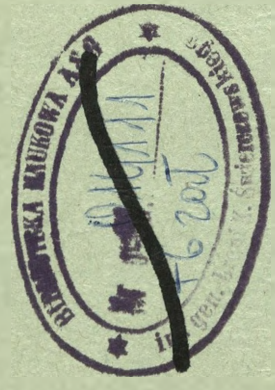


31192

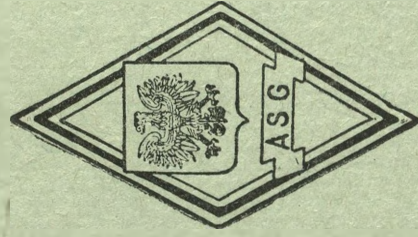
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
IM. GEN. BRONI K. SWIERCZEWSKIEGO

W UZYTEK
SŁUŻBOWY
~~SECRET~~
Egz. OG. 3.4.3



ZESZYT TAKTYCZNY

4(49)



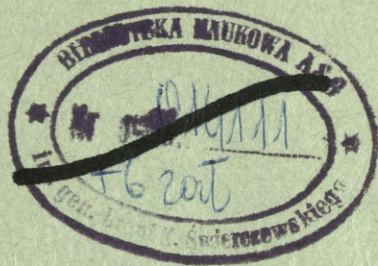
~~SECRET~~

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
WARSZAWA

Maj 1970 ~~NI EW~~ 039810

31/92

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
IM. GEN. BRONI K. SWIERCZEWSKIEGO



DO UZYTKU
SŁUŻBOWEGO

~~TAJNE~~

Egz. Nr 343

ZESZYT TAKTYCZNY
4(49)



~~039810~~

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
WARSZAWA

Maj 1970

Nr ewid.

039810

ERRATA

BIBLIOTEKA PAŃSTWA ASG WP
Archiwum Główny Seryjnych

nr ewid. 039840

Str	W i e r s z		jest	powinno być
	od góry	od dołu		
5	2		OTNICZEJ	LOTNICZEJ
17	rubryka 8		w rejon	w rejonie
19		rubryka 1	olejnego	kolejnego
39	rubryka 5		SZEDT	SCHWEDT
46	16,17		efektywność poszczegól- nych rodzajów wojsk	efektywność działań poszczególnych ro- dzajów wojsk
50	8		17 samolotów	11 samolotów
63	10,11		a tym samym 60% obronę okrężną	w tym 60%-obronę okrężną
66	2		niszczenia	zniszczenia
68		3	wrysowaniu	wrysowaniu

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
IM. GEN. BRONI K. SWIERCZEWSKIEGO

DO UŻYTKU
SŁUŻBOWEGO



TAJNE

000343
Egz. Nr.....

ZESZYT TAKTYCZNY

4(49)

9mell. pt 12657 ♂



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Kuchwam i Inż. i Inż. Specjalnych
Nr ewid. 139810

WARSZAWA

Maj 1970

Spis treści

Str.

Część pierwsza: "Manewr lotniskowy dywizji lotniczej w początkowym okresie wojny"	5
/Rozwiązanie zadania zamieszczonego w Zeszytach Taktycznym nr 8/44, 1969 r./	
1. Wprowadzenie	5
2. Wykaz czynności modelu sieciowego manewru lotniskowego DLSZR w początkowym okresie wojny	6
3. Wnioski do planu manewru lotniskowego DLSZR	33
4. Plan manewru lotniskowego DLSZR	38
5. Zakończenie	43
Część druga: "Wypracowanie ugrupowania bojowego korpusu OPK w oparciu o podstawowe wskaźniki możliwości bojowych jego wojsk"	44
1. Węzłowe zagadnienia ugrupowania bojowego korpusu OPK wypracowywanego w oparciu o podstawowe wskaźniki możliwości bojowych jego wojsk	44
a/ Zastosowanie wskaźników możliwości bojowych wojsk korpusu OPK ..	44
b/ Metoda wypracowywania optymalnego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK	47
c/ Wnioski dotyczące użycia sił	

- 1 środków korpusu OPK 54
2. Założenie ogólne do tematu: "Wypracowanie ugrupowania bojowego korpusu OPK w oparciu o podstawowe wskaźniki możliwości bojowych jego wojsk". 61

Załączniki:

Do części pierwszej:

- a/ Schemat nr 1. Model sieciowy manewru lotniskowego DLSzR w początkowym okresie wojny.
- b/ Tabela nr 1. Obliczenie modelu sieciowego manewru lotniskowego DLSzR na EMC "Mińsk"

Do części drugiej:

- a/ Schemat nr 1. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "I", przy wariancie nalotu npla "A"
- b/ Schemat nr 2. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "I", przy wariancie nalotu npla "B"
- c/ Schemat nr 3. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "II", przy wariancie nalotu npla "A"
- d/ Schemat nr 4. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "II", przy wariancie nalotu npla "B"

Część pierwsza

MANEWR LOTNISKOWY DYWIZJI LOTNICZEJ W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY

/Rozwiązanie zadania zamieszczonego w Zeszycie
Taktycznym nr 8/44, 1969 r./

1. Wprowadzenie

W zeszycie niniejszym przedstawiono jedną z możliwych metod planowania manewru lotniskowego polegającą na wykorzystaniu planowania sieciowego.

Kolejność czynności wykonywanych wyżej wspomnianą metodą podczas wypracowania decyzji dotyczącej manewru lotniskowego jest następująca:

- a/ opracowanie modelu sieciowego /ustalenie poszczególnych czynności i wykazanie ich wzajemnego powiązania/;
- b/ ustalenie czasów trwania poszczególnych czynności;
- c/ przygotowanie danych dla maszyny liczącej lub dla ręcznego obliczenia sieci;
- d/ analiza wyników obliczeń /tabulogramów wyjściowych/ oraz zestawienie wniosków do planu manewru lotniskowego;
- e/ opracowanie planu manewru lotniskowego.

Materiały te mogą być - po ich opracowaniu - również wykorzystywane do kierowania manewrem lotniskowym. Analogicznie graf sieciowy manewru lotniskowego stanowi rodzaj "planowej tabeli lotów", w której uwzględniono również ruch systemu naziemnego zabezpieczenia działań lotnictwa.

Stosując tę metodę można zaplanować manewr dla wszystkich sił i środków armii lotniczej w wypadku jej przegrupowywania na kierunek operacyjny.

2. WYKAZ CZYNNOSCI MODELU SIECIOWEGO MANEWRU LOTNISKOWEGO DISzR
W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY

Zdarzenie		Czas trwania czynności /w min/	C z y n n o ś c i
Początek	Ko- niec		
1	2	3	4
1	100	0	Otrzymanie przez 4 DISzR sygnału do manewru
100	200	5	Podanie 6 plrta sygnału do przebazowania
200	201	10	Podanie sygnału I rzutowi 16 bz i 26 ddl do rozpoczęcia marszu
201	206	30	Przygotowanie do marszu I rzutu 16 bz i 26 ddl
206	109	10	Przekazanie meldunku przez 16 bz i 26 ddl o rozpoczęciu marszu
206	210	70	Marsz 26 ddl i 16 bz z rejonu pośredniego do rubieży ODRY
210	110	10	Meldowanie 16 bz i 26 ddl o dojściu do rz. ODRA
210	215	30	Przekroczenie rz. ODRA przez 16 bz i 26 ddl
215	216	10	Meldowanie przez 16 bz i 26 ddl o przekroczeniu rz. ODRA

1	2	3	4
205	220	20	Ładowanie czołówki technicznej 6 plrta do samolotów Ił-14
220	221	70	Przelot czołówki technicznej 6 plrta z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW
221	226	20	Wyładowanie czołówki technicznej 6 plrta na lotnisku KRAKOW
226	230	70	Przelot samolotów Ił-14 z lotniska KRAKOW na lotnisko WRONKI /I rejs/
230	236	50	Przegląd techniczny i tankowanie 2 Ił-14 na lotnisku WRONKI
236	247	20	Ładowanie personelu i sprzętu 6 plrta do samolotów Ił-14
247	248	70	Przelot 2 Ił-14 z personelem i sprzętem 6 plrta z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW /II rejs/
248	254	20	Wyładowanie z 2 Ił-14 personelu i sprzętu 6 plrta na lotnisku KRAKOW
254	259	70	Przelot 2 Ił-14 z lotniska KRAKOW na lotnisko WRONKI
259	266	50	Przegląd techniczny i tankowanie 2 Ił-14 na lotnisku WRONKI
266	269	20	Ładowanie personelu i sprzętu 6 plrta do 2 Ił-14 na lotnisku WRONKI

1	2	3	4
269	271	70	Przelot 2 Ił-14 z personelem i sprzętem 6 plrta z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW /III rejs/
271	273	20	Wylądowanie z 2 Ił-14 personelu i sprzętu 6 plrta na lotnisku KRAKOW
273	279	5	Meldowanie dowódcy 6 plrta o wykonaniu zadania przez przydzielone samoloty transportowe
279	148	5	Meldowanie przez dowódcę 6 plrta o zakończeniu przebazowania
200	202	30	Przygotowanie 6 plrta do postawienia zadania na przebazowanie
202	203	20	Postawienie zadań II rzutowi 16 bz i 26 ddl
202	204	60	Postawienie zadań przebazowania pododdziałów 6 plrta
204	205	50	Przygotowanie czołówki technicznej 6 plrta do przebazowania
204	207	60	Przygotowanie pilotów i sprzętu 6 plrta do przebazowania
204	208	40	Przygotowanie części czołówki technicznej 6 plrta przebazowywanej samolotem AN-2
204	216	0	Kierowanie przebazowaniem 6 plrta
216	218	0	-"- -"- -"-
218	219	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu do startu AN-2

1	2	3	4
218	220	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu do startu 2 Ił-18
218	222	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu bezpośredniego przygotowania do przebazowania 1/6 plrta
218	225	0	Kierowanie przebazowaniem 6 plrta
225	228	5	Wydanie rozkazu startu 1/6 plrta
225	237	0	Kierowanie przebazowaniem 6 plrta
237	240	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu bezpośredniego przygotowania do przebazowania 2/6 plrta
242	243	5	Wydanie rozkazu startu 2/6 plrta
249	253	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu bezpośredniego przygotowania do przebazowania 3/6 plrta
256	257	5	Wydanie rozkazu startu 3/6 plrta
265	266	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu załadowania personelu i sprzętu na 2 Ił-14 /III rejs/
265	270	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu zwinięcia KLZ
268	269	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu startu 2 Ił-14 /III rejs/

1	2	3	4
268	275	5	Wydanie przez sztab 6 plrta rozkazu do przemarszu KLZ-tu
274	147	5	Meldowanie o osiągnięciu gotowości bojowej przez 6 plrta z lotniska KRAKOW
207	222	0	Prowadzenie ewentualnych działań przez 6 plrta z lotniska WRONKI
207	216	5	Meldowanie przez eskadry 6 plrta o zakończeniu wstępnego przygotowania do przebazowania
222	228	20	Bezpośrednie przygotowanie 1/6 plrta do przebazowania
228	238	35	Przelot 1/6 plrta z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW
238	237	5	Meldowanie o zakończeniu lądowania 1/6 plrta
238	235	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 1/6 plrta
240	243	20	Bezpośrednie przygotowanie 2/6 plrta do przebazowania
243	250	35	Przelot 2/6 plrta na nowe lotnisko
250	249	5	Meldowanie o zakończeniu lądowania 2/6 plrta
250	255	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 2/6 plrta

1	2	3	4
253	257	20	Bezpośrednie przygotowanie 3/6 plrta do przebazowania
257	260	8	Start 3/6 plrta
260	265	0	Czynność pozorną
260	267	30	Przelot 3/6 plrta z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW
267	268	5	Meldowanie o zakończeniu lądowania 3/6 plrta
267	272	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 3/6 plrta
270	275	150	Zwijanie KLZ na lotnisku WRONKI
275	278	1500	Przemarsz KLZ z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW
278	279	5	Meldowanie o zakończeniu przebazowania KLZ
208	219	10	Ładowanie części czołówki technicznej 6 plrta do AN-2
219	227	105	Przelot AN-2 z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW /I rejs/
227	229	10	Wyładowanie części czołówki 6 plrta z AN-2
229	239	105	Przelot AN-2 z lotniska KRAKOW na lotnisko WRONKI

1	2	3	4
239	244	40	Przygotowanie samolotu AN-2 do kolejnego lotu
244	246	10	Ładowanie personelu 6 plrta do AN-2
246	252	105	Przelot AN-2 z lotniska WRONKI na lotnisko KRAKOW
252	258	10	Wyładowanie personelu z samolotu AN-2
258	276	40	Przygotowanie AN-2 do wykonania kolejnych zadań
276	279	5	Meldowanie przez załogę AN-2 z 6 plrta o gotowości do wykonania kolejnych zadań
203	209	40	Przygotowanie do marszu II rzutu 16 bz i 26 ddl
209	223	660	Przemarsz II rzutu 16 bz i 26 ddl do rejonu odpoczynku
223	241	480	Długi odpoczynek 16 bz i 26 ddl w rejonie m. TRZCINSKO-ZDRÓJ
241	245	70	Marsz II rzutu 16 bz i 26 ddl do rzeki ODRA
245	251	30	Przekraczanie rzeki ODRA przez II rzut 16 bz i 26 ddl
251	277	540	Marsz II rzutu 16 bz i 26 ddl na lotnisko KRAKOW

1	2	3	4
277	279	5	Meldowanie przez II rzut 16 bz i 26 ddl o przybyciu na lotnisko KRAKOW
100	101	5	Podanie I rzutowi bż sygnału do przebazowania
101	206	30	Przygotowanie I rzutu bż do marszu
100	102	30	Przygotowanie do postawienia zadań sztabowi i pododdziałom dywizyjnym 4 DISzR
102	103	30	Postawienie zadań dywizyjnemu PWL
102	105	30	Postawienie zadań sztabowi 4 DLSzR i bż
103	104	40	Przygotowanie PWL do marszu
104	223	520	Przemarsz PWL w rejon m. TRZCIŃSKO--ZDRÓJ
105	107	40	Przygotowanie klucza łącznikowego 4 DISzR do dowodzenia przebazowaniem
105	108	30	Przygotowanie grupy szybkiej sztabu 4 DISzR do przebazowania
105	109	0	Kierowanie manewrem 4 DLSzR
105	121	60	Przygotowanie KP 4 DISzR do przebazowania

1	2	3	4
107	116	760	Kierowanie marszem I rzutów bz i ódl przy użyciu klucza łącznikowego 4 DISzR
116	130	60	Przygotowanie do przebazowania klucza łącznikowego 4 DISzR
130	137	110	Przelot klucza łącznikowego z lotniska TUCZNO na lotnisko KRAKOW
137	139	50	Odtwarzanie gotowości bojowej klucza łącznikowego
139	147	5	Meldowanie o gotowości klucza łącznikowego na lotnisku KRAKOW
108	117	10	Ładowanie grupy szybkiej sztabu 4 DISzR do AN-2
117	118	100	Przelot grupy szybkiej sztabu 4 DISzR na lotnisko KRAKOW
118	123	10	Wyładowanie grupy szybkiej sztabu 4 DISzR
123	119	60	Przejmowanie dowództwa przez grupę szybką sztabu 4 DISzR
123	131	100	Powrót AN-2 z lotniska KRAKOW na lotnisko TUCZNO
119	122	10	Meldowanie o gotowości do przejęcia dowodzenia przez grupę szybką sztabu 4 DISzR
131	133	50	Przygotowanie do kolejnego lotu samolotu AN-2

			4	
1	2	3		
133	136	10	Ładowanie oficerów sztabu do AN-2 /II rejs/	
136	138	100	Przełot AN-2 z lotniska TUCZNO na lotnisko KRAKOW	
138	146	50	Przygotowanie AN-2 do dalszych zadań	
146	147	5	Meldowanie przez załogę AN-2 o gotowości do wykonywania dalszych zadań	
109	110	0	Kierowanie manewrem przez sztab 4 DISZR	
110	115	0		01 km
115	120	0		01 km
115	117	5	Wydanie przez sztab 4 DISZR rozkazu do startu AN-2 z Grupa szybka sztabu dywizji	
120	122	0	Kierowanie manewrem przez sztab 4 DISZR	
120	121	5	Wydanie przez sztab 4 DISZR rozkazu do startu dwi- żyjnych samolotów bojowych	
122	125	10	Wydanie rozkazu przejęcia dowodzenia przez grupę szybką	
125	147	0	Kierowanie manewrem lotniskowym 4 DISZR z lotniska KRAKOW	

