

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

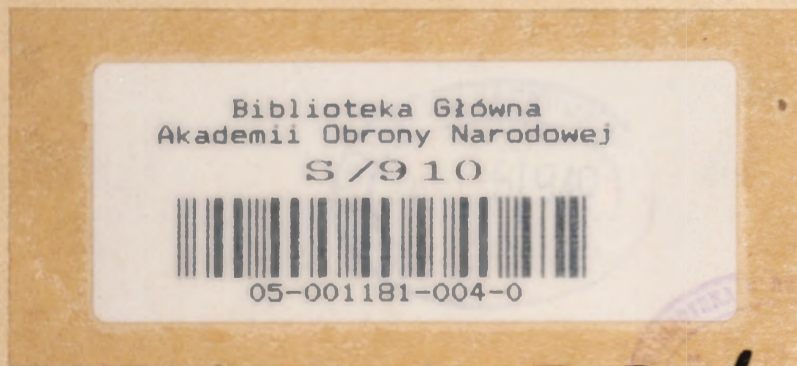
INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONNYCH

~~Do użytku służbowego~~

Egz. Nr *4*

**OCENA SKUTECZNOŚCI SYSTEMU OGŃIA
ARTYLERII W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI
(STRZELAJĄCEJ Z ZAKRYTYCH STANOWISK
OGNIOWYCH)**

**Instrukcja wykorzystania programu VICT
na komputerach ODRA 1305 i 1325**



52462



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONNYCH

~~Do użytku służbowego~~

Egz. Nr

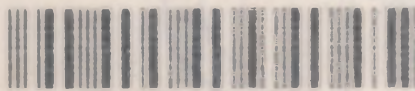
4

**OCENA SKUTECZNOŚCI SYSTEMU OGNIĄ
ARTYLERII W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI
(STRZELAJĄCEJ Z ZAKRYTYCH STANOWISK
OGNIOWYCH)**

**Instrukcja wykorzystania programu VICT
na komputerach ODRA 1305 i 1325**

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej

S / 9 1 0



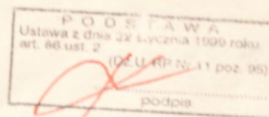
05-001181-004-0

52462

INSTYTUT BADAŃ STRATEGICZNO-OBRONYCH

PRZEKLASYFIKOWANO

Protokół Nr 54305

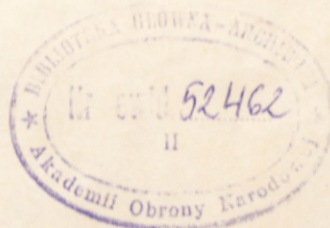


~~Do użytku służbowego~~

Egz.nr ...

OCENA SKUTECZNOŚCI SYSTEMU OGNIARZY
W DZIAŁANIACH BOJOWYCH DYWIZJI /STRZELAJĄCEJ
Z ZAKRYTYCH STANOWISK OGNIOWYCH/

Instrukcja wykorzystania programu VICT na
komputerze ODRA 1305 i 1325



Autor:

ppik dr Stanisław JAKUBCZAK

Konsultant:

mjr dr Andrzej ORŁOWSKI

Spis treści

Strona

I. Opis znaczeniowy danych wejściowych	3
A. Dane wejściowe ogólne	3
B. Dane o obiektach /celach/ rażenia	4
II. Sposób przygotowania i perforowania danych wejściowych	6
III. Instrukcja obsługi operatorskiej programu VICT	7
IV. Dodatkowe informacje ułatwiające eksploatację programu w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych	8
V. Zajętość pamięci operacyjnej oraz inne charakterystyki programu	9

I. Opis znaczeniowy danych wejściowych

A. Dane wejściowe ogólne

Przygotowuje się je w dwóch rekordach.

1. Pierwszy rekord obejmuje:

- 1.1. Wskaźnik rodzaju działań bojowych:
1 - oznacza natarcie; 2 - oznacza obronę;
- 1.2. Liczba wydruków rezultatów obliczeń;
- 1.3. Ogólna liczba obiektów /musi odpowiadać ilości grup danych o obiektach rażenia/;
- 1.4. Liczba rażonych obiektów /celów/ w czasie artyleryjskiego kontrprzygotowania /w natarciu w czasie artyleryjskiego zabezpieczenia podejścia wojsk/;
- 1.5. Liczba rażonych obiektów /celów/ w czasie artyleryjskiego wzbraniania podejścia i rozwijania wojsk nieprzyjaciela /w natarciu w czasie artyleryjskiego przygotowania i wsparcia ataku/;
- 1.6. Liczba rażonych obiektów /celów/ w czasie artyleryjskiego odparcia ataku /w natarciu w czasie artyleryjskiego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony nieprzyjaciela/;
- 1.7. Liczba rażonych obiektów /celów/ w czasie artyleryjskiego wsparcia broniących się wojsk w głębi obrony/;
- 1.8. Liczba rażonych obiektów /celów/ w czasie artyleryjskiego przygotowania i wsparcia kontrataku drugiego rzutu /odvodu/ dywizji /przeciwuderzenia/.

