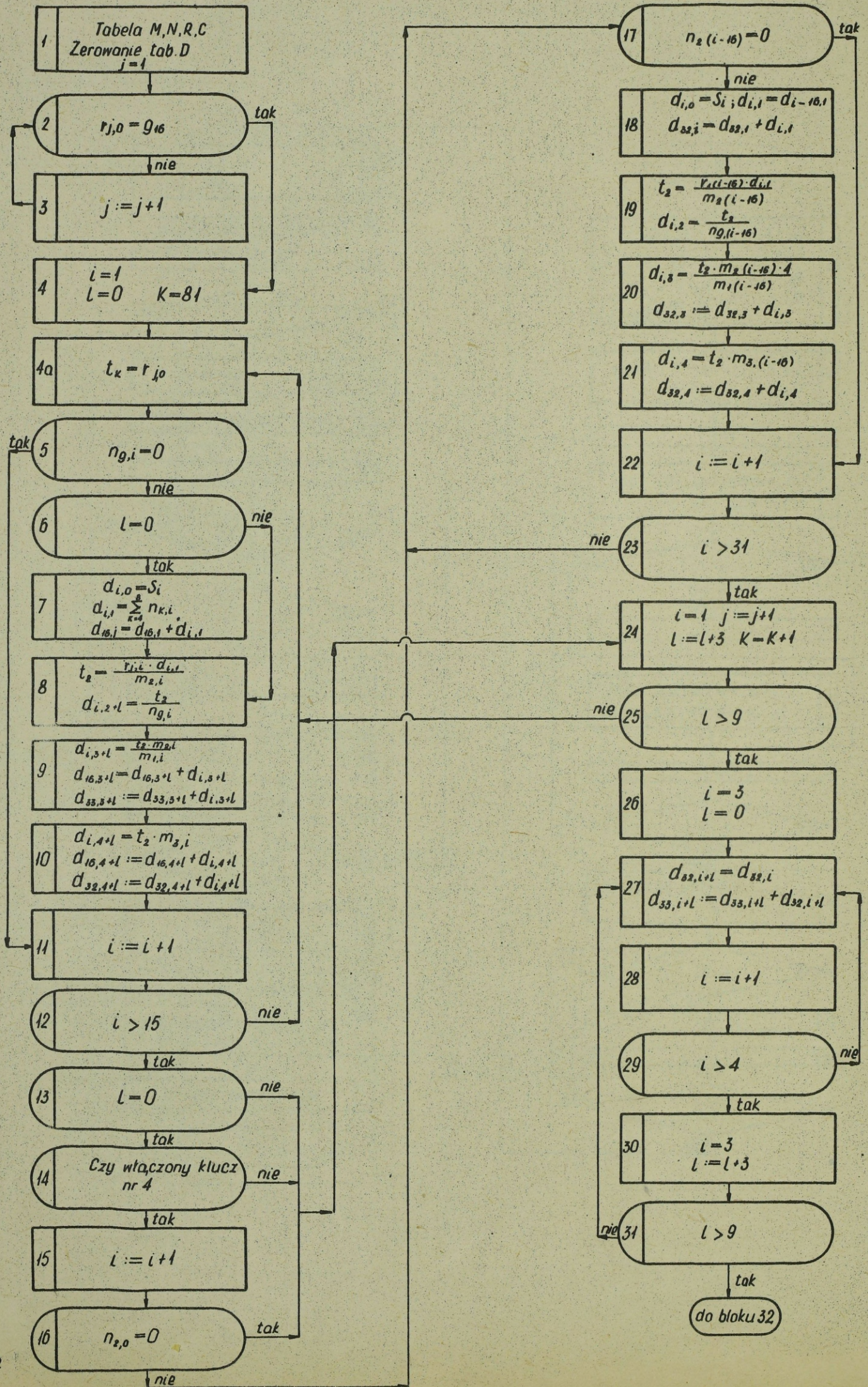


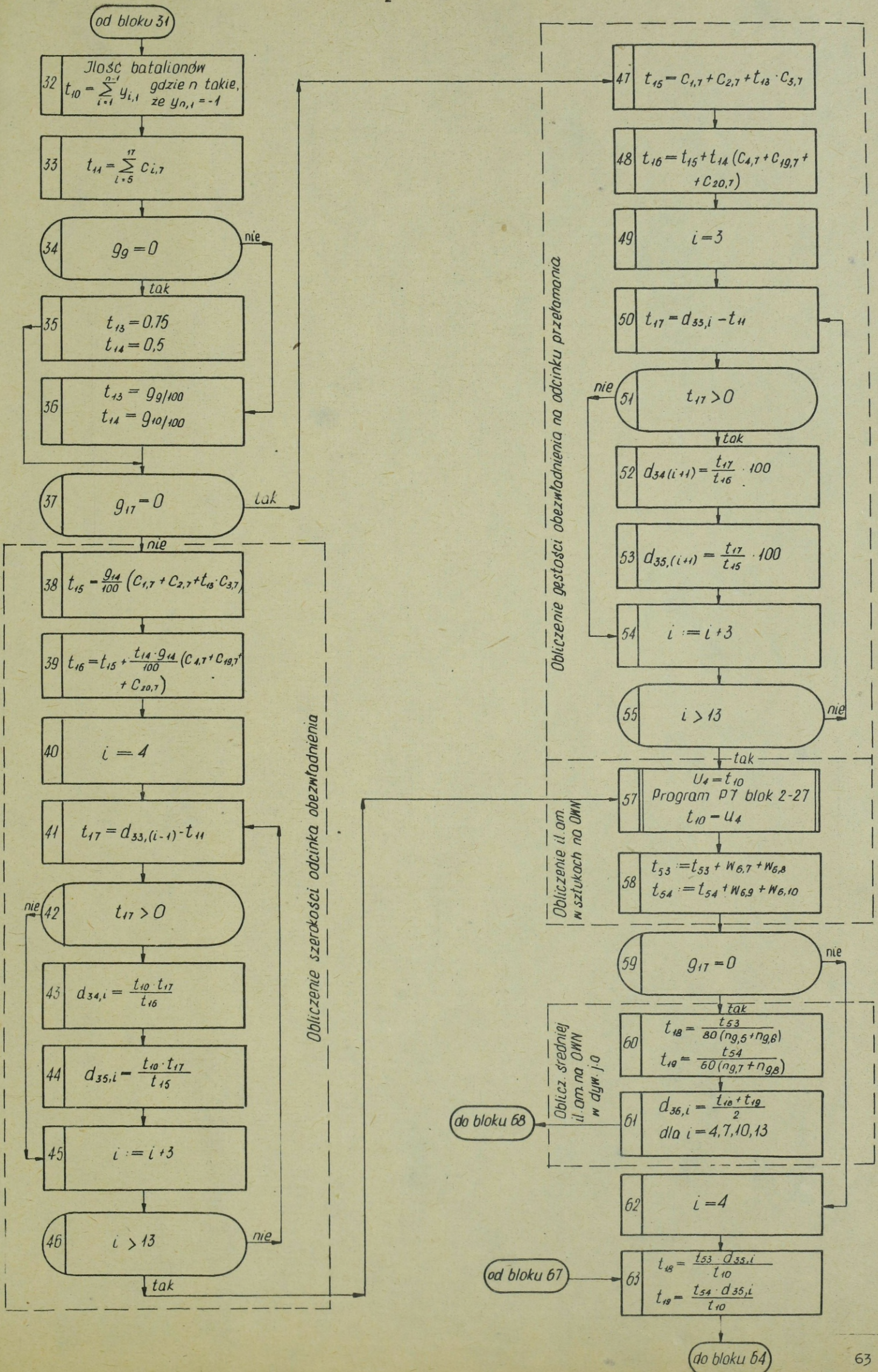


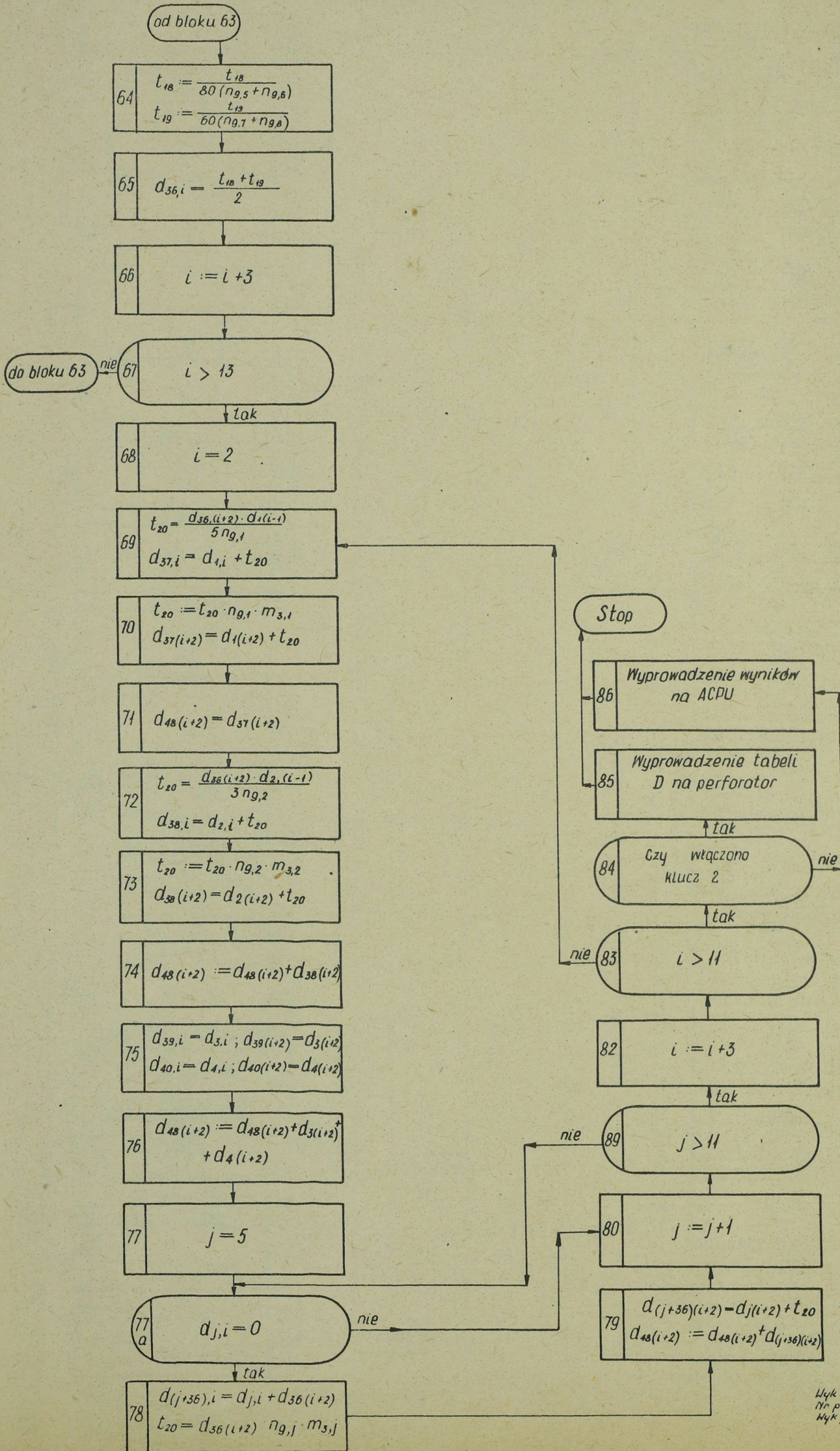




