

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

# AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK  
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA

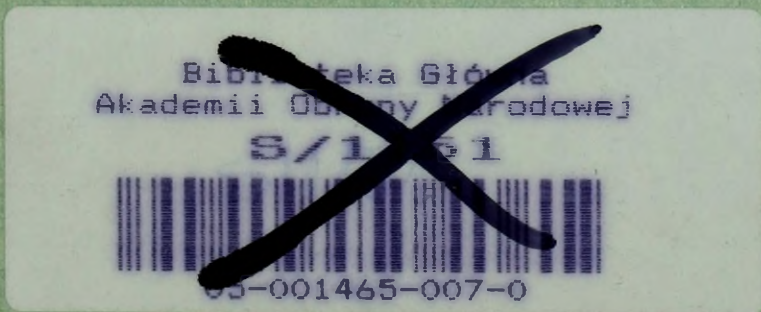
~~Do użytku służbowego~~

Egz. Nr 7

Kpt. dypl. Damian JAKUBOWSKI

## OBLICZANIE POTENCJAŁU BOJOWEGO LOTNICTWA UDERZENIOWEGO W OPERACJACH ARMII I FRONTU

(Instrukcja obsługi programów komputerowych  
„OPERACJA” i „POTENCJAŁ”)



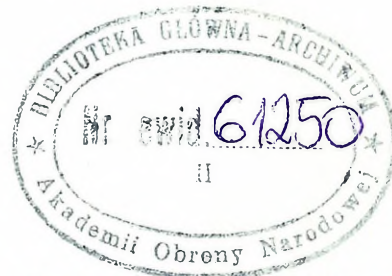
61250

WARSZAWA

1990



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ  
WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPK  
KATEDRA TAKTYKI LOTNICTWA



~~Do użytku służbowego~~

Fig. nr 0... 7

1. Charakterystyka

kpt.dypl. Damian JAKUBOWSKI

1.1. Charakterystyka organizacyjna

1.2.

OBLICZANIE POTENCJAŁU BOJOWEGO LOTNICTWA UDERZENIOWEGO

2. Charakterystyka

W OPERACJACH FRONTU I ARMII

2.1.

(Instrukcja obsługi programów komputerowych  
"OPERACJA" i "POTENCJAŁ")

2.2.



SPIS TREŚCI

	strona
Wstęp .....	3
1. Charakterystyka i zasady eksploatacji programu "OPERACJA" ..	4
1.1. Charakterystyka programu "OPERACJA" .....	4
1.2. Eksploatacja programu .....	5
2. Charakterystyka i zasady eksploatacji programu "POTENCJAŁ".	10
2.1. Charakterystyka programu "POTENCJAŁ" .....	10
2.2. Eksploatacja programu .....	10
3. Wykaz błędów .....	13
Zakończenie .....	14
Załączniki:	
nr 1 - Tabela arkusza obliczeniowego "OPERACJA"	
nr 2 - Tabela wyników do przykładu nr 1	
nr 3 - Tabela arkusza obliczeniowego "POTENCJAŁ"	

## W S T E P

Zawarte w niniejszym materiale zadanie operacyjne "Obliczanie potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego w operacjach frontu i armii", przeznaczone jest do wspomagania procesu decyzyjnego, w zakresie określania możliwości bojowych lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych, w operacjach obronnych i zaczepnych frontu (armii). Zadanie jest realizowane na mikrokomputerze AMSTRAD CPC6128.

Niniejsza instrukcja zawiera charakterystykę programów OPERACJA i POTENCJAŁ wraz z opisem sposobu ich wykorzystania:

- w procesie kształcenia słuchaczy Wydziału Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej;
- w pracach naukowo-badawczych kadry Wydziału.

Instrukcja stanowi materiał pomocniczy służący do przygotowania i wykorzystania w/w programów podczas: ćwiczeń grupowych i dowódczo-sztabowych w SOD, w realizowanych pracach rocznych (dyplomowych) oraz naukowo-badawczych.