1	2	3	4
122	130	5	Wydanie przez sztab 4 DLSzR rozkazu przebazowania klucza łącznikowego dywizji
122	124	150	Zwijanie II rzutu bż w rejonie węzła lotniskowego TUCZNO
121	132	30	Przelot z lotniska TUCZNO na lotnisko KRAKOW dywizyjnych samolotów bojowych
132	140	40	Odtwarzanie gotowości bojowej przez KP 4 DLSzR
140	147	5	Meldowanie o odtworzeniu gotowości bojowej KP 4 DLSzR
124	134	420	Marsz II rzutu bż w rejon odpoczynku TRZCINSKO-ZDRÓJ
134	135	480	Odpoczynek II rzutu bż w rejon TRZCINSKO-ZDRÓJ
135	145	660	Marsz II rzutu bż na lotnisko KRAKOW
145	148	5	Meldowanie o przybyciu II rzutu bż w rejon lotniska KRAKOW
001	002	5	Przekazanie z 7 AL do 10 plt sygnału do wykonania zadań zabezpieczenia manewru lotniskowego
002	003	100	Postawienie zadań załogom 10 plt i przygotowanie sprzętu i załóg do ich wykonania
003	205	20	Przelot 2 Il-14 z lotniska ŚRODA na lotnisko WRONKI

1	2	3	4
003	505	25	Przelot 2 Il-14 z lotniska ŚRODA na lotnisko TUCZNO
003	405	30	Przelot 2 Il-14 z lotniska ŚRODA na lotnisko SZCZECINEK
100	500	5	Przekazanie sygnału przebazowania do 8 plmsz
100	400	5	Przekazanie sygnału przebazowania do 9 plmsz
500	501	10	Podanie 18 bz i 28 ddl sygnału do rozpoczęcia marszu
500	502	30	Przygotowanie do postawienia zadań przebazowania 8 plmsz
501	506	30	Przygotowanie do marszu I rzutu 18 bz i 28 ddl
506	510	70	Marsz I rzutu 18 bz i 28 ddl do rzeki ODRA
510	515	30	Przekraczanie przez I rzut 18 bz i 28 ddl rz. ODRA
515	516	5	Meldowanie o przekroczeniu rz. ODRA przez I rzut 18 bz i 28 ddl
515	410	0	Czynność pozorna
515	517	660	Marsz I rzutu 18 bz i 28 ddl na lotnisko PARCHIM

1	2	3	4
517	518	5	Meldowanie przez I rzut 18 bz i 28 ddl o przybyciu w rejon lotniska PARCHIM
517	521	40	Przygotowanie lotniska PARCHIM do przyjęcia samolotów transportowych
517	524	120	Osiąganie gotowości na lotnisku PARCHIM do przyjęcia rzutu bojowego
524	525	5	Meldowanie przez dowódcę czołówki technicznej 8 plmsz o gotowości do przyjęcia rzutu bojowego
535	542	5	Meldowanie o gotowości bojowej 1/8 plmsz
555	556	5	Meldowanie o gotowości bojowej 2/8 plmsz
572	574	5	Meldowanie o gotowości bojowej 3/8 plmsz
574	147	5	Meldowanie o gotowości bojowej 8 plmsz
505	520	20	Ładowanie czołówki technicznej 8 plmsz na 2 IŁ-14
520	521	65	Przelot 2 IŁ-14 z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM /I rejs/
521	526	20	Rozładowanie 2 IŁ-14 na lotnisku PARCHIM
526	530	65	Przelot 2 IŁ-14 z lotniska PARCHIM na lotnisko TUCZNO
530	536	50	Przygotowanie 2 IŁ-14 do kolejnego lotu /II rejs/

1	2	3	4
536	547	20	Ładowanie personelu i sprzętu 8 plmsz do 2 Ił-14
547	548	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM
548	554	20	Rozładowanie 2 Ił-14 na lotnisku PARCHIM
554	559	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska PARCHIM na lotnisko TUCZNO
559	566	50	Przygotowanie 2 Ił-14 do kolejnego lotu /III rejs/
566	569	20	Ładowanie personelu i sprzętu 8 plmsz do 2 Ił-14
569	571	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM
571	573	20	Rozładowanie 2 Ił-14 na lotnisku PARCHIM
573	579	5	Meldowanie dowódcy 8 plmsz o wykonaniu zadań przez przydzielone samoloty transportowe
502	503	20	Postawienie zadań II rzutowi 18 bz i 28 ddl
502	504	60	Postawienie zadań przebazowania pododdziałów 8 plmsz
504	505	50	Przygotowanie czołówki technicznej 8 plmsz do przebazowania
504	507	60	Przygotowanie pilotów i sprzętu 8 plmsz do przebazowania

1	2	3	4
504	508	40	Załadowanie części czołówki 8 plmsz na AN-2
504	516	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 8 plmsz
516	518	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 8 plmsz
518	525	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 8 plmsz
518	520	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu startu 2 Ił-14
518	522	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu bezpośredniego przygotowania do przebazowania 1/8 plmsz
518	519	5	Wydanie rozkazu startu AN-2 przez sztab 8 plmsz
525	528	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu startu 1/8 plmsz
525	537	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 8 plmsz
537	540	5	Wydanie rozkazu startu 2/8 plmsz
542	543	5	Wydanie rozkazu bezpośredniego przygotowania 2/8 plmsz
549	553	5	Wydanie rozkazu bezpośredniego przygotowania 3/8 plmsz
556	557	5	Wydanie rozkazu startu 3/8 plmsz

1	2	3	4
565	566	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu załadowania 2 II-14
565	570	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz zarządzenia zwijania KLZ
568	569	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu startu 2 II-14
568	575	5	Wydanie przez sztab 8 plmsz rozkazu marszu KLZ
507	516	5	Meldowanie przez eskadrę o zakończeniu przygotowań do przebazowania
507	522	0	Prowadzenie działań bojowych z lotniska TUCZNO
522	528	20	Bezpośrednie przygotowanie do przebazowania 1/8 plmsz
528	538	40	Przelot z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM 1/8 plmsz
538	537	5	Meldowanie przez 1/8 plmsz o lądowaniu na lotnisku PARCHIM
538	535	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 1/8 plmsz
540	543	20	Bezpośrednie przygotowanie do przebazowania 2/8 plmsz
543	550	40	Przelot 2/8 plmsz z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM

1	2	3	4
550	549	5	Meldowanie przez 2/8 plmsz o lądowaniu na lotnisku PARCHIM
550	555	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 2/8 plmsz
553	557	20	Bezpośrednie przygotowanie 3/8 plmsz
557	560	8	Start 3/8 plmsz
560	565	0	Czynność pozorna
560	567	38	Przelot 3/8 plmsz z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM
567	568	5	Meldowanie przez 3/8 plmsz o lądowaniu na lotnisku PARCHIM
567	572	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 3/8 plmsz
570	575	150	Zwijanie KLZ na lotnisku TUCZNO
575	578	1500	Marsz KLZ z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM
578	579	5	Meldowanie o przybyciu KLZ na lotnisko PARCHIM
508	519	10	Ładowanie części czołówki technicznej 8 plmsz do AN-2
519	527	110	Przelot AN-2 z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM

1	2	3	4
527	529	10	Wylądowanie AN-2 na lotnisku PARCHIM
529	539	110	Przelot AN-2 z lotniska PARCHIM na lotnisko TUCZNO
539	544	40	Przygotowania AN-2 do kolejnego lotu /II rejsu/
544	546	10	Ładowanie do AN-2 personelu 8 plmsz
546	552	110	Przelot AN-2 z lotniska TUCZNO na lotnisko PARCHIM
552	558	10	Wylądowanie AN-2 na lotnisku PARCHIM
558	576	50	Przygotowanie AN-2 do kolejnych zadań
576	579	5	Meldowanie przez załogę AN-2 z 8 plmsz o gotowości do wykonywania dalszych zadań
503	509	40	Przygotowanie do marszu II rzutu 18 bz i 28 ddl
509	523	480	Przemarsz II rzutu 18 bz i 28 ddl do rejonu TRZCIŃSKO - ZDRÓJ
523	541	480	Odoczynek w czasie marszu II rzutu 18 bz i 28 ddl
541	545	70	Domarsz II rzutu 18 bz i 28 ddl do rz. ODRA
545	551	30	Przekraczanie rzeki ODRA przez II rzut 18 bz i 28 ddl

1	2	3	4
551	577	660	Marsz II rzutu 18 bz i 28 ddl na lotnisko PARCHIM
577	579	5	Meldowanie o przybyciu 18 bz i 28 ddl do m. PARCHIM
579	148	5	Meldowanie o zakończeniu przebazowania 8 plmsz
400	401	10	Podanie przez sztab 9 plmsz sygnału do marszu I rzutu 19 bz i 29 ddl
400	402	30	Przygotowanie załóg 9 plmsz do postawienia zadań
401	406	30	Przygotowanie do marszu I rzutu 19 bz i 29 ddl
406	410	70	Marsz I rzutu 19 bz i 29 ddl do rzeki ODRA
410	415	30	Przekraczanie rz. ODRA przez I rzut 19 bz i 29 ddl
415	417	420	Marsz I rzutu 19 bz i 29 ddl na lotnisko WAREN
415	416	10	Meldowanie przez I rzut 19 bz i 29 ddl o przekroczeniu rz. ODRA
417	418	10	Meldowanie przez I rzut 19 bz i 29 ddl o przybyciu na lotnisko WAREN
417	421	40	Przygotowanie lotniska WAREN do przyjęcia samolotów transportowych

1	2	3	4
417	424	120	Osiągnięcie na lotnisku WAREN gotowości do przyjęcia rzutu bojowego
424	425	5	Meldowanie przez czołwkę techniczną 9 plmsz o gotowości do przyjęcia rzutu bojowego
435	442	5	Meldowanie o gotowości bojowej 1/9 plmsz
455	456	5	Meldowanie o gotowości bojowej 2/9 plmsz
472	474	5	Meldowanie o gotowości bojowej 3/9 plmsz
474	477	5	Meldowanie o gotowości bojowej 9 plmsz
402	404	60	Postawienie załogom 9 plmsz zadań na przebazowanie
402	403	20	Postawienie zadań związanych z marszem II rzutom 19 bz i 29 dđl
404	405	50	Postawienie zadań czołwce technicznej 9 plmsz
404	407	60	Przygotowanie pilotów i samolotów 9 plmsz do przebazowania
404	408	40	Przygotowanie AN-2 9 plmsz do przebazowania
405	420	20	Ładowanie czołwki technicznej 9 plmsz do 2 Il-14

1	2	3	4
420	421	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
421	426	20	Wyładowanie czołówki technicznej 9 pmasz na lotnisku WAREN
426	430	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska WAREN na lotnisko SZCZECINEK
430	436	50	Przygotowanie 2 Ił-14 do kolejnego lotu /II rejsu/
436	447	20	Ładowanie personelu 9 pmasz do 2 Ił-14
447	448	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
448	454	20	Rozładowanie 2 Ił-14 na lotnisku SZCZECINEK
454	459	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska WAREN na lotnisko SZCZECINEK
459	466	50	Przygotowanie 2 Ił-14 do kolejnego lotu /III rejsu/
466	469	20	Ładowanie personelu 9 pmasz do 2 Ił-14
469	471	65	Przelot 2 Ił-14 z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
471	473	20	Rozładowanie 2 Ił-14 na lotnisku WAREN

1	2	3	4
473	479	5	Meldowanie dowódcy 9 plmsz o wykonaniu zadań przez przydzielone samoloty transportowe
404	416	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 9 plmsz
416	418	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 9 plmsz
418	425	0	Kierowanie przebazowaniem przez sztab 9 plmsz
418	420	5	Wydanie przez sztab 9 plmsz rozkazu startu czołówki technicznej
418	422	5	Wydanie przez sztab 9 plmsz rozkazu bezpośredniego przygotowania do przebazowania 1/9 plmsz
418	419	5	Wydanie przez sztab 9 plmsz rozkazu startu AN-2
425	428	5	Wydanie przez sztab 9 plmsz rozkazu startu 1/9 plmsz
425	437	0	Kierowanie przebazowaniem 9 plmsz
437	440	5	Wydanie przez sztab 9 plmsz rozkazu bezpośredniego przygotowania 2/9 plmsz
442	443	5	Wydanie rozkazu startu 2/9 plmsz
449	453	5	Wydanie rozkazu bezpośredniego przygotowania 3/9 plmsz
456	457	5	Wydanie rozkazu startu 3/9 plmsz

1	2	3	4
465	466	5	Wydanie rozkazu ładowania 2 Ił-14
465	470	5	Wydanie rozkazu zwijania KLZ na lotnisku SZCZECINEK
468	469	5	Wydanie rozkazu startu 2 Ił-14 z personelem 9 plmsz
470	475	150	Zwijanie KLZ na lotnisku SZCZECINEK
468	475	5	Wydanie przez 9 plmsz rozkazu zwijania KLZ
475	478	1200	Marsz KLZ z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
478	479	5	Meldowanie o przybyciu KLZ na lotnisko SZCZECINEK
407	416	5	Meldowanie dowódcy 9 plmsz o gotowości eskadr do przebazowania
407	422	0	Prowadzenie przez 9 plmsz działań z lotniska SZCZECINEK
422	428	20	Bezpośrednie przygotowanie 1/9 plmsz
428	438	40	Przelot 1/9 plmsz na lotnisko WAREN
438	437	5	Meldowanie o lądowaniu 1/9 plmsz
438	435	60	Odtwarzanie gotowości bojowej przez 1/9 plmsz

1	2	3	4
440	443	20	Bezpośrednie przygotowanie 2/9 plmsz
443	450	40	Przełot 2/9 plmsz na lotnisko WAREN
450	449	5	Meldowanie o lądowaniu 2/9 plmsz na lotnisku WAREN
450	455	60	Odtwarzanie gotowości bojowej 2/9 plmsz
453	457	20	Bezpośrednie przygotowanie 3/9 plmsz
457	460	8	Start 3/9 plmsz
460	465	0	Czynność pozorna
460	467	38	Przełot 3/9 plmsz na lotnisko WAREN
467	468	5	Meldowanie o lądowaniu 3/9 plmsz na lotnisku WAREN
467	472	60	Odtwarzanie gotowości bojowej 3/9 plmsz
408	419	10	Ładowanie części czołówki technicznej 9 plmsz do AN-2
419	427	110	Przełot AN-2 z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
427	429	10	Rozładowanie AN-2 na lotnisku WAREN

1	2	3	4
429	439	110	Przelot AN-2 z lotniska WAREN na lotnisko SZCZECINEK
439	444	40	Przygotowanie AN-2 do kolejnego lotu
444	446	10	Ładowanie AN-2 na lotnisku SZCZECINEK
446	452	110	Przelot AN-2 z lotniska SZCZECINEK na lotnisko WAREN
452	458	10	Rozładowanie AN-2 na lotnisku WAREN
458	476	50	Przygotowanie AN-2 z 9 plmsz do wykonywania dalszych zadań
476	479	5	Meldowanie dowódcy 9 plmsz o gotowości AN-2 do wykonywania dalszych zadań
403	409	40	Przygotowanie do marszu II rzutu 19 bz i 29 ddl
409	423	840	Przemarsz II rzutu 19 bz i 29 ddl do rejonu TRZCINSKO-ZDRÓJ
423	441	480	Odoczynek II rzutu 19 bz i 29 ddl
441	445	70	Domarsz do rz. ODRA II rzutu 19 bz i 29 ddl
445	451	30	Przekraczanie rz. ODRA przez II rzut 19 bz i 29 ddl
451	477	420	Marsz II rzutu 19 bz i 29 ddl na lotnisko WAREN

1	2	3	4
477	479	5	Meldowanie o przybyciu 19 bz i 29 ddi na lotnisko WAREN
479	148	5	Meldowanie o zakończeniu przebazowania 9 plmsz
147	148	0	Kierowanie działaniami przez sztab 4 DISzR

3. WNIOSKI Z ANALIZY MODELU SIECIOWEGO WYKORZYSTY-
WANE PRZY SPORZADZANIU PLANU MANEWRU LOTNISKOWEGO

1. Gotowość do przyjęcia rzutów bojowych pułków dywizji i sztabu dywizji w obszarze NRD

Oddziały	Czynności	Terminy gotowości		Uwagi
		minuty	godziny	
6 plrta	217 - 224	805	13.25'	
8 plmsz	517 - 524	955	15.55'	
9 plmsz	417 - 424	745	12.25'	
Sztab 4 DLSzR	217 - 119	835	13.55'	Gotowość do prze- jęcia dowodzenia

2. Możliwe najpóźniejsze przybycie lotnictwa transportowego /samolotów Il-14/ na lotniska załadowania

Lotnisko oddziału	Terminy przybycia		U w a g i
	minuty	godziny	
6 plrta	680	11.20'	najwc.z.początek zdarzenia: 220-221 min. minus 20 minut
8 plmsz	825	13.45'	--"-- --"-- --"-- 520-521 min.
9 plmsz	620	10.20'	--"-- --"-- --"-- 420-421 min.