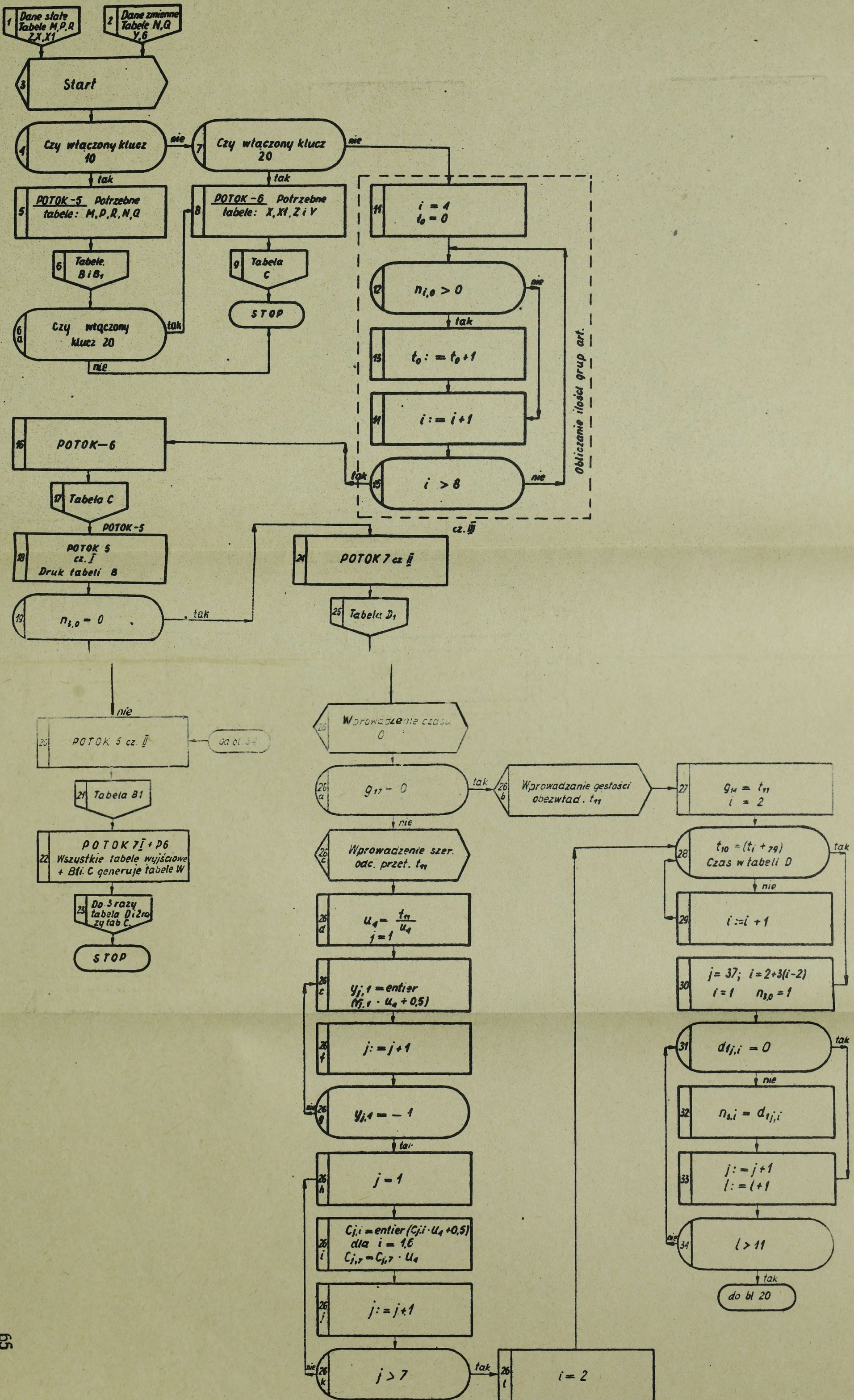
### ZESTAWIENIE MOŻLIWOŚCI OGNIOWYCH DLA RÓŻNYCH CZASÓW OPN "POTOK-7-5"