2. Drugi rekord obejmuje:

- 2.1. Czas początku walki /przyjmuje się umowny lub realny/;
- 2.2. Potencjał bojowy zgrupowania nieprzyjaciela podlegającego rażeniu /wyrażony w jednostkach obliczeniowych/;
- 2.3. Parametr charakteryzujący intensywność wzajemnych strat stron zadawanych środkami bezpośredniego oddziaływania w czasie jednej minuty /można przyjąć wartość z przedziału 0.03 - 0.04/;
- 2.4. Parametr charakteryzujący intensywność strumienia momentów wykrycia celów w czasie jednej minuty;
- 2.5. Średni czas istnienia dymowo-pyłowego obłoku powstającego w wyniku rozerwania się 122-152 mm pocisku odłamkowo-burzącego;

- 2.6. Średnie rozmiary dymowo-pyłowego obłoku /liczone wzdłuż frontu w metrach/ powstającego w wyniku rozzerwania się 122-152 mm pocisku odłamkowo-burzącego;
- 2.7. Współczynnik zmieniający zużycie pocisków przy rozpatrywaniu 1-tego wariantu systemu ognia /np. równy jedności/.

B. Dane o obiektach /celach/ rażenia

Ze względu na znaczną liczbę danych o każdym obiekcie /celu/ wygodnie jest przygotowywać dane w dwóch rekordach w stosunku do każdego celu /obektu/.

3. Pierwszy rekord obejmuje:

3.1. Numer obiektu /celu/;

3.2. Liczba jednakowych celów;

3.3. Liczba trzycyfrowa dziesiętna XXX:

X00 - znak przynależności obiektu /celu/ do pierwszej lub drugiej grupy:

100 - baterie, plutony, sekcje artylerii naziemnej, rakietowej i moździerzy, śmigłowce wsparcia ogniowego na lotniskach /lądowiskach/ "podskoku", stacje radiolokacyjne artylerii polowej /środki wsparcia ogniowego/;;

200- pozostałe obiekty /cele/;

OXO - znak rodzaju ognia:

10 - ześrodkowanie ogniowe /ogień zmasowany/;

20 - ześrodkowanie ogniowe do kolumn i obiektów /celów/ "przygotowujących się" do ataku na nasz przedni skraj obrony;;

30 - ROZ i SOZ wszystkich rodzajów;

40 - odległościowe minowanie terenu;

OOX - liczba nawał ogniowych /rubieży ROZ/ lub symbol rodzaju pola minowego /1 - przykrywające, 2 - zakuwające/;