## 1. CHARAKTERYSTYKA I ZASADY EKSPLOATACJI PROGRAMU "OPERACJA"

### 1.1. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU "OPERACJA"

Program "OPERACJA" został opracowany na bazie programu narzędziowego SuperCalc2 (wersja 1.00) firmy Sorcim. Umożliwia on obliczanie globalnego potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego wydzielonego na operację armii (frontu) oraz kalkulację wysiłku w okresach ogniowego porażenia lub etapach operacji.

Program składa się z:

- a) elektronicznego arkusza obliczeniowego - "OPERACJA";
- b) trzech programów wykonawczych (sterujących arkuszem obliczeniowym):
  - OZA - do kalkulacji potencjałów w okresach porażenia ogniowego, planowanych w operacji zaczepnej armii (frontu);
  - OOA - do kalkulacji potencjałów w okresach porażenia ogniowego, planowanych w operacji obronnej armii (frontu);
  - ETAPY - do kalkulacji potencjałów w etapach operacji.

W szczególności program umożliwia:

- a) określanie potencjału bojowego lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych w zależności od zastosowanych typów statków powietrznych;
- b) kalkulację ilości s/l (ś/l) bezpośrednio oddziaływujących ogniowo na obiekty pola walki;
- c) przedstawienie potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego w jednolitych pociskach obliczeniowych (JPO) oraz w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych (JOSO);
- d) bilansowanie potencjału w zależności od rodzaju lotnictwa, struktury organizacyjnej i typu zastosowanych statków powietrznych.

W rezultacie rozwiązywania zadania otrzymuje się dokument wynikowy w postaci tabelarycznej (zob. zał. nr 1).

Program posiada następujące ograniczenia eksploatacyjne:

- a) liczba zadeklarowanych typów statków powietrznych:
- samolotów myśliwsko-bombowych - 4 (Su-22, Su-20, Su-7, Lim 6);
  - śmigłowców bojowych z psb-F - 2 (Mi-24W, Mi-8TB);
  - śmigłowców bojowych z psb-A - 2 (Mi-24D, Mi-2);
- b) liczba okresów porażenia ogniowego przeciwnika lub etapów operacji przy wykorzystaniu programów wykonawczych i sterowaniu manualnym:
- OZA - 5;
  - OOA - 4;
  - ETAPY - do 5;
  - sterowanie manualne - do 5.

## 1.2. EKSPLOATACJA PROGRAMU

Program OPERACJA został skonstruowany w sposób umożliwiający jego obsługę bez znajomości zasad programowania mikrokomputerów. Postępowanie użytkownika kontrolowane jest przez system Super Calc oraz dodatkowo przez ograniczenia natury programowej. Wprowadzenie błędnych danych sygnalizowane jest poprzez wyświetlenie na monitorze terminu ERROR.

Przed eksploatacją programu użytkownik powinien przygotować następujące dane:

- typy statków powietrznych lotnictwa uderzeniowego, przewidzianych do wykorzystania w ramach operacji armii;
- liczbę statków powietrznych poszczególnych typów w oddziałach lotnictwa frontu i armii;
- wartości współczynników przeliczeniowych (sprawności technicznej, efektywności działań bojowych, strat własnych);
- wysiłek lotnictwa (w p/l) na operację oraz jego podział na etapy lub okresy ogniowego porażenia przeciwnika.

Uruchomienie programu może się odbywać z poziomu języka BASIC przez wpisanie komendy RUN"SC lub po wczytaniu systemu CPM przez

podanie skróconej nazwy SC2. Załadowanie sygnalizowane jest wyświetleniem na ekranie monitora nazwy firmy i programu. W linii podpowiedzi (druga linia od dołu ekranu) pojawia się napis w języku angielskim polecający wciśnięcie jednego z dwóch klawiszy (symbole <>, z umieszczonym między nimi znakiem alfanumerycznym, oznaczają klawisz klawiatury):

- <?> - w celu uruchomienia pomocy (HELP);
- <RETURN> - w celu kontynuacji programu.