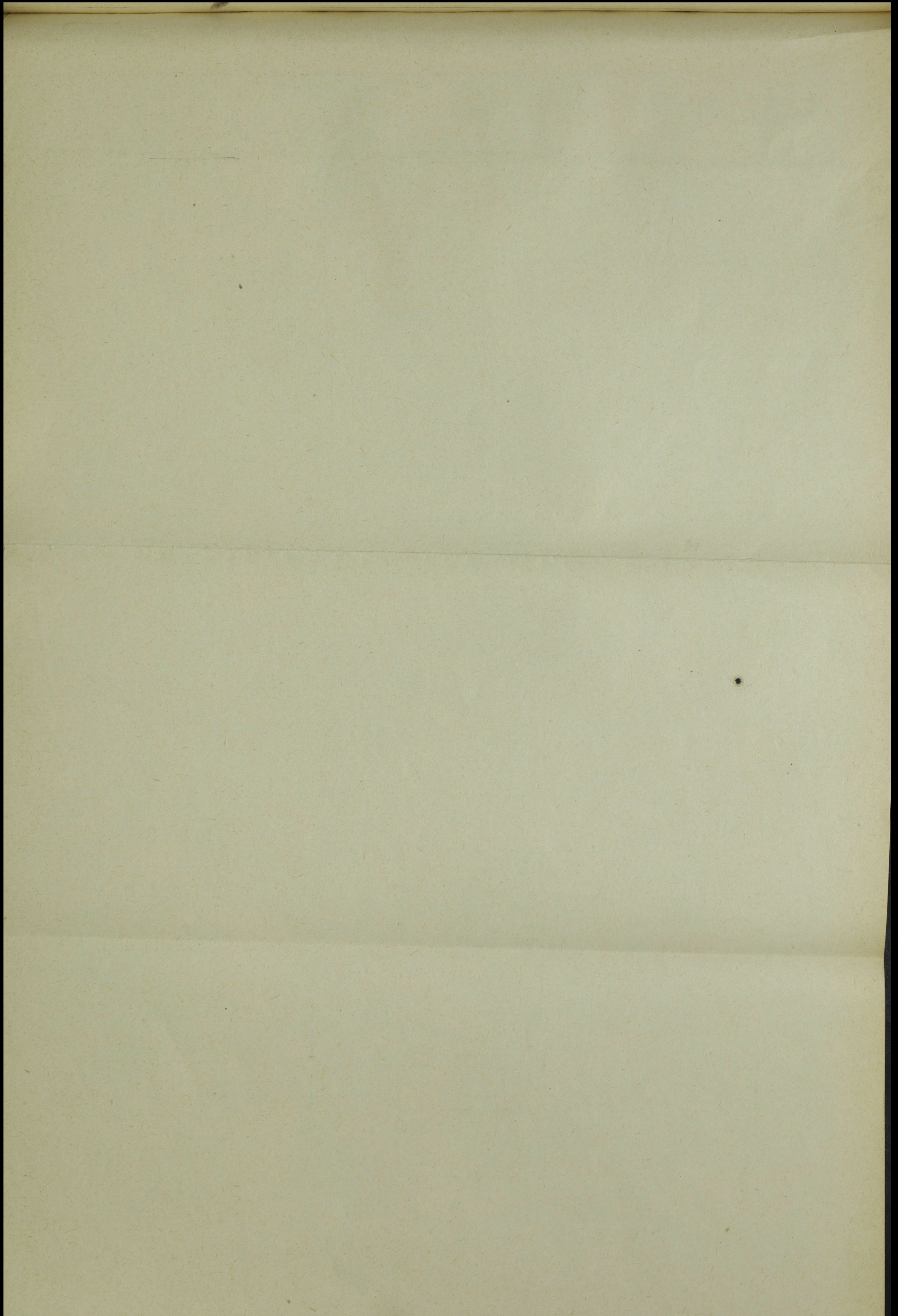






Wyk. 43 edz.  
 Nr poz. 3688/III  
 Wyk. ppłk. Szczepaniak





ROZWIĄZANIE PRZYKŁADU PIERWSZEGO

ZAKRES ZADAŃ OGNIOWYCH NA OKRES OPN

TABELA C

NAZWA CELU	IŁOŚĆ CELOW	POW. JEDNEGO CELU (HA)	ZWALCZA			POZOSTAJE DLA ART.	
			BRON JADR.	LOTN.	SROD. STRZ. INA WPR.	IŁOŚĆ CELOW	POWIERZCH. DO OPRZEWLAD.
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII I RZUTU BATALIONU	12	4,00	0	0	0	12	48,00
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	6	4,00	0	0	0	6	24,00
PUNKTY OPORU NA SKRZYDLACH I W GLEBI	0	4,00	0	0	0	0	0,00
SD DOWODCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00
PLUTONY MOZDZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60
CELE POJEDYNCZE	43	0,35	0	0	30	13	4,51
SD BRYGADY	1	6,00	0	12	0	0	0,00
MSD BRYGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00
MSD DYWIZJI	1	9,00	0	12	0	0	0,00
STACJE RADILOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00
BATERIE 203 MM HB	4	4,00	0	18	0	2	8,00
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	10	0	1	4,00
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	14	0	4	14,80
BATERIE 105 MM HB	0	0,00	0	0	0	0	0,00
PLUTONY ART. PLOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50
KOMPANIE PPANC	1	12,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE ZMECH	3	13,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE CZOLGOW	3	13,00	1	0	0	0	0,00
RAZEM	0	0,00	4	72	30	59	159,41

MOZLIWOSCI OGNIOWE DRT I ARTYLERYI 10 DYWIZJI  
NA ..... DZIEM WALKI

Tabela A

KALIBER (MM)	ILOSC SPRZE- TU W DYM.	PRZYDZ. DYWIZ. JO	AMUNICJI SZTUK (T)	CIĘZAR AMUNICJI (T)	MOZLIW. OGNIOWE (HA)
P O C I S K I Z W Y K L E					
82 M	54	1,45	9396	45,101	31,320
120 M	27	1,20	2592	62,208	13,516
85 A	17	1,20	2448	53,040	6,904
122 HR	54	1,90	8208	287,280	54,720
122 A	24	2,10	4032	225,792	26,880
152 HA	30	2,20	3960	303,600	44,000
RM-14	12	2,00	1920	105,600	11,204
RAZEM :	218	-	32556	1082,621	193,723
P O C I S K I C H E M I C Z N E					
122 HR	54	0,20	804	30,240	23,040
RAZEM :	-	-	804	30,240	23,040
LACZNE MOZLIWOSCI OGNIOWE ART. :				1112,861	216,763
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :					3,235
M O C I L A D U N K U					
WYRZUTNI	JABE.	NA 1	NA CALY	NA 1	NA CALY
		UDERZ.	DZIEK	UDERZENIE	DZIEK
	3 KT	-	1	-	7,500
P-70	10 KT	1	3	41,000	123,000
	20 KT	1	2	62,000	124,000
	RCH	-	4	-	26,000
RAZEM :	-	2	10	103,000	280,500
LACZNE MOZL. OGN. WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERYI :					497,263
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :					7,422

MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERYI 10 DYMIZJI  
PA GÓRS OGNIOWEGO PRZYGOLOWANIA BATALIA

Tabela B

GRUPY	KALIBR	LICZBA POC.	MOZL. OGNIOWE (HA)	CIEZAR TAMONICJI (T)
DGA 10	85A	1632	4,7	35,4
	122A	2496	16,6	139,8
	152HA	1170	13,0	89,7
RAZEM		5298	34,3	264,8
PGA 50	82M	1782	5,9	8,6
	120M	324	2,3	7,8
	122HP	2592	21,1	95,8
RAZEM		4698	29,4	112,1
PGA 10	152HA	1170	13,0	89,7
	8M-14	1152	6,8	63,4
RAZEM		2322	19,8	153,1
PGA 28	82M	1782	5,9	8,6
	120M	324	2,3	7,8
	122HP	2592	21,1	95,8
RAZEM		4698	29,4	112,1
RAZEM AD	82M	3564	11,9	17,1
	120M	648	4,6	15,6
	85A	1632	4,7	35,4
	122HP	5184	42,2	191,5
	122A	2496	16,6	139,8
	152HA	2340	26,0	179,4
RAZEM		17016	112,8	642,1

WYKORZYSTANIE ARTYLERYI I OCENIENIE PRZYSCIOBIENI  
 I. DOKŁADNY WSKAZNIK MATERIE PRZY .....

TABELA

WYSZCZEGÓLNIENIE	JEDNICE	PODZIAŁ CEŁOWY MIĘDZY GRUPY ARTYLERYI					CZAS TRWAJĄCY
		OGA	PGA	PGA	PGA	PGA	
		I	I	I	I	I	I
		WYKORZ. I	WYKORZ. I	WYKORZ. I	WYKORZ. I	WYKORZ. I	2 NO
		MOZL. MAT	MOZL. MAT	MOZL. MAT	MOZL. MAT	MOZL. MAT	
MOŻLIWOŚCI OGN. NA OPI	I	71,81	21,40	17,38	14,64	17,38	-
ARTYLERYA SD I ST. PABTOL.	I	46,00	13,28	11,58	9,56	11,68	-
BATERIE ARTYLERYI	I	7	5	2	1	1	6
PLUTONY ROZDZIERZY	I	8	2	1	2	1	9
PLUT. ART. PLOT	I	3	-	-	-	2	-
SD	I	3	-	1	1	1	-
STACJE RABYDLOKACYJNE	I	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWE	I	45,40	13,20	11,80	9,90	10,80	-
CELE POJEDYNOZE	I	4,51	1,55	1,12	0,92	1,12	-
ILOSC CELOW	I	13	4	3	3	3	-
WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWE	I	4,53	1,40	1,05	1,05	1,05	-
PL. P. OPOBU CZOLOWYCH KPZ	I	72,00	4,50	8,76	3,08	3,76	-
ILOSC CELOW	I	18	5	5	4	4	6
POW. JEDNEGO CELO W HA	I	4,00	-	-	-	-	12,00
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I	20,93	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWE	I	15,11	4,20	6,20	3,36	3,36	-
PL. P. OPOBU KZ Z RZ. RPZ	I	56,00	1,58	1,32	1,08	1,32	-
ILOSC CELOW	I	7	5	2	2	2	3
POW. JEDNEGO CELO W HA	I	4,00	-	-	-	-	-
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I	14,69	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWE	I	5,27	1,70	1,18	1,18	1,18	-
CELE W GLEBY	I	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	I	-	-	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELO W HA	I	-	-	-	-	-	-
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I	2,37	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWE	I	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGN. W OPI	I	70,55	21,26	18,22	16,48	16,38	-
REZERWA MOZLIM. OGNIOWYCH	I	1,47	0,14	0,34	0,16	1,50	-
CZAS TRWAJĄCY	I	46	-	-	-	-	-
ILOSC OBEZWLADNIENI KZO (ZO)	I	26	-	-	-	-	-
WYBAG. TL. RAT. DO KZO	I	16	-	-	-	-	-
SZEROKOSC DO (M)	I	-	-	-	-	-	-
ZAMBEZ. ILOSC BZLAI	I	-	-	-	-	-	-
ZDZYSZCIE ART. W WYM. JD (122)	I	0,52	-	-	-	-	-
ZDZYSZCIE ART. W WYM. JD (152)	I	0,61	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIM. OGN. W OPI	I	-	12,90	11,69	5,13	11,69	-
REZERWA MOZLIM. OGNIOWYCH	I	-	-	-	-	-	-

