

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Sułeczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

TAJNE

Egz. nr 1

Tylko dla wykładowców

~~kpt~~ dypl. Michał PORĘBA

ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 238/II Lotn.

Temat: PRZYGOTOWANIE UDERZENIA plb
W TRUDNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH
W DZIEŃ I W ZWYKŁYCH WARUNKACH
ATMOSFERYCZNYCH W NOCY

(Opracowanie metodyczne)

do zajęć 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Sułeczewskiego

28168

REMBERTÓW

MARZEC

1962



01112

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

TAJNE

Egz. nr **1**

Tylko dla wykładowców

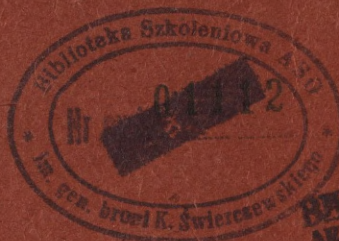
~~kapł.~~ dypl. Michał POREBA

CWICZENIE GŁÓWNE Nr 238/II Lotn.

**Temat: PRZYGOTOWANIE UDERZENIA plb
W TRUDNYCH WARUNKACH ATMOSFERYCZNYCH
W DZIEŃ I W ZWYKŁYCH WARUNKACH
ATMOSFERYCZNYCH W NOCY**

(Opracowanie metodyczne)

do zajęć 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11



028168
ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

28168

REMBERTÓW

MARZEC

1962

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. SWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TWL

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

cz.p.o.płk dypl. Janusz MALINOWSKI
Dnia "27" 1962 r.

Tylko dla wykładowców

Gneklas prot 12357R

kapł dypl. Michał POREBA

ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 238/II LOTN.

Temat: "Przygotowanie uderzenia plb w trudnych
warunkach atmosferycznych w dzień i w zwykłych
warunkach atmosferycznych w nocy"

OPRACOWANIE METODYCZNE



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

028168

Z A M I A R

do ćwiczenia grupowego z taktyki wojsk lotniczych

Mapy: 500 000 N-33-C,
N-33-D.

I. TEMAT: "Przygotowanie uderzenia plb w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w zwykłych warunkach atmosferycznych w nocy".

II. CEL CWICZENIA:

Nauczyć słuchaczy w roli dowódcy i oficerów i oficerów sztabu pułku organizacji działań bojowych plb w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w zwykłych warunkach atmosferycznych w nocy.

III. METODA: ćwiczenie grupowe w sali.

IV. UCZESTNICY: Słuchacze II kursu Wydziału Wojsk Lotniczych

V. CZAS TRWANIA CWICZENIA: 25 godzin szkoleniowych.

VI. STRUKTURA CWICZENIA: ćwiczenie składa się z dwóch etapów

A. Pierwszy etap:

Przygotowanie plb do wykonania uderzenia na dywizjon pocisków rakietowych w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień.

Cele szkoleniowe:

- nauczyć słuchaczy praktycznego stosowania teoretycznych zasad organizacji działań plb;
- nauczyć w roli dowódcy pułku kierowania pracą oficerów sztabu, szefów służb i dowódców pododdziałów w czasie organizacji działań bojowych;
- nauczyć w roli oficerów sztabu i szefów służb przygotowania i zwięzłego referowania danych potrzebnych dla powzięcia decyzji;

- nauczyć metody pracy dcj plb przy wypracowaniu decyzji do działań w wypadku otrzymania zadania ogólnego i stopniowego jego konkretyzowania w miarę napływania danych;
- zapoznać słuchaczy ze sposobem organizacji i zabezpieczenia wykonania uderzeń atomowych;
- zapoznać słuchaczy z charakterystycznymi właściwościami organizacji działań plb w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień.

Zagadnienia i podział czasu:

1. Analiza zadania i wytyczne dcj plb na przygotowanie uderzenia w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień - 2 godz.
- 2, Przygotowanie danych do decyzji przez pom. szefa sztabu d/s rozpoznania i przez zastępcę szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych - 2 godz.
3. Przygotowanie przez nawigatora propozycji użycia plb w trudnych warunkach atmosferycznych - 2 godz.
4. Propozycje organizacji radioelektronicznego przeciwdziałania - 2 godz.
5. Meldowanie decyzji przez dcj plb - 2 godz.

Razem 1 etap 10 godz.

B. Drugi etap:

Przygotowanie plb do wykonania uderzenia na lotnisko npla w zwykłych warunkach atmosferycznych w nocy.

Cele szkoleniowe:

- nauczyć słuchaczy praktycznego stosowania teoretycznych zasad organizacji działań plb w nocy;
- nauczyć opracowywania propozycji dla dcj przez nawigatora na działania nocne;

- nauczyć zwięzłego i zrozumiałego sposobu stawiania zadań przez dcę plb dla dowódców eskadr;
- zapoznać słuchaczy z organizacją zabezpieczenia nawigatorskiego działań nocnych pułku.

Zagadnienia i podział czasu:

1. Analiza zadania i wytyczne dcę plb na przygotowanie do działań nocnych - 2 godz.
 2. Przygotowanie danych do decyzji przez pom. szefa sztabu d/s rozpoznania - 1 godz.
 3. Przygotowanie przez nawigatora propozycji na nocne działania pułku - 4 godz.
 4. Przygotowanie danych do decyzji przez szefa zabezpieczenia chemicznego pułku - 2 godz.
 5. Postawienie zadania przez dcę plb i oprac. rozkazu bojowego. - 3 godz.
 6. Organizacja zabezpieczenia nawigatorskiego i łączności w działaniach nocnych plb - 2 godz.
Omówienie ćwiczenia - 1 godz.
-
- Razem 2 etap: 15 godz.

VII. WARUNKI ORGANIZACJI DZIAŁAŃ:

- a/ Działania pułku przebiegając w początkowym okresie wojny. Po załamaniu działań zaczepnych npla i zorganizowaniu obrony operacyjnego przyczółka na rz. ODRA wojska LA przechodzą w dziewiątym dniu wojny do działań zaczepnych bez dokonywania przegrupowań związków taktycznych będących w styczności z nplem.
- Na kierunku LA działa 3 plb bazujący na lotnisku MIŁKOWO. Uderzenie na dywizjon pocisków rakietowych wykonuje 3 plb w D-1 w D-1, a działania na lotnisko npla przebiegają w nocy na D1. Na kierunku LA 3 plb działa od tygodnia.

b/ Rejon działań: zach część Polski i terytorium NRD.

c/ Czas działań: pierwsza połowa sierpnia.

d/ Prognoza pogody:

W dniu 8.8 zachmurzenie zmienne 8/10 - 10/10, przeważnie przez chmury warstwowe o podstawie 200-300 m. Grubość chmur 2200-2500 m. Widzialność 4 km. Wiatr płn wsch 6 m/sek. W końcu dnia wystąpią większe przejaśnienia.
Pogoda na noc = 8 na 9.8.

Zachmurzenie 2/10 - 3/10, chmury kłębiasto warstwowe o dolnej podstawie 2500 m i wypiętrzeniu do 1000 m. Widzialność 12 km. Przezroczystość powietrza dobra /0,9/. Wiatr płn-wsch 2 m/sek, wiatr na wysokości 500-1500 m około 5 m/sek.

W dniu 8.8 zachód słońca o godz. 19.15, zmrok 20.02. Noc bezksiężycowa. W dniu 9,8 świt o godz. 3.22, wschód słońca 4.09.

e/ Uzbrojenie 3 plb.

Na wyposażeniu 3 plb znajdują się samoloty Ił-28. Po otrzymaniu uzupełnienia w dniu 7.8 stan pułku na godz. 8.00 8.8 przedstawia się następująco:

- klucz dowództwa	2 Ił-28	sprawne
- 1 eskadra	9 Ił-28	sprawne
- 2 eskadra	9 Ił-28	sprawne
- 3 eskadra	9 Ił-28	1 samolot niesprawny

Razem w pułku 29 Ił-28 w tym 1 Ił-28 niesprawny

Wszystkie samoloty wyposażone są w urządzenia do lądowania w trudnych warunkach meteorologicznych z wykorzystaniem USL-49.

Na każdym samolocie znajduje się automatyczny zrzutnik folii "Automat"-2. Sześć samolotów posiada urządzenie do zrzutu folii ASO-28, a na dwóch samolotach znajdują się generatory zakłóceń SPS-1 i SPS-2.

Wyposażenie samolotów w celowniki:

	RYM-s z OPB-5s	PSEB-m z OPB-6sr	OPB-5s	Razem
klucz dotwa	1	1	-	2
1 eskadra	3	3	3	9
2 eskadra	3	3	3	9
3 eskadra	3	3	3	9
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	10	10	9	29

f/ Personel latający 3 plb posiada już doświadczenie w wykonywaniu zadań w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień. Kilkakrotnie wykonywał uderzenia atomowe na różne obiekty npla osiągając wysokie rezultaty. Do zrzutu bomb atomowych w pułku przygotowane są:

- w 1 eskadrze - 2 załogi
- w 2 eskadrze - 1 załoga

Jeden klucz w każdej eskadrze wyszkolony jest do prowadzenia rozpoznania.

Na godz. 8.00 8.8 pułk posiada 29 załóg 1 i 2 klasy.

g/ Skład bojowy i wyszkolenie pilotów 6 plm.

Na uzbrojeniu 6 plm znajdują się samoloty Lim-5p i Mig-19p.

Stan pułku na godz. 8.00 8.8:

klucz dowództwa	2 Mig-19 i 2 Lim-5p
1 eskadra	16 Mig-19p
2 eskadra	14 Lim-5p
3 eskadra	14 Lim-5p

Razem: 18 Mig-19p i 30 Lim-5p wszystkie sprawne.

Piloci 6 plm biorą udział w działaniach od początku wojny z załogami 3 plb kilkakrotnie współdziałali zabezpieczając działania bombowców w dzień i w nocy.

Na godz. 8.00 6 plm posiada 50 pilotów zdolnych do wykonywania zadań, w tym: 18 pilotów I klasy, 30 pilotów II klasy i 2 pilotów III klasy.

VIII. ZABEZPIECZENIE LOTNISKOWE. SPECJALNE I MATERIAŁOWE

a/ 3 plb bazuje na lotnisku MIŁKOWO /4 km pld od m. CZARNKÓW/

Lotnisko posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2200x x80 z kierunkiem 94-274⁰. Wyposażone jest w urządzenie do ślepego lądowania USL-49, oraz RSL-5 typu OSP-5, zabezpieczające lądowanie z kursem 274⁰.

Odległość stoisk eskadrowych od środka pasa startowego wynosi:

- stoiska 1 i 3 eskadry - 3 km
- stoisko 2 eskadry - 2 km

Drogi kołowania o szerokości 8 m, betonowe. Lotnisko jest przygotowane do obrony p/atom.

Lotnisko zapasowe pułku znajduje się w m. POZNAN. Zostało odbudowane po zniszczeniu w pierwszych dniach wojny i w dniu 7.8 oddane do dalszej eksploatacji. Lotnisko posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2100-60 m z kierunkiem 86-266⁰. Wyposażone jest w USL-49, zabezpieczający lądowanie z kursem 266⁰.

Ponadto jako lotniska zapasowe 3 plb może wykorzystywać pozostałe lotniska 1 DLB, lotniska 2 DLM oraz lotnisko podskokowe w m. CHOJNA.