3. Czasy przelotu rzutu bojowego

Oddział /pododdział/	Przelot rzutów bojowych						Termin odtwarzania gotowości bojowej		
	Czynność	Początek		Koniec		Czynność	minuty	godziny	
		minuty	godziny	minuty	godziny				
6 plrta - 1 eskadra	228-238	815	13.35'	850	14.10'	238-235	910	15.10'	
	- 2 eskadra	243-250	920	15.20'	955	15.55'	250-255	1015	16.55'
	- 3 eskadra	257-267	1025	17.05'	1063	17.43'	267-272	1123	18.43'
8 plmsz - 1 eskadra	528-538	965	16.05'	1005	16.45'	538-535	1065	17.45'	
	- 2 eskadra	543-550	1075	17.55'	1115	18.35'	550-555	1175	19.35'
	- 3 eskadra	557-567	1185	19.45'	1231	20.31'	567-572	1291	21.31'
9 plmsz - 1 eskadra	428-438	755	12.35'	795	13.15'	438-435	855	14.15'	
	- 2 eskadra	443-450	865	14.25'	905	15.05'	450-455	965	16.05'
	- 3 eskadra	457-467	975	16.15'	1021	17.01'	467-472	1071	17.51'
s-ty dtwa 4 DLSzR	121-132	815	13.35'	845	14.05'	132-140	885	14.45'	

4. Rejsy samolotów transportowych z 10 plł

Oddział	Czynność	Początek		Koniec		Uwagi	
		minuty	godziny	minuty	godziny		
6 plrta	- I rejs	220-221	700	11.40	770	12.50	
	- I powrót	226-230	790	13.10	860	14.20	
	- II rejs	247-248	930	15.30	1000	16.40	
	- II powrót	254-259	1020	17.00	1090	18.10	
	- III rejs	269-271	1160	19.20	1230	20.30	
8 plmsz	- I rejs	520-521	845	14.05	910	15.10	
	- I powrót	526-530	930	15.30	995	16.35	
	- II rejs	547-548	1065	17.45	1130	18.50	
	- II powrót	554-559	1150	19.10	1215	20.15	
	- III rejs	569-571	1285	21.25	1350	22.30	
9 plmsz	- I rejs	420-421	640	10.40	705	11.45	
	- I powrót	426-430	725	12.25	790	13.10	
	- II rejs	447-448	860	14.20	925	15.25	
	- II powrót	454-459	945	17.25	1010	16.50	
	- III rejs	469-471	1080	18.00	1145	19.05	

5. Rejsy samolotów transportowych AN-2 poszczególnych pułków

Oddział	Czynność	Początek		Koniec		Uwagi
		minuty	godziny	minuty	godziny	
6 plrta - I rejs	219-227	700	11.40'	805	13.25'	
	- I powrót	229-239	815	13.35'	920	15.20'
	- II rejs	246-252	970	16.10'	1075	17.55'
8 plmsz - I rejs	519-527	845	14.05'	955	15.55'	
	- I powrót	529-539	965	16.05'	1075	17.55'
	- II rejs	546-552	1125	18.45'	1235	20.35'
9 plmsz - I rejs	419-427	640	10.40'	750	12.30'	
	- I powrót	429-439	760	12.40'	870	14.30'
	- II rejs	446-452	920	15.20'	1030	17.10'
Sztab 4 DLSzR	- I rejs	117-118	700	11.40'	800	13.20'
	- I powrót	123-131	810	13.30'	910	15.10'
	- II rejs	136-138	970	16.10	1070	17.50'

6. Terminy przekraczania rz. CDRA przez poszczególne rzuty bz i dcl

Rzuty	Czynność	Początek		Koniec		Uwagi
		minuty	godziny	minuty	godziny	
I rzut 16 bz i 26 dcl	210-215	115	1.55'	145	2.25'	
II rzut 16 bz i 26 dcl	245-251	1305	21.45'	1335	22.15'	
I rzut 18 bz i 28 dcl	510-515	145	2.35'	175	2.55'	
II rzut 18 bz i 28 dcl	545-551	1155	19.15'	2188	36.28'	
I rzut 19 bz i 29 dcl	410-415	175	2.55'	205	3.25'	
II rzut 19 bz i 29 dcl	445-451	1485	24.45'	1515	25.15'	
I rzut sztabu 4 DLSzR	210-215	115	1.55'	145	2.25'	
II rzut sztabu 4 DLSzR	135-145	2000	33.20'	2030	33.50'	

7. Przybycie na lotniska w NRD II rzutów bz i dcl

Rzuty	Czynność	Termin przybycia		Uwagi
		minuty	godziny	
II rzut 16 bz i 26 dcl	251-277	1875	31.15'	
II rzut 18 bz i 28 dcl	551-577	1815	30.15'	
II rzut 19 bz i 29 dcl	451-477	1935	32.15'	
II rzut sztabu 4 DLSzR	135-145	2590	43.10'	

"ZATWIERDZAM"
SZEF SZTABU 7 AL

.....
Dnia 1970 r.

4. PLAN MANEWRU LOTNISKOWEGO 4 DLSZR Z LOTNISK ZAPASOWYCH NA WĘZEL
LOTNISKOWY KRAKÓW, PARCHIN, WAREN

Mapa 1 : 500 000

Lp.	Kolumny /rzuty/	Czas		Marszruta /trasa/	Termin osiąg- nięcia gotowo- ści w w godz.	Uwagi
		wymar- szu /star- tu/ w godz.	przyby- cia /lądo- wania/ w godz.			
1	2	3	4	5	6	7
I SZTAB 4 DLSZR						
1.	Czołówka sztabu 4 DLSZR	0.45'	11.25'	TRZCIŃSKO-ZDRÓJ, PRENZLAU, WAREN, KRAKOW	13.55	
2.	Pierwszy rejs AN-2 /grupa szybka/	11.40'	13.20'	TUCZNO, MALCHIN, KRAKOW	14.30	

1	2	3	4	5	6	7
3.	Drugi rejs AN-2 /ofic.sztabu/	16.10'	17.50'	TUCZNO, MALCHIN, KRAKOW	18.20'	
4.	S-ty bojowe dtwa 4 DLSzR	13.35'	14.05'	TUCZNO, MALCHIN, KRAKOW	14.45'	
5.	Pierwszy rzut szta- bu 4 DLSzR	3.55'	22.15'	TUCZNO, GORZÓW WLKP., SZWEDT, PRENCIAU, WAREN, KRAKOW	23.00'	
6.	Drugi rzut sztabu 4 DLSzR	17.10'	43.10'	TUCZNO, GORZÓW WLKP., SZWEDT, PRENCIAU, WAREN, KRAKOW	44.00'	
II 6 plrta, 16 bz i 26 ddl						
1.	I rzut 16 bz i 26 ddl	0,45'	11,25'	TRZCIŃSKO-ZDRÓJ, PRENCIAU, WAREN, KRAKOW	13.25'	
2.	Czoł.techn. 6 plrta I rejs 2 II-14	11.40'	12.50'	WRONKI, SZCZECIN, MALCHIN, KRAKOW	13.25'	
3.	Rzut zabezp.6 plrta II rejs 2 II-14	15.30'	16.40'	" "	17.00'	
4.	Rzut zabezp.6 plrta III rejs 2 II-14	19.20'	20.30'	" "	20.50'	

1	2	3	4	5	6	7
5.	Rzut zabezp.6 plrta I rejs AN-2	11.40	13.25	WRONKI, SZCZECIN, MALCHIN, KRAKOW	13.45	
6.	Rzut zabezp.6 plrta II rejs AN-2	16.10	17.55	" "	18.15	
7.	Przelot 1 eskadry	13.35	14.10	" "	15.10	
8.	Przelot 2 eskadry	15.20	15.55	" "	16.55	
9.	Przelot 3 eskadry	17.05	17.43	" "	18.43	
10.	II rzut 16 bz i 26 dcl	1.35	31.55	WRONKI, GORZÓW WLKP. SCHWEDT, PRENCIAU, WAREN, KRAKOW	33.00	
11.	KLZ z lotniska WRONKI	19.50	44.50	" "	45.30	
<u>III 8 plmsz, 18 bz i 28 dcl</u>						
1.	I rzut 18 bz i 29 dcl	1.15	13.55	TRZCINSKO-ZDRÓJ, PREN- CIAU, WAREN, PARCHIM	15.55	
2.	Czoł.techn.8 plmsz I rejs 2 Ił-14	14.05	15.10	TUCZNO, PRENCIAU, PARCHIM	15.55	
3.	Rzut zabezp.8 plmsz II rejs 2 Ił-14	17.45	18.50	" "	19.10	

1	2	3	4	5	6	7
4.	Rzut zabezp.8 plmsz III rejs 2 II-14	21.25	22.30	TUCZNO, PRENCIAU, PARCHIM	22.40	
5.	Rzut zabezp.8 plmsz I rejs AN-2	14.05	15.55	"-"	"-"	16.15
6.	Rzut zabezp.8 plmsz II rejs AN-2	18.45	20.35	"-"	"-"	21.00
7.	Przelot 1 eskadry	16.05	16.45	"-"	"-"	17.45
8.	Przelot 2 eskadry	17.55	18.35	"-"	"-"	19.35
9.	Przelot 3 eskadry	19.45	20.31	"-"	"-"	21.31
10.	II rzut 18 bz i 28 ddl	1.35	30.15	TUCZNO, GORZÓW WLKP., SCHWEDT, PRENCIAU, WAREN, PARCHIM	31.00	
11.	KLZ z lotniska TUCZNO	22.30	47.30	"-"	"-"	48.00
IV. 9 plmsz, 19 bz i 29 ddl						
1.	I rzut 19 bz i 29 ddl	1.45	10.25	TRZCIŃSKO-ZDRÓJ, PRENCIAU, WAREN	12.25	
2.	Czoł.techn.9 plmsz I rejs 2 II-14	10.40	11.45	SZCZECINEK, TORGE- LOW, WAREN	12.25	

1	2	3	4	5	6	7
3.	Rzut zabezp. 9 plmsz II rejs 2 Ił-14	14.20	15.25	SZCZECINEK, TORGE- LOW, WAREN	15.45	
4.	Rzut zabezp. 9 plmsz III rejs 2 Ił-14	18.00	19.05	" "	19.25	
5.	Rzut zabezp. 9 plmsz I rejs AN-2	10.40	12.30	" "	12.50	
6.	Rzut zabezp. 9 plmsz II rejs AN-2	15.20	17.10	" "	17.30	
7.	Przelot 1 eskadry	12.35	13.15	" "	14.15	
8.	Przelot 2 eskadry	14.25	15.05	" "	16.05	
9.	Przelot 3 eskadry	16.15	17.01	" "	17.51	
10.	II rzut 19 bz i 29 ddl	1.35	32.15	SZCZECINEK, TUCZNO, GORZÓW WLKP., SCHWEDT PRENZIAU, WAREN	33.00	
11.	KLZ z lotniska CHOJNICE	19.00	39.00	" "	40.00	

Uwaga: Powyższy plan nie obejmuje wszystkich danych, które powinien zawierać "Plan manewru lotniskowego DISzR". Ujęto w nim tylko te zagadnienia, które wynikają z modelu sieciowego i determinują osiągnięcie gotowości bojowej przez DISzR w nowym węźle bazowania.

Z A K O Ń C Z E N I E

W planowaniu sieciowym bardzo ważne jest posiadanie realnych informacji o czasie niezbędnym na wykonanie poszczególnych czynności. Część z nich otrzymuje się poprzez dokonanie nieskomplikowanych kalkulacji, np.: kalkulacji zależności pomiędzy drogą marszu a możliwą prędkością marszu kolumn lub szybkością lotu samolotów. Większość jednak z nich otrzymuje się metodą statystyczną, w oparciu o doświadczenia praktyczne.

W rozwiązaniu przedstawionym w niniejszym zeszycie przyjęto czasy trwania poszczególnych czynności otrzymywane metodą statystyczną, bowiem czasy te są na ogół zbliżone do realnych. Są to jednak w pewnym sensie wielkości abstrakcyjne, bowiem w każdym garnizonie lotniczym czasy trwania poszczególnych czynności mogą kształtować się różnie.

Załączniki:

1. Model sieciowy manewru lotniskowego DLSzR w początkowym okresie wojny.
2. Obliczenie modelu sieciowego manewru lotniskowego DLSzR na EMC "MIŃSK".

Cześć druga

WYFRACOWANIE UGRUPOWANIA BOJOWEGO KORPUSU OPK W OPARCIU O PODSTAWOWE WSKAŹNIKI MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH JEGO WOJSK

Wezłowe zagadnienia ugrupowania bojowego korpusu
OPK w oparciu o wskaźniki możliwości bojowych
jego wojsk

1. Zastosowanie wskaźników możliwości bojowych wojsk korpusu OPK

Najistotniejszym zagadnieniem w przygotowa-
niu dla dowódcy korpusu OPK danych potrzebnych do
powzięcia decyzji jest określenie optymalnego u-
grupowania bojowego wojsk korpusu OPK oraz przy-
puszczalnych wariantów ich działania.

Uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jakie ugru-
powanie i warianty użycia wojsk korpusu OPK są
najlepsze, możliwe jest po dokonaniu wnikliwej
oceny nieprzyjaciela i osłanianych obiektów /kie-
runków/; możliwości korpusu OPK w zakresie wykry-
wania celów powietrznych i ich zwalczania oraz w
zakresie dowodzenia i zabezpieczania bojowego
działań; możliwości sąsiadów i ich wpływu na dzia-
łalność bojową korpusu OPK.^{1/} W ocenie tej biorą
udział szefowie rodzajów wojsk i służb korpusu,
którzy wykonują niezbędne kalkulacje i obliczenia

1/ Płk doc. dr A. Przeniczny: "Korpus OPK", skrypt
ASG, 1969 r.

taktyczno-operacyjne.

Organizatorem pracy w zakresie planowania działań jest zawsze szef sztabu korpusu OPK. Wszelkie propozycje i zagadnienia opracowane przez oficerów sztabu korpusu, szefów rodzajów wojsk i służb są przekazywane wydziałowi operacyjnemu, który po ich przeanalizowaniu i ewentualnym uzupełnieniu włącza je do opracowywanego planu działań bojowych korpusu OPK. Stąd też wydział operacyjny spełnia główną rolę w zakresie przygotowania dla dowódcy korpusu OPK niezbędnych danych do powzięcia decyzji o ugrupowaniu wojsk i ustaleniu wariantów ich użycia. Wiadomo, że decyzje opracowane na podstawie intuicji dowódcy pozbawione są argumentacji będącej wynikiem obliczeń operacyjnych. W rezultacie decyzje takie nie zapewniają optymalnego użycia wojsk korpusu OPK. Aby uzyskać rozwiązania optymalne, wydział operacyjny, opracowując propozycje dotyczące ugrupowania i wykorzystania wojsk korpusu OPK, powinien w maksymalnym stopniu stosować metody badań operacji. Jedynie tą drogą możemy uzyskać właściwą argumentację dla uzasadnienia decyzji podejmowanych przez dowódcę.

W treści niniejszego Zeszytu Taktycznego zawarte są właśnie niektóre elementy badań operacji umożliwiające wypracowanie sposobu użycia wojsk korpusu OPK w oparciu o podstawowe wskaźniki możliwości bojowych poszczególnych rodzajów wojsk.