UZATYWIENIE: -35  
 WYKORZ. MOZLIM. OGNIOWYCH -2

ZAPRESZCZANIE WYMAGANIA NA BRONIE I  
 PRZYKŁADY WYKONANIA  
 BATALIONU 203 MM HR

TAJELA C  
 =====

NAZWA CELE	ILOSĆ CELOW	POW. JEDN. (PA)	ZŁICZA			POZOSTAJE DLA ART.		
			FRON JABR.	LOTN. TMA WDR.	SROD. STRZ.	ILOSĆ CELOW	POWIERZCH. OPRZ.	
PIKTONOME PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	12	4,00	0	0	0	12	48,00	
PIKTONOME PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	6	4,00	0	0	0	6	24,00	
PIKTONOME PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	9	4,00	0	0	0	9	36,00	
PUNKTY OPORU NA SKRZYDLACH (W GIER)	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
SD POWIEDCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00	
PLUTONY KODZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60	
CELE POJEDYNCZE	43	0,55	0	0	30	13	4,55	
SD BRYGADY	1	6,00	1	0	0	0	0,00	
USD BRYGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00	
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
USD DYWIZJI	1	9,00	1	0	0	0	0,00	
STACJE RADIOLOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
BATERIE 203 MM HR	4	4,00	0	20	0	2	8,00	
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	20	0	0	0,00	
BATERIE 155 MM	5	3,20	0	20	0	3	11,40	
BATERIE 105 MM HR	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
PLUTONY ART. PIOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50	
KOMPANIE PRAC	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
KOMPANIE Z ICH	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
PLUTONY IZOLACJI	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
WŁASNE	93	71,65	6	72	30	57	151,71	

WYKORZYSTANIE ARTYLERYI W OGNIOWYM PRZYGOTOWANIU  
I OGNIOWYM WSPARCIU NATARCIA PRZY.....

TABELA

WYSZCZEGÓLNIENIE	POTRZEBY I PODZIAŁ CELOW MIĘDZY GRUPY ARTYLERYI						CZAS TRWANIA
	OGNIOWE		PCA		PGA		
	I	II	I	II	I	II	
MOŻLIWOŚĆ OGNIOWA	71,81	21,40	17,38	14,04	17,28	-	-
ARTYLERIA SD I ST. BADIOL.	59,20	11,60	9,76	7,99	9,76	-	-
BATERIE ARTYLERYI	5	2	2	1	-	-	5
PLUTONY MOZDZIERZY	5	1	2	1	2	-	9
PLUT. ART. PLOT.	3	-	-	-	3	-	-
SD	3	1	-	1	1	-	-
STACJE PARILOKACYJNE	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWE	59,20	11,60	9,76	7,99	9,76	-	-
CELE POJEDYNCZE	4,51	1,35	1,12	0,92	1,12	-	-
IŁOSC CELOW	13	4	3	3	3	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWE	4,55	1,40	1,05	1,05	1,05	-	-
PL. P. OPORU CZOŁOWYCH KPZ	72,00	6,20	5,18	4,24	5,18	-	-
IŁOSC CELOW	18	5	4	4	4	-	6
POB. JEDNEGO CELE W HA	4,00	-	-	-	-	-	13,00
GĘSTOSC DREZWIARNIENIA	28,94	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWE	20,81	5,72	4,52	4,62	4,62	-	-
PL. P. OPORU KPZ 2 RZ. RPZ	56,00	2,17	1,81	1,40	1,81	-	-
IŁOSC CELOW	9	3	2	2	2	-	7
POB. JEDNEGO CELE W HA	4,00	-	-	-	-	-	-
GĘSTOSC DREZWIARNIENIA	26,23	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWE	7,28	2,43	1,62	1,62	1,62	-	-
CELE W GLEBI	-	-	-	-	-	-	-
IŁOSC CELOW	-	-	-	-	-	-	-
POB. JEDNEGO CELE W HA	-	-	-	-	-	-	-
GĘSTOSC DREZWIARNIENIA	11,56	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWE	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWYCH	71,85	21,41	17,19	15,09	16,99	-	-
REZERWA MOŻLIW. OGNIOWYCH	-0,05	-0,01	0,59	-0,45	0,89	-	-
CZAS TRWANIA OGNI	46	-	-	-	-	-	-
IŁOSC OBIEKTÓW KZD (KZD)	20	-	-	-	-	-	-
WYKAG. TL. BAT. DO KZD	16	-	-	-	-	-	-
SZEROKOSC WID. (M)	-	-	-	-	-	-	-
ZAKŁADZ. IŁOSC DZIAŁ	-	-	-	-	-	-	-
ZUŻYTEK AM. W DYM. 100 (122)	0,52	-	-	-	-	-	-
ZUŻYTEK AM. W DYM. 100 (152)	0,41	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOŻLIW. OGNIOWYCH	-	12,90	11,49	5,13	11,49	-	-
REZERWA MOŻLIW. OGNIOWYCH	-	-	-	-	-	-	-

POCZĄTEK OPISU ..... -33  
KONIEC OPISU ..... -2

ZAKRES ZADANIE DOSTĘPNOŚCI NA TERENIE OPIS  
 PRZY CIEKOCIACH I OZWIADNIANIACH  
 I SZEROKOŚCI 1,75 CAL.

TABELA C

NAZWA CELU	ILOSĆ CELOW	POD. JEDNEGO CELU (GR)	ZŁOCZA			POZOSTAJE DLA ART.	
			KRON. JAWR.	LOTN.	SPOD. STRZ. INA WPR.	ILOSĆ CELOW	WARTOŚĆ DOKŁAD.
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII I RZUTU BATALIONU	7	4,00	0	0	0	7	28,00
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	4	4,00	0	0	0	4	16,00
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	5	4,00	0	0	0	5	20,00
PUNKTY OPORU NA SKRZYDLACH I W GLERY	0	0,00	0	0	0	0	0,00
SD BOWODCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00
PLUTONY MOZDZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60
CELE POJEDYNCZE	26	0,35	0	0	13	8	2,75
SD BRYGADY	1	6,00	1	0	0	0	0,00
USD BRYGADY	1	3,00	0	0	0	0	0,00
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00
USD DYWIZJI	1	9,00	1	0	0	0	0,00
STACJE RADILOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00
BATERIE 203 MM HR	4	4,00	0	20	0	2	8,00
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	20	0	0	0,00
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	26	0	3	11,10
BATERIE 105 MM HR	0	0,00	0	0	0	0	0,00
PLUTONY ART. PIOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50
KOMPANIE PRANC	1	12,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE ZECB	0	0,00	0	0	0	0	0,00
KOMPANIE CZOLGOW	0	0,00	0	0	0	0	0,00
RAZEM	70	21,5	4	72	13	43	108,95

WYKORZYSTANIE ARTYLERII W DOKŁADNYM PRZYKŁADZIE  
 I. OGNIOWA REZERWA MATERIAŁU PRZY .....

TABELA I

WYSZCZEGÓLNIENIE	I. POTRZEBY						II. PODZIAŁ CELOWY MIĘDZY GRUPY ARTYLERII						III. CZAS	
	OGNIOWE		OGA		OGA		OGA		OGA		OGA		TRWANIA	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	1. NO	2. NO
MOŻLIWOSCI OGNIOWA OPN	I	87,31	26,94	21,43	17,52	21,43	-	-	-	-	-	-	-	-
ARTYLERIA SD I ST. RADIOL.	I	59,20	12,09	9,62	7,87	9,62	-	-	-	-	-	-	-	-
BATERIE ARTYLERII	I	5	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	6	-
PLUTONY MOZWIERZY	I	6	1	2	1	2	-	-	-	-	-	-	13	-
PLUT. ART. PLOT	I	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-
SB	I	3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
STACJE RADIOLOKACYJNE	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I	59,20	11,80	9,20	7,80	9,70	-	-	-	-	-	-	-	-
CELE POJEDYNCZE	I	2,75	0,74	0,67	0,55	0,67	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	I	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I	2,75	0,70	0,70	0,70	0,70	-	-	-	-	-	-	-	-
PL. P. OPORU CZOLOWYCH KOPZ	I	44,00	10,62	8,45	6,91	8,45	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	I	11	3	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELOW W HA	I	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22,00	-
GESTOSC OBEZWLAADNIENIA	I	78,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I	36,65	9,39	6,26	6,26	6,26	-	-	-	-	-	-	-	-
PL. P. OPORU KOPZ Z KZ. RZ. RZ	I	20,00	3,51	2,59	2,20	2,59	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	I	5	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	11	-
POW. JEDNEGO CELOW W HA	I	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GESTOSC OBEZWLAADNIENIA	I	54,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I	10,55	2,19	2,19	2,19	2,19	-	-	-	-	-	-	-	-
CELE W GLABIE	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELOW W HA	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GESTOSC OBEZWLAADNIENIA	I	31,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWYCH	I	87,31	24,07	19,05	16,95	18,85	-	-	-	-	-	-	-	-
REZERWA MOZLIW. OGNIOWYCH	I	-0,07	2,85	2,38	0,57	2,58	-	-	-	-	-	-	-	-
CZAS TRWANIA OGN	I	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC OPCYJONOW KZO (CZO)	I	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYMAG. IL. PAT. DO KZO	I	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SZEROKOSC PO (M)	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZAPALGAS. ILOSC DZIAL	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZUZYTE A. 1. DYG. JO (122)	I	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZUZYTE A. 1. DYG. JO (152)	I	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWYCH	I	-	7,37	7,95	2,25	7,95	-	-	-	-	-	-	-	-
REZERWA MOZLIW. OGNIOWYCH	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