Wszystkie wymienione lotniska posiadają sztuczne pasy startowe i urządzenia zabezpieczające ślepe lądowanie. Na lotnisku podskokowym w m. CHOJNA znajduje się czołówka 6 rbl oraz niezbędna ilość paliwa lotniczego.

b/ Rozmieszczenie i dane środków UL

Lp.	Wyszczególnienie	Miejsce pracy Lotnisko lub miejscowość	Kryptonim	Częst. w Kc/sek	Sygnal	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1	Radiostacja prowadząca PAR-7	1.PIŁA	STOKROTKA	513	SK	
2	Radiopelengator ARP-4	1.PIŁA	PIORUN	-	-	
3	Radiolokator P-20	1.PIŁA	WIATRAK	-	-	
4	Radiostacja prowadząca PAR-7	1.MIŁKOWO	KACZENIEC	364	KA	
5	Radiostacja prowadząca PAR-7	1.MIROSŁAWIEC	NIEZABUDKA	214	NK	
6	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1.BARLINEK	TULIPAN	543	TU	
7	Radiopelengator ARP-4	1.BARLINEK	BŁYSKAWICA	-	-	
8	Radiolokator P-30	1.BARLINEK	KARUZELA	-	-	
9	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1.PACHOLETA	NARCYZ	489	NA	
10	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1.KLUCZEWO	SASANKA	206	SA	
11	Radiostacja prowadząca PAR-7	1.POZNAN	RÓŻA	465	RO	
12	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1.CHOJNA	KONWALIA	387	KO	
13	Radiostacja prowadząca PAR-3b	m.HASIEBEN	STORCZYK	252	SR	Punkt radio- nawigacyjny
14	Radiopelengator	m.BA BIMOST	TECZA	-	-	Sieć UL
15	RYM stacje "A"	wzg. 149 4 km, płd-zach SWIEBODZIN	-	-	-	

1	2	3	4	5	6	7
16	Rym stacje "B"	wzg. 98 9 km płd-wsch PAZEWALK	-	-	-	-
17	Reflektory rogowe ustawione w kształcie prostokąta	m. KLAUSHAGEN	-	-	-	-
18	Radiostacja prowadząca PAR-3b. Reflektory rogowe ustawione w kształcie trójkąta	m. ANGERMINDE	KROKUS	444	KR	Punkt ra- dionawig.

W wypadku orientacji na sygnał "DROGA" MS podaje załódze samolotu radiopelengator stojący na lotnisku PIŁA, który współpracuje z radiopelengatorem stojącym w miejscowości BABIMIST.

c/ Działania 3 plb zabezpiecza 3 rbl.

Ukompletowanie 3 rbl:

- stan osobowy - 85%;
- samochody ciężarowe - 80%, współ.got.techn. 0,85;
- samochody specjalne - 90% " " " 0,95

Zapasy środków materiałowych 3 rbl na godz. 8.00 8.8.

1. Bomby:

FAB-500	- 8 szt.
FAB-250	- 80 szt.
OFAB-100-	- 120 szt.
OFAB-240-270	- 80 szt.
ZAB-100 napalm	- 60 szt.
ZAB-250 napalm	- 40 szt.
LBOCH-100-90p	- 120 szt.
LBOCH-250-235	- 180 szt.
LBCH-100-90sp	- 120 szt.
SAB-100-75	- 40 szt.
NOSAB-100	- 24 szt.
FOTAB-100-80	- 10 szt.

2. Środki zakłócające:

- DOS-15u - 85.000 pacz., DOS-50u - 90 pacz.
- DOS-113u - 72.000 pacz.

3. Amunicji lotniczej 23 mm oraz paliwa lotniczego znajduje się w magazynach 3 rbl na 3 p/l.

4. Na lotnisku Zapasowym POZNAN znajduje się komenda lotniska Zapasowego /KLZ/ ze składu 3 rbl z zapasem amunicji i paliwa lotniczego na 1 p/l.

IX. W CHARAKTERZE NPLA WYSTĘPUJĄ SIŁY ZBROJNE NATO-"BRAZOWI
"NIEBIESCY" I "CZARNI".

SYTUACJA OPERACYJNA I ZAMIAR STRON

1. "Zachodni".

a/ Wojska lądowe.

W dniu 1.8 wojska koalicji "Zachodnich" wykorzystując zaskoczenie i przy silnym atomowym obezwładnieniu przeciwnika, rozpoczęły działania zaczepne z rubieży rz. ELBA w kierunku wschodnim.

2 AP po sforsowaniu rz. ELBA rozwijała działania zaczepne w kierunku BERLINA z zamiarem opanowania przy współdziałaniu z pozostałymi siłami Grupy Armii "REN" stolicy NRD oraz uchwycenia operacyjnego przyczółka na terytorium płn zach części POLSKI.

Na skutek przeprowadzenia przez "czerwonych" odwetowej operacji lotniczo-rakietowej, w rezultacie której zdobyli oni przewagę w powietrzu oraz wprowadzenia do bitwy świeżych sił "czerwonych" - zamiar dca 2 AP nie został w pełni zrealizowany. Wojska "Czerwonych" skuteczną obroną powstrzymały natarcie przeciwnika na dalekich przedpolach SZCZECINA i KOSTRZYŃA. Linia frontu przebiega na rubieży:

LEOPOLDSHAGEN, FRIDLAND, FELDBERG, LICHEN, jez. PARSZTAJNER ZEE, MINCHEBERG, KAN. ODER-SZPREE.

W toku lotniczo-rakietowej odwetowej operacji "czerwonych" rozbitych zostało szereg składów sprzętu i materiałów wojennych. Zniszczenie systemu komunikacji w poważnym stopniu utrudnia dowóz środków materiałowych do walczących wojsk. Wojska 2 AP odczuwają silny brak paliwa, amunicji /w tym również i amunicji jądrowej/, paliwa do silników rakietowych i żywności.

W tej sytuacji dca Grupy Armii "REN" dał rozkaz wojskom 2 AP przejść do obrony w celu wyniszczenia sił i środków "czerwonych" na przyczółku na ODRZE i stworzenia warunków do nowej operacji zaczepnej.

Dowódca 2 AP zamierza: ~~umocnić~~ umocnić się na opanowanym obszarze, skupiając główny wysiłek obrony na kierunku KOSTRZYN, BERLIN. Zachowując gotowość do odparcia silnych uderzeń "czerwonych" przez umocnienie się w terenie i szybkie odtworzenie silnych odwodów - przedsięwziąć wszystkie środki w celu jak najszybszej likwidacji broniących się w okrażeniu, w centrum BERLINA, wojsk "czerwonych" jednocześnie dążyć do szybkiego nagromadzenia sił i środków, szczególnie broni masowego rażenia. W celu stworzenia opłacalnych celów dążyć do zacieśnienia przyczółka na ODRZE, a tym samym zmusić "czerwonych" do zagęszczenia swoich sił na przyczółku, aby je następnie rozbić zmasowanymi uderzeniami bmar. W wypadku niemożności wyprzedzenia akcji "czerwonych" uporeczywie bronić kolejnych dogodnych rubieży terenowych, a przede wszystkim nie dopuścić do połączenia się wojsk nacierających od czół z wojskami broniącego się garnizonu berlińskiego.

"Zachodni" rozbudowali szeroko radiolokacyjną sieć wykrywania i naprowadzania.

Przy każdym pierwszorzutowym związku taktycznym zorganizowali posterunek naprowadzania na cele powietrzne rozmieszczony w odległości 10-15 km od przedniego skraju obrony i wyposażony w dwie stacje radiolokacyjne typu AN/TPS-1D. Przy pierwszorzutowych KA zorganizowali ośrodki naprowadzania lotnictwa taktycznego rozmieszczone w odległości 20-30 km od przedniego skraju obrony i wyposażone w jedną stację radiolokacyjną AN/TPS-1D oraz dwie stacje radiolokacyjne AN/CPS-5. - AN/TPS-1

System ten zabezpiecza wykrycie samolotów lotnictwa "czerwonych" lecących na wysokości 100 m na odległości 20 km przed linią frontu.

Obronę plot 2 AP organizuje siłami 38 dywizjonów art.plot. mk i sk oraz 3 dywizjonów plot.pocisków, w tym: 1 dywizjon "NIKE-A", 1 dywizjon "NIKE-HERKULES" i 1 dywizjon "HAWK".

Lotniska lotnictwa myśliwskiego i myśliwsko-bombowego osłaniane są przeważnie siłami 3-4 baterii art.plot.mk, a lotniska lotnictwa bombowego siłami do dwóch dywizjonów artylerii plot mk i sk.

Szczególnie silny system art.plot "zachodni" zorganizowali na podejściach do okrążonego BERLINA i w rejonie: GRIBEN, LEWENBERG, ZOMMERFELD /rejon koncentracji DPanc/.

b/ Lotnictwo i wojska raketowe.

Działania 2 AP wspiera lotnictwo ze składu 5 ALT. Szczegółowy skład i bazowanie lotnictwa "zachodnich" - zał. nr 1. Lotnictwo 5 ALT wraz z jednostkami wojsk raketowych wykorzystując zaskoczenie i stosując na szeroką skalę środki masowego rażenia, zadało poważne straty wojskom "czerwonych", wykonując uderzenia na wojska, lotniska, węzły komunikacyjne i bazy zaopatrzenia.

Wskutek przeprowadzonej przez "czerwonych" w następnych dniach wojny, odwetowej operacji lotniczo-raketowej, lotnictwo 5 ALT samo poniosło duże straty.

W ostatnich dniach 5 ALT skupiła główny wysiłek na osłonie przegrupowań, rejonów ześrodkowania wojsk i przepraw na rz. ELBA, uzupełniając jednocześnie poniesione straty w dotychczasowych działaniach.

Lotnictwo bombowe w czasie forsowania rz. ELBA i walki z pierwszorzutowymi związkami wojsk "czerwonych" wykonywało uderzenia grupami 12-15 samolotów B-57 i B-66, pod osłoną myśliwców, tak w zwykłych jak i w trudnych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy na wojska "czerwonych" w rejonach ześrodkowania oraz na podejściach do pola walki, przy użyciu atomowych, chemicznych i zwykłych środków rażenia.

Przy użyciu kierowanych pocisków rakietowych ataki myśliwce przeprowadzają z dowolnego kierunku, przeważnie jednak stosują atak z tylnej półstrefy pod sylwetkami od 2/4 - 3/4, z góry lub z dołu, w zależności od warunków i sytuacji. Odpalanie pocisków "FALCON" następuje w odległości ^{5-8 km} od celu. Przy użyciu niekierowanych pocisków rakietowych pierwszy atak myśliwce mogą przeprowadzać z lotu poziomego pod kątem kursowym zbliżonym do 90°, odpalając automatycznie na odległości 730 m od celu pociski rakietowe, następnie po wykonaniu manewru przeprowadzają drugi atak z tylnej półstrefy z dołu lub z góry, prowadząc ogień z broni pokładowej od odległości 800-1000 m. Jednostki wojsk rakietowych wykorzystując zaskoczenie, zmasowanymi uderzeniami przy użyciu bomb, zadały poważne straty wojskom "czerwonych". W następnych dniach wojny same poniosły dotkliwe straty wskutek odwetowych uderzeń wojsk "czerwonych". Po załamaniu natarcia jednostki wojsk rakietowych pospiesznie uzupełniają poniesione straty, wykonując jednocześnie uderzenia na wykryte wyrzutnie pocisków rakietowych, lotniska bazowania i rejony ześrodkowania wojsk "czerwonych" w celu opóźnienia ich przygotowań do rozpoczęcia działań zaczepnych.