Przyciśnięcie klawisza <RETURN> powoduje dalsze wczytanie pliku z dysku i w następstwie wyświetlenie standardowego arkusza obliczeniowego. Jest to moment zakończenia ładowania programu narzędziowego. Kolejną czynnością użytkownika jest uaktywnienie arkusza w zakresie potrzebnych kalkulacji. Dokonuje się tego na drodze wpisania w linii wejścia (pierwsza linia od dołu ekranu) następującej kombinacji znaków: </> <L> OPERACJA <ENTER>.

Procedura ta powoduje rozruch stacji dysków i poszukiwanie wskazanego pliku. Po jego odnalezieniu w linii podpowiedzi pojawia się pytanie dotyczące wczytania ilości danych. Przyciśnięcie klawisza <A> powoduje instalowanie w pamięci komputera pełnego pliku.

Po wygaszeniu ramki arkusza i wyświetleniu zadanej tabeli należy uruchomić jeden z programów sterujących (ETAPY, OZA, OOA). Dokonuje się tego przez wpisanie w linii wejścia następujących znaków: </> <X> <nazwa programu sterującego>. Od tego momentu wszelkie czynności użytkownika podporządkowane są określonym wymaganiom, stawianym przez komputer. W miejscu znajdowania się kursora należy wpisywać określone dane i zatwierdzać je klawiszem <ENTER> lub <RETURN>. W celu przejścia do wypełniania kolejnego bloku danych należy przy wciśniętym klawiszu <SHIFT> nacisnąć <6> z górnego rzędu znaków.

Program posiada trzy bloki ze standardowo zadeklarowanymi danymi. W ramach każdego z nich kursor przemieszcza się samoist-

nie, bezpośrednio po zatwierdzeniu wpisanej liczby. Jeżeli nie zachodzi potrzeba zmiany stanów wyjściowych lub określonych współczynników istnieje możliwość przejścia do wypełniania kolejnego bloku lub tabeli przez realizację procedury <SHIFT> <6>. W razie zgodności tylko części z zadeklarowanych danych należy potwierdzić ich wartość klawiszem <ENTER>. Wprowadzenie wszystkich danych powoduje automatyczne przejście do realizacji procesu obliczeniowego. Po jego zakończeniu istnieje możliwość przeglądania tabeli za pomocą klawiszy kursora (strzałkowych), wyprowadzenia danych do zapisu na dyskietkę lub sporządzenia wydruku. Dokonuje się to drogą realizacji następujących procedur:

- w celu sporządzenia raportu (dokumentu-wydruku) - kolejne przyciśnięcie klawiszy w następującym porządku: </> <0> <D> <ALL> <P>;
- w celu zapisu danych na dysk - </> <0> <D> <ALL> <D> <nazwa pliku - dowolny ciąg do osmiu znaków alfanumerycznych>.

Przed sporządzeniem wydruku należy pamiętać o podłączeniu drukarki.

#### U W A G A:

W przypadku wystąpienia sytuacji błędnych należy postępować zgodnie z zamieszczonym wykazem błędów.

#### PRZYKŁAD nr 1

Obliczyć potencjał bojowy lotnictwa uderzeniowego wydzielonego do działań w operacji obronnej armii.

#### Założenia:

- a) armia otrzymała na operację obronną następujący wysiłek lotnictwa frontowego:
  - 3 p/1 Su-22M4;
  - 1 p/1 Su-20;
  - 4 p/1 Lim 6 bis;
  - 2 p/1 Mi-24W (z psb-F);
- b) wydzielone środki MTZ umożliwiają wykonanie 14 p/1 psb-A;

- c) stan wyjściowy statków powietrznych wynosi:
- 33 Su-22M4;
  - 28 Su-20;
  - 31 Lim-6 bis;
  - 34 Mi-24W - w psb-F;
  - 14 Mi-24D i 28 Mi-2 - w psb-A;
- d) wartości współczynników przeliczeniowych - standardowe;
- e) obliczeń dokonać dla okresów ogniowego porażenia.