3.4. Współczynnik ważności obiektu /celu/ rażenia w chwili rozpoczęcia walki wyrażony w jednostkach obliczeniowych;

3.5. Szerokość celu w metrach;

3.6. Liczba punktów celowania w granicach szerokości celu;

3.7. Odstęp snopa w metrach;

3.8. Głębokość celu w metrach;

- 3.9. Liczba nastaw celownika;
 - 3.10. Wielkość skoku celownika w metrach;
 - 3.11. Obliczeniowy błąd średniowy przygotowania danych w donośności w metrach;
 - 3.12. Obliczeniowy błąd średniowy przygotowania danych w kierunku w metrach;
 - 3.13. Obliczeniowy błąd średniowy rozrzutu w odległości w metrach;
 - 3.14. Obliczeniowy błąd średniowy rozrzutu w kierunku w metrach;
 - 3.15. Średni oczekiwany czas odtwarzania zdolności bojowej przez obiekt /cel/ w minutach lub kąt orientowania rubieży ognia zaporowego względem szerokości nacierającego pododdziału nieprzyjaciela w stopniach;
 - 3.16. Obliczeniowe wymiary celu elementarnego w stosunku do kalibru 122-152 mm pocisku odłamkowo-burzącego w metrach kwadratowych;
 - 3.17. Wymagana gęstość ognia, która gwarantuje, że w czasie rażenia obiektu /celu/ nie jest on w stanie skutecznie oddziaływać ogniowo na nasze wojska [poc./ha/min] ;
 - 3.18. Prawdopodobieństwo tego, że cel jest niepozorowany;
 - 3.19. Spodziewany czas wprowadzenia do walki obiektu /celu/ w minutach;
 - 3.20. Średni oczekiwany czas przebywania obiektu /celu/ w "swoim" rejonie w minutach;
 - 3.21. Czas początku pierwszej nawały ogniowej liczony jest w stosunku do takiego samego momentu odniesienia jak czas początku walki /dotyczy to wszystkich pozostałych czasów/ w minutach;
 - 3.22. Zużycie pocisków w pierwszej nawale ogniowej lub dla ognia zaporowego reżim ognia działa;
 - 3.23. Czas trwania pierwszej nawały ogniowej w minutach lub podczas prowadzenia ognia zaporowego przewidywane tempo natarcia przeciwnika [km/godz.] .
4. Drugi rekord obejmuje:
- 4.1. Odcinek czasu pomiędzy kolejnymi nawalami ogniowymi w minutach lub podczas prowadzenia ROZ, głębokiego SOZ odległość między rubieżami w metrach /dla stałego OZ podaje się zero/;
 - 4.2. Czas początku drugiej nawały ogniowej w minutach lub zero;
 - 4.3. Zużycie pocisków w drugiej nawale ogniowej lub zero;

- 4.4. Czas trwania drugiej nawały ogniowej w minutach lub zero;
- 4.5. Odcinek czasu pomiędzy kolejnymi nawałami ogniowymi lub zero;
- 4.6. Czas początku trzeciej nawały ogniowej lub zero;
- 4.7. Zużycie pocisków w trzeciej nawałce ogniowej lub zero;
- 4.8. Czas trwania trzeciej nawały ogniowej lub zero;
- 4.9. Czas potrzebny naszym wojskom do zajęcia /opanowania/ obiektu po zakończonym oddziaływaniu ogniowym - jeżeli tego się nie przewiduje, to wówczas podaje się zero;
- 4.10. Czas początku /czas wejścia do walki/ danego obiektu w minutach - jeżeli jest taki sam jak podany w danych ogólnych, to wpisuje się zero. Dotyczy to przede wszystkim obiektów znajdujących się w drugim rzucie lub odwodzie, dla których moment rozpoczęcia aktywnych działań bojowych jest inny aniżeli pododdziałów pierwszorzutowych.

II. Sposób przygotowania i perforowania danych wejściowych

Przygotowanie danych do perforowania sprowadza się do wpisania każdego rekordu danych w oddzielnym wierszu. Dane w rekordach powinny być oddzielone co najmniej jedną spacją. Dane należy perforować na kartach papierowych, w związku z tym każdy rekord danych nie może zawierać więcej jak 80 znaków.

Podział "danych o obiektach rażenia" na grupy po dwa rekordy jest podziałem czysto umownym, ponieważ równie dobrze można by podzielić na grupy po trzy rekordy. Ważne jest aby w grupie danych o jednym obiekcie rażenia znalazły się 33 dane zapisane w odpowiedniej kolejności. Taką zasadą należy się kierować przygotowując dane o obiektach /celach/ rażenia.

Przykładowy zbiór danych może być następujący:

2 1 9 0 2 3 2 2

150 804 0.03 1.5 0.25 45 1

14 1 211 110 200 6 33 200 3 67 73 42 68 25 3 40 4 1 145 20 0 600 10
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

11 1 221 100 300 6 50 400 3 133 63 38 47 23 3 40 5 1 145 4 30 150 2
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

15 1 111 36 300 6 50 200 3 72 75 42 68 25 3 55 4 1 90 8 90 450 10
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

12 1 232 30 450 18 25 150 1 0 53 35 37 21 15 47 4 1 145 1.5 140 3 15
400 0 0 0 0 0 0 0 0 0

121 1 232 30 450 18 25 150 1 0 53 35 37 21 15 47 4 1 145 1.5 155 3 1
400 0 0 0 0 0 0 0 0 0
16 1 211 350 400 6 67 400 3 133 39 31 79 40 4 43 4 1 260 8 270 3000 9
0 0 0 0 0 0 0 0 0 270
13 1 221 80 300 6 50 300 3 100 63 38 47 23 3 40 4 1 260 4 275 150 3
0 0 0 0 0 0 0 0 0 270
17 1 211 23 300 6 50 200 3 67 53 35 37 21 10 435 3 1 380 15 385 120 2
0 0 0 0 0 0 0 0 0 390
18 1 111 15 200 6 33 150 3 74 63 38 47 23 3 45 4 1 385 5 391 450 6
0 0 0 0 0 0 0 0 0 390