Dokładne określenie możliwości bojowych wojsk korpusu OPK następuje z wieloma trudnościami, bowiem możliwości bojowe oddziałów wchodzących w skład korpusu OPK zależą od wielu czynników, których dotychczas nie udało się określić liczbowo i jednoznacznie. Zasadniczą przyczyną tego jest przede wszystkim to, że zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego przez wojska korpusu OPK podczas odpierania nalotu trwa stosunkowo długo, przy czym każdy z oddziałów korpusu wykonuje otrzymane zadanie /prowadzi działania bojowe/ w różnych i wciąż zmieniających się warunkach. Wszystko to sprawia, że określenie pełnej i dokładnej efektywności działań wojsk korpusu OPK za pomocą jednego wskaźnika jest wręcz niemożliwe. W sytuacji, gdy nie możemy za pomocą jednego wskaźnika określić efektywności poszczególnych rodzajów wojsk, stosujemy zasadę określania oddzielnych lub częściowych wskaźników możliwości bojowych korpusu OPK.

Jedną z najprzydatniejszych metod w tym wypadku jest określenie liczby skutecznych oddziaływań na nieprzyjaciela powietrznego zarówno w odniesieniu do całego ugrupowania wojsk korpusu OPK, jak i poszczególnych jednostek wojsk rakietowych i artylerii OPK oraz lotnictwa myśliwskiego. Za pomocą tej metody można również obliczyć liczbę skutecznych oddziaływań wojsk korpusu OPK na poszczególnych kierunkach. Sposób obliczania tych oddziaływań wojsk korpusu OPK jest na ogół

znany i często spotykany w literaturze fachowej, dlatego też nie będziemy omawiać tego zagadnienia w niniejszym zeszycie.^{2/}

Znajomość tych wskaźników ma bardzo duże praktyczne znaczenie w procesie organizacji i prowadzenia działań bojowych, a szczególnie podczas wypracowywania decyzji. Na przykład znając przypuszczalną liczbę celów, jakie mogą działać na danym kierunku lub w danym rejonie, można określić procentowo liczbę celów, która zostanie zniszczona, oraz ustalić stopień efektywności osłony obiektów. Można również obliczyć prawdopodobny stosunek sił i wyciągnąć z niego praktyczne wnioski co do użycia poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK. I wreszcie znajomość możliwości bojowych korpusu OPK pozwala wypracować najbardziej optymalne ugrupowanie bojowe jego sił i środków.

2. Metoda wypracowywania optymalnego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK

Przedstawiona w niniejszym zeszycie metoda określania najlepszego sposobu użycia wojsk korpusu OPK polega na:

- wykorzystaniu wniosków z oceny nieprzyjaciela powietrznego i wybraniu kilku najbardziej prawdopodobnych wariantów /modeli/ nalotu środków na-

2/ Autor zaleca korzystać ze skryptu pła doc. dra A. Przenicznego, pt.: "Korpus OPK", str. 132 - 140. Wyd. ASG, 1969 r.

padu powietrznego npla, najbardziej niekorzystnych z punktu widzenia obrony powietrznej realizowanej przez dany korpus OPK;

- przyjęciu kilku wariantów ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK, na podstawie propozycji przedstawionych przez szefów rodzajów wojsk i służb korpusu.

Założone warianty nalotów środków napadu powietrznego przeciwnika i warianty ugrupowania wojsk korpusu OPK zawierają szereg kombinacji. Ich liczba, zależy każdorazowo od ilości przyjętych do rozwiązania wariantów nalotu przeciwnika i ugrupowania wojsk korpusu OPK. Im więcej rozpatrzymy takich kombinacji, tym więcej otrzymamy wyników, które po ich porównaniu dostarczą nam bogatszą pod względem treści argumentację dla uzasadnienia tego lub innego wariantu ugrupowania bojowego i użycia wojsk korpusu OPK.

Przy rozwiązywaniu poszczególnych kombinacji /wykonywaniu obliczeń/ skala dokładności przyjętych wskaźników nie musi być zbyt duża. Musi ona natomiast być jednakowa przy rozwiązywaniu wszystkich przyjmowanych kombinacji, bowiem tylko wówczas popełniony jakiś błąd nie będzie miał istotnego znaczenia, a kryterium oceny interesujących nas ugrupowań wojsk korpusu OPK nie ulegnie zmianie.

Poszczególne kombinacje rozwiązuje się w sposób następujący:

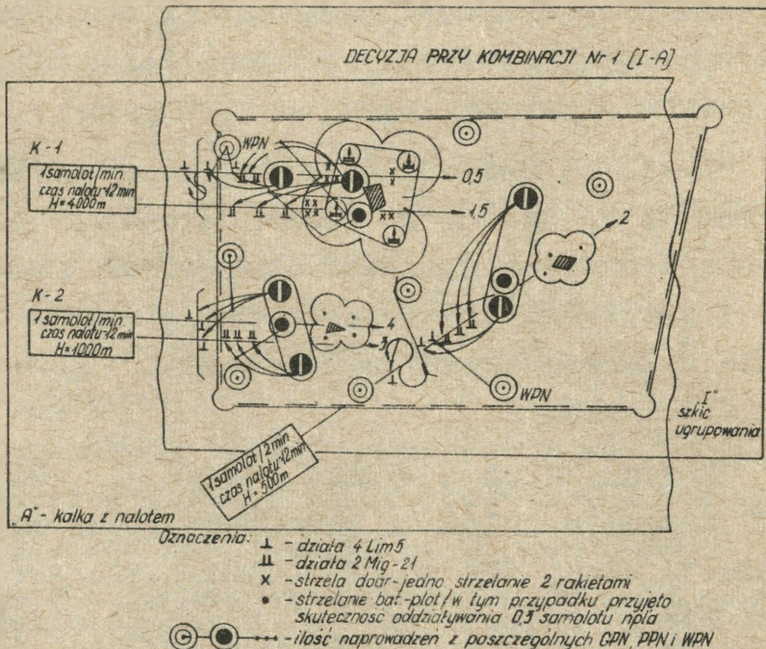
- kalkę z wrysowanym wariantem nalotu nieprzyjaciela powietrznego nakłada się na szkic wariantu ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK;
- mając wariant ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK i założony wariant nalotu przeciwnika, należy powziąć decyzję o użyciu wojsk korpusu OPK. Decyzję uwidacznia się graficznie na kalce. Podziału środków dla zwalczania poszczególnych celów dokonuje się wg ustalonych uprzednio dodatkowych wskaźników możliwości bojowych wojsk raketowych i artylerii OPK oraz lotnictwa myśliwskiego.

Powziętą decyzję przedstawiono graficznie na rys. nr 1, na którym pokazano sposób oddziaływania lotnictwa myśliwskiego, wojsk raketowych i artylerii OPK na cele powietrzne oraz liczbę wykorzystanych naprowadzeń z poszczególnych GPN i WPN.

Z rysunku nr 1 wynika, że na kierunku "K-1" wykonuje nalot 12 samolotów przeciwnika w czasie 12 minut. Do walki z nimi użyto 3x4 Lim-5 i 5x2 MiG-21 odpowiednio z prawdopodobieństwem niszczenia dla klucza Lim-5 = 0,6, a dla pary MiG-21 = 0,5. Z wyliczeń tych wynika, że lotnictwo myśliwskie jest w stanie zniszczyć na tym kierunku 4,3 samoloty npla.

Dla dywizjonu raketowego będącego w pierwszym rzucie pozostaje do ostrzelania około 8 samolotów. Jeśli dywizjon prowadzi strzelanie se-

riami po 2 PRK z prawdopodobieństwem 0,5, jest on w stanie zniszczyć około 3,5 samolotu. Dla drugiego rzutu pozostaje do ostrzelania około 4 samolotów npla. Dywizjony będące w drugim rzucie mogą wykonać 4 strzelania, niszcząc około 2 samolotów. Tak więc na kierunku tym mogą uciec spod ostrzału 2 samoloty nieprzyjaciela. Na pozostałych kierunkach mogą uciec 7 i 2 samoloty. Razem z 30 samolotów npla może uciec 17 samolotów.



Rys.1. Graficzne zobrazowanie powziętej decyzji

Oznaczenia:

- działa 4 Lim-5
- działa 2 Mig-21
- strzela doar - jedno strzelanie 2 rakietami
- strzelanie bat.plot / w tym przypadku przyjęto skuteczność oddziaływania 0,3 samolotu npla/
- ilość naprowadzeń z poszczególnych GPN, PPN i WPN.

Uzyskane w ten sposób dane są bardzo pomocne przy ocenie stosunku sił i efektywności osłony obiektów oraz przy porównaniu wyników wszystkich kombinacji /przeprowadzaniu weryfikacji/.

Wyniki otrzymane dzięki rozwiązaniu powyższych kombinacji wpisuje się do tabeli nr 1.

Rubrykę 7 i 8 w tabeli nr 1 najlepiej jest wypełniać przyjmując wartości współczynnika od 0 do 1.^{3/} Wartości tych współczynników ustala się na podstawie stosunku ilości celów zniszczonych /ilości skutecznych oddziaływań/ przed osłanianym obiektem do ilości celów nadlatujących nad dany obiekt. Można jeszcze wprowadzić inne dodatkowe współczynniki, np. dla warunków, gdy obiekt ma zapewnioną osłonę bezpośrednią środkami przystosowanymi do walki z celami w całym zakresie wysokości lub tylko w pewnym przedziale. W pierwszym przypadku należałoby przyjąć wartość współczynnika 1, a w drugim - np. 0,7.^{3/}

Przykład: Na obiekt x wykonywało nalot 12 samolotów npla. Z liczby tej przepuszczono 3 samoloty, co się równa współczynnikowi efektywności osłony 0,75. Ponieważ obiekt osłaniany jest bezpośrednio tylko przez jeden środek zdolny efektywnie niszczyć cele powietrzne w określonym

3/ Autor wprowadził te współczynniki dla zróżnicowania warunków walki zdając sobie sprawę z tego, że są one przedmiotem dyskusji, bowiem w literaturze fachowej brak jest dotychczas danych o metodzie ich określania.

przedziale wysokości, wprowadzamy więc dodatkowy współczynnik, np. 0,6 i wyciągając średnią obydwu współczynników otrzymujemy: $W_{\text{sr}} = 0,75 \cdot 0,6 = 0,45$

Wartość 0,45 odnotowujemy w stosunku do jednego obiektu. Po dokonaniu naliczeń dla wszystkich obiektów pierwszej klasy sumujemy je, a następnie dzielimy przez liczbę osłanianych obiektów otrzymujemy średnią wartość dla wszystkich obiektów pierwszej klasy w danej kombinacji. Wartość tę wpisujemy następnie do tabeli. W podobny sposób postępujemy z obiektami drugiej klasy.

Do rubryki 9 w tabeli nr 1 wpisujemy wartość współczynnika efektywności osłony środków OPK. Wartość tego współczynnika przyjmuje się zależnie od tego, czy środki OPK posiadają bezpośrednią osłonę czy też nie, oraz od ilości wydzielonych do tego celu środków. Pozostałe rubryki tabeli nr 1 nie wymagają dodatkowych objaśnień, gdyż wypełnia się je elementami wrysowanymi i opisanymi na kalkę z nalotem lotnictwa przeciwnika. Rubrykę 18 wypełnia się po wypełnieniu rubryk 1-17.

Po wypełnieniu tabeli nr 1 przystępuje się do weryfikacji wariantów ugrupowań bojowych wojsk korpusu OPK. Zasadniczym kryterium przy ocenie najdogodniejszego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK jest ilość skutecznych oddziaływań, efektywność osłony wytypowanych obiektów oraz

wielkość strat w środkach obrony /żywołność ugrupowania/.

3. Wnioski dotyczące użycia sił i środków korpusu OPK

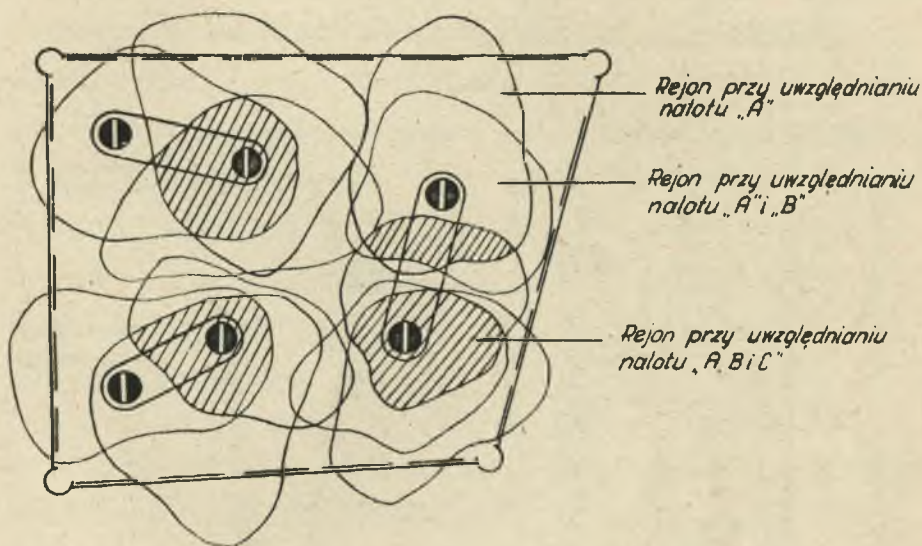
Obok zasadniczego celu tej metody, jakim jest określenie optymalnego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK, można przy jej pomocy wyciągnąć szereg użytecznych wniosków dotyczących użycia sił i środków korpusu OPK w walce z nalotem lotnictwa przeciwnika, niezbędnych przy opracowywaniu planu działań bojowych korpusu.

Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- określenie proporcji użycia poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK przy organizowaniu obrony poszczególnych obiektów i rejonów;
- sprecyzowanie zagadnień dowodzenia i współdziałania dotyczących czasu i rejonu działań bojowych korpusu;
- określenie optymalnej liczby samolotów myśliwskich i ilości PPK przewidzianych do walki z pojedynczymi samolotami lub grupą samolotów przeciwnika;
- ustalenie stopnia gotowości bojowej aktywnych środków OPK, zależnie od możliwości ich powiadamiania o wykrytych celach i obiegu informacji w korpusie;
- sprecyzowanie wniosków dotyczących zróżnicowanego podziału PRK;

- określenie metodą kartograficzną rejonów o największej ilości naprowadzeń - patrz wysunek nr 2;
- określenie możliwych rejonów /rubieży/ wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego - patrz rysunek nr 3;
- uwzględnienie zasady kolejności użycia aktywnych środków korpusu - patrz rysunek nr 4.