2. "Czerwoni"

a/ Wojska lądowe

Na skutek poniesionych strat wojska LA prowadząc działania opóźniające i obronne utraciły część terytorium NRD za wyjątkiem BERLINA, gdzie w okrążeniu bronią się 90 i 105 DZ.

Dowództwo Zjednoczonych Sił "czerwonych" przeprowadziło w dniach 2 i 3.8 odwetową lotniczo-rakietową operację na bazy wojenne, lotniska i rejony rozmieszczenia wojsk.

Wybuchami naziemnymi wykonana została zapora w postaci pasa silnych skażeń wzdłuż całej granicy NRD - NRF. W rezultacie tej operacji sparaliżowany został system zaopatrywania i raketowego wsparcia operacji zaczepnej 2 AP.

Dowódca 1A realizując zamiar dowództwa Frontu Nadmorskiego rozwinął do dnia 3.8 pierwszy rzut operacyjny na nakażanej rubieży z zadaniem ostatecznego załamania natarcia "zachodnich", utrzymania operacyjnego przyczółka na zachodnim brzegu ODRY i umożliwienia wyjścia rozbitym w obszarze NRD sił za ODRĘ oraz przygotowania operacji zaczepnej na kierunku nadmorskim.

Wojska 1A od 3.8 przeszły do obrony i w końcu dnia 5.8 załamały ostatecznie natarcie wojsk "zachodnich". Linia frontu ustabilizowała się na rubieży : LEOPOLDSHAGEN, FRIDLAND, FELDBERG, LICHEN, jez. PARSZTAJNER ZEE, MINCHEBERG KANAŁ ODERSZPREE. Obronę BERLINA powierzono 90 i 105 DZ armii sojusznicych.

Szczegółowe położenie wojsk na godz. 8.00 8.8 - mapa sytuacji wyjściowej.

Dowódca 1A został zapoznany z planem operacji zaczepnej Frontu Nadmorskiego w dniu 5.8 o godz. 21.00.

Zgodnie z zamiarem docy Frontu wojska 1A wraz z oddziałami Frontu i 1APanc mają dokonać operacyjnego przełamania obrony npla na kierunku: KOSTRZYN, płn BERLIN, płd BREMEN. Wykorzystując zmasowane uderzenia atomowe, szczególnie po przekroczeniu obszarów leśnych, rozbić siły 2 AP "zachodnich" i przy współdziałaniu z południowym sąsiadem odblokować BERLIN, sforsować z marszu rz. ELBA i opanować przyczółek na jej zachodnim brzegu - skąd po wprowadzeniu 1 APanc ma ona rozwinąć powodzenie w kierunku na HAMBURG i dalej na zachód.

Cel operacji 1A

Rozbić siły 2 AP, przerwać blokadę BERLINA, opanować we współdziałaniu z wojskami 2A północny okręg przemysłowy NRD, sforsować z marszu rz. ELBA i uchwycić dogodny operacyjny przyczółek na zach brzegu rz. ELBA dla wprowadzenia do bitwy 1 APanc i rozwinięcia powodzenia w kierunku zachodnim.

Zadanie bliższe 1A

Nacierając na froncie LICHEN, FIRSTENBERG i wykonując główne uderzenie w kierunku: TEMPLIN, NAUEN rozbić główne siły 2 AP npla, przełamać taktyczną strefę i armijną rubież jego obrony i do końca dnia opanować rubież: RAJNBERG, NOJRUPIN, FERBELLIN, SZPANDAU.

Zamiar dcy 1A

W okresie przygotowawczym siłami jednostek raketowych i ~~xxx~~ wspierającego lotnictwa niszczyć wykryte środki napadu atomowego i chemicznego npla.

Natarcie ogólnowojskowych związków taktycznych 1A poprze-
dzić zmasowanymi uderzeniami bmar na wojska 2 AP w celu zniszczenia głównych jej sił i szybkiego przeniesienia działań poza rubież: GRANZEE, LIBENWALDE, WERNOJCHEN.

W przygotowaniu ogniowym wykorzystać 60% limitu środków jądrowych, zniszczyć dwie dywizje pierwszego rzutu, 1 DPanc oraz obezwładnić odwód 3 KA npla.

Wykorzystując skutki użycia bmar zdecydowanymi uderzeniami dwóch zgrupowań przełamać obronę npla na odcinkach GANDENIC, GOLLIN i NOJHARDENBERG, BEERFELDE.

Główne uderzenie siłami trzech DZ wykonać na kierunku TEMP-
LIN, NAUEN - uderzenie pomocnicze siłami dwóch DZ na kierun-
ku MINCHEBERG, BERNAU, NAUEN.

Ugrupowanie początkowe w dwa rzuty:

rzut pierwszy - pięć dywizji, rzut drugi - dwie dywizje.

b/ Lotnictwo i wojska raketowe.

Ze związków taktycznych lotnictwa wchodzących w skład DLO uzupełnionych drogą mobilizacji, została zorganizowana 1 AL podporządkowana dowódcy Frontu Nadmorskiego. W skład 1 AL wchodzi między innymi 2 DLM i 1 DLB.

Bazowanie 2 DLM i 1 DLB - załącznik nr 1.

W czasie bitwy obronnej lotnictwo "czerwonych" osłaniało wojska na polu walki i wykonywało w ścisłym współdziałaniu z wojskami raketowymi skuteczne uderzenia, przy użyciu atomowych, chemicznych i zwykłych środków rażenia, na podchodzące odwoły, przeprawy na rzece ELBA, węzły komunikacyjne, lotniska i środki napadu atomowego oraz dezorganizowało sieć dowodzenia "zachodnich" przez niszczenie systemu radiolokacyjnego i stanowisk dowodzenia.

W dniach 2 i 3.8 wg planu Dowództwa Zjednoczonych Sił "czerwonych" 1 AL brała udział w przeprowadzonej lotniczo-raketowej operacji na bazy wojenne npla rozmieszczone na terytorium NRF.

Lotnictwo bombowe i myśliwsko-szturmpwe w dniach 3-5.8 wspierało bitwę obronną i rzutu operacyjnego Frontu Nadmorskiego, wykonując uderzenia na nacierające wojska Grupy Armii "REN".

Z doświadczeń uzyskanych w dotychczasowych działaniach wynika, że grupy samolotów bombowych lecące na średnich wysokościach ponosiły duże straty od plot pocisków klasy "ziemia-powietrze" lub od samolotów myśliwskich stosujących do zwalczania celów powietrznych pokładowe pociski kierowane.

Stosunkowo najmniejsze straty LB ponosiło przy nalocie małymi grupami na małej wysokości w granicach 200-300 m lub na dużych wysokościach przy dobrze zorganizowanym przeciwdziałaniu radioelektronicznym, wykonując lot na maksymalnej prędkości.

Lotnictwo myśliwskie wraz z plot pociskami kierowanymi od 5.8 skupiło swój wysiłek na osłonie przegrupowań i koncentracji wojsk własnych. W ścisłym współdziałaniu ze sobą odpierają skutecznie naloty lotnictwa "Zachodnich" i zwalczają samoloty rozpoznawcze w celu nie dopuszczenia do rozszyfrowania przez npla zamiaru własnych wojsk. Jednostki wojsk raketowych we współdziałaniu z lotnictwem w dniach 2 i 3.8 przeprowadziły odwetową operację powietrzno-atomową na bazy wojenne "Zachodnich", rozbijając zmasowanymi uderzeniami zgrupowania głębokich operacyjnych i strategicznych odwodów npla oraz obezwładniły system zaopatrywania i ewakuacji walczących wojsk.

W dniu 7.8 oraz w nocy na 8.8 1 DLB wykonywała uderzenia atomowe na przeprawy i mosty na rz. ELBA.

3 plb w nocy na 8.8 w czasie 2.15 - 2.20 zniszczył uderzeniami atomowymi mosty w miejscowościach TANGERMÜNDE i WITTENBERGE.

W dniu 8.8 1 DLB bierze udział w operacji powietrznej mającej na celu zniszczenie sił i środków napadu z powietrza wojsk "Zachodnich" przed rozpoczynającą się w dniu 9.8 operacją zaczepną Frontu Nadmorskiego.

Ze względu na trudne warunki atmosferyczne większą część zadań wykonują wojska raketowe. Lotnictwo działa małymi grupami na szerokim froncie, urzutowanymi w wysokości i w czasie.

W ramach operacji powietrznej w dniu 8.8 wojska raketowe i lotnictwo wykonują następujące zadania:

- a/ Wojska raketowe w czasie od 8.15 - 8.30 zmasowanym uderzeniem niszczą przy użyciu głowic jądrowych wykryte środki napadu atomowego oraz lotniska FELTEN, NAUEN.

W czasie od 15.15 - 15.30 niszczą nieobjęte pierwszym uderzeniem środki napadu atomowego, stanowiska dowodzenia lotnictwem oraz lotniska FRAJENSZTAJN i PRICWALK.

- b/ Lotnictwo myśliwskie w dniu 8.8 skupia swój wysiłek na osłonie wojsk na podstawach wyjściowych do natarcia i w rejonach koncentracji sposobem dyżurowania na lotniskach i okresowym dyżurowaniem w powietrzu, nad chmurami, wykorzystując punkt radionawigacyjny w m. HASLEBEN oraz radiostację prowadzącą lotniska CHOJNA. Skład grup dyżurujących w powietrzu klucz - eskadra. Ponadto LM zabezpiecza działania LB sposobem towarzyszenia lub osłony w rejonie celu oraz prowadzi rozpoznanie z małych wysokości spod pułapu chmur.
- c/ Lotnictwo myśliwsko-szturmowe w czasie 8.45-9.45 i od 15.45 - 16.45 kolejnymi uderzeniami małych grup niszczy i obezwładnia system radiolokacyjny w pasie LICHEN, FIRSTENWALDE oraz baterie plot pocisków NIKE-AJAKS" rozmieszczone w rejonach: CECHLIN, KREMMEN, PODSDAM.
- d/ 1 DLB dwoma pułkami /1 i 2 plb/ kolejnymi działaniami eskadr, w czasie od 9.00 - 10.00 - pierwszy nalot i od 16.00 - 17.00 - drugi nalot, niszczy przy użyciu bmar wykryte środki napadu atomowego i lotniska LB npla.

Zadanie pułku ćwiczącego.

3 plb w dniu 8.8 jest w odwodzie dowódcy 1 AL i od godz. 12.00 ma być w gotowości do niszczenia doraźnie wykrytych w ciągu dnia środków napadu atomowego, w pasie działania 1A, z zastosowaniem bomb jądrowych.

W tym celu na lotnisko MIŁKOWO do godz. 9.30 zostaną dostarczone samolotem transportowym trzy bomby atomowe o ekwiwalencie: 30 KT i 2x20 KT. Konkretyzacja Zadania, dane nastawcze dla RYM-u i sygnał na start zostaną podane z SD 1 AL.