POZATEK OPI... -67  
 KONIEC OPI... -2

ROZWIĄZANIE PRZYKŁADU DRUGIEGO

ZAKRES ZADANIOWYCH NA OKRES OPA

TABELA C

NAZWA CELU	ILOSĆ CELÓW	POW. JEDEGO CELU (HA)	ZALICZA			POZOSTAJE DLA ART.		
			FROM JADR.	LODZ.	SPD. STRZ. WPR.	ILOSĆ CELÓW	POWIERZCH. DO OBEZPIECZENIA	
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANIJ I RZUT	12	4,00	0	0	0	12	48,00	
I RZUTU BATALIONU II RZUT	6	4,00	0	0	0	6	24,00	
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANIJ I RZUTU BATALIONU	9	4,00	0	0	0	9	36,00	
PUNKTY OPORU NA SKRZYŻOŁACH I W GIEŚLI	0	4,00	0	0	0	0	0,00	
SD DOUCZACY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00	
PLUTONY KOZDZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60	
CELE POJEDYNCZE	43	0,35	0	0	30	13	4,55	
SD BRYGADY	1	6,00	0	12	0	0	0,00	
WSO BRYGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00	
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
WSO DYWIZJI	1	9,00	0	12	0	0	0,00	
STACJE RADIOTELEFACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
BATERIE 203 MM HR	4	4,00	0	18	0	2	8,00	
BATERIE 175 MM	2	4,00	0	10	0	1	4,00	
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	14	0	4	14,80	
BATERIE 105 MM HR	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
PLUTONY ART. PIOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50	
KOMPANIE PRANC	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
KOMPANIE ZIECÓW	3	13,00	1	0	0	0	0,00	
KOMPANIE CZOLEGÓW	8	13,00	1	0	0	0	0,00	
<b>RAZEM</b>	<b>6</b>	<b>0,00</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	<b>159,41</b>	

MOZLIWOSCI OGNIOWE OPD I ARTYLBERE W WYDZIU  
NA ... DZIEK WART

Tabela A

KALIBER		TIPOSC	PRZYDZ.	AMUNICJE	CEZAN	MOZLIM.
(mm)	W DYM.	TU	DYUIZ.	SZTOR	AMUNICJE (T)	OGNIOWE (HA)
P O C I S K I Z W Y C I E						
82 M	54	1,65	9595	45,101	51,320	
120 M	27	1,20	2592	62,203	13,516	
85 A	17	1,20	2468	53,040	6,994	
122 HR	54	1,90	8208	297,280	54,720	
122 A	24	2,10	4032	225,792	26,350	
152 HA	30	2,20	3960	305,600	44,000	
BM-14	12	2,00	1920	195,600	11,294	
RAZEM :	218	-	32556	1092,621	193,725	
P O C I S K I C H E M I C Z N E						
122 HR	54	0,20	864	30,240	23,040	
RAZEM :	-	-	864	30,240	23,040	
LACZNE MOZLIWOSCI OGNIOWE ART. :					1112,861	216,765
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :						5,235
RODZAJ	MOC	TIPOSC	RAKJET	MOZLIWOSCI OGNIOWE		
WYRZUTNI	JABR.	NA 1	NA CALY	NA 1	NA CALY	
		HDERZ.	DZTEN	HDERZENIE	DZTEN	
P-70	3 KT	-	1	-	7,500	
	10 KT	1	3	41,000	123,000	
	20 KT	1	2	62,000	124,000	
	RCH	-	4	-	26,000	
RAZEM :	-	2	10	103,000	280,500	
LACZNE MOZL. OGNI. WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLBERI :					497,263	
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :						7,422



MOZLIWOSC I OGNIOWE ARTYLERII I DYMIZJI  
 W OBRZES OGNIOWE PRZYKOTAJA SAKCJA

Tabela B

NR	KALIBR	LICZBA	POC.	OGNIOWE	CIEZAR		
GRUPY	BER	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE		
	MM	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE		
PGA 10	85A	8	800	-	2,3	0,05	17,3
	122A	24	2069	-	15,8	0,21	115,9
	152H	12	878	-	9,8	0,15	67,3
	RAZEM	44	3748	-	25,8	0,39	200,8
PGA 50	82M	12	1742	-	5,8	0,09	8,4
	120M	6	316	-	2,3	0,03	7,6
	122H	24	2262	144	18,9	0,28	84,2
	RAZEM	42	4320	144	27,0	0,40	100,2
PGA 10	152H	12	878	-	9,8	0,15	67,3
	BM-14	12	963	-	5,7	0,08	52,9
	RAZEM	24	1841	-	15,4	0,23	120,3
PGA 28	82M	12	1742	-	5,8	0,09	8,4
	120M	6	316	-	2,3	0,03	7,6
	122H	24	2262	144	18,9	0,28	84,2
	RAZEM	42	4320	144	27,0	0,40	100,2
RAZEM	82M	24	3483	-	11,6	0,17	18,7
AD	120M	12	633	-	4,5	0,07	15,2
	85A	8	800	-	2,3	0,03	17,3
	122H	48	4524	288	37,3	0,56	168,6
	122A	24	2069	-	15,8	0,21	115,9
	152HA	24	1757	-	19,5	0,29	134,7
	BM-14	12	963	-	5,7	0,08	52,9
	RAZEM	152	14228	288	95,2	1,42	521,2

WYKORZYSTANIE ARTYLERYJ W OGNIOWYM PRZYKOTOWANIU  
I OGNIOWYM DOPARCIU NATARCIA PRZY .....

TABELA I

WYSZCZEGÓLNIENIE	I LOGIOWE I WYKORZ. I MOZL. PAL	PODZIAŁ CEŁOW WIEDZY GRUPY ARTYLERYJ					I TRWANIA I 1 NO I 2 NO
		OGA		PCA		PGA	
		I	I	I	I	I	
MOZLIWOSC OG. W OPI	I 66,50	19,10	15,01	11,51	12,01	-	
ARTYLERYJA SO I ST. PAKIOL.	I 41,70	12,02	11,50	7,09	11,30	-	
BATERIE ARTYLERYJ	I 7	3	2	1	1	6	
PILOTY WYKORZYSTUJĄCY	I 4	-	-	-	4	9	
PILOT. ART. PILOT	I 3	-	-	-	2	-	
SP	I 2	-	1	1	-	-	
STACJE PAKIOLOKACYJNE	I -	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I 40,20	11,70	10,70	6,70	11,10	-	
CELE POJEDYNCZE	I 3,01	0,87	0,32	0,51	0,82	-	
ILOSC CELOW	I 9	3	2	2	2	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I 3,15	1,05	0,70	0,70	0,70	-	
PL. P. OPOBU CZLOWIEKOW KZ	I 42,00	4,65	4,37	2,75	4,37	-	
ILOSC CELOW	I 12	3	3	2	3	5	
POW. JEDEGO CELO W HA	I 4,00	-	-	-	-	9,00	
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I 55,65	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I 16,14	4,04	4,04	2,60	4,04	-	
PL. P. OPOBU KZ 2 RZ. RDZ	I 24,00	1,53	1,53	0,96	1,53	-	
ILOSC CELOW	I 6	2	2	1	1	6	
POW. JEDEGO CELO W HA	I 4,00	-	-	-	-	-	
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I 23,84	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I 5,60	1,53	1,53	0,96	0,96	-	
CELE W GRUPIE	I -	-	-	-	-	-	
ILOSC CELOW	I -	-	-	-	-	-	
POW. JEDEGO CELO W HA	I -	-	-	-	-	-	
GESTOSC OBEZWLADNIENIA	I 13,65	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWE	I -	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWYCH	I 65,14	16,67	17,52	11,03	16,74	-	
REZERWA MOZLIW. OGNIOWYCH	I 1,35	0,49	0,70	0,26	1,24	-	
CZAS TRWANIA (M)	I 45	-	-	-	-	-	
ILOSC OBLICZOW KZO (20)	I 12	-	-	-	-	-	
WYMAG. TL. BAT. DO KZO	I 10	-	-	-	-	-	
SREDNOSC DO (M)	I -	-	-	-	-	-	
ZANAGAZ. ILOSC DZIAL	I -	-	-	-	-	-	
ZUZYCIE AM. W WYK. JO (122)	I 0,32	-	-	-	-	-	
ZUZYCIE AM. W WYK. JO (152)	I 0,25	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZLIW. OGNIOWYCH	I -	6,57	8,97	4,11	8,97	-	
REZERWA MOZLIW. OGNIOWYCH	I -	-	-	-	-	-	