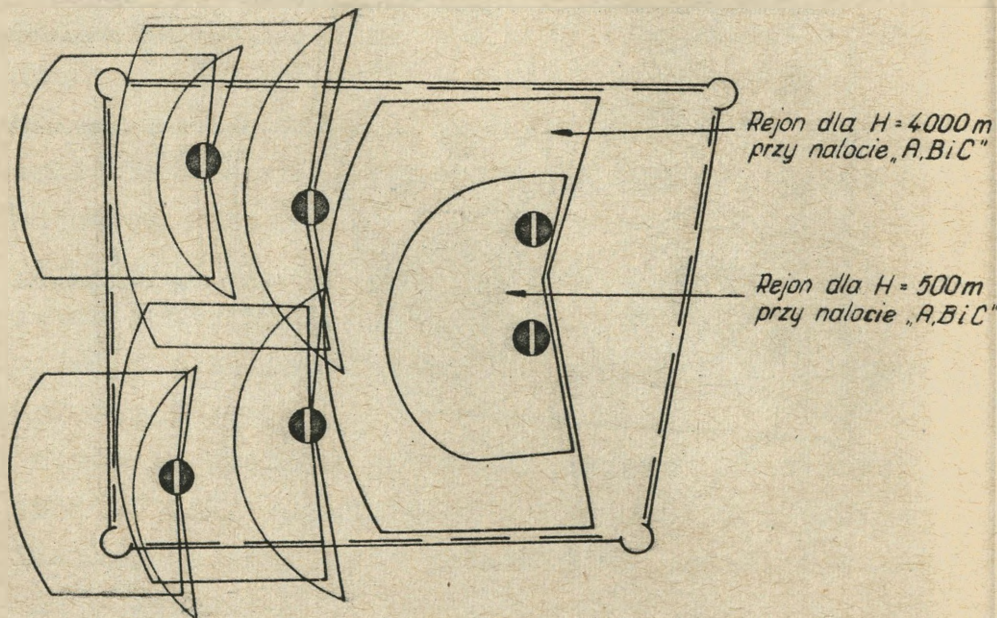
a/ Określanie metodą kartograficzną rejonów o największej ilości naprowadzeń lotnictwa myśliwskiego /rys. nr 2/



Rys. 2. Rejony największej ilości naprowadzeń lotnictwa myśliwskiego

Rejony pokazane na rys. nr 2 wyznacza się metodą kartograficzną dla wszystkich / założonych / wariantów nalotu w celu określenia najlepszego wariantu ugrupowania korpusu OPK. Uzyskane w ten sposób wnioski wykorzystuje się do budowy odpowiedniego systemu dowodzenia wojskami korpusu OPK, a także dla doskonalenia ugrupowania środków radiolokacyjnych i realizacji innych przedsięwzięć związanych z organizacją naprowadzania lotnictwa myśliwskiego.

b/ Określenie możliwych rejonów /rubieży/ wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego z dyżurowania na lotnisku /rys. nr 3/



Rys. 3. Rejony możliwych rubieży wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego

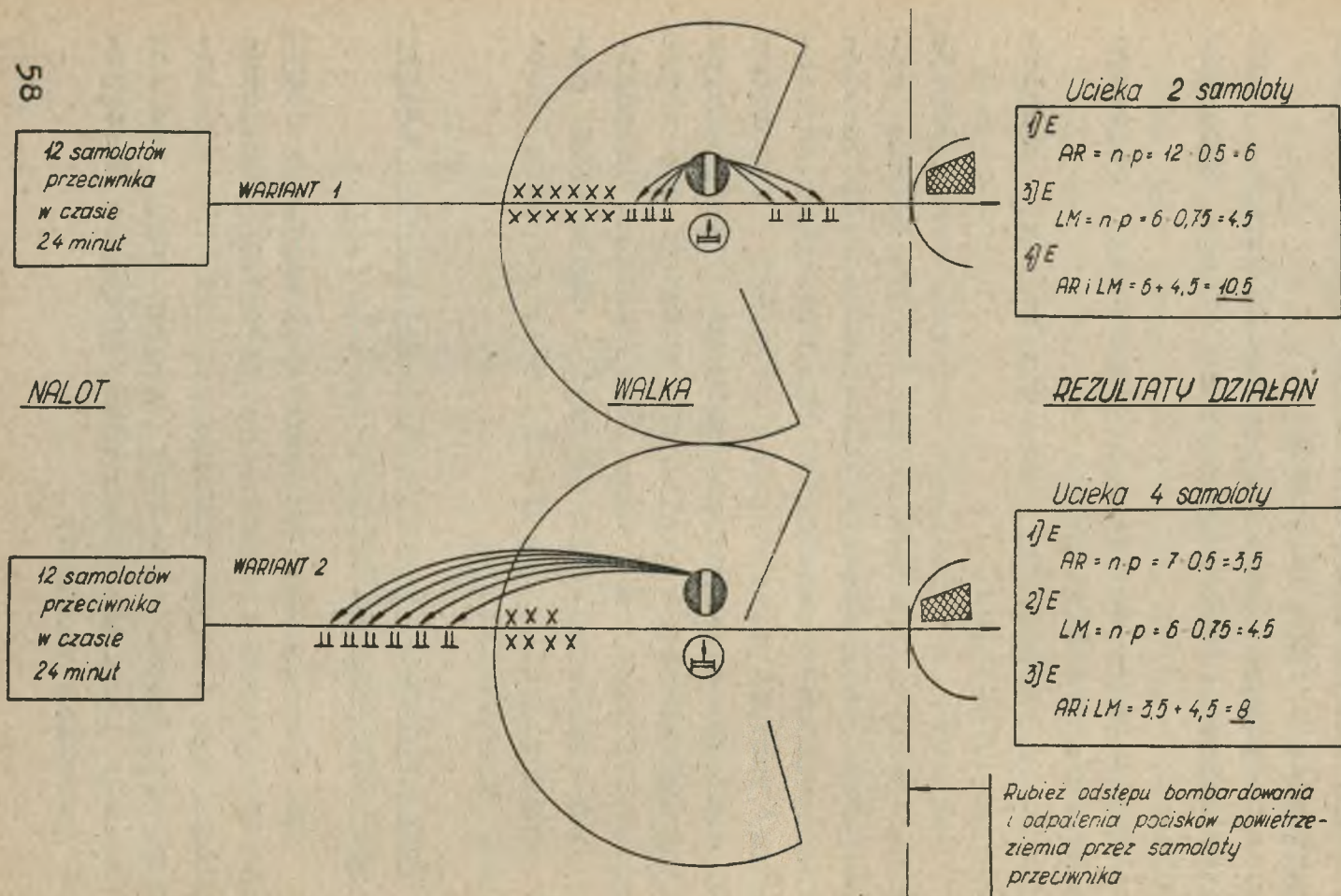
Rejony pokazane na rys. nr 3 określa się tylko dla zasadniczych kierunków nalotu lotnictwa przeciwnika oraz w warunkach:

- podejmowania decyzji na podstawie danych RLP i aktualnego /możliwego/ czasu obiegu informacji;
- konkretnego /ustalonego/ ugrupowania bojowego lotnictwa myśliwskiego;
- ustalonej /możliwej/ gotowości bojowej samolotów na lotniskach.

Uzyskane w ten sposób wnioski wykorzystuje się do: oceny rejonów o małych możliwościach oddziaływania lotnictwem myśliwskim na cele powietrzne sposobem zasadniczym; zaplanowania /wyznaczenia/ rubieży wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego; wyciągnięcia wniosków potrzebnych dla udoskonalenia organizacji powiadamiania wojsk korpusu CPK przez WRT oraz jako dokument pomocniczy przy wypracowywaniu decyzji o zwalczaniu celów powietrznych w czasie odpierania nalotu lotnictwa przeciwnika.

c/ Uwzględnianie zasady kolejności użycia aktywnych środków korpusu /rys. nr 4/

Na rysunku nr 4 pokazano dwa warianty dotyczące kolejności wprowadzania do walki lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych CPK. Dla wykazania różnicy rezultatów walki prowadzonej według pierwszego i drugiego wariantu, przyjęto następujące jednakowe warunki:



Rys. 4. Rezultaty działań otrzymane w wyniku stosowania różnej kolejności użycia lotnictwa myśliwskiego i wojsk rakietowych OPK

1. Po określonej trasie /kierunku/ szerokości 2 Pmax doar przelatuje 12 samolotów przeciwnika w ciągu 24 minut, tj. w odstępach do 2 minut między samolotami.
2. Dywizjon posiadając 24 PRK jest w stanie ost-
rzelać wszystkie samoloty. Do każdego samolotu przeciwnika może on odpalić dwie rakiety.
3. Dowódca sektora odpowiedzialności dysponuje w wyznaczonym mu rejonie 12 samolotami MiG-21. Mając na względzie prawdopodobieństwo niszczenia pojedynczego samolotu przeciwnika i możliwości naprowadzania lotnictwa myśliwskiego, z zasady powinien on wyznaczać 2 samoloty MiG-21 na jeden samolot przeciwnika.
4. Prawdopodobieństwo niszczenia celów dwoma samolotami MiG-21 = 0,75, a prawdopodobieństwo to dla dwóch PRK = 0,5.

Z obliczeń wynika, że korzystniej jest wprowadzać lotnictwo myśliwskie w drugiej kolejności, ponieważ uzyskuje się wówczas lepsze efekty niszczenia samolotów przeciwnika. Nie może to oczywiście być regułą, bowiem wchodzą tu w grę konkretne warunki walki i inne, trudne do przewidzenia czynniki. Niemniej jednak przy podejmowaniu decyzji o zwalczaniu celów powietrznych wywo-
dy powyższe stanowią matematyczną argumentację, która w wielu wypadkach może być pomocna w odniesieniu do konkretnych przypadków, rejonów i cza-

su walki.

Zaletą przedstawionej wyżej metody jest to, że jej stosowanie nie wymaga zbytowego przygotowania oficerów pełniących służbę w pionie operacyjnym wojsk OPK i że dostarcza ona wielu argumentów do powzięcia decyzji o ugrupowaniu bojowym i użyciu korpusu CPK. Jest ona jedynie pracochłonna, bowiem wszystkie czynności i obliczenia trzeba wykonywać sposobem "ręcznym".

Należy tu wspomnieć o możliwości opracowania do niej w przyszłości programu na EMC. Algoritmizacja tych zagadnień umożliwiłaby rozpatrzenie dużej ilości różnych kombinacji w stosunkowo krótkim czasie. Z drugiej strony należy pamiętać również o tym, że sposób "ręczny" spełnia ważną rolę w procesie szkolenia oficerów. Dzięki temu sposobowi oficerowie zajmujący się tym zagadnieniem, a szczególnie dowódcy, zyskują wyobrażenie o dynamice procesu walki i są teoretycznie przygotowani do podejmowania szybkich i prawidłowych decyzji podczas odpierania nalotu lotnictwa przeciwnika.

ZALÓŻENIE OGÓLNE

do tematu: Wypracowanie ugrupowania bojowego kor-
pusu OPK w oparciu o podstawowe wskaźniki możli-
wości bojowych jego wojsk

Mapa Polski 1-: 1 000 000

I. Warianty nalotu lotnictwa npla

Lotnictwo taktyczne /124 samoloty/ prze-
ciwnika wykonuje w dzień, w dogodnych warunkach .
atmosferycznych, zmasowany nalot na ważne obiekty
administracyjno-polityczne i komunikacyjne, znaj-
dujące się w rejonie obrony korpusu OPK.

Nalot trwa 24 minuty. Przewiduje się, że
samoloty przeciwnika będą działać w rejonie obro-
ny korpusu OPK na wysokościach od 300 do 2000 m :
na małych wysokościach - 50 % samolotów, oraz na
średnich i dużych wysokościach /powyżej 1000 m/ -
50 %. Kierunki, trasy i gęstość nalotów - patrz
wariant nalotu "A" i "B" - załączniki nr 1,2,3 i 4.

II. Wyszczególnienie aktywnych środków obrony po- wietrznej korpusu OPK:

- 12 ogniowych dywizjonów rakietowych OPK śred-
niego zasięgu;
- 54 baterie artylerii plot mk typu "S"-60 ;
- 108 samolotów bojowych w trzech plm OPK; w każ-
dym plm: 24 MiG-21 i 12 Lim-5.

Rozmieszczenie środków obrony powietrznej korpusu OPK w poszczególnych wariantach - patrz załączniki nr 1, 2, 3 i 4.

III. Warianty ugrupowania bojowego korpusu OPK^{A/}

Wariant pierwszy

Oddziały wojsk raketowych OPK są rozmieszczone w zachodniej i południowo-zachodniej części rejonu obrony korpusu OPK, tworząc ciągłą strefę ognia na zachodniej i południowo-zachodniej granicy rejonu obrony korpusu. Obronę pośrednią z kierunków zachodniego i południowo-zachodniego zapewniają jednostki wojsk raketowych OPK prawie wszystkim obiektom, zaś obronę okrężną posiadają tylko 3 obiekty komunikacyjne.

Większość artylerii lufowej została użyta do osłony obiektów w m. Łódź, Poznań, Kalisz, Opole i Legnica. Pozostałą część artylerii lufowej wydzielono do obrony pozostałych obiektów komunikacyjnych znajdujących się w granicach rejonu obrony korpusu OPK.

Obiekty znajdujące się w strefie ognia oddziałów raketowych OPK są osłanianie trzykrotnie mniejszą ilością baterii plot od obiektów znajdujących się poza strefami ognia artylerii raketowej OPK. Do osłony stanowisk startowych

4/ Warianty ugrupowania bojowego korpusu OPK przedstawiono w załącznikach nr 1, 2, 3 i 4.

i lotnisk nie wydziela się artylerii plot.

Lotnictwo myśliwskie. Samoloty MiG-21 bazują na lotniskach: POZNAŃ, WROCŁAW i KALISZ / po dwie eskadry na każdym lotnisku/. Samoloty Lim-5 bazują na lotniskach: POZNAŃ, WROCŁAW i WIELUŃ /po jednej eskadrze/.

Wariant drugi

Oddziały wojsk raketowych OPK zostały użyte do obrony strefowo-objektowej. 95 % zasadniczych obiektów posiada obronę pośrednią, a tym samym 60 % - obronę okrężną. Z ogólnej liczby tych obiektów około 80 % należy do obiektów I klasy, z czego około 60 % obiektów jest osłanianych jednocześnie przez oddziały wojsk raketowych i artylerię OPK.

Rejony ugrupowania doar zapewniają użycie artylerii lufowej /ugrupowanej do osłony innych obiektów/ do osłony ok. 33 % stanowisk startowych.

Artyleria lufowa jest wykorzystana w sposób następujący:

- 33 % sił do obrony obiektów administracyjno - przemysłowych położonych w strefach ognia rakiet przeciwlotniczych, z wyjątkiem m. POZNAŃ i WROCŁAW, które osłania tylko artyleria raketowa. Do osłony obiektów w m. ŁÓDŹ i KALISZ wydzielono po 9 bat. plot mk;
- 33 % sił wykorzystuje się do obrony obiektów komunikacyjnych. Wszystkie obiekty komunikacyj-

ne posiadają zorganizowaną obronę bezpośrednią za pomocą artylerii lufowej;

- 33 % sił jest wykorzystane do obrony stanowisk startowych i lotnisk.

Lotnictwo myśliwskie. Samoloty MiG-21 bazują na lotniskach: POZNAŃ, WROCŁAW i KALISZ / po dwie eskadry na każdym lotnisku/. Samoloty Lim-5 bazują na lotniskach: MIĘDZYRZEC, CHOJNÓW, WIELUŃ /po jednej eskadrze na każdym lotnisku/.

IV. Klasyfikacja zasadniczych obiektów w rejonie korpusu OPK - patrz tabela nr 2.

Tabela nr2

Rodzaj obiektów	Obiekty wg klas	
	I klasa	II klasa
Obiekty polityczno-administracyjne i przemysłowe	POZNAŃ WROCŁAW ŁÓDŹ	KALISZ OPOLE LEGNICA
Obiekty komunikacyjne	OSTRÓW WLKP., LESZNO	GŁOGÓW ŻARY ŻAGAŃ

V. Gotowość bojowa aktywnych środków OPK

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK:

- każdy plm posiada klucz samolotów Lim-5 lub parę samolotów MiG-21 /w momencie wykrycia pierwszych celów powietrznych własnymi środkami WRT/

- w strefach dyżurowania na zasadniczych kierunkach nalotu lotnictwa przeciwnika;
- każdy plm posiada na lotniskach klucz samolotów MiG-21 lub Lim-5 w gotowości nr 1; pozostałe samoloty pułku są w gotowości nr 2;
 - z chwilą wykrycia pierwszych celów, dyżurowanie w strefach i gotowość bojowa na lotniskach bazowania jest sukcesywnie zwiększana; w zależności od potrzeb do zwalczania celów powietrznych korpus wydziela odpowiednią liczbę samolotów lotnictwa myśliwskiego.

Wojska raketowe i artylerii korpusu OPK:

- w gotowości nr 1 znajduje się 25 % środków;
- w gotowości nr 2 - pozostała część środków korpusu;
- z chwilą pojawienia się celów powietrznych wszystkie środki wojsk raketowych i artylerii OPK doprowadza się do gotowości bojowej nr 1 w czasie: doar - 6 minut, a bat. plot - w ciągu 3 minut.

VI. Do obliczeń przyjąć:

Przy rozwiązywaniu zadania pierwszego:

1. Prawdopodobieństwo zniszczenia pojedynczego samolotu przeciwnika:
 - dla 1 MiG-21 = 0,5;
 - dla 1 Lim-5 = 0,2;
 - dla artylerii raketowej OPK serią dwóch PRK = 0,5;

- dla 600 pocisków 57 mm = 0,9.
- 2. Prawdopodobieństwo niszczenia pojedynczego samolotu przeciwnika:
 - dla samolotów MiG-21 = 0,75;
 - dla samolotów Lim-5 = 0,6 ;
 - dla dwóch PRK = 0,5 .

Przy rozwiązywaniu zadania drugiego:

1. Średni czas cyklu naprowadzania - 12 minut.
2. Ilość jednoczesnych naprowadzeń w poszczególnych rejonach - patrz schemat ugrupowania bojowego korpusu OPK.
3. W każdym doar znajdują się 24 PRK.
4. W każdej baterii plot znajdują się 2 jo.
5. Średni czas cyklu strzelania baterii - 4 minuty, a czas przebywania celu w strefie ognia baterii plot - 20 sek.
6. Współczynnik uczestniczenia w walce:
 - dla lotnictwa myśliwskiego = 0,75;
 - dla wojsk raketowych OPK = 0,25 przy ugrupowaniu obiektowym i 0,3 przy ugrupowaniu strefowym;
 - dla artylerii OPK = 0,3.
7. Współczynnik strat w chwili rozpoczęcia walki:
 - dla wojsk raketowych OPK = 0,75;
 - dla artylerii lufowej = 0,8;
 - dla lotnictwa myśliwskiego = 0,8.
8. Współczynnik czasu potrzebnego wszystkim środkom = 0,8.
9. Pwr = 0,5 dla 2 PRK; Part = 0,9 dla 600 szt.am;

Plm - MiG-21 = 0,5 i Plm-Lim-5 = 0,2.