Następnie pułk ma być w gotowości do wykonania w nocy na 9.8 uderzenia zwykłymi i chemicznymi środkami na lotnisko w celu zniszczenia samolotów na stoiskach. Natężenie działań do końca dnia 8.8 - 1 lot na załogę. Działania 3 plb w dniu 8.8 zabezpiecza 6 plm limitem 32 s/l.

Zamiar dowódcy 3 plb

Przygotować trzy grupy uderzeniowe w składzie 7-9 samolotów każda /nosiciel + grupa zabezp./.

Start na sygnał z AL z gotowości bojowej. W tym celu od godz. 12.00 mieć jedną grupę w gotowości nr 1 i pozostałe dwie grupy w gotowości nr 2. zadania

Objekt działań, ilość sił i sposób wykonania /wg dodatkowych danych z AL.

Zadanie pułku na noc.

3 plb w nocy z 8 na 9.8 w czasie 1.30 - 2.00 w składzie 27 Ił-28 niszczy samoloty na lotnisku NOJRUPIN.

Następnie od godz. 11.00 9.8 ma być w gotowości do działań na sygnał z SWL na obiekty pola walki i podchodzące od wody npla na kierunku LEWENBERG, TEMPLIN lub BERLIN, MIN-CHEBERG.

Natężenie działań na 9.8 - 2 loty na załogę.

Pierwszy wylot pułku w dniu 9.8 zabezpiecza 6 plm limitem -
- 36 s/l.

Zamiar dowódcy 3 plb.

Zadanie wykonać kolejnymi działaniami pojedynczych s-tów zorganizowanych w trzy grupy.

Grupa zabezpieczenia i dwie grupy uderzeniowe. Każda grupa uderzeniowa niszczy samoloty na jednym stoisku eskadrowym.

Ładunek bojowy: bomby zwykłe, chemiczne i zapalające.
Zrzut bomb z wysokości w granicach 2000-4000 m przy pomocy celownika optycznego. Oświetlenie i oznaczenie celu przy pomocy systemu RYM.

Sposób przeprowadzenia ćwiczenia.

W przyjętej w ćwiczeniu sytuacji LB działać będzie na wezwanie z pola walki lub na sygnał z SD wyższego przełożonego.

Działania takie charakteryzują się ogólnym postawieniem zadania i ograniczonym czasem organizacji wylotu.

Celem pierwszego etapu ćwiczenia jest zapoznanie słuchaczy z metodą pracy dcy i oficerów sztabu pułku w podobnych skomplikowanych warunkach.

Myślą przewodnią przebiegu etapu jest założenie, że pułk ćwiczący jako odwód dcy AL otrzymuje w dniu 8.8 o godz. 9.45 czasu operacyjnego zadanie ogólne na zwalczanie wykrytych w ciągu dnia środków napadu atomowego.

W czasie pierwszego zmasowanego nalotu wykonywanego przez lotnictwo 1 AL w dniu 8.8 wykryto w rejonie wsch WUSTERHAZEN stacje radiolokacyjne i duże ilości transportu specjalnego przeznaczenia.

Stwierdzono ponadto, że rejon ten jest silnie broniony przez artylerię plot mk i sk.

Zorganizowane natychmiast rozpoznanie podejrzanego rejonu oraz dane informacyjne otrzymane z innych źródeł, pozwoliły ustalić o godz. 10.00 że w rej. wsch WUSTERHAUZEN rozmieszczony jest dywizjon pocisków raketowych "REDSTONE".

Pocisków na SO nie wykryto.

Ustalono rozmieszczenie następujących elementów wchodzących w skład dywizjonu "REDSTONE".

- baterie ogniową
- punkt kierowania ogniem
- rejon rozmieszczenia jednego z pododdz. wchodzących w skład dywizjonu, którego przeznaczenia nie ustalono.

Nie udało się wykryć miejsca rozmieszczenia pozostałych elementów wchodzących w skład dywizjonu, czyli:

- drugiej baterii ogniowej
- dwóch rejonów rozmieszczenia pozostałych elementów ugrup.

Ze względu na znaczenie wykrytego celu i jego charakter, zaistniała konieczność natychmiastowego jego zniszczenia. Zadanie to mogły wykonać rakiet typu "C" o zasięgu 150 km lub LB.

Dla rakiet "C" czas potrzebny od chwili otrzymania zadania do otwarcia ognia wynosi 3 godz.

To znaczy, że rakiety będące w odwodzie /pozostałe zmieniają SO po wykonaniu zmasowanego uderzenia w czasie 8.15 - 8.30/ mogłyby wykonać uderzenie na wykryty cel nie wcześniej jak o godz. 13.10 /ustalenie danych o celu 10.00 - przekazanie zadania 10 min./.

Rakiety typu "C" na pełny zasięg 150 km mają rozrzut do 1000 m. Biorąc pod uwagę odległość SO rakiet od linii frontu - cel znajduje się w odległości od nich w granicach 120 km, czyli rozrzut na tę odległość wynosiłby około 800 m. Od godz. 12.00 ma być w gotowości do działań z podwieszonymi trzema bombami atomowymi 3 plb. Po przekazaniu do pułku o godz. 10.10 danych odnośnie obiektu działań i sposobu wykonania zadania/ o godz. 9.45 otrzymał zadanie ogólne/, pułk jest w stanie rozpocząć start o godz. 12.15, o ile sygnał na start otrzyma o godz. 12.00 czyli z chwilą osiągnięcia gotowości do działań. Czas potrzebny na start, zbiórkę i dolet do celu, który znajduje się w odległości od lotniska bazowania 3 plb 300 km /długość trasy lotu/ wynosi około 45 min., czyli 3 plb może wykonać uderzenie o godz. 13.00. Ponieważ obiekt silnie jest broniony przez artylerię plot mk i sk, której skuteczny ogień sięga do 8000 m, zachodzi konieczność wysłania bombowców na wysokości około 9000 m.

Dokładność bombardowania przy pomocy systemu RYM z tej wysokości wynosi do 200 m /dla prawdopodobieństwa 50%/.

W tej sytuacji dowódca 1 AL zdecydował zniszczyć wykryty cel siłami 3 plb, wykonując dwa uderzenia atomowe bombami dostarczonymi o godz. 9.20 na lotnisko MIŁKOWO.

Punkty zerowe nakazuje obliczać dla zniszczenia:

- baterii ogniowej - bomba 20 KT;
- punkty kierowania ogniem - bomba 20 KT.

Wybuchy powietrzne na małej wysokości.

Na tej podstawie dowódca 3 plb otrzymuje o godzinie 10.10 ze sztabu AL miejsce i charakterystykę obiektu działań, ilość sił na wykonanie zadania oraz rodzaj wybuchu bomb atomowych i punkty zerowe - wprowadzenie nr 1.

Ponieważ AL dysponuje elektronową maszyną matematyczną pozwala to na obliczenie w krótkim czasie danych nastawczych dla systemu RYM.

W tej sytuacji dla umożliwienia pułkowi przygotowania się na czas do wykonania zadania o godz. 10.20 zostają mu przekazane ze sztabu AL przyjęte do obliczeń dane odnośnie kierunku nalotu, wysokości zrzutu bomb i prędkości po orbicie - wprowadzenie nr 2.

W tym czasie dowódca pułku wraz ze swoim sztabem wypracowuje decyzję na wykonanie otrzymanego zadania.

Cwiczenie tak jest obliczone w czasie operacyjnym, że analizę zadania i pierwsze wytyczne dla oficerów sztabu dowódca pułku musi przeprowadzić na podstawie zadania ogólnego.

Wprowadzenie nr 1 zostaje podane słuchaczom na zajęciach przeznaczonych na opracowanie danych do podjęcia decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania, a wprowadzenie nr 2 - na zajęciach przeznaczonych na przygotowanie danych przez nawigatora.

Dowódca 3 plb zostaje powiadomiony o godz. 11.45 o wykryciu drugiej baterii ogniowej i przygotowaniach npla do otwarcia ognia. Jednocześnie zostaje uprzedzony o mającym nastąpić przecelowaniu grupy wykonującej uderzenie na punkt kierowania ogniem.

O godz. 12.00 dca 3 plb zameldował na SD 1 AL gotowość pułku do działań i otrzymał rozkaz startu.

O godz. 12.15 pułk rozpoczyna start na wykonanie zadania, a o 12.30 dla nawigatora samolotu z bombą atomową, który miał wykonać uderzenie na punkt kierowania ogniem, zostają podane przez radio z SD 1 AL nowe nastawcze dla RYM-s.

W czasie lotu bombowców do celu, ze względu na przebieg trasy lotu nad terenem npla nie osłanianym przez PKPR, na przychwycenie ich zostają poderwane samoloty myśliwskie F-101 dyżurujące na lotniskach FRAJENSZTAJN i PRICWALK oraz samoloty myśliwsko-bombowe F-100 z lotnisk WITTSZTOK i NOJRUPPIN.

Pierwsza grupa w sile 8F-101 przechwyciła samoloty bombowe w rejonie m. FIRSTENBERG. Atak tej grupy został odparty bez strat przez myśliwców osłony.

Druga grupa w sile 12 F-100 przechwyciła bombowce w rejonie celu. W minutę później dla potęgowania wysiłku przybyła grupa 8F-101. Wywiązała się zacięta walka powietrzna w czasie której został zestrzelony 1 Ił-28 z grupy zabezpieczenia 2 eskadry.

Pułk wykonał zadanie w pełni, niszcząc obydwie baterie ogniowe wraz z wyrzutniami dywizjonu pocisków "REDSTONE".

Straty poniesione:

1 samolot z grupy zabezpieczenia zestrzelony w rejonie celu przez myśliwce npla i dwa samoloty częściowo uszkodzone ogniem artylerii plot.

Zakończenie lądowania o godz. 14.00.

Podsumowanie wykonania zadania i obiad 14.00 - 16.00.
Odtworzenie gotowości pułku na godz. 16.30.
Odpoczynek dla załóg, które wróciły z zadania 16.00 - 22.00
Pod koniec dnia dowódca 1 AL analizując sytuację dochodzi do wniosku, że należy zniszczyć samoloty F-100F bazujące na wykrytym w czasie drugiego nalotu lotnisku NOJRUPIN. Wykonanie tego zadania poleca 3 plb będącemu nadal w odwodzie dcy 1 AL.

Na tej podstawie o godz. 21.00 dca 3 plb otrzymał zadanie ze sztabu 1 AL na działania nocne.

W tym miejscu rozpoczyna się drugi etap ćwiczenia. Słuchacze na 1-2 dni przed rozpoczęciem II etapu otrzymują założenie uzupełniające w którym podana jest sytuacja na godz. 19.00 w dniu 8.8 oraz pełne zadanie dla pułku na działania nocne.

Czasu na organizację wylotu pułk ma 4 godz. Praca dcy i oficerów sztabu pułku nad wypracowaniem decyzji na działania nocne przebiega normalnie.

Drugi etap ćwiczenia kończy się postawieniem przez dce pułku zadania eskadrom na wykonanie zadania w nocy i opracowaniem przez słuchaczy rozkazu bojowego.

OPRACOWAŁ
ST. ASYSTENT KATEDRY TWL
Poręba
kpt dypl. Michał PORĘBA

SPRAWDZIŁ
KIEROWNIK ZESPOŁU WSP. LOTN.
Maletka
mjr dypl. Zygmunt MALETKA

Załącznik do zamiaru
takt.operac. nr 1

Bazowanie lotnictwa "zachodnich"

na godz. 8.00 8.8

Skrzydło	Eskadra	Lotnisko bazowania	Ilość i typ	Uwagi
1 SKLM /USA/	1 i 2 elm	FRAJENSZTAJN	48F-101A	
	3 i 4 elm	PRICWALK	45F-101A	
2 SKLM /USA/	5 i 6 elm	FELTEN	42F-102A	
	7 i 8 elm	NAUEN	48F-102A	
3 SKLM /Anglia/	9 i 10 elm	RATENOW	32F4	
	11 elm	BEICYG	16F6	
	12 elm	BEELIC	16F6	
5 SKLMB /NRF/	1 elmb	WITTSZTOK	24F-100C	
	2 i 3 elmb	NOJRUPPIN	48F-100F	
	4 elmb	FRIZAK	24F-100D	

Bazowanie lotnictwa "czerwonych"

Jednostka	Lotnisko bazowania	Typ s-tów	Uwagi
2 DLM	BARLINEK	Mig-19p, Lim-5p, Lim-5	
6 plm	BARLINEK	Mig-19p, Lim-5p	
4 plm	PACHOLETA /50 km płn-zach BARLINEK/	Mig-19p, Lim-5	
5 plm	KLUCZEWO/5 km płn STARGARD SZCZECIŃSKI/	Mig-19pm, Lim-5p	
1 DLB	PILA	Ił-28	
2 plb	PILA	---	
1 plb	MIROSLAWIEC	---	
3 plb	MILKOWO/40 km płd-zach PILA/	---	

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

Im. gen. broni K. Swierozewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
TARTYKI WOJSK LOTNICZYCH

płk dypl. Janusz MALINOWSKI

Dnia 15. 11. 1962 r.

Egs. Nr. ...

Dla wykładowców i słuchaczy
II kursu lotniczego.

kpt. dypl. Michał FOREBA

Cwiczenie główne Nr 238/ II lotn.

TEMAT: Przygotowanie uderzenia pib w trudnych
warunkach atmosferycznych w dzień.

Z A Z O Z E N I E

d- mając Nr: 1, 2, 3, 4, 5.

Mapy: 500 000 N-33-C, D.

I SYTUACJA OGOLNA

1. W dniu 1.6 wojska wchodzące w skład NATO z zaskoczenia przy silnym atomowym wsparciu, rozpoczęły działania zaczepne z rubieży rzeki ELBA w kierunku wschodnim. ZAP po sforsowaniu rz. ELBA rozwijała działania zaczepne w kierunku BERLINA, z zamiarem opanowania przy współdziałaniu z sąsiadami, stolicy NRD oraz uchwycenia operacyjnego przyczółka na wsch. brzegu ODRY w rejonie pin-zach części POLSKI.
W rezultacie poniesionych strat zamiar dowódcy ZAP nie został w pełni zrealizowany. Natarcie zostało zatrzymane na rubieży: IEOPOLDSHAGEN, FRIDLAND, HELBERG, LICHEN, jez. PARSZTAJNER ZEE, MINCHEBERG, KANAŁ ODER-SZPREE.
Wojska ZAP od 5.6 przeszły do obrony osiągniętej rubieży w celu wyniszczenia sił i środków wpla na przyczółku na ODRZE i stworzenia dogodnych warunków do nowej operacji zaczepnej.
2. Lotnictwo wojsk NATO w ostatnich dniach skupiło swój wysiłek na osłonie przegrupowań, rejonów ześrodkowania wojsk i przepraw na rzece ELBA, uzupełniając jednocześnie poniesione straty w dotychczasowych działaniach. Jednostki wojsk rakietowych wykorzystując zaskoczenie, zmasowanymi uderzeniami przy użyciu bomb, zadały poważne straty wojskom wpla.
W następnych dniach wojny same poniosły jednak dotkliwe straty wskutek odwetowych uderzeń przeciwnika.
Po zatrzymaniu się natarcia własnych wojsk, jednostki wojsk rakietowych pośpiesznie uzupełniają poniesione straty, wykonując jednocześnie uderzenia na wykryte środki napadu z powietrza, lotniska, rejonny ześrodkowania wojsk w celu opóźnienia przygotowań wpla do rozpoczęcia działań zaczepnych.
3. Dowództwo Zjednoczonych Sił państw UKZADU WARSZAWSKIEGO przeprowadziło w dniach 2 i 3.6 odwetową lotniczo-rakietową operację na bazy wojenne, lotniska i rejonny

rozstawienia wojsk nieprzyjaciela.

Wybuchami masowymi wykonana została zapora w p. stacji
na szlakach skądś wzdłuż całej granicy NRD - NRF.
W rezultacie tej operacji sprecyzowany został system
współpracy i rakietowego wsparcia operacji zaczepnej
ZAR.

Wojska IA wprowadzone zostały do bitwy obronnej 3.8
i w ciągu dwóch dni uporczywych walk obronnych odzyskały
obszar w dniu 3.8 natarcie npla, tracąc część
terytorium NRD na wyjątkiem BERLINA, gdzie w obronie
bronią się 90 i 10903.

Po zakończeniu natarcia npla IA w przyspieszonym tempie
przygotowuje operację zaczepną na kierunku KOSTRZYŃ,
półn BERLIN w celu przerwania blokady BERLINA,
odzyskania utraconego terytorium i rozwinięcia powo-
dzenia w kierunku zachodnim.

W czasie bitwy obronnej lotnictwo TAL osłaniało wojska
na polu walki i w ścisłym współdziałaniu z wojskami
rakietowymi wykonywało skuteczne uderzenia na pod-
legające odwody, przeprawy na rz. ELBA, węzły komu-
nikacyjne, lotniska i środki napadu atomowego oraz
uderzenia na sieć dowodzenia npla przez niszczenie
systemu radiolokacyjnego i stanowisk dowodzenia. W dział-
aniach bojowych lotnictwo wsparcia przez zwykłych stosu-
je chemiczne i atomowe środki rażenia.

Lotnictwo wyłiwskie wraz z PEPR od 3.8 skupiają swój
wysiłek na osłonie przegrupowań i koncentracji wojsk
naszych. W ścisłym współdziałaniu ze sobą odpierają
skutecznie samoloty lotnictwa nieprzyjaciela i zwalniają
samoloty rozpoznawcze w celu nie dopuszczenia do
rozszyfrowania przez przeciwnika zamkarsu naszych wojsk.

Jednostki wojsk rakietowych we współdziałaniu z lot-
nictwem w dniach 2 i 3.8 przeprowadziły odwetową opera-
cję powietrzno-atomową na bazy wojenne wojsk NATO,
rozbijając zmasowanymi uderzeniami zgrupowania głębo-
kich op. racyjnych i strategicznych odwodów npla oraz

obserwowały system naprowadzania i eskorty walczących
wojsk.

1. SYTUACJA SEC BRONIA.

W przebiegu dotychczasowych działań dowódcy i ofi-
cerów 3plb o godz. 9,30 S. S wiadomo że:

1. Linia frontu na S. 00 S. S bez zmian. Wiaprzyjaciel
 nadal zabudowuje i umocnia swoją obronę.
Szczegółowe położenie wojsk na S. 00 S. S - zał. Nr 3.
 Rozpoznanie radiolokacyjne wykryło posterunki naprawa-
 ńskie na cele powietrzne wyposażone w stacje radioloka-
 cyjne pracujące na częstotliwości 1800 MHz, często-
 tliwość powtarzania 400 impulsów na sek. w nastę-
 pujących miejscowościach:

- BLUMHOF /13 km pół LICHEN/;
- GROS - SZENBERG;
- SUTERWEBER /13 km pół BAD FRAJENWALDE/.

W miejscowości GROS WALTERSDORF /21 km pół-zach/LICHEN/
wykryte ośrodek naprowadzania lotnictwa taktycznego.

Z danych uzyskanych z różnych źródeł rozpoznania
wiadomo że:

- a/ Baterie plot pocisków rakietowych "Nile-A jak" roz-
mieszczone są w rejonach miejscowości:
CACHLIN, KREMIEN, POTSDAM.
- b/ Na podejściach do BERLINA zostawione są baterie
dywizjonu plot pocisków rakietowych "Hawk".
Dokładnego miejsca rozmieszczenia nie ustalono.
- c/ Siły system ognia artylerii plot npl zorganizował
na podejściach do BERLINA i rejonu rozmieszczenia
DPanc: GRIBEN, LEWENTBERG, ZOMMERFELD.
- d/ Lotniska lotnictwa myśliwskiego i myśliwsko-bombowe-
go obsługiwane są przeważnie siłami 3-4 baterii arty-
lerii plot mk i sk.

2. Działania 2 AP wspiera lotnictwo ze składu 5 ALT.

Skład i bazowanie lotnictwa npla - zał. Nr 1.

Lotnictwo bombowe w czasie forsowania rzeki RIBA wykonywało uderzenia grupami 12-15 samolotów B-57 i B-66 pod osłoną myśliwców, w zwykłych jak i w trudnych warunkach atmosferycznych, w dzień i w nocy - na nasze wojska przy użyciu atomowych, chemicznych i zwykłych środków rażenia. Grupy w składzie 12-15 bombowców po przelocie linii frontu dzieliły się zwykle na mniejsze podgrupy w składzie 4-5 samolotów, atakując podgrupami zazwyczaj oddzielne cele.

Lotnictwo myśliwko-bombowe działając grupami 6-16 samolotów F-100C lub F-100D intensywnie wspierało wojska na polu walki, szczególnie w czasie odpięzania koncentracji i przeciwdziałania naszym wojskom.

Lotnictwo myśliwskie wraz z przeciwlotniczymi poszukiwało osłania własne wojska odpięzając naloty naszego lotnictwa i jednocześnie pośpiesznie uzupełniając poniesione straty. Lotnictwo myśliwskie zwalcza cele powietrzne na wszystkich wysokościach, najczęściej jednak przechwytuje cele lecące na wysokościach do 5000 m. Cele lecące powyżej 5000 m zwalczają przeważnie plot polski kierowane. W ostatnich dniach LM i PKPR koncentrują swój wysiłek na osłonie przegrupowań i rejonów bezrodkowych wojsk własnych oraz na izolacji z powietrzem walczących w akcyjnym BERLINIE naszych wojsk.

W dotychczasowych działaniach LM wykonywało zadania osłony wojsk i ważnych obiektów sposobem okręgowego ostrelewaia w powietrzu grupami w składzie 4-5 F-101 lub F-102 na wysokości od 2000-6000 m oraz sposobem dyktowania na lotniskach.

Działania bojowe bombowców LM zabezpieczają przeważnie sposobem towarzyszenia.

Naloty pojedynczych naszych samolotów bombowych w nocy zwalczane są przez pojedynczo lub pary samolotów myśliwskich F-101B lub F-102A z dyktowaniem na lotniskach. Przy odpięzaniu nalotów małych grup lub pojedynczych bombowców w nocy czy w trudnych warunkach atmosferycz-

nych samoloty myśliwskie po stracie naprowadzane są przez posterunki naprowadzania - a cele powietrzne na odległość 8-12 km od celu. Dalsze naprowadzanie i sam atak piloci wykonują przy pomocy pokładowych stacji radiolokacyjnych. Przy użyciu kirowanych pocisków rakietowych ataki myśliwce przeprowadzają z dowolnego kierunku, przeważnie jednak stosują atak z tylnej półsfery pod sylwetkami od 2/4 - 0/4, z góry lub z dołu, w zależności od warunków i sytuacji. Odpalanie pocisków następuje w odległości 5-8 km od celu
Wzrost - 17.

Przy użyciu niekierowanych pocisków rakietowych "Mighty Mouse" pierwszy atak myśliwce wykonywały z lotu poziomego pod kątem kursowym zbliżonym do 90°, odpalając automatycznie pociski rakietowe na odległości 700 m od celu, następnie po wykonaniu manewru przeprowadzały drugi atak z tylnej półsfery, z dołu lub z góry, prowadząc ogień z troni pokładowej od odległości 800-1000 m.

Lotnictwo rozpoznawcze samolotami RB-57 i RB-54F na wysokościach do 14 000 m prowadzi rozpoznanie naszych wojsk, szczególnie na kierunku POZNAŃ, WARSZAWA.

3. Zgodnie z zamiarem dowódcy Frontu wojska 1 A wraz z odwołaniami Frontu mają dokonać operacyjnego przełamania obrony nplu na kierunku: KOSZCZYŃ, półn BERLIN, półn BREMEN.

Wykorzystując masowe uderzenia atomowe, szczególnie po przekroczeniu obszarów leśnych - wojska 1 A mają za zadanie rozbić siły 2 AP nplu i przy współdziałaniu z południowymi sąsiadem odblokować BERLIN, sforsować marszu na EIBA i opanować przyczółek na jej zachodnim brzegu.

Zadanie bliższe 1 A - nacierać na froncie LICHTEN, FIRSSENBERG i wykonując główne uderzenie w kierunku TEMPLIN, NAUEN rozbić główne siły 2AP, przełamać taktyczną strefę i awijną rubież obrony i do końca dnia opanować rubież: KAJEBERG, NOJKUPIN, FERSBELLIN, SZPANDANU.

4. Działania wojsk 1 A wspiera lotnictwo 1 AL w skład której wchodzi również 2 DIM i 1 DLB.

Bazowanie 2 DIM i 1 DLB - załącznik Nr 1.

Lotnictwo bombowe i myśliwsko-szturmowe w dniach 3-5.8 wspiera bitwę obronną i szutę operacyjnego naszych wojsk.

wykonywają uderzenia na nacierające wojska npla.

Z dotychczasowych działań wynika, że grupy samolotów bombowych lecące na średnich wysokościach ponosiły duże straty od PKPR i od samolotów myśliwskich uzbrojonych w pokładowe plot pociski kierowane. Stosunkowo najmniej-
sze straty LB ponosiło przy nalocie małymi grupami na wysokościach 200-300 m lub na dużych wysokościach przy dobrze zorganizowanym przeciwdziałaniu radiotelegraficznym, wykonując lot w obydwóch wypadkach na maksymalnej prędkości.

W dniu 7.8 oraz w nocy na 8.8 1 DIB wykonywała uderzenia atomowe na mosty na rzece ELBA. 3 plb w nocy na 8.8 w czasie 2.15 - 2.20 zniszczył uderzeniami atomowymi dwa mosty w miejscowościach TANGKRAMIUNDE i WITTEMBERGE.

O godzinie 9.30 8.8 na SD 3 plb przybył szef sztabu 1 DIB i po zapoznaniu dowódcy pułku z sytuacją postawił je-
mu zadanie. Z otrzymanej informacji i zadania dowódcy 3 plb o godz. 9.45 wiadomo:

W dniu 8.8 1 DIB bierze udział w operacji powietrznej mającej na celu niszczenie sił i środków napadu powie-
trznego npla przed mającą się rozpocząć operacją za-
czepną Frontu Nadmorskiego.

Ze względu na trudne warunki atmosfery zne większą część
zadań wykonują wojska raketowe. Lotnictwo działa
małymi grupami na szerokim froncie, urzutowanymi w wyso-
kości i w czasie.

W ramach operacji powietrznej w dniu 8.8 wojska
raketowe i lotnictwo wykonują następujące zadania:

a/ Wojska raketowe w czasie od 8.15 - 8.30 zmasowanym
uderzeniem niszczą przy użyciu głowic jądrowych
wykryte środki napadu atomowego oraz lotniska FELTEN,
NAUEN.

W czasie od 15.15 - 15.30 niszczą nowe wykryte środki
napadu atomowego, stanowiska dowodzenia lotnictwa
oraz lotniska FRAJENSZTAJN i PRICWALK.

- b/ Lotnictwo myśliwskie w dniu 8.8 skupia swój wysiłek na osłonie wojsk na podstawach wyjściowych do natarcia i w rejonach koncentracji sposobem dyżurowania na lotniskach i okresowym dyżurowaniem w powietrzu nad oknami, wykorzystując punkt radionawigacyjny w m. HASIEBEN oraz radiostację prowadzącą lotniska CHOJWA. Skład grup dyżurujących w powietrzu kluczkowa. Ponadto IM zabezpiecza działania IB sposobem towarzyszenia lub osłony w rejonie celu oraz prowadzi rozpoznanie z małych wysokości spod pułapu okn.
- c/ Lotnictwo myśliwsko-szturmowe w czasie 8.45-9.45 i od 15.45-16.45 kolejnymi i jednocześnie uderzeniami małych grup niszczy i obeszładnia system radiolokacyjny w pasie LICHEN, FIRSIEWALDE oraz baterie PKPR "Nike-Ajax" rozmieszczone w rejonach miejscowości: CECHLIN, KREMMEN i POTSDAM.
- d/ 1 DIB dwoma pułkami, kolejnymi działaniami eskadr w czasie od 9.00-10.00 - pierwszy nalot i od 16.00 - 17.00 - drugi nalot, niszczy i obeszładnia przy udziale bomb wykryte środki napadu atomowego i lotniska lotnictwa bombowego npla.
- Trzeci pułk dywizji w dniu 8.8^g stanowi odwód dowódcy 1 AL. Natężenie działań na 8.8^g - 2 d/l.

5. Zadania 3 plb.

3 plb w dniu 8.8^g jako odwód dowódcy 1 AL od godz. 12.00 być w gotowości do niszczenia doraźnie wykrytych w ciągu dnia środków napadu atomowego, w pasie działania 1 AL, z zastosowaniem bomb jądrowych.

Konkretyzacja zadania, ewentualnie dane nastawcze dla Rys-u i sygnał na start podane będą z SD^g 1 AL. Następnie być w gotowości do działań w nocy na 9.8^g na wykryte do końca dnia środki napadu atomowego npla.

Natężenie działań do końca dnia 8.8^g - 1 lot na załogę. Działania 3 plb w dniu 8.8^g zabezpiecza 6 plm limitem 32 s/l.

6. Decyzję na wykonanie zadania wraz z propozycją organizacyjną zabezpieczenia bojowego zamelduje dowódca pułka

na swoim SD szefowi sztabu dywizji 30 godz. ⁰ 10.30
~~44.000~~

III DANE INFORMACYJNE.

1. 3 plb bazuje na lotnisku MILKOWO od 2.8. W działaniu bojowych bierze udział od początku wojny. W czasie wykonywania ostatniego zadania w noc na 8.8 pułk nie poniósł żadnych strat.

2. Skład bojowy 3 plb na 8.00 8.8. Na uzbrojeniu 3 plb znajdują się samoloty Il-28. W dniu 7.8 pułk otrzymał uzupełnienie. Obecny stan pułku:

- klucz dowództwa	2 Il-28	sprawy
- 1 eskadra	9 Il-28	"
- 2 eskadra	9 Il-28	"
- 3 eskadra	9 Il-28	1 samolot niesprawny
<hr/>		
Razem w pułku:	29 Il-28;	w tym 1 Il-28 niesprawny

3. Wszystkie samoloty wyposażone są w urządzenie do lądowania w trudnych warunkach atmosferycznych z wykorzystaniem USL-49.

Na każdym samolocie znajduje się automatyczny zrzutnik folii "Automat-2". Szesć samolotów posiada urządzenia do zrzutu folii ASO-28, a na dwóch samolotach znajdują się generatory zakłóceń SPS-2 i na jednym samolocie SPS-1.

Wyposażenie samolotów w celowniki:

	Ry-5 z OEB-5a	PSB-12 z OEB-6a	OEB-5a	Razem:
Klucz dowództwa	1	1	-	2
1 eskadra	3	3	3	9
2 eskadra	3	3	3	9
3 eskadra	3	3	3	9
<hr/>				
	10	10	9	29

3

4. Personel latający 3 plb posiada już doświadczenie w wykonywaniu zadań w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień.

Kilkakrotnie wykonywał ude zenit atomowe na różne obiekty
opis osiągnął ^{pożyteczne} wysokie rezultaty.

Do zręka bomb atomowych w pułku przygotowane są:

- w 1 eskadrze	-	2 załogi
- w 2 eskadrze	-	1 załoga

Jeden klucz w każdej eskadrze wyszkolony jest do prowa-
dzenia rozpoznania.

Na godz. 8.00 8. ^g pułk posiada 28 załóg I i II klasy.

Wyszkolenie załóg pozwala na start w dzień w odstępach
czasowych 30 sek. a w nocy 40 sek.

Lądowanie w odstępach czasowych 45 sek w dzień i 60 sek.
w nocy.

5. Skład bojowy i wyszkolenie pilotów 6 plm.

Na uzbrojeniu 6 plm znajdują się samoloty Lin-5p

1 MiG-19 p.

Stan pułku na godz. 8.00 8. ^g

Klucz dowództwa	2 MiG-19 p i 2 Lin-5p
1 eskadra	15 MiG-19p
2 eskadra	14 Lin-5p
3 eskadra	14 Lin-5p

razem: 18 MiG-19p i 30 Lin-5p,
wszystkie sprawne.

Piloci 6 plm biorą udział w działaniach od początku
wojny.

2 załogami 3 plb kilkakrotnie współdziałali zabezpie-
czając działania bombowców w dzień i w nocy.

Na godz. 8.00 8. ^g 6 plm posiada 50 pilotów zdolnych
do wykonywania zadań, w tym: 18 pilotów I klasy,
30 pilotów II klasy i 2 pilotów III klasy.

6. Zabezpieczenie materiałowe.

Działania 3 plb zabezpiecza 3 zbl.

Ukompletowanie 3 zbl:

- stan osobowy	-	85%	
- samochody ciężarowe	-	80%	współczynnik got. techn 0,83
- samochody specjalne	-	90%	współczynnik got. techn 0,95.

zapasy środków materiałowych: 3 rbl na 6.000 szt.

a/ Bomby: FAB-500	=	2 szt.
FAB-250	=	60 szt.
OPAB-100	=	120 szt.
OPAB-250-270	=	60 szt.
ZAB-100 "napalm"	=	60 szt.
ZAB-250 "napalm"	=	40 szt.
LBCH-100-90p	=	120 szt.
LBCH-250-235p	=	180 szt.
LBCH-100-90sp	=	120 szt.
SAB-100-75	=	40 szt.
POBAB-100	=	24 szt.
POTAB-100-80	=	10 szt.

7 dnia 8. X o godz. 9.20 na lotnisku MIKOWO wylądował samolot transportowy, który przewiózł trzy bomby atomowe o ekwiwalencie 30 KT i 2 x 20 KT.

b/ Środki zakłócające: DOS-15u - 85 000 paczek, DOS-50u 90 000 paczek, DOS-113u - 72 000 paczek.

c/ Amunicji lotniczej 23 mm oraz paliwa lotniczego znajduje się w magazynach 3 rbl na 3 p/l.

d/ Na lotnisku zapasowa POZNAŃ znajduje się komenda lotniska zapasowego /KLZ/ ze składem 3 rbl z zapasem amunicji i paliwa lotniczego na 1 p/l.

Na lotnisku podskokowym CHOJNA znajduje się oszczędka z 6 rbl z zapasem paliwa lotniczego na 1 p/l.

V. Charakterystyka lotnisk własnych.

Lotnisko MIKOWO posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2200 x 80 m z kierunkiem 94°-274°.

Wyposażone jest w urządzenie do ślepego lądowania RSL-5 typu OSP-5 oraz USL-4B, zabezpieczające lądowanie z kursu 274°.

Odległość stoisk eskadrowych od środka pasa wynosi:

- stoisko 1 i 3 esk. = 3 km.
- stoisko 2 eskadry = 2 km.

Drugi kołowania o szerokości 8 m. betonowe.

Lotnisko jest przygotowane do obrony przeciwatomowej.

Lotnisko zapasowe pulka znajduje się w m. POZNAŃ.

Kosztło odbudowane po zniszczeniu w pierwszych dniach wojny i w dniu 3. 8 oddane do dalszej eksploatacji.

Lotnisko posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2100 x 60 m. z kierunkiem 26⁰-226⁰.

Wyposażone jest w USL-49, zabezpieczający lądowanie z kursa 266⁰.

Ponadto jako lotniska zapasowe 3 plb może wykorzystywać pozostałe lotniska 1 DIB, lotniska 2 DIM oraz lotnisko podskokowe w m. CHOJNA.

Wszystkie wymienione lotniska posiadają sztuczne pasy startowe i urządzenia zabezpieczające ślepe lądowanie.

5. Prognoza pogody.

W dniu 8. 8 zachmurzenie zmienne 8/10 - 10/10, przeważnie przez chmury warstwowe o podstawie 200-300 m. Grabość obłok 2200-2500 m. Widzialność 4 km. Wiatr pływ-wach 3 m/sol
W końcu dnia większe przejścia. W dniu 8. 8 zachód słońca o godz. 19.15, zmrok 20.02.
48.09 18.50

IV

Do zajęć wykonać:

1. Przystudiować założenie i wrysować sytuację na mapę.
2. Przeczytać podaną literaturę.
3. Przygotować się na zajęcia pierwsze do przeprowadzenia analizy zadania oraz udziałem wytyczonych oficerów sztabu i szefów służb w roli dowódcy 3 plb.

Literatura:

1. Podręcznik - Taktyka działań frontowego lotnictwa bombowego Nr Bibl. Tajnej 09209, str. 112-124, 163-196.
2. Skrypt - Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez pułk lotnictwa bombowego Nr Bibl. 0217.

3. Skrypt - Podział, organizacja, przeznaczenia i zasady wykorzystania pocisków rakietowych głównych państw kapitalistycznych, Nr Bibl.029, rozdz. III.

Załączniki:

Nr 1 - Bazowanie lotnictwa.

Nr 2 - Środki UL.

Nr 3 = Połączenie wojsk na 8.00 S.S.

SPRAWDZIŁ:

KIER. ZESP. WSPARCIA LOTN.

M. M. M.

mjr dypl. Zygmunt MALETKA

OPRACOWAŁ

ST. ASYSTENT KATEDRY TWL

M. P.
kpt. dypl. Michał PORĘBA

Wykonano w 20 egz.

egz. Nr 1-2 - oprac. metod.

Nr 3-20 - bibl. Sakol.

wykonasz - kpt. Poręba

druk - Z.R. dn. 12.3.62 f.

Kr. ks. 197/WL

Odb. z nr. 825/WL

Poz. nr. 720/WW

BAZOWANIE LOTNICTWA WIEPRZYJACIELA

na godz. ^{7.00} 8.00 ^{8.9} 8.0

1 SKIM /USA/	FRAJENSTAJN PRICWALK	48F-101 ?
2 SKIM /USA/	FEITEN NAUBN	ok. 40F-102 ? F-102
3 SKIM /bz/	RATENOW BEICYG BEELIC	? F-4 16F-6 ?
? SKIMB /NRF/	WITTSZTOK PRIZAK	24F-100 ?

BAZOWANIE LOTNICTWA WŁASNEGO

na godz. ^{7.00} 8.00 ^{8.9} 8.0

Jednostka	Lotnisko bazowania	Typ s-tów
2 DLM	BARLINEK	MiG-19p, Lin-5p Lin-5
6 plm	BARLINEK	MiG-19p, Lin-5p
4 plm	PACHOLETA /50 km płn-zach BARLINEK/	MiG-19p, Lin-5
5 plm	KLUCZEWO /5 km płn STARGARD SZCZECIŃSKI/	MiG-19pa, Lin-5p
1 DIB	PIZA	IL-28
2 plb	PIZA	IL-28
1 plb	MIROSLAWIEC	IL-28
3 plb	MILKOWO/40 km płn-zach PIZA/	IL-28

ROZMIESZCZENIE I DANE PRACY SRODKOW UL

Lp.	Wyszczególnienie	Miejsce pracy		kryptonim	Częstotl. w Kc/sek	Sygnał
		Lotnisko lub miej- scowość				
1	2	3	4	5	6	
1	Radiostacja prowadząca PAR-7	1. PIZA	STORCUTKA	513	SK	
2	Radiopelelator ARP-4	1. PIZA	PIORUN	-	-	
3	Radiolokator P/20	1. PIZA	WIATRAK	-	-	
4	Radiostacja prowadząca PAR-7	1. MILKOWO	KACZWIIEC	354	ZA	
5	Radiostacja prowadząca PAR-7	1. MINSKAWIEC	NIEZABUDKA	214	NK	
6	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1. BARLINEK	TULIPAN	543	TU	
7	Radiopelelator	1. BARLINEK	BZYSKAWICA	-	-	
8	Radiolokator P-30	1. BARLINEK	KARUZETA	-	-	
9	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1. PACHOLETA	NARCYZ	489	MA	
10	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1. KLUCZEWO	SASANKA	206	SA	
11	Radiostacja prowadząca PAR-7	1. POZNAŃ	ROZA	465	RO	
12	Radiostacja prowadząca PAR-3b	1. CHOJNA	KONWALLIA	367	KO	

1	2	3	4	5	6
13	Radio stacja prowadząca PAR-36	m. HASLEBEN	STORCZYK	252	SR Punkt za dionawig
14	Radio pelengator	m. BABINOST	PECZA	-	-
15	Rym. stacje "A"	wzg. 149 4 km pld- sach SWIEBODZIN	-	-	-
16	Rym. stacje "B"	wzg. 98 9 km pld- wsch PAZEWALK	-	-	-
17	Reflektory rogowe ustawione w kształcie prostokąta	m. KLAUHAGEN	-	-	-
18	Radio stacja prowadząca PAR-36, ref. rym. ustawione w kształcie trójkąta	m. ANGERMINDE	KROKUS	444	KR Punkt. za dionawig

W wypadku utraty orientacji na sygnał WDR GA*MS podaje się załóżkę samolotu radiopelengator stojący na lotnisku PIZA, który współpracuje z radiopelengatorem stojącym w m. BABINOST.

Wykonano w 20 egz.

egz. Nr 1-2 - oprac. metode.

Nr 3-20 - Bibl. Szkol.

wykonana - kpt. Poręba

druk - Z.R. dn. 12.3.62 r.

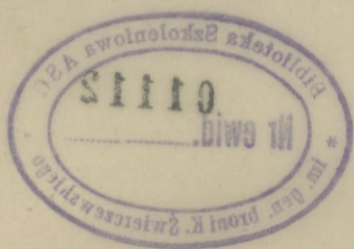
Nr. ks. 197/WB

Odd. s nr. 825/WL

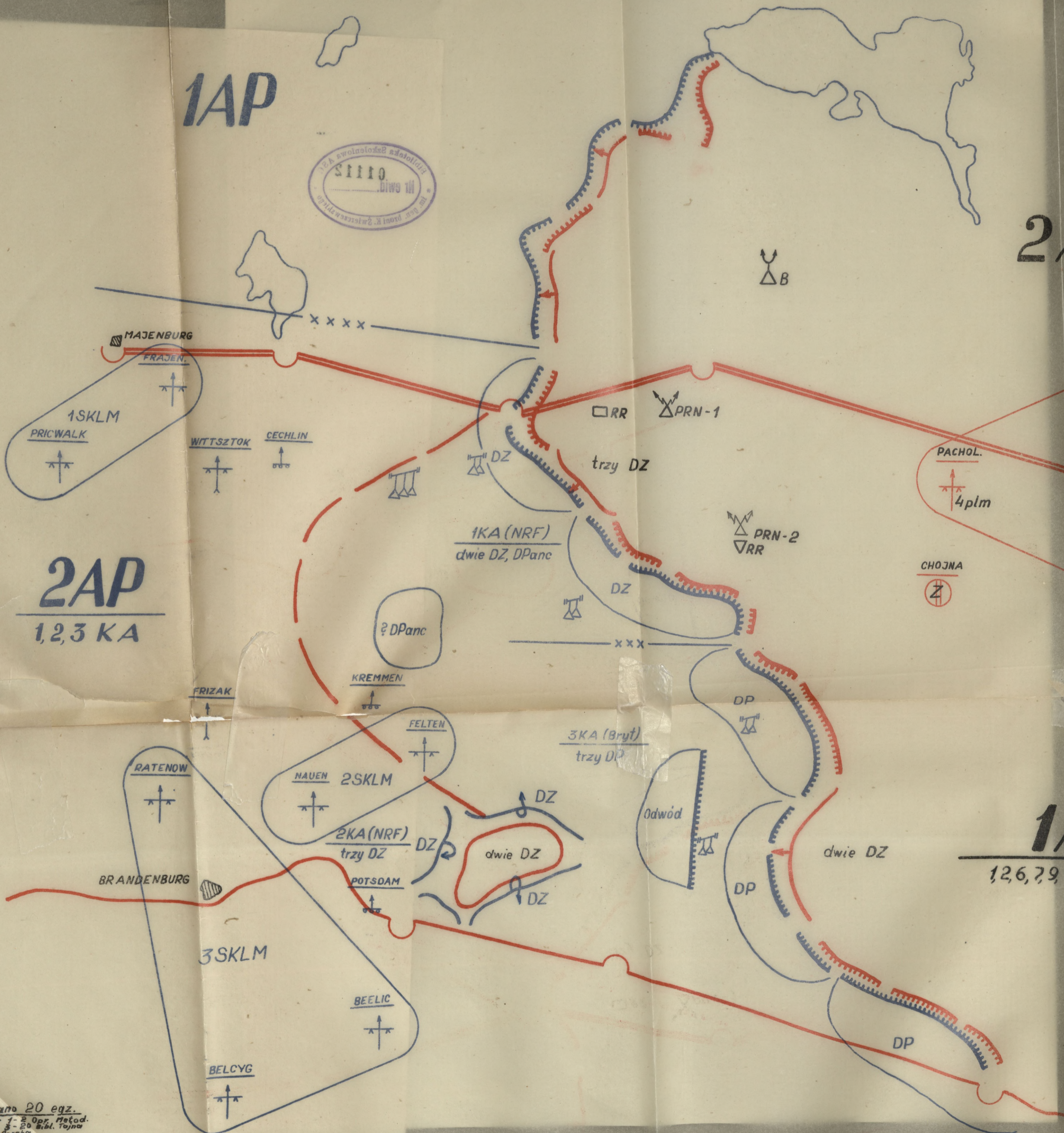
Poz. nr. 720/WV

POŁOŻENIE WOJSK NA

1AP



2



Wykonano 20 egz.
Egz. Nr 1-2 Opr. Metod.
Egz. Nr 3-20 Bł. Tajna
Kł. kol. Poreba
Ryż. z.G. dn. 21. X. 68

1A

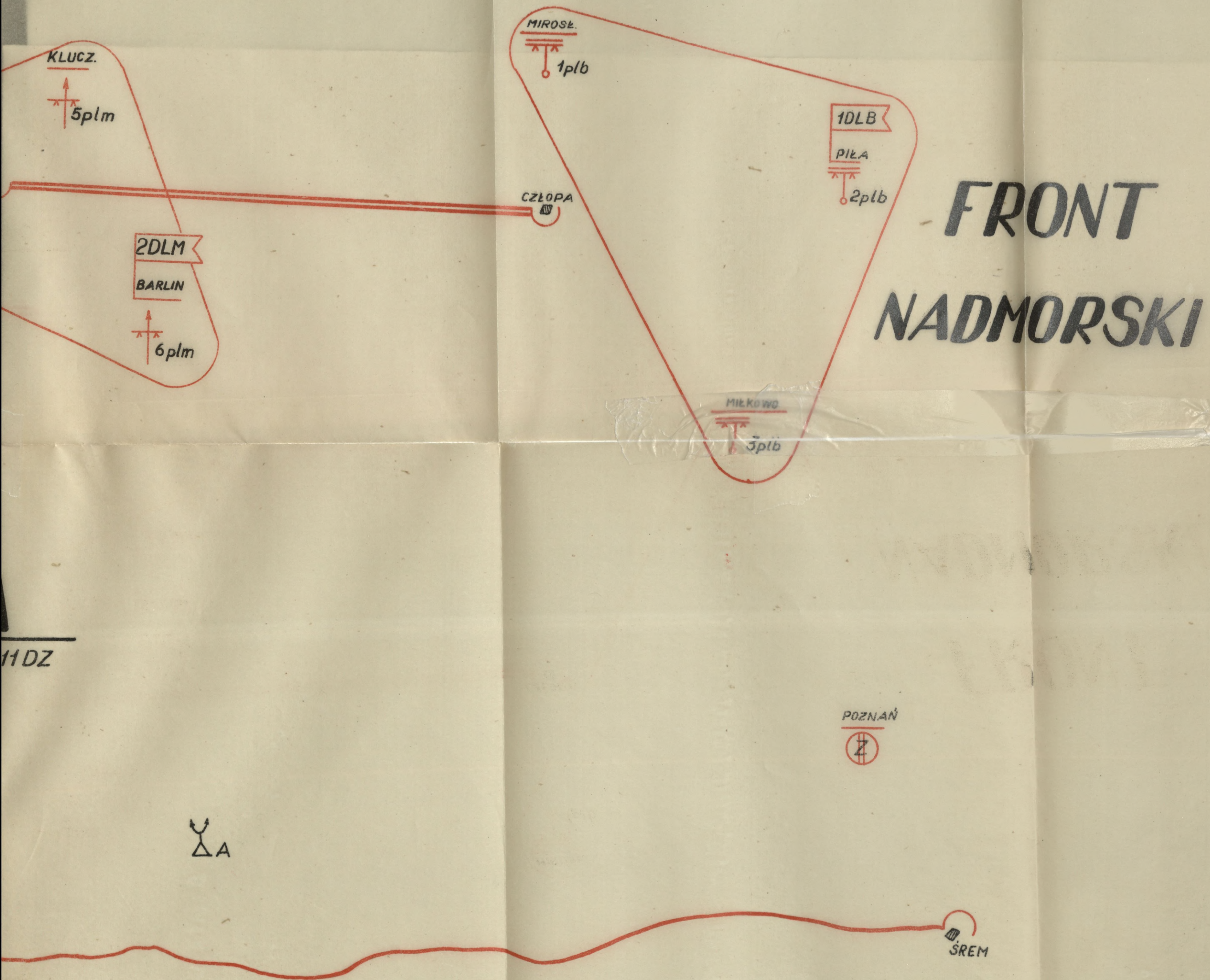
12,6,79,1

00 8 8

Zat. nr 3

~~TAJNE~~

Egz. Nr.
Nr ks. 721/W.W.



11DZ

△ A

ZAJECIE PIERWSZE

I. TEMAT: "Analiza zadania i wytyczne dowódcy plb na przygotowanie uderzenia w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień".

II. CEL SZKOLENIOWY:

Uczyć słuchaczy analizy zadania i udzielania wytycznych wynikających z potrzeb sytuacji i warunków wykonania zadania.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

- | | |
|--|-----------|
| 1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć | - 10 min. |
| 2. Analiza zadania przez dowódcę plb | - 45 min. |
| 3. Udzielenie wytycznych przez dowódcę plb
oficerom sztabu i szefom służb | - 25 min. |
| 4. Omówienie zajęcia | - 10 min. |

Razem: 90 min.

IV. METODA: ćwiczenie grupowe.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp i sprawdzenie przygot. do zajęć - 10 min.

- Podać temat, cel szkoleniowy i strukturę ćwiczenia grupowego.
- Podać temat i zagadnienia pierwszego zajęcia.
- Przypomnieć co należało przygotować do pierwszego zajęcia.
- Sprawdzić narysowaną na mapach sytuację i znajomość sytuacji naziemnej i powietrznej zgodnie z założeniem.
- Odpowiedzieć na ewentualne pytania wynikające z niezrozumienia jakiegoś zagadnienia związanego z tematem zajęcia.

2. Analiza zadania przez dowódcę plb - 45 min.

Wskazówki metodyczne:

Wymagać od słuchaczy, aby referowali z mapy, w minimalnym stopniu posługując się notatkami.

O ile pierwsza odpowiedź była niezadowolająca, do zreferowania

tego samego zagadnienia wyznaczyć dodatkowo 1-2 słuchaczy, a następnie poprzez dyskusję dać możliwość wypowiedzenia się pozostałym, co ich zdaniem było pominięte lub nieprawidłowo zreferowane.

Szczególną uwagę zwrócić na zrozumienie zadania i realność przedstawionych wniosków. Po wyczerpaniu zagadnienia omówić odpowiedzi słuchaczy, podkreślając najistotniejsze wnioski.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny: 9.45 8.8.

Miejsce: SD 3 plb.

Dowódca 3 plb po zapoznaniu się z sytuacją i otrzymanym zadaniem rozpoczął jego analizę. Słuchacze na stanowisku dowódcy 3 plb przeprowadzają analizę zadania.

Proponowane rozwiązanie

- 1) 1 DLB w dniu 8.⁹ bierze udział w operacji powietrznej mającej na celu niszczenie sił i środków napadu powietrznego wojsk npla przed mającą się rozpocząć operacją zaczepną Frontu Nadmorskiego. *sitami dwóch pułków*
Dwoma pułkami, kolejnymi działaniami eksdar, w dwóch nalotach obydwóch pułków, pierwszy w czasie 9.00-10.00 i drugi w czasie 16.00 - 17.00, 1 DLB niszczy 2 obozowiska przy użyciu bmar, wykryte środki napadu atomowego i lotniska lotnictwa bombowego. Trzeci pułk dywizji w dniu 8.⁸ stanowi odwód dcy 1 AL.
- 2) 3 plb w dniu 8.⁹ jako odwód dowódcy 1 AL od godz. 12.00 ma być w gotowości do niszczenia doraźnie wykrytych w ciągu dnia środków napadu atomowego, w pasie działania 1A, z zastosowaniem bmb jądrowych.
Konkretyzacja zadania, dane nastawcze dla RYM-u i sygnał na start podane będą z SD 1 AL. *działan w nocy na 9.9*
Następnie pułk ma być w gotowości do ~~wykonania uderzenia~~ *na wykryte do końca dnia środki napadu atomowego.*
Na zabezpieczenie działań 3 plb w dniu 8.⁹ został wydzielony limit 32 s/1 z 6 plm.

- c) ~~8~~. Wojska raketowe 8.⁹ w czasie od 8.15 - 8.30 zmasowanym uderzeniem niszczą przy użyciu głowic jądrowych wykryte środki napadu atomowego oraz lotniska FELTEN i NAUEN. W czasie od 15.15 - 15.30 niszczą nowo wykryte środki napadu atomowego, stanowiska dowodzenia lotnictwem oraz lotniska FRAJENSZTAJN i PRICWALK.
- 1 i 2 plb 8.⁹ w czasie od 9.00-10.00 wykonują pierwszy nalot oraz od 16.00-17.00 - drugi nalot, niszcząc bmar wykryte środki napadu atomowego i lotniska bombowców.
- LMSz 8.⁹ wykonuje również dwa naloty - pierwszy w czasie 8.45-9.45 i drugi w czasie 15.45-16.45 w celu zniszczenia systemu radiolokacyjnego w pasie LICHTEN, FIRSTENWALDE oraz baterii PKPR "NIKE-AJAX" rozmieszczone w rejonach miejscowości CECHLIN, KREMMEN, POTSDAM.
- LM 8.⁹ obsługi wojska na podstawach wyjściowych do natarcia z dyżurowania na lotniskach oraz z okresowego dyżurowania w powietrzu nad punktem radionawigacyjnym w m. HASLEBEN oraz radiostacją prowadzącą lotniska CHOJNA. Skład grup dyżurujących w powietrzu klucz-eskadra.
- d) 4. Zadanie pułk wykonywać będzie samodzielnie w trudnych warunkach atmosferycznych.

W n i o s k i :

- a/ Zadanie pułk otrzymał ogólne. Wypracowanie decyzji musi się odbywać etapami w miarę napływania danych.
- b/ Czas uderzenia nieznany. Pułk działać będzie z gotowości bojowej na sygnał z SD 1 AL.
- c/ Pułk zwalczać będzie cele ruchome, a zatem istnieje możliwość zaistnienia konieczności wykonania uderzenia na cel zapasowy co należy uwzględnić przy wypracowaniu decyzji. Jak wynika z otrzymanego zadania rozpoznanie bezpośrednie celu organizuje sztab 1 AL siłami plr.
- d/ Pułk działać będzie po pierwszym zmasowanym nalocie lotnictwa 1 AL oraz uderzeniu wojsk raketowych lub też może działać w czasie drugiego zmasowanego nalotu - co powinno w poważnym