III. Instrukcja obsługi operatorskiej programu #VICT

- 1/ Załadować program do pamięci operacyjnej komputera /wczytać taśmę papierową programu w postaci binarnej/.
- 2/ Podłożyć pod czytnik karty z danymi wejściowymi.
- 3/ Uruchomić program:

a/ bez wydruku kontrolnego "danych o obiektach rażenia"

GO #VICT 20

b/ z wydrukiem "danych o obiektach rażenia"

ON #VICT 1

GO #VICT 20

Program sukcesywnie wczytuje dane i dokonuje obliczeń a na końcu drukuje wyniki w postaci następujących tabel:

- ocena efektywności wykonania zadań ogniowych /z podziałem na cele/;
- obliczenia w zakresie oceny skuteczności systemu ognia artylerii strzelającej z zakrytych stanowisk ogniowych /z podziałem na okresy działalności ogniowej/.

Po dokonaniu obliczeń program zawiesza działalność sygnalizując to komunikatem:

HAL 50703

- 4/ Dalsze postępowanie uzależnione jest od tego, czy posiadamy kolejny zestaw danych:

a/ jeżeli chcemy kontynuować obliczenia na innym zestawie danych, to podajemy

GO #VICT

b/ jeżeli chcemy zakończyć pracę, wtedy

DEL #VICT

Program może za jednym przebiegiem realizować obliczenia dla czterystu obiektów /celów/.

IV. Dodatkowe informacje ułatwiające eksploatację programu w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych

Kierując się zasadą, że "przezorny zawsze ubezpieczony" autor postanowił uzupełnić instrukcję wykorzystania programu VICT opisem niektórych sytuacji awaryjnych.

Program VICT został napisany w języku FORTRAN i skompilowany z drugim poziomem śledzenia /TRACE 2/. Z tego wynika, że w przypadku wystąpienia błędu wyprowadzana będzie na drukarkę informacja w postaci: EXECUTION ERROR n PROGRAM TERMINATED TRACE 2 POST-MORTEM oraz inne dodatkowe informacje, które są mało komunikatywne dla użytkującego program i dlatego tutaj nie będą opisywane /n - oznacza numer błędu wykonania/. Zdaniem autora, najbardziej prawdopodobne jest wystąpienie błędu o numerze 0, który przeważnie oznacza pojawienie się innego znaku jak cyfra na karcie z danymi /znak ten będzie podany między znakami apostrof obok numeru błędu/. W takim przypadku należy odszukać i poprawić błędną daną na ostatniej wczytanej karcie oraz powtórzyć przebieg programu od początku.

Wystąpienie innych sytuacji awaryjnych może być kojarzone np. z opuszczeniem danych na etapie przygotowania lub w trakcie perforowania. Konsekwencją takiej pomyłki może być niekiedy "brak kart dla programu" tzn. program będzie "chciał" czytać, a kart z danymi już nie będzie. W takim przypadku błąd nie musi pojawić się na ostatnio wczytanej karcie, a nieco wcześniej i dlatego odszukanie jego będzie wymagało niekiedy przeanalizowania większej ilości danych, a zatem i większej cierpliwości. Czasami przyczyna może być bardzo prozaiczna tzn. liczba celów w "danych wejściowych ogólnych" za duża w stosunku do rzeczywistej liczby grup "danych o obiektach /celach/ rażenia". Niekiedy opuszczenie danych może doprowadzić do wystąpienia błędu fatalnego np. o numerze 50 oznaczającym dzielenie przez zero, ponieważ na miejsce opuszczonej danej będzie wczytana inna o zupełnie innej wartości.

Autor jest przekonany, że przy uważnym przygotowaniu danych do programu VICT sytuacje awaryjne nie powinny mieć miejsca.

175

V. Zajątość pamięci operacyjnej oraz inne charakterystyki programu

Program VICT zajmuje 14912 słów pamięci operacyjnej. Z urządzeń zewnętrznych wykorzystuje tylko czytnik kart i szeroką drukarkę. Czas realizacji obliczeń na komputerze ODRA 1305 dla podanego przykładu testowego nie przekracza jednej minuty. Bardziej niewymierny jest czas przygotowania danych, na który składa się czas zbierania "charakterystyk o obiektach /celach/ rażenia" i czas perforowania kart. Szacunkowy czas przygotowania danych dla przykładu testowego mieści się w granicach dwudziestu minut /uzależniony jest w dużej mierze od wprawy przygotowującego/. Autor nosi się z zamiarem opracowania zmodyfikowanej wersji tego programu, która w dużym stopniu powinna uprościć sposób przygotowania danych wejściowych.



... ..

... ..