Przy rozwiązywaniu zadania trzeciego:

1. Dokonując podziału środków korpusu OPK między poszczególne cele należy dążyć, aby na każdy wykryty samolot przeciwnika przypadło nie mniej niż 2 samoloty MiG-21, lub 4 Lim-5 i 2 PRK. Przy wprowadzeniu do walki kolejnych środków napadu powietrznego należy przewidzieć dodatkowo pewną liczbę strzelań lub przechwyceń potrzebnych do ich zwalczania, uwzględniając przy tym dotychczasowe straty przeciwnika.
2. Przy obliczaniu strat zadanych przez artylerię lufową należy przyjąć:
 - dla ugrupowania jednej baterii - 0,3 samolotu przeciwnika;
 - dla ugrupowania większej ilości baterii - sumę strat zadanych przez te baterie.
3. Ilość możliwych naprowadzeń i zasięg pola naprowadzania lotnictwa myśliwskiego - patrz schemat ugrupowania bojowego korpusu OPK.
4. Współczynnik wyznaczania efektywności osłony obiektów:
 - gdy obiekt osłaniany jest bezpośrednio tylko przez artylerię raketową - 0,7;
 - gdy obiekt osłaniany jest tylko artylerią lufową - 0,5;
 - gdy obiekt jest osłaniany jednocześnie artylerią raketową i artylerią lufową OPK- 1,0.

5. Dla określenia efektywności środków OPK w przypadku osłony któregośkolwiek elementu ugrupowania bojowego korpusu OPK, np.: doar, lotniska, RLP lub SD jedną baterią artylerii plot przyjmować współczynnik 0,4, dwoma bateriami - 0,8, w braku osłony - 0.

VII. Praca do wykonania

Przy rozwiązywaniu zadania pierwszego:

Obliczyć ilość samolotów /MiG-21 i Lim -5 / potrzebnych dla niszczenia pojedynczego samolotu przeciwnika zgodnie z podanym prawdopodobieństwem.

Przy rozwiązywaniu zadania drugiego:

Obliczyć potencjalne możliwości korpusu OPK, tj. skuteczną ilość oddziaływań przy jednorazowym użyciu danego sprzętu /samolotu, wyrzutni, baterii/.

Przy rozwiązywaniu zadania trzeciego:

Na podstawie załączników nr 1, 2, 3 i 4 rozwiązać 4 kombinacje: "A-I", "A-II", "B-I", "B-II". Sposób rozwiązania - patrz część teoretyczna, rys. 1 oraz tabela 1.

Po powzięciu decyzji o użyciu środków OPK i wyrysowaniu jej na kalkę, wypełnić tabelę 1 oraz dokonać weryfikacji najlepszego ugrupowania bojowego korpusu OPK.

Załączniki:

1. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "I", przy wariacie nalotu npla "A".
2. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "I", przy wariacie nalotu npla "B".
3. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "II", przy wariacie nalotu npla "A".
4. Użycie wojsk korpusu OPK wg wariantu "II", przy wariacie nalotu npla "B".

Wydrukowano w 350 egz.

Egz. Nr 1-350 Bibl. Tajna

Wyk. Zespół oficerów ASG

Druk. M.S.

Nr ks. 01204/02451/WW

Kor. L.S.

OBLICZENIE MODELU SIECIOWEGO MANEWRU LOTNISKOWEGO DLSzR NA EMC „MINSK”

STRONA 1

Tajne
Egz. nr ...
Poz. nr 02-55...

METODA C P M - OBLICZENIE SIATKI PERT

ZDARZENIE POCZ. 1
 ZDARZENIE KONCOWE 148
 ROZPOCZECIE PROJEKTU 0
 ZAKONCZENIE PROJEKTU 2858
 CZAS TRWANIA PROJEKTU 2858
 LICZBA CZYNOSCI 322
 KRÓGA KRZYTYCZNA *

	ZDARZENIE		P O C Z A T E K		K O N I E C		ZAPAS	
	PUPRZ.	NAST. TRWANIA	NAJWCZ.	NAJPOZ W.	NAJWCZ.	NAJPOZ W.	SWOBO.	CALK.
1	100	0	0	0	0	0	0	0
100	200	5	0	0	5	5	0	0
200	201	10	5	5	15	15	0	0
201	206	30	15	15	45	45	0	0
206	109	10	45	948	55	958	5	903
206	210	70	45	45	115	115	0	0
210	110	10	115	948	125	958	0	833
210	215	30	115	115	145	145	0	0
215	216	10	145	940	155	950	5	795
215	217	540	145	305	685	845	0	160
215	510	0	145	145	145	145	0	0
217	115	10	685	948	695	958	0	263
217	119	150	685	983	835	1133	0	298
217	218	10	685	940	695	950	0	255
217	221	40	685	2328	725	2368	0	1643
217	224	120	685	845	805	965	0	160
224	120	5	805	1136	810	1143	0	333
224	225	5	805	965	810	970	0	160
235	242	5	910	1070	915	1075	0	160
255	256	5	1015	1175	1020	1180	0	160
272	274	5	1123	2848	1128	2853	0	1725
205	220	20	145	2278	165	2298	0	2133
220	221	70	700	2298	770	2368	0	1598
221	226	20	770	2368	790	2388	0	1598
226	230	70	790	2388	860	2458	0	1598
230	236	50	860	2458	910	2508	0	1598
236	247	20	910	2508	930	2528	0	1598
247	248	70	930	2528	1000	2598	0	1598
248	254	20	1000	2598	1020	2618	0	1598
254	259	70	1020	2618	1090	2688	0	1598
259	266	50	1090	2688	1140	2738	0	1598
266	269	20	1140	2738	1160	2758	0	1598
269	271	70	1160	2758	1230	2828	0	1598
271	273	20	1230	2828	1250	2848	0	1598
273	279	5	1250	2848	1255	2853	0	1598

ZDARZENIE			P O C Z A T E K		K O N I E C		ZAPAS	
POPRZ.	NAST.	CZAS TRWANIA	NAJWCZ.	NAJPOZ.	NAJWCZ.	NAJPOZ.	SWOBO.	CALK.
279	148	5	2693	2853	2698	2858	0	160
200	202	30	5	795	35	825	0	790
202	203	20	35	1008	55	1028	0	973
202	204	60	35	825	95	885	0	790
204	205	50	95	2228	145	2278	0	2133
204	207	60	95	885	155	945	0	790
204	208	40	95	2373	135	2413	0	2278
204	216	0	95	950	95	950	0	855
216	218	0	160	950	160	950	0	790
218	219	5	695	2418	700	2423	0	1723
218	220	5	695	2293	700	2298	0	1598
218	222	5	695	950	700	955	0	255
218	225	0	695	970	695	970	0	275
225	228	5	810	970	815	975	0	160
225	237	0	810	1055	810	1055	0	245
237	240	5	855	1055	860	1060	0	200
242	243	5	915	1075	920	1080	0	160
249	253	5	960	1160	965	1165	0	200
256	257	5	1020	1180	1025	1185	0	160
265	266	5	1033	2733	1038	2738	0	1700
265	270	5	1033	1193	1038	1198	0	160
268	269	5	1068	2753	1073	2758	0	1685
268	275	5	1068	1343	1073	1343	0	275
274	147	5	1128	2653	1133	2658	0	1725
207	222	0	155	955	155	955	0	800
207	216	5	155	945	160	950	0	790
222	228	20	700	955	720	975	0	255
228	238	35	815	975	850	1010	0	160
238	237	5	850	1050	855	1055	0	200
238	235	60	850	1010	910	1070	0	160
240	243	20	860	1060	880	1080	0	200
243	250	35	920	1080	955	1115	0	160
250	249	5	955	1155	960	1160	0	200
250	255	60	955	1115	1015	1175	0	160
253	257	20	965	1165	985	1185	0	200
257	260	8	1025	1185	1033	1193	0	160
260	265	0	1033	1193	1033	1193	0	160
260	267	30	1033	1308	1063	1338	0	275
267	268	5	1063	1358	1068	1343	0	275
267	272	60	1063	2768	1123	2848	0	1725
270	275	150	1038	1196	1186	1348	0	160
275	278	1500	1188	1348	2688	2848	0	160
278	279	5	2688	2848	2633	2853	0	160
208	219	10	135	2413	145	2423	0	2278
219	227	105	700	2423	805	2528	0	1723
227	229	10	805	2528	815	2538	0	1723
229	239	105	815	2538	920	2643	0	1723
239	244	40	920	2643	960	2683	0	1723
244	246	10	960	2683	970	2693	0	1723
246	252	105	970	2693	1075	2798	0	1723

PODRZ.	ZDARZENIE NRST.	CZAS TRWAJĄ	P NACWZ.	C Z A T E K	NADPOZIM	K O N I E C	NADPOZIM	SWOBO.	ZAPAS CALK
252	258	10	1075	2798	1085	2808	0	1723	
258	275	40	1085	2808	1125	2848	0	1723	
276	278	5	1125	2848	1130	2853	0	1723	
203	209	40	55	1068	95	1068	0	973	
209	223	60	95	1068	755	1235	0	973	
223	241	480	755	1748	1235	2208	0	973	
241	245	70	1235	2208	1505	2278	0	973	
245	251	30	1505	2278	1535	2308	0	973	
251	277	540	1535	2508	1875	2848	0	973	
277	279	5	1875	2848	1880	2893	0	973	
100	101	5	0	10	5	15	0	10	
101	102	30	0	15	35	45	0	10	
102	103	30	0	665	30	893	0	893	
103	104	30	30	1193	60	1168	0	1108	
104	105	30	30	1893	60	1923	0	893	
105	106	40	60	1168	100	1208	0	1108	
106	107	40	60	1208	620	1728	0	1108	
107	108	40	100	1873	100	1873	0	1773	
108	109	50	60	923	60	953	0	893	
109	110	60	60	958	60	958	0	893	
110	111	60	60	958	60	958	0	893	
111	112	60	60	958	60	958	0	893	
112	113	60	60	958	60	958	0	893	
113	114	60	60	958	60	958	0	893	
114	115	60	60	958	60	958	0	893	
115	116	60	60	958	60	958	0	893	
116	117	60	60	958	60	958	0	893	
117	118	60	60	958	60	958	0	893	
118	119	60	60	958	60	958	0	893	
119	120	60	60	958	60	958	0	893	
120	121	60	60	958	60	958	0	893	
121	122	60	60	958	60	958	0	893	
122	123	60	60	958	60	958	0	893	
123	124	60	60	958	60	958	0	893	
124	125	60	60	958	60	958	0	893	
125	126	60	60	958	60	958	0	893	
126	127	60	60	958	60	958	0	893	
127	128	60	60	958	60	958	0	893	
128	129	60	60	958	60	958	0	893	
129	130	60	60	958	60	958	0	893	
130	131	60	60	958	60	958	0	893	
131	132	60	60	958	60	958	0	893	
132	133	60	60	958	60	958	0	893	
133	134	60	60	958	60	958	0	893	
134	135	60	60	958	60	958	0	893	
135	136	60	60	958	60	958	0	893	
136	137	60	60	958	60	958	0	893	
137	138	60	60	958	60	958	0	893	
138	139	60	60	958	60	958	0	893	
139	140	60	60	958	60	958	0	893	
140	141	60	60	958	60	958	0	893	
141	142	60	60	958	60	958	0	893	
142	143	60	60	958	60	958	0	893	
143	144	60	60	958	60	958	0	893	
144	145	60	60	958	60	958	0	893	
145	146	60	60	958	60	958	0	893	
146	147	60	60	958	60	958	0	893	
147	148	60	60	958	60	958	0	893	
148	149	60	60	958	60	958	0	893	
149	150	60	60	958	60	958	0	893	
150	151	60	60	958	60	958	0	893	
151	152	60	60	958	60	958	0	893	
152	153	60	60	958	60	958	0	893	
153	154	60	60	958	60	958	0	893	
154	155	60	60	958	60	958	0	893	
155	156	60	60	958	60	958	0	893	
156	157	60	60	958	60	958	0	893	
157	158	60	60	958	60	958	0	893	
158	159	60	60	958	60	958	0	893	
159	160	60	60	958	60	958	0	893	
160	161	60	60	958	60	958	0	893	
161	162	60	60	958	60	958	0	893	
162	163	60	60	958	60	958	0	893	
163	164	60	60	958	60	958	0	893	
164	165	60	60	958	60	958	0	893	
165	166	60	60	958	60	958	0	893	
166	167	60	60	958	60	958	0	893	
167	168	60	60	958	60	958	0	893	
168	169	60	60	958	60	958	0	893	
169	170	60	60	958	60	958	0	893	
170	171	60	60	958	60	958	0	893	
171	172	60	60	958	60	958	0	893	
172	173	60	60	958	60	958	0	893	
173	174	60	60	958	60	958	0	893	
174	175	60	60	958	60	958	0	893	
175	176	60	60	958	60	958	0	893	
176	177	60	60	958	60	958	0	893	
177	178	60	60	958	60	958	0	893	
178	179	60	60	958	60	958	0	893	
179	180	60	60	958	60	958	0	893	
180	181	60	60	958	60	958	0	893	
181	182	60	60	958	60	958	0	893	
182	183	60	60	958	60	958	0	893	
183	184	60	60	958	60	958	0	893	
184	185	60	60	958	60	958	0	893	
185	186	60	60	958	60	958	0	893	
186	187	60	60	958	60	958	0	893	
187	188	60	60	958	60	958	0	893	
188	189	60	60	958	60	958	0	893	
189	190	60	60	958	60	958	0	893	
190	191	60	60	958	60	958	0	893	
191	192	60	60	958	60	958	0	893	
192	193	60	60	958	60	958	0	893	
193	194	60	60	958	60	958	0	893	
194	195	60	60	958	60	958	0	893	
195	196	60	60	958	60	958	0	893	
196	197	60	60	958	60	958	0	893	
197	198	60	60	958	60	958	0	893	
198	199	60	60	958	60	958	0	893	
199	200	60	60	958	60	958	0	893	

ZDARZENIE		CZAS TRWANIA	P O C Z A T E K		K O N I E C		ZAPAS	
POPRZ.	NAST.		NAJWCZ.	NAJPOZW	NAJWCZ.	NAJPOZW	SWOBO.	CALK
124	134	420	1030	1293	1450	1713	0	263
134	135	480	1450	1715	1930	2193	0	263
135	145	660	1930	2193	2590	2853	0	263
145	148	5	2590	2853	2595	2858	0	263
1	2	5	0	2153	5	2158	0	2153
2	3	100	5	2158	105	2258	0	2153
3	20 ⁵	20	105	2258	125	2278	0	2153
3	50 ⁵	25	105	2278	130	2303	0	2173
3	40 ⁵	30	105	2273	135	2303	0	2168
100	500	5	0	30	5	35	0	30
100	400	5	0	570	5	575	0	570
500	501	10	5	35	15	45	0	30
500	502	30	5	785	35	815	0	780
501	508	30	15	45	45	75	0	30
506	510	70	45	75	115	145	0	30
510	515	30	145	145	175	175	0	0
515	518	5	175	935	180	940	0	760
515	410	0	175	685	175	685	0	510
515	517	660	175	175	835	835	0	0
517	518	5	835	935	840	940	0	100
517	521	40	835	2348	875	2388	35	1513
517	524	120	835	835	955	955	0	0
524	525	5	955	955	960	960	0	0
535	542	5	1065	1065	1070	1070	0	0
555	556	5	1175	1175	1180	1180	0	0
572	574	5	1291	2848	1296	2853	0	1557
574	147	5	1296	2853	1301	2858	0	1557
505	520	20	145	2303	165	2323	0	158
520	521	65	845	2323	910	2388	0	1478
521	526	20	910	2388	930	2408	0	1478
526	530	65	930	2408	995	2473	0	1478
530	536	50	995	2473	1045	2523	0	1478
536	547	20	1045	2523	1065	2543	0	1478
547	548	65	1065	2543	1130	2608	0	1478
548	554	20	1130	2608	1150	2628	0	1478
554	559	65	1150	2628	1215	2693	0	1478
559	566	50	1215	2693	1265	2743	0	1478
566	569	20	1265	2743	1285	2763	0	1478
569	571	65	1285	2763	1350	2828	0	1478
571	573	20	1350	2828	1370	2848	0	1478
573	579	5	1370	2848	1375	2853	0	1478
502	503	20	35	1068	55	1088	0	1033
502	504	60	35	815	95	875	0	780
504	505	50	95	2253	145	2303	0	2158
504	507	60	95	875	155	935	0	780
504	508	40	95	2348	135	2388	0	2253
504	516	0	95	940	95	940	0	845
516	518	0	180	940	180	940	0	760
518	525	0	840	960	840	960	20	120
518	520	5	840	2318	845	2323	0	1478