POCZĄTIK OPI -25  
KONIEC OPI -2

ZAKRES ZOBOWIĄZANIA WCHODZĄCEGO  
PRZY GŁĘBOKOŚCI WYZWIĄTEKÓW  
BATALIONU 2 POKRANIZOWANEGO

TABELA C

NAZWA CELE	ILOSC CELÓW	KOW. JEDN. (Cm)	ZASTĘP			POZOSTAJE DLA ART.		
			FROM JEDN.	OST. INA. WOB.	SPOD. SARZ. TMA. WOB.	ILOSC CELÓW	PODTEPZCH. OPEZWAD.	
PLUTONOWE PUNKTY I I RZUT	2	4,00	0	0	0	2	32,00	
OPORU KOMPANII I I RZUTU BATALIONU	4	4,00	0	0	0	4	16,00	
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	6	4,00	0	0	0	6	24,00	
PUNKTY OPORU NA SARZYDLACH I K. GIERI	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
SD DOWÓDCY BATALIONU	2	3,00	0	0	0	2	6,00	
PLUTONY 40Z0ZJERZY	6	1,10	0	0	0	6	4,40	
CELE POJEDYNCZE	29	0,35	0	0	20	9	3,05	
SD BRYGADY	1	6,00	1	0	0	0	0,00	
USD BRYGADY	1	3,00	0	0	0	0	0,00	
SD DYWIZJI	1	12,60	1	0	0	0	0,00	
MSD DYWIZJI	1	9,00	1	0	0	0	0,00	
STACJE RADIOLOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
BATERIE 203 MM HR	4	4,00	0	20	0	2	8,00	
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	20	0	0	0,00	
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	20	0	3	11,10	
BATERIE 105 MM HR	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
PLUTONY ART. PIOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50	
KOMPANIE PRANC	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
KOMPANIE ZMECH	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
KOMPANIE CZUŁGOSI	1	0,00	0	0	0	0	0,00	
RAZEM	72	71,65	4	72	20	41	109,04	

WYKORZYSTANIE AKTYWNI W OGNIOWYCH PRZYKOTOWANIU  
 I OGNIOWYCH WSPARCIE KATASTROF PRZY .....

TABELA

WYSZCZEGÓLNIENIE	POBIERZENIE LOKALNOŚCI	PODZIAŁ CELÓW MIĘDZY GRUPY AKTYWNI						CZAS TOWARNA
		OGA	OGA	OGA	OGA	OGA	OGA	
	WYKORZ. MOZL. DAT						1 NO	
							2 NO	
POZIŁOŚCI OG. SĄDOWE	1	68,00	18,10	18,01	11,51	18,01	-	
ARTYLERIA SÓJ. ST. PAKIOL.	1	58,00	9,80	9,71	5,71	9,71	-	
BATERIE AKTYWNI	1	5	2	2	1	-	0	
PLUTONY MOZDZIERZY	1	4	1	1	1	-	0	
PLUT. ART. PLUT	1	5	-	-	-	1	-	
SÓJ.	1	2	-	-	-	2	-	
STACJE PAKIOLOKACYJNE	1	-	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	51,00	6,51	6,41	4,80	6,60	-	
CELFI DOJEDYNOCZE	1	3,05	0,32	0,32	0,52	0,82	-	
IŁOSC CELÓW	1	6	3	2	1	2	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	2,00	1,05	0,70	0,35	0,70	-	
PL. P. OPORU CZŁOWYCH KUZ	1	48,00	6,29	5,91	3,71	5,91	-	
IŁOSC CELÓW	1	12	3	3	2	3	6	
POW. JEDNEGO CELU W HA	1	4,00	-	-	-	-	9,00	
GĘSTOSC OPEWNIADNENIA	1	45,65	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	21,12	5,45	5,45	3,66	5,45	-	
PL. P. OPORU KUZ Z. KZ. RDZ	1	24,00	2,20	2,07	1,36	2,07	-	
IŁOSC CELÓW	1	6	2	2	1	1	5	
POW. JEDNEGO CELU W HA	1	4,00	-	-	-	-	-	
GĘSTOSC OPEWNIADNENIA	1	31,2	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	7,14	2,55	2,55	1,27	1,27	-	
CELFI W GLEBI	1	-	-	-	-	-	-	
IŁOSC CELÓW	1	-	-	-	-	-	-	
POW. JEDNEGO CELU W HA	1	-	-	-	-	-	-	
GĘSTOSC OPEWNIADNENIA	1	19,1%	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	-	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	63,20	17,35	17,50	10,06	16,03	-	
REZERWA MOZL. OGNIOWYCH	1	3,25	1,51	0,51	1,25	1,99	-	
CZAS TRWANIA LHM	1	66	-	-	-	-	-	
IŁOSC ODCIĘWÓW KZD (20)	1	12	-	-	-	-	-	
WYKORZ. TL. DAT. SO KZD	1	10	-	-	-	-	-	
SZEROKOSC WÓ (M)	1	-	-	-	-	-	-	
ZAPŁAZ. IŁOSC DZIAŁ	1	-	-	-	-	-	-	
ZUŻYCIE AM. I DYM. JD (122)	1	0,52	-	-	-	-	-	
ZUŻYCIE AM. I DYM. JD (152)	1	0,25	-	-	-	-	-	
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	1	-	6,6	8,27	4,11	8,97	-	
REZERWA MOZL. OGNIOWYCH	1	-	-	-	-	-	-	

POCZATEK OPN - 3 - 25  
 KOLEC OPN - 2

ZAKRES ZADAŃ ODNIEWYCH NA OKRES OPD  
PRZY GŁĘBOKOŚCI BRZOLADJANTA RPZ  
I SZEROKOŚCI 1,66 FAT.

TABELA C  
=====

NAZWA CELU	ILOSĆ CELÓW	WAG. JEDNEGO CELU (HA)	ZALICZA			POZOSTAJE DLA ART.		
			FRONT JAGR.	TYŁ	REZ. STRZ. INW. WDR.	ILOSĆ CELÓW	WAG. JEDNEGO CELU	
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII I RZUTU BATALIONU	I RZUT 6	4,00	0	0	0	6	24,00	
PLUTONOWE PUNKTY (OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU)	II RZUT 3	4,00	0	0	0	3	12,00	
PLUTONOWE PUNKTY (OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU)	4	4,00	0	0	0	4	16,00	
PUNKTY OPORU NA SZERZYDLACH I W GLEPI	6	0,00	0	0	0	0	0,00	
SD BOWODCY BATALIONU	2	3,00	0	0	0	2	6,00	
PLUTONY MOZDZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60	
CELE PIJECYNYCZE	21	0,35	0	0	14	6	2,20	
SD BRIGADY	1	0,00	1	0	0	0	0,00	
MSD BRIGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00	
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
MSD DYWIZJI	1	9,00	1	0	0	0	0,00	
STACJE RADIOLOKACYJNE	6	0,00	0	0	0	0	0,00	
BATERIE 203 MM BR	6	6,00	0	20	0	2	8,00	
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	20	0	0	0,00	
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	26	0	4	11,10	
BATERIE 105 MM BR	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
PLUTONY ART. PLUT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50	
WYKAWIE POKANT	1	12,00	1	0	0	0	0,00	
KOMPANIE ZŁECZ	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
KOMPANIE CZUJLIW.	0	0,00	0	0	0	0	0,00	
<b>RAZEM</b>	<b>50</b>	<b>71,25</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>33</b>	<b>28,20</b>	

WYKONSTAWA (E) (ARTYLERII) (MISIA) (W) (P) (Z) (G) (O) (D) (O) (T) (O)  
 Y (O) (N) (K) (O) (W) (Y) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) Y .....  
 .....  
 .....

TABELA

WYKONSTAWA (E) (ARTYLERII) (MISIA) (W) (P) (Z) (G) (O) (D) (O) (T) (O)	PODZIAŁ CELÓW (MISIA) (W) (P) (Z) (G) (O) (D) (O) (T) (O) (ARTYLERII)						CZAS (T) (O) (R) (O) (N) (T) (A) (P) (O) (Z) (Y)
	OGÓLNE		PRA		DPA		
	OGÓLNE	PRA	PRA	PRA	PRA	PRA	
WYSZCZEPIENIE	1	1	1	1	1	1	1
MOZIELI (OGÓLNE) (MISIA) (W) (P) (Z) (G) (O) (D) (O) (T) (O)	1	22,62	20,22	18,64	12,62	10,64	-
ARTYLERIA (S) (T) (R) (A) (F) (O) (R) (T) (A) (M) (I) (E) (R) (T) (I)	1	84,00	9,82	5,13	5,93	2,13	-
ARTYLERIA (S) (T) (R) (A) (F) (O) (R) (T) (A) (M) (I) (E) (R) (T) (I)	1	5	2	2	1	-	-
REZERWA (P) (O) (Z) (Y) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	6	1	1	1	-	10
REZERWA (P) (O) (Z) (Y) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	2	1	-	1	-	-
STACJE (R) (A) (D) (I) (O) (K) (A) (C) (Y) (J) (E)	1	2	-	-	-	2	-
STACJE (R) (A) (D) (I) (O) (K) (A) (C) (Y) (J) (E)	1	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	56,13	10,50	5,50	6,50	3,60	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	2,20	0,59	1,59	0,59	0,59	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	9	2	2	1	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	2,68	0,7	0,70	0,35	0,70	-
PL. (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	56,00	7,95	7,51	4,51	7,51	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	2	2	1	-	-	6
PL. (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	4,00	-	-	-	-	10,00
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	7,72	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	27,62	6,16	6,16	3,17	6,16	-
PL. (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	15,00	2,4	2,51	1,50	2,51	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	4	1	1	-	1	5
PL. (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	4,00	-	-	-	-	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	55,72	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	2,52	2,15	2,15	-	2,15	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	-	-	-	-	-	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	-	-	-	-	-	-
PL. (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E)	1	50,62	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	22,62	19,2	17,72	2,72	17,52	-
REZERWA (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	1,53	1,55	2,30	1,55	-
CZAS (T) (O) (R) (O) (N) (T) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	60	-	-	-	-	-
CEL (P) (O) (D) (E) (J) (A) (M) (O) (W) (E) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	-	-	-	-	-	-
SZEROKOŚĆ (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-
ZŁYCIENIE (P) (O) (Z) (Y) (C) (I) (E) (N) (I) (E) (S) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-
ZŁYCIENIE (P) (O) (Z) (Y) (C) (I) (E) (N) (I) (E) (S) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E)	1	-	4,92	7,54	2,50	7,54	-
REZERWA (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)	1	-	-	-	-	-	-