#### ROZWIĄZANIE

- a) podzielić wysiłek lotnictwa na okresy ogniowego porażenia np.:
- ogniowe kontrprzygotowanie - 1 p/1 Su-22, 1 p/1 Su-20;
  - ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia - 1 p/1 Lim-6, 1 p/1 Mi-24W;
  - ogniowe odparcie ataku - np. 1 p/1 Lim-6, 1 p/1 Su-22, 4 p/1 psb-A;
  - ogniowe wsparcie broniących się wojsk - 1 p/1 Lim-6, 4 p/1 psb-A;
  - ogniowe wsparcie przeciwuderzenia - 1 p/1 Lim-6, 1 p/1 Su-22, 1 p/1 Mi-24W, 6 p/1 psb-F;
- b) podłączyć drukarkę do komputera i sprawdzić połączenia monitor-klawiatura oraz drukarka-klawiatura;
- c) włączyć zasilanie urządzeń;
- d) za pomocą procedury RUN"SC uruchomić program SuperCalc2;
- e) po ukazaniu się danych dotyczących firmy SORCIM przycisnąć <ENTER>;
- f) po ukazaniu się na monitorze ramki arkusza obliczeniowego wpisać z klawiatury: </> <L> <OPERACJA>;
- g) na zapytanie o wielkość wczytywanego pliku odpowiedzieć przez wciśnięcie <A>;
- h) uruchomić program wykonawczy procedurą: </> <X> <OOA>;

- i) wprowadzić dane dotyczące stanu wyjściowego statków powietrznych: <31> <ENTER> <ENTER> <28> <ENTER> <33> <ENTER> <34> <ENTER> <ENTER> <14> <ENTER> <28> <ENTER>;
- j) przejść do bloku współczynników przeliczeniowych dla LMB: przy wciśniętym <SHIFT> nacisnąć <6>;
- k) zatwierdzić podane w bloku dane przez trzykrotne wciśnięcie klawisza <ENTER>;
- l) przejść do bloku współczynników przeliczeniowych dla SB: przy wciśniętym <SHIFT> nacisnąć <6>;
- m) zatwierdzić podane w bloku dane przez trzykrotne wciśnięcie klawisza <ENTER>;
- n) przejść do bloku obliczeniowego (jak w pkt 1);
- o) wprowadzać kolejno dane dotyczące podziału wysiłku lotnictwa na okresy ogniowego porażenia dla poszczególnych typów statków powietrznych np. dla samolotów Lim-6:
- na operację obronną armii - <4> <ENTER> <SHIFT> <6>;
  - ogniowe kontrprzygotowanie - <SHIFT> <6>;
  - ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia - <1> <ENTER> <SHIFT> <6>;
  - ogniowe odparcie ataku - j/w;
  - ogniowe wsparcie broniących się wojsk - j/w;
  - ogniowe wsparcie P/U - zostanie wpisane automatycznie;
- p) po wpisaniu ostatniej danej komputer automatycznie przechodzi do realizacji obliczeń, których rezultatem jest tabela (zob. zał. nr 2).

## 2. CHARAKTERYSTYKA I ZASADY EKSPLOATACJI PROGRAMU "POTENCJAŁ"

### 2.1. CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU "POTENCJAŁ"

Program "POTENCJAŁ", podobnie jak "OPERACJA" został opracowany na bazie kalkulacyjnego programu narzędziowego SuperCalc2 (wersja 1.00) firmy Sorcim. Umożliwia on obliczanie potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego w konkretnym dniu operacji armii (frontu). Program składa się z elektronicznego arkusza obliczeniowego - nazwa pliku POTENCJA.

W szczególności program umożliwia:

- a) określanie potencjału bojowego lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców bojowych w zależności od zastosowanych typów statków powietrznych;
- b) przedstawienie potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego w jednolitych pociskach obliczeniowych (JPO);
- c) bilansowanie potencjału bojowego lotnictwa uderzeniowego.

W rezultacie rozwiązywania zadania otrzymuje się dokument wynikowy w postaci tabelarycznej (zob. zał. nr 3).

Program posiada ograniczenia eksploatacyjne w postaci liczby zadeklarowanych typów statków powietrznych:

- samolotów myśliwsko-bombowych - 7 (Su-22, Su-20, Su-7, Lim 6, Su-25, MiG-23BN, Jak-28);
- śmigłowców bojowych - 4 (Mi-24W, Mi-24D, Mi-8TB, Mi-2).

### 2.2. EKSPLOATACJA PROGRAMU

Program POTENCJAŁ został skonstruowany w sposób umożliwiający jego obsługę bez znajomości zasad programowania mikrokomputerów. Postępowanie użytkownika kontrolowane jest przez system Super Calc oraz dodatkowo przez ograniczenia natury programowej. Wprowadzenie błędnych danych sygnalizowane jest poprzez wyświetlenie na monitorze terminu ERROR lub SYTUACJA BŁĘDNA.

Przed eksploatacją programu użytkownik powinien przygotować następujące dane:

- typy statków powietrznych lotnictwa uderzeniowego, przewidzianych do wykorzystania w konkretnym dniu operacji armii (frontu);
- liczbę statków powietrznych poszczególnych typów przewidzianych do wykorzystania w tym dniu;
- wartości współczynników przeliczeniowych (sprawności technicznej, efektywności działań bojowych, strat własnych);
- wysiłek lotnictwa (w p/1) na dany dzień operacji armii.

Uruchomienie programu może się odbywać z poziomu języka BASIC przez wpisanie komendy RUN"SC lub po wczytaniu systemu CPM przez podanie skróconej nazwy SC2. Załadowanie sygnalizowane jest wyświetleniem na ekranie monitora nazwy firmy i programu. W linii podpowiedzi (druga linia od dołu ekranu) pojawia się napis w języku angielskim polecający wciśnięcie jednego z dwóch klawiszy (symbole <>, z umieszczonym między nimi znakiem alfanumerycznym, oznaczają klawisz klawiatury):

- <?> - w celu uruchomienia pomocy (HELP);
- <RETURN> - w celu kontynuacji programu.

Przyciśnięcie klawisza <RETURN> powoduje dalsze wczytanie pliku z dysku i w następstwie wyświetlenie standardowego arkusza obliczeniowego. Jest to moment zakończenia ładowania programu narzędziowego. Kolejną czynnością użytkownika jest uaktywnienie arkusza w zakresie potrzebnych kalkulacji. Dokonuje się tego na drodze wpisania w linii wejścia (pierwsza linia od dołu ekranu) następującej kombinacji znaków: </> <L> POTENCJA <ENTER>.

Procedura ta powoduje rozruch stacji dysków i poszukiwanie wskazanego pliku. Po jego odnalezieniu w linii podpowiedzi pojawia się pytanie dotyczące wczytania liczby danych. Przyciśnięcie klawisza <A> powoduje instalowanie w pamięci komputera pełnego pliku. Gotowość do pracy sygnalizowana jest przez wygaszenie ramki

arkusza i wyświetlenie żądanej tabeli. Dalsza obsługa programu sprowadza się do wpisywania określonych danych w miejsca wskazywane przez kursor i ich zatwierdzenie klawiszem <ENTER>. Ruch kursora jest wykonywany automatycznie lub za pomocą klawiszy strzałkowych. Komputer dokonuje kalkulacji po wpisaniu każdej z danych. Otrzymane wyniki mogą być zapisywane na dysku lub też drukowane. Dokonuje się to drogą realizacji następujących procedur:

- w celu sporządzenia raportu (dokumentu-wydruku) - kolejne przyciśnięcie klawiszy w następującym porządku: </> <O> <D> <ALL> <P>;
- w celu zapisu danych na dysk - </> <O> <D> <ALL> <D> <nazwa pliku - dowolny ciąg do osmiu znaków alfanumerycznych>.

Przed sporządzeniem wydruku należy pamiętać o podłączeniu drukarki.

U W A G A:

W przypadku wystąpienia sytuacji błędnych należy postępować zgodnie z zamieszczonym wykazem błędów.

### 3. WYKAZ BŁĘDÓW

#### 1. CANNOT DELETE FILE

Plik jest zabezpieczony przed skasowaniem. Należy go odbezpieczyć przy pomocy rozkazów systemu operacyjnego CPM.

#### 2. COLUMN ERROR

Wymaga się wprowadzenia danych do kolumny.

#### 3. COMMAND ABORTED DUE TO DISK ERROR

Sygnalizuje wystąpienie problemów z wczytaniem pliku z dysku lub uszkodzenie napędu stacji dysków. Należy wyjąć dyskietkę z "kieszeni", ponownie włożyć i powtórzyć procedurę wczytania pliku. W przypadku braku poprawy zaniechać dalszej pracy.

#### 4. DISK FULL, COMMAND ABORTED

Na dysku brakuje miejsca do zapisu pliku. Należy zamienić na dysk z wystarczającą przestrzenią.

#### 5. FILE NOT LOADABLE

Plik nie jest w formacie SuperCalc. Należy zaniechać dalszych prób wczytania.

#### 6. FILE NOT ON DISK

Plik o podanej nazwie nie znajduje się na dysku. Do kieszeni stacji dysków należy włożyć właściwą dyskietkę.

#### 7. FORMULA ERROR

Błąd formularza. Wprowadzana dana nie posiada potrzebnych cech tzn próbuje się wpisać w miejsce np danej liczbowej dana tekstowa.

#### 8. PROTECTED ENTRY

Komórka jest zabezpieczona. Zawartość można zmienić dopiero po jej odbezpieczeniu.

### ZAKOŃCZENIE

Po jednorazowym praktycznym zrealizowaniu cyklu aktualizacyjno-obliczeniowego zadań "OPERACJA" i "POTENCJAŁ" (np. w toku zajęć szkoleniowych) słuchacze będą mogli wykorzystywać powyższe programy samodzielnie - praktycznie wyłącznie o niniejszą instrukcję. W szczególnych sytuacjach niezbędna pomoc-konsultację będą mogli uzyskać od przedstawiciela Katedry Taktyki Lotnictwa, nadzorującego i korygującego przebieg eksploatacji. Osoba ta jest również odpowiedzialna za przechowywanie i jakość kopii otrzymywanych programów.

Stopień przydatności wyników obliczeń w zakładanej sytuacji operacyjno-taktycznej będzie w dużym stopniu zależał od inwencji użytkownika w zakresie przygotowania danych wejściowych.



TABELA WYNIKÓW DO PRZYKŁADU NR 1

Stan wyjściowy st. pow.:	Wartosci wsp. przeliczeniowych dla LMB:	
Lim-6 bis - 31	sprawności technicznej -	.9
Su-7 bk1 - 0	efektywności dział.boj.-	.8
Su-20 - 28	strat własnych -	.05
Su-22 M4 - 33		
Mi-24 W - 34	Wartosci wsp. przeliczeniowych dla SB:	
Mi-8 TB - 0	sprawności technicznej -	.9
Mi-24 D - 14	efektywności dział.boj.-	.9
Mi-2 uzb. - 28	strat własnych -	.03

WYSILEK LOTNICTWA														
I	I	I												
		NA	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	OGNIOWE	
TYP	OPERACJE	KONTRPRZYGO-	WZBRONIENIE	ODPARCIE	WSP.BRON.	WSPARCIE	STATKU	OBRONNA ARMI	TOWANIE	POD.	ROZW.	ATAKU	SIE WOJSK	P/U
POWIETRZNEGO														
	p/1	JPO	p/1	JPO	p/1	JPO	p/1	JPO	p/1	JPO	p/1	JPO	p/1	JPO
	s/1	JOSO	s/1	JOSO	s/1	JOSO	s/1	JOSO	s/1	JOSO	s/1	JOSO	s/1	JOSO
I W I I	I	41	41721	01	01	11	11161	11	10661	11	10181	11	9721	
I O I I	Lim-6													
I J I I	I	1041	41.721	01	01	281	11.161	271	10.661	251	10.181	241	9.721	
I S I I	I													
I K I I	I	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
I A I L I	Su-7													
I I I I	I	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
I L I M I	I													
I O I I	I	11	40321	11	40321	01	01	01	01	01	01	01	01	
I T I B I	Su-20													
I N I I	I	251	40.321	251	40.321	01	01	01	01	01	01	01	01	
I I I I	I													
I C I I	I	31	163491	11	57021	01	01	11	54461	01	01	11	52011	
I Z I I	Su-22													
I E I I	I	851	163.491	301	57.021	01	01	281	54.461	01	01	271	52.011	
I I I I	I													
I F I I	Mi-24I	21	97811	01	01	11	49571	01	01	01	01	11	48241	
I R I I	I													
I O I S I	W I	601	97.811	01	01	311	49.571	01	01	01	01	291	48.241	
I N I I	I													
I T I B I	Mi-8I	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
I U I I	I													
I I I I	TB I	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
I I I I	Mi-24I	141	160431	01	01	01	01	41	52271	41	46851	61	61311	
I I I I	I													
I WOJSKAI	D I	1491	160.431	01	01	01	01	481	52.271	431	46.851	581	61.311	
I LOT.	I													
I ARMI I	I	141	128351	01	01	01	01	41	41811	41	37481	61	49061	
I I I I	Mi-2													
I I I I	I	2971	128.351	01	01	01	01	971	41.811	811	37.481	1131	49.061	
I I I I	I	81	245531	21	97341	11	11161	21	65121	11	10181	21	61731	
I I I I	LMB													
I I I I	I	2141	245.531	551	97.341	281	11.161	551	65.121	251	10.181	511	61.731	
I R I I	I													
I A I W I	I	21	97811	01	01	11	49571	01	01	01	01	11	48241	
I Z I L I	SB													
I E I F I	I	601	97.811	01	01	311	49.571	01	01	01	01	291	48.241	
I M I I	I													
I I I I	OGO-I	101	343341	21	97341	21	60731	21	65121	11	10181	31	109971	
I Z I I	I													
I A I I	LEM I	2741	343.341	551	97.341	591	60.731	551	65.121	251	10.181	801	109.971	
I I I I	I	141	288781	01	01	01	01	81	94081	81	84331	121	110371	
I I I I	WLA													
I I I I	I	4461	288.781	01	01	01	01	1451	94.081	1301	84.331	1711	110.371	
I I I I	I	241	632121	21	97341	21	60731	101	159201	91	94511	151	220341	
I I I I	RAZEM													
I I I I	I	7201	632.121	551	97.341	591	60.731	2001	159.21	1551	94.511	2511	220.341	

TABELA ARKUSZA OBLICZENIOWEGO "POTENCJAŁ"

## OBLICZANIE POTENCJAŁU BOJOWEGO LOTNICTWA

Podaj: wsp.sprawności tech. - .8  
 wsp.efektywności DB - .9  
 wsp.strat - .05

I Lp	I Typ	I statku pow.	I W-jpo	I Ns	I Wopr	I Potencjal (JFO)
I 1	I Su-25	I 285	I 01	I 01	I 01	I 01
I 2	I Su-22M4	I 240	I 01	I 01	I 01	I 01
I 3	I Su-20	I 200	I 01	I 01	I 01	I 01
I 4	I Su-7 bk1	I 110	I 01	I 01	I 01	I 01
I 5	I MiG-23BN	I 200	I 01	I 01	I 01	I 01
I 6	I Jak-28	I 200	I 01	I 01	I 01	I 01
I 7	I Lim 6 bis	I 50	I 01	I 01	I 01	I 01
I 8	I Mi-24W	I 180	I 01	I 01	I 01	I 01
I 9	I Mi-24D	I 120	I 01	I 01	I 01	I 01
I 10	I Mi-8TB	I 60	I 01	I 01	I 01	I 01
I 11	I Mi-2 uzbr.	I 48	I 01	I 01	I 01	I 01
UWAGA - Ns i Wopr > 0			I R A Z E M I			I 01

AON nr 922/WW