ZDARZENIE			P O C Z A T E K		K O N I E C		ZAPAS	
POPRZ.	NAST.	TRWANIA	NAJWCZ.	NAJPOZ.	NAJWCZ.	NAJPOZ.	SWOBO.	CALK
518	522	5	840	940	845	945	0	100
518	519	5	840	2393	845	2398	0	1553
525	528	5	960	960	965	965	0	0
525	537	0	960	1050	960	1050	50	90
537	540	5	1010	1050	1015	1055	0	40
542	543	5	1070	1070	1075	1075	0	0
549	553	5	1120	1160	1125	1165	0	40
556	557	5	1180	1180	1185	1185	0	0
565	566	5	1193	2738	1198	2743	67	1545
565	570	5	1193	1193	1198	1198	0	0
568	569	5	1236	2758	1241	2763	0	1522
568	575	5	1236	1343	1241	1348	0	107
507	516	5	155	945	160	940	0	780
507	522	0	155	945	155	945	0	790
522	528	20	845	945	865	965	0	100
528	538	40	965	965	1005	1005	0	0
538	537	5	1005	1045	1010	1050	0	40
538	535	60	1005	1005	1065	1065	0	0
540	543	20	1015	1055	1035	1075	0	40
543	550	40	1075	1075	1115	1115	0	0
550	549	5	1115	1155	1120	1160	0	40
550	555	60	1115	1115	1175	1175	0	0
553	557	20	1125	1165	1145	1185	0	40
557	560	8	1185	1185	1193	1193	0	0
560	565	0	1193	1193	1193	1193	0	0
560	567	38	1193	1300	1231	1338	0	107
567	568	5	1231	1338	1236	1343	0	107
567	572	60	1231	2788	1291	2848	0	1557
570	575	150	1198	1198	1348	1348	0	0
575	578	1500	1348	1348	2848	2848	0	0
578	579	5	2848	2848	2853	2853	0	0
508	519	10	135	2388	145	2398	0	2253
519	527	110	845	2398	955	2508	0	1553
527	529	10	955	2508	965	2518	0	1553
529	539	110	965	2518	1075	2628	0	1553
539	544	40	1075	2628	1115	2668	0	1553
544	546	10	1115	2668	1125	2678	0	1553
546	552	110	1125	2678	1235	2788	0	1553
552	558	10	1235	2788	1245	2798	0	1553
558	578	50	1245	2798	1295	2848	0	1553
576	579	5	1295	2848	1300	2853	0	1553
503	509	40	55	1088	95	1128	0	1033
509	523	480	95	1128	575	1608	0	1033
523	541	480	575	1608	1055	2088	0	1033
541	545	70	1055	2088	1125	2158	0	1033
545	551	30	1125	2158	1155	2188	0	1033
551	577	660	1155	2188	1815	2848	0	1033
577	579	5	1815	2848	1820	2853	0	1033
579	148	5	2853	2853	2858	2858	0	0
400	401	10	5	575	15	585	0	570

ZDARZENIE		CZAS TRWANIA	P O C Z A T E K		K NAJWCZ.
POPRZ.	NAST.		NAJWCZ.	NAJPOZM.	
400	402	30	5	918	35
401	406	30	15	585	45
406	410	70	45	615	115
410	415	30	175	685	205
415	417	420	205	715	625
415	416	10	205	1230	215
417	418	10	625	1230	635
417	421	40	625	2348	665
417	424	120	625	1135	745
424	425	5	745	1255	750
435	442	5	855	1365	860
455	456	5	965	1475	970
472	474	5	1071	2848	1076
474	147	5	1076	2853	1081
402	404	60	35	1115	95
402	403	20	35	948	55
404	405	50	95	2253	145
404	407	60	95	1175	155
404	408	40	95	2348	135
405	420	20	145	2303	165
420	421	65	640	2323	705
421	426	20	705	2308	725
426	430	65	725	2408	790
430	436	50	790	2473	840
436	447	20	840	2523	860
447	448	65	860	2543	925
448	454	20	925	2608	945
454	459	65	945	2628	1010
459	466	50	1010	2693	1060
466	469	20	1060	2743	1080
469	471	65	1060	2763	1145
471	473	20	1145	2828	1165
473	479	5	1165	2848	1170
404	416	0	95	1240	95
416	418	0	215	1240	215
418	425	0	635	1260	635
418	420	5	635	2318	640
418	422	5	635	1240	640
418	419	5	635	2393	640
425	428	5	750	1260	755
425	437	0	750	1350	750
437	440	5	800	1350	805
442	443	5	860	1370	865
449	453	5	910	1460	915
456	457	5	970	1480	975
465	466	5	983	2738	988
465	470	5	983	1493	988
468	468	5	1026	2758	1031
470	475	150	988	1408	1138
468	475	5	1026	1643	1031

D N I E C , ZAPAS
 NAJPOZWI, SWOBO, CALK

948	0	913
615	0	570
685	0	570
715	0	510
1135	0	510
1240	0	1025
1240	0	605
2388	0	1723
1255	0	510
1260	0	510
1370	0	510
1480	0	510
2853	0	1777
2858	0	1777
1175	0	1080
968	0	913
2303	0	2158
1235	0	1080
2388	0	2253
2323	0	2158
2388	0	1683
2408	0	1683
2473	0	1683
2523	0	1683
2543	0	1683
2608	0	1683
2628	0	1683
2693	0	1683
2743	0	1683
2763	0	1683
2828	0	1683
2848	0	1683
2853	0	1683
1240	0	1146
1240	0	1025
1260	0	625
2323	0	1683
1245	0	605
2398	0	1758
1265	0	510
1350	0	600
1355	0	550
1375	0	510
1465	0	550
1485	0	510
2743	0	1755
1498	0	510
2763	0	1732
1648	0	510
1648	0	617

ZDARZENIE POPZR.	NAST.	CZAS TRWANIA	P O C Z A T E K		K O N I E C		ZAPAS SWOBO. CALK	
			NAJCWZ.	NAJPZ.	NAJCWZ.	NAJPZ.		
475	478	1200	1138	1648	2338	2848	0	510
478	479	5	2338	2848	2343	2853	0	510
407	416	5	155	1235	160	1240	0	1080
422	422	0	155	1245	155	1245	0	1090
428	428	20	640	1245	660	1265	0	605
438	438	20	755	1265	795	1305	0	510
438	437	5	795	1345	800	1350	0	550
438	435	60	795	1705	855	1365	0	510
440	443	20	805	1355	825	1375	0	550
443	450	40	865	1375	905	1415	0	510
450	449	5	905	1455	910	1460	0	550
450	455	60	905	1415	965	1475	0	510
453	457	20	915	1465	935	1485	0	550
457	460	8	975	1485	983	1493	0	510
460	465	8	983	1493	983	1493	0	510
460	467	0	983	1600	1021	1638	0	617
467	468	38	1021	1638	1021	1638	0	617
467	472	5	1021	2798	1026	1643	0	617
408	419	50	1021	2798	1071	2848	0	1777
419	419	10	135	2388	145	2398	0	2253
427	427	10	640	2398	750	2508	0	1758
427	429	10	750	2508	760	2518	0	1758
429	439	10	760	2518	870	2628	0	1758
439	444	10	870	2628	910	2678	0	1758
444	446	40	910	2668	920	2678	0	1758
444	452	10	920	2678	1030	2788	0	1758
446	458	10	1030	2788	1040	2798	0	1758
452	458	10	1040	2798	1090	2848	0	1758
458	476	50	1040	2798	1095	2853	0	1758
476	479	5	1090	2848	95	1008	0	913
476	409	40	55	968	95	1008	0	913
409	423	40	840	1008	935	1848	0	913
423	441	840	935	1848	1415	2328	0	913
423	445	480	935	2328	1415	2398	0	913
441	445	70	1415	2328	1485	2428	0	913
445	451	30	1485	2398	1515	2848	0	913
451	477	420	1515	2428	1935	2848	0	913
477	479	5	1935	2848	1940	2853	0	913
479	148	5	2343	2853	2348	2853	0	510
479	148	5	2343	2853	2348	2853	0	510
147	148	0	1301	2858	1301	2858	0	1557



62022

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Dzielnicy
Nr ewid. ~~139810~~

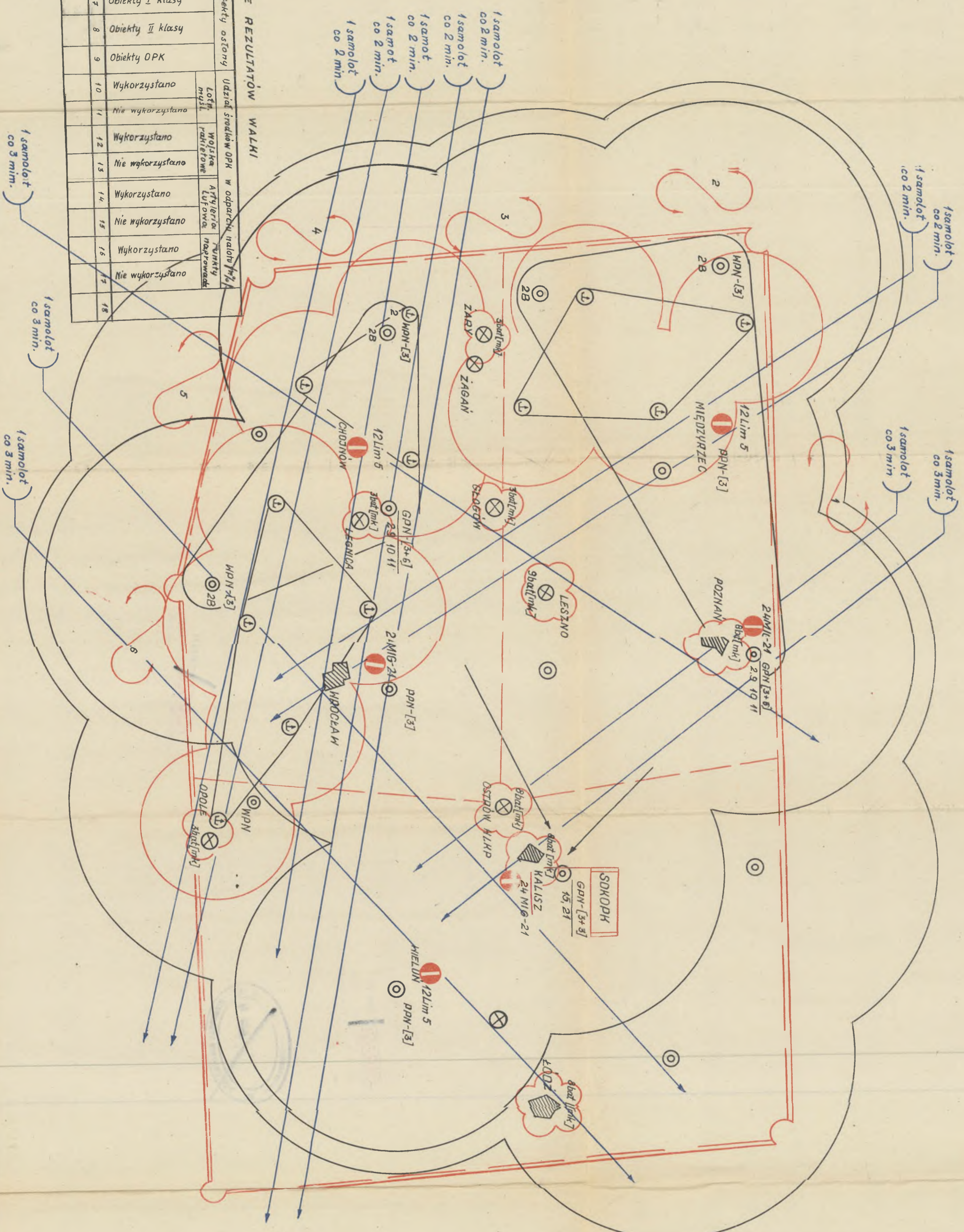
KOMBINACJA Nr 1

UŻYCIE WOJSK KORPUSU OPK Wg WARIANTU "I" PRZY WARIANCIE NALOTU NPLA "A"

WYKONANO W 350 EGZ.
Egz. nr 1-350 zastęp Taktyczny
Ry. zespół oficerów
Ry. P. N.

Nr kombinacji	Wariant nalołu przeciwnika	Wariant ugrupowania korpusu OPK	Ilość ostrzelanych / atakowanych / celów	Ilość zniszczonych samolotów przeciwnika	Ilość uciekających samolotów przeciwnika	Obiekty I klasy	Obiekty II klasy	Obiekty OPK	Wykorzystano	
									Lotn. myśliw.	Lotn. transport.
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										

ZESTAWIENIE WALKI



ROZWIĄZANIE

Zadanie - 1

Zadanie - 2

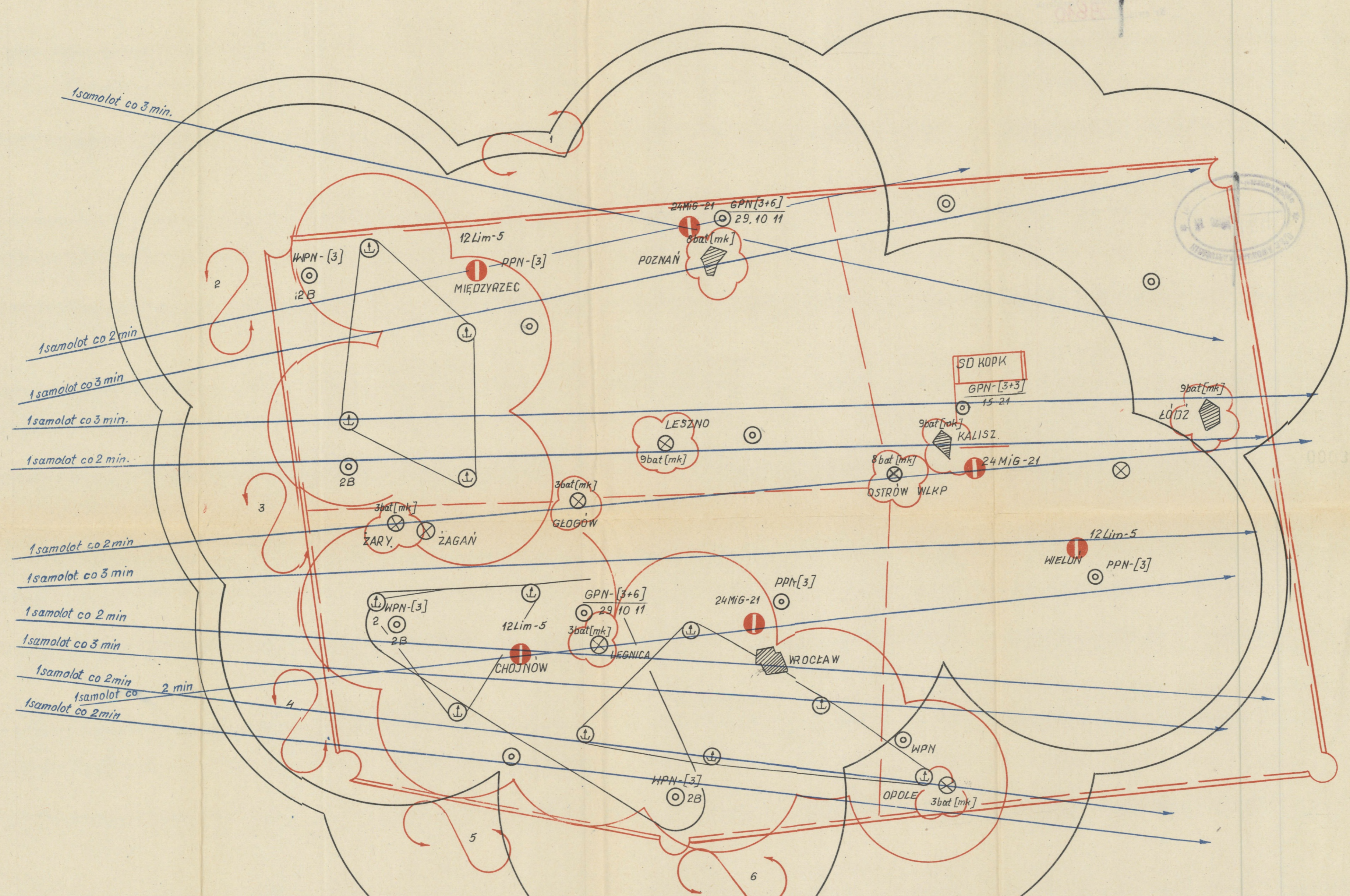
Zadanie - 3



KOMBINACJA Nr 2

TAJNE
Egz. nr.
Nr ks. 02455/ww

UŻYCIE WOJSK KORPUSU OPK wg. WARIANTU „I” PRZY WARIANCIE NALOTU NPLA „B”



ROZWIĄZANIE

Zadanie - 1

Blank lined area for the solution to Task 1.

Zadanie - 2

Blank lined area for the solution to Task 2.

Zadanie - 3

Blank lined area for the solution to Task 3.

ZESTAWIENIE REZULTATÓW WALKI

Nr kombinacji	Wariant nalołu przeciwnika	Wariant ugrupowania korpusu OPK	Ilość ostrzelanych /atakowanych celów.	Ilość zniszczonych samolotów przeciwnika	Ilość uciekających samolotów przeciwnika	Efekty osłony			Udział środków OPK w odparciu nalołu [w %]								
						Obiekty I klasy	Obiekty II klasy	Obiekty OPK	Lotn. myśli.	Wojska rakietowe	Artyleria lotnicza	Punkty naprowadz.	Wykorzystano	Nie wykorzystano	Wykorzystano	Nie wykorzystano	Wykorzystano
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

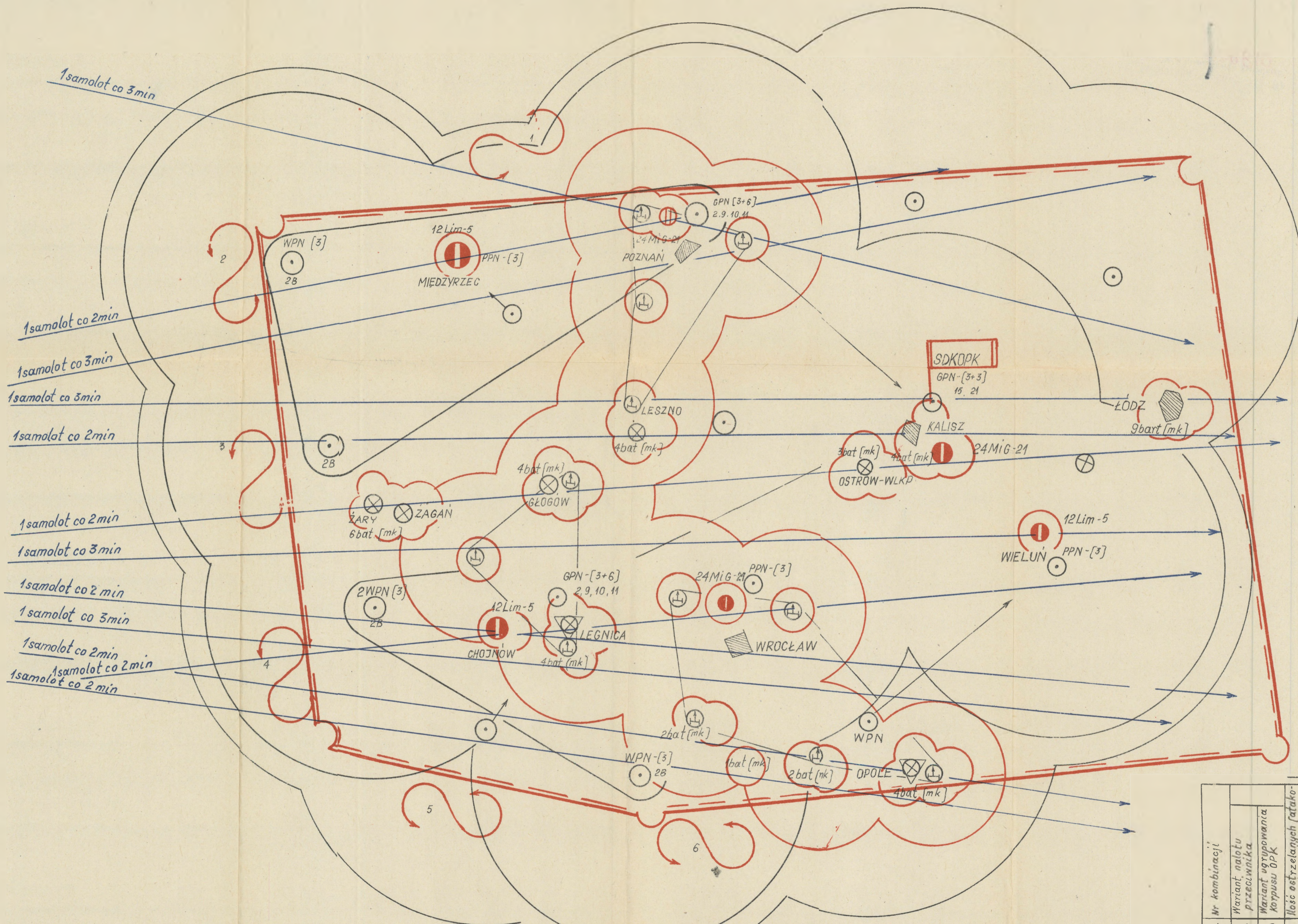
WYKONANO W 350 EGZ.
Egz. nr 1-350 zeszyt taktyczny
Ref. zespół oficerów
Rys. P. M.

KOMBINACJA Nr 4

Załącznik nr 4 do części drugiej

TAJNE
Egz. nr.....
Nr ks. 02467/WW

UŻYCIĘ WOJSK KORPUSU OPK wg WARIANTU „II” PRZY WARIANCIE NALOTU NPLA „B”



WARSAWA

ROZWIĄZANIE

Zadanie - 1

Blank lined area for the solution to Task 1.

Zadanie - 2

Blank lined area for the solution to Task 2.

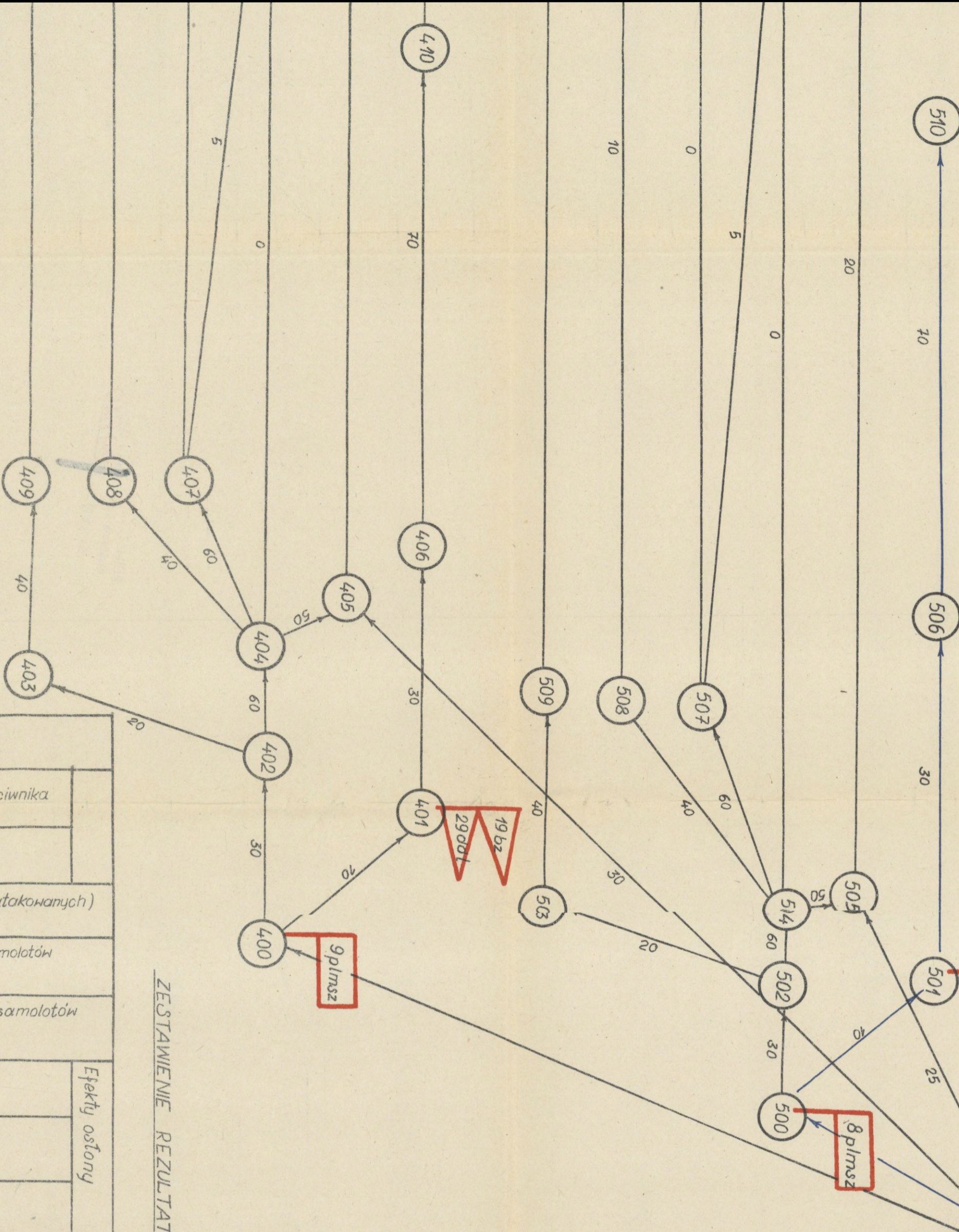
Zadanie - 3

Blank lined area for the solution to Task 3.

ZESTAWIENIE REZULTATÓW WALKI

Nr kombinacji	Wariant nalołu przeciwnika	Wariant ugrupowania Korpusu OPK	Ilość ostrzelanych (atakowanych) celów	Ilość zniszczonych samolotów przeciwnika	Ilość uciekających samolotów przeciwnika	Efekty I klasy	Efekty II klasy	Obiekty OPK	Udział środków OPK w odparciu nalołu (w %)								
									Lotn. myśl.	Wojska rakietowe	Artyleria Lufowa	Punkty naprowadz.					
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

Wyk. w 350 egz.
Egz. nr 1. 300 zeszyt taktyczny
Rd: zespół oficerów
Rys. S.H. d. 20.VII. 70r.



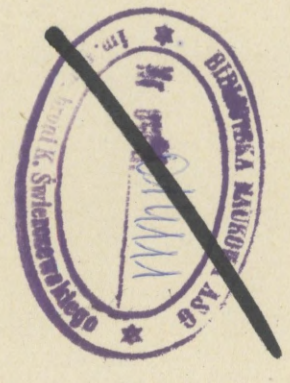
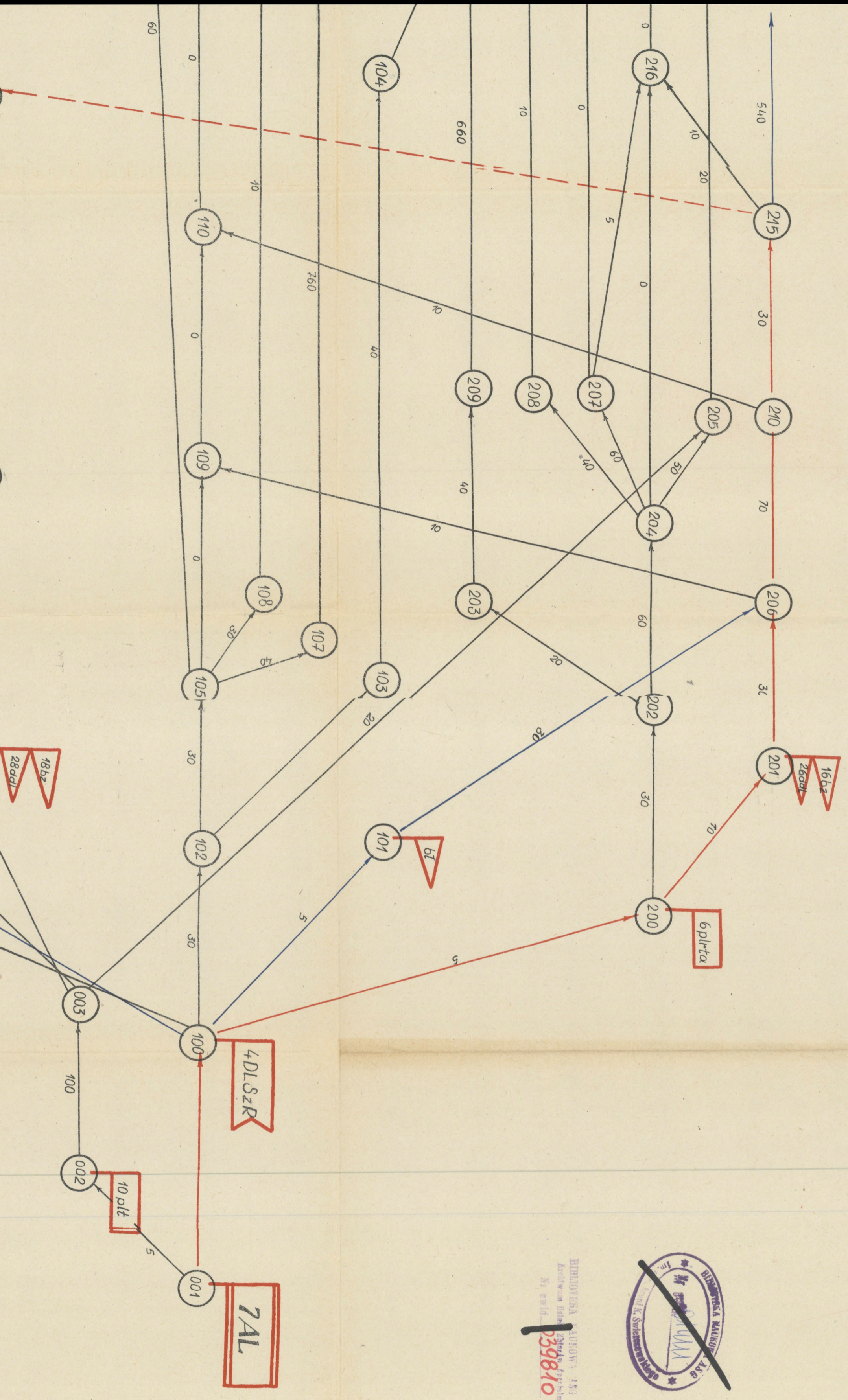
ZESTAWIENIE REZULTATÓW WALKI

1	Nr kombinacji		
2	Wariant nalotu przeciwnika		
3	Wariant ugrupowania Korpusu OPK		
4	Ilość ostrzelanych (atakowanych) ...		
5	Ilość zniszczonych samolotów przeciwnika		
6	Ilość uciekających samolotów przeciwnika		
7	Obiekty I klasy	Efekty ostłony	
8	Obiekty II klasy		
9	Obiekty OPK		
10	Wykorzystano	Lotn. myśli.	Udział środków OPK w oparciu nalotu (w %))
11	Nie wykorzystano		
12	Wykorzystano	Wojiska rakietowe	
13	Nie wykorzystano		
14	Wykorzystano	Artyleria lotnicza	
15	Nie wykorzystano		
16	Wykorzystano	Punkty naprowadz.	
17	Nie wykorzystano		
18			



IAJNE
Egz. Nr:
ARKUSZ NR 2
Poz. Ks. 024/52/WM

000343



BIBLIOTEKA NAUKOWA I MUZEUM
Akademii Rolniczej
M. ewid. 139810

MODEL SIECIOWY MANEWRU LOTNISKOWEGO DLSzR W POCZĄTKOWYM OKRESIE WOJNY