WYKORZ. (M) (O) (Z) (I) (E) (D) (O) (G) (A) (T) (O) (R) (E) (P) (O) (S) (P) (O) (W) (A) (T) (O) (W) (A) (T) (O) (R) (C) (I) (A) (P) (O) (Z) (Y)

ROZWIĄZANIE PRZYKŁADU TRZECIEGO

ZAKRES ZOBACZ OGWIADYCH NA LKRES 19

TABELA C

NAZWA CELU	ILOSC CELOW	POJ. JEDNEGO CELU (94)	ZOBACZA			POZOSTAJE DLA ART.	
			FRON JADP.	TYL.	STRZ. INF. WDP.	ILOSC CELOW	POWIERZCZ. 00 OBEZWIAD.
PILOTOWNE PUNKTY I I RZUT	12	4,00	0	0	0	12	48,00
ODROD KOMPANII I I RZUT	6	4,00	0	0	0	6	24,00
PILOTOWNE PUNKTY ODROD KOMPANII II RZUT BATALIONU	0	4,00	0	0	0	0	0,00
PUNKTY ODROD NA SZYBIECACH I W GLEBI	0	4,00	0	0	0	0	0,00
SD BOWODCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00
PLUTONY BOZWIERSZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60
CEL POKRYCIE	43	0,55	0	0	30	13	4,51
SD BRIGADY	1	6,00	0	12	0	0	0,00
MSD BRIGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00
SD DWUTZYT	1	12,00	1	0	0	0	0,00
MSD DWUTZYT	1	9,00	0	12	0	0	0,00
STACJE RADIOLOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00
BATERIE 203 MM 40	4	6,00	0	16	0	2	8,00
BATERIE 175 MM 4	2	4,00	0	16	0	1	4,00
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	14	0	4	14,80
BATERIE 105 MM 102	0	0,00	0	0	0	0	0,00
PLUTONY ART. PLUT.	5	1,50	0	0	0	3	4,50
KOMPANIE PRANG	1	12,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE ZEBE	3	13,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE CZOLE	5	13,00	1	0	0	0	0,00
<b>RAZEM</b>	<b>6</b>	<b>0,00</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>30</b>	<b>59</b>	<b>159,41</b>

MOZLIWOSCI OGNIOWE DPT I ARTYLERYI 10 DIVIZJI  
NA ..... DZIEŃ WALKI

Tabela A

KALIBER (MM)	ILOSC SPRZETU W DIV.	PRZYDZ. DZIEŃ	ARTYLERYI	SZTUK (T)	MOZLIW. OGNIOWE (HA)
P O C I S K I Z W Y K L E					
82 M	54	1,45	9396	65,101	31,320
120 M	27	1,20	2592	62,208	13,514
85 A	17	1,20	2448	53,040	6,994
122 HR	54	1,90	6203	287,280	54,720
122 A	24	2,10	4032	225,792	26,880
152 HA	50	2,20	3960	303,600	44,000
84-76	12	2,00	1920	105,600	11,294
RAZEM :	218	-	32556	1022,621	193,723
P O C I S K I C H E M I C Z N E					
122 HR	54	0,20	864	80,240	23,040
RAZEM :	-	-	864	80,240	23,040
LACZNE MOZLIWOSCI OGNIOWE ART. :					1112,861
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :					3,235
RODZAJ WYRZUTNI	MOC I LADUNKU	ILOSC PAKIETU	MOZLIWOSCI OGNIOWE		
	JADR.	NA 1	NA CALY	NA 1	NA CALY
		DZIEŃ	DZIEŃ	DZIEŃ	DZIEŃ
R-70	3 KT	-	1	-	7,500
	10 KT	1	3	41,000	123,000
	20 KT	1	2	62,000	124,000
	RCH	-	4	-	26,000
RAZEM :	-	2	10	103,000	280,500
LACZNE MOZL. OGN. WOJSK RAKIETOWYCH I ARTYLERYI:					497,263
MOZLIWOSCI OGNIOWE W BATALIONACH :					7,422



MOŻLIWOŚCI OGNIOWE ARTYLERII 10 DYWIZJI  
NA OKRES OGATOWEGO PRZYGOTOWANIA MATERIA

Tabela B

NR GRUPY	KALIBR	LICZBA BATERII	LICZBA POC.	DOZŁ. OGNIOWE (HA)	CIEŻAR (T)
PGA 10	85A	8	800	2,3	17,3
	122A	24	2708	18,1	151,6
	152HA	12	1178	15,1	90,3
RAZEM		44	4686	33,6	259,3
PGA 30	82M	12	1803	6,0	8,7
	120M	6	372	2,7	8,9
	122HE	24	2980	23,7	109,4
RAZEM		42	5156	32,4	127,0
PGA 10	152HA	12	1178	15,1	90,3
	FM-14	12	1282	7,5	70,5
RAZEM		24	2460	20,6	160,8
PGA 28	82M	12	1803	6,0	8,7
	120M	6	372	2,7	8,9
	122HE	24	2980	23,7	109,4
RAZEM		42	5156	32,4	127,0
RAZEM AD	82M	24	3606	12,0	17,3
	120M	12	745	5,3	17,9
RAZEM	85A	8	800	2,3	17,3
	122HE	48	5961	47,4	218,7
	122A	24	2708	18,1	151,6
	152HA	24	2356	26,2	180,6
RAZEM		152	17458	118,8	674,0

WYKORZYSTANIE KAWALERII DOBROJYCH PRZYKŁADOWO

I DOBROJYCH KAWALERII, BATALIONU PRZY .....

.....

1000

WYSZCZEGÓLNIENIE	DOBROJYCH		KAWALERII		DOBROJYCH		PRZYKŁADOWO		CZAS
	POSIEDZ.	OG.	POS.	OG.	POS.	OG.	POS.	OG.	
MOZIL. POSIEDZ. KAW. OP.	72,03	22,55	20,55	14,86	20,55	-	-	-	-
ARTYLERIA SP. I. ST. BATAL.	46,99	15,50	12,27	3,35	12,27	-	-	-	-
REZERWY ARTYL. I	7	5	2	1	1	-	-	-	-
PILOTY DOZWIĘZNY	6	2	1	2	1	-	-	-	-
PILOT. ART. PILOT	3	-	-	-	3	-	-	-	-
SI	3	-	1	1	1	-	-	-	-
STACJE BATALIONOWE	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	46,99	15,50	11,30	3,96	12,30	-	-	-	-
CELE POJEDYNCZE	4,54	1,30	1,18	0,35	1,18	-	-	-	-
ILOSC CELOW	13	4	3	2	3	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	4,20	1,40	1,05	0,20	1,05	-	-	-	-
PL. P. DOBROJYCH KAW. OP.	72,00	5,30	5,28	3,30	5,28	-	-	-	-
ILOSC CELOW	13	5	5	3	5	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELU W NA	4,20	-	-	-	-	-	-	-	13,00
GESTOSC DOPRAWY	27,99	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	20,15	5,60	5,60	3,36	5,60	-	-	-	-
PL. P. DOBROJYCH KAW. OP.	55,00	2,93	1,85	1,55	1,85	-	-	-	-
ILOSC CELOW	9	3	2	2	2	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELU W NA	4,00	-	-	-	-	-	-	-	-
GESTOSC DOPRAWY	13,00	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	7,05	2,35	1,57	1,57	1,57	-	-	-	-
CELE W CELU	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELU W NA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GESTOSC DOPRAWY	11,20	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	72,31	23,25	20,92	14,55	20,52	-	-	-	-
REZERWA MOZIL. DOBROJYCH	0,32	-0,52	0,56	0,51	0,06	-	-	-	-
CZAS TRWANIA	46	-	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC DOPRAW (20)	20	-	-	-	-	-	-	-	-
JYSK. IL. WYT. DOBROJYCH	16	-	-	-	-	-	-	-	-
SZEROKOSC (C)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZAMAGAZ. ILOSC DZIAŁ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ZUZYCIE AS. DOBROJYCH (122)	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-
ZUZYCIE AS. DOBROJYCH (152)	0,61	-	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZIL. DOBROJYCH	-	10,80	11,20	3,20	11,50	-	-	-	-
REZERWA MOZIL. DOBROJYCH	-	-	-	-	-	-	-	-	-

WOCZATEK OP. - 34  
 WOCZATEK OP. - 2

ZAPIS ZADAŃ OGÓLNYCH NA OKRES OPD  
PRZY GIEROKUCI OBRZĘDOWANIA  
BATALIONU ZIECHANIZOWANEGO

TABELA C  
=====

KOD	NOMENKLATURA	JEDN.	CEN.	ZWIĄCZA			POZOSTAJE			CEN.	WART.
				BRON.	LOT.	STRZ.	BRON.	LOT.	STRZ.		
	POW. JEDNEGO										
	WZGLĘD. CELU										
	CELOWY (BA)										
	PILOTOWIE PUNKTY	12	4,00	0	0	0	0	0	12	48,00	
	OPERA KOMPASIE										
	1 RZUT BATALIONU	6	4,00	0	0	0	0	0	6	24,00	
	PILOTOWIE PUNKTY OPORU										
	30 MAS. II RZUT BATALIONU	9	4,00	0	0	0	0	0	9	36,00	
	PUNKTY DECEL. W SKRZYDLACH (M. GIER)	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0,00	
	SD BUDOWCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	0	0	3	9,00	
	PILOTOWY HOZIEZERZY	6	1,10	0	0	0	0	0	6	6,60	
	CELE PODJĘTYCH	43	0,35	0	0	0	30	13	15,05	14,51	
	SD PRYBĄDY	1	10,00	0	0	0	0	0	0	0,00	10,00
	USD PRYBĄDY	1	3,00	0	0	0	0	0	0	0,00	3,00
	SD DYTIZJI	1	12,00	0	0	0	0	0	0	0,00	12,00
	USD DYTIZJI	1	9,00	0	0	0	0	0	0	0,00	9,00
	STACJA RADIOLOKACYJNE	0	10,00	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	BATERIE 203 MM HP	6	14,00	0	0	20	0	0	2	28,00	28,00
	BATERIE 175 MM A	2	14,00	0	0	20	0	0	0	0,00	0,00
	BATERIE 155 MM	5	3,70	0	0	26	0	0	3	11,10	11,10
	BATERIE 105 MM HP	0	6,00	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	PILOTOWY TABT. PIOT.	5	1,50	0	0	0	0	0	5	7,50	7,50
	ROZPANE PARC	1	12,00	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	ROZPANE ZWEC	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	ROZPANE CZYGG	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00
	RAZEM	99	71,65	0	0	72	0	30	57	151,71	151,71



ZAKRES ZADAŃ OGNIOWYCH NA OKRES OPN  
PRZY GŁĘBOKOŚCI OBEZWLADNIANIA BPZ  
I SZEROKOŚCI 2116 RAT.

TABELA C  
=====

NAZWA CELU	ILOSC CELOW	POW. JEDNEGO CELU (HA)	ZWALCZA			POZOSTAJE DLA ART.	
			BRON. JADR.	LOTN.	SPOD. STRZ. INA WPR.	ILOSC CELOW	POWIERZCH. DO OBEZWLAD.
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII I RZUTU BATALIONU I I RZUT	9	4,00	0	0	0	9	36,00
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU I II RZUT	4	4,00	0	0	0	4	16,00
PLUTONOWE PUNKTY OPORU KOMPANII II RZUTU BATALIONU	6	4,00	0	0	0	6	24,00
PUNKTY OPORU NA SKRZYDLACH I W GLEBI	0	0,00	0	0	0	0	0,00
SA DOWODCY BATALIONU	3	3,00	0	0	0	3	9,00
PLUTONY MOZDZIERZY	6	1,10	0	0	0	6	6,60
CELE POJEDYNCZE	31	0,35	0	0	22	9	3,26
SD BRYGADY	1	6,00	1	0	0	0	0,00
MSD BRYGADY	1	3,00	0	6	0	0	0,00
SD DYWIZJI	1	12,00	1	0	0	0	0,00
MSD DYWIZJI	1	9,00	1	0	0	0	0,00
STACJE RADILOKACYJNE	0	0,00	0	0	0	0	0,00
BATERIE 203 MM HB	4	4,00	0	20	0	2	8,00
BATERIE 175 MM A	2	4,00	0	20	0	0	0,00
BATERIE 155 MM	5	3,70	0	26	0	3	11,10
BATERIE 105 MM HB	0	0,00	0	0	3	0	0,00
PLUTONY ART. PLOT.	3	1,50	0	0	0	3	4,50
KOMPANIE PRANC	1	12,00	1	0	0	0	0,00
KOMPANIE ZWECZ	0	0,00	0	0	0	0	0,00
KOMPANIE CZOLGOW	0	0,00	0	0	0	0	0,00
RAZEN	75	71,65	4	72	22	45	118,45

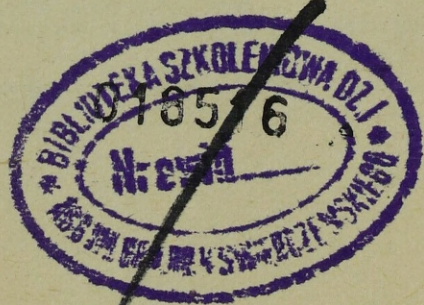
WYKORZYSTANIE ARTYLERYI W OGNIOWYM PRZYGOTOWANIU  
 I OGNIOWYM WSPARCIU NATARCIA PRZY .....

TABELA

WYSZCZEGÓLNIENIE	PODZIAŁ CILÓW MIĘDZY GRUPY ARTYLERYI		PODZIAŁ CILÓW MIĘDZY GRUPY ARTYLERYI				CZAS TRWAŃIA
	OGNIOWE	OGNIOWE	DGA	PGA	PGA	PGA	
	WYKORZ. I	MOZL. BAT	I	I	I	I	1 MO
	I	I	I	I	I	I	2 MO
MOŻLIWOSCI OGNIOWE NA OPN	91,27	26,69	23,78	17,62	23,78	-	-
ARTYLERIA SŁYCH. I ST. BADIOL.	39,20	11,59	10,15	7,52	10,15	-	-
BATERIE ARTYLERYI	5	2	2	1	-	-	-
PLUTONY KOPUJĄCYCH	6	1	2	1	2	-	13
PLUT. ART. PILOT	3	-	-	-	3	-	-
SD	3	1	-	1	1	-	-
STACJE PARILOKACYJNE	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	39,20	11,80	9,90	7,80	9,70	-	-
CELF. POJEDYNCZE	3,26	0,95	0,34	0,62	1,84	-	-
ILOSC CELOW	9	3	2	2	2	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	3,15	1,05	0,70	0,70	3,70	-	-
PL. P. OPORU CZLOWECYCH KOP	52,00	10,85	9,67	7,16	9,67	-	-
ILOSC CELOW	13	3	3	2	3	-	9
POW. JEDNEGO CELU W HA	4,00	-	-	-	-	-	21,00
GESTOSC OPEZWLANIENIA	71,82	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	37,34	8,62	8,62	5,75	8,62	-	-
PL. P. OPORU KOP 2 KZ. BZ	24,00	3,51	3,12	2,31	3,12	-	-
ILOSC CELOW	6	1	1	1	1	-	9
POW. JEDNEGO CELU W HA	4,00	-	-	-	-	-	-
GESTOSC OPEZWLANIENIA	50,27	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	12,67	2,01	2,01	2,01	2,01	-	-
CELF. W GLIBY	-	-	-	-	-	-	-
ILOSC CELOW	-	-	-	-	-	-	-
POW. JEDNEGO CELU W HA	-	-	-	-	-	-	-
GESTOSC OPEZWLANIENIA	28,73	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE	-	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE NA OPN	91,76	23,48	21,23	16,26	21,03	-	-
REZERWA MOZL. OGNIOWYCH	0,11	3,21	2,55	1,57	2,75	-	-
CZAS TRWAŃIA OGNIOWYCH	46	-	-	-	-	-	-
ILOSC ODCIĄGOW KZO (ZO)	12	-	-	-	-	-	-
WYBAG. TL. BAT. DO KZO	10	-	-	-	-	-	-
SZEROKOSC DO (M)	-	-	-	-	-	-	-
ZAKŁADZ. ILOSC BZIAL	-	-	-	-	-	-	-
ZUZYCIE AM. W WYB. DO (122)	0,32	-	-	-	-	-	-
ZUZYCIE AM. W WYB. DO (152)	0,26	-	-	-	-	-	-
WYKORZ. MOZL. OGNIOWE NA OPN	-	6,74	8,60	3,00	8,60	-	-
REZERWA MOZL. OGNIOWYCH	-	-	-	-	-	-	-

POCZATEK OPN C -45  
 KONIEC OPN R -2





ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ  
KADRY WELABU GEN. ALB.  
gen. broni K. Swierczewskiego

Nr. 39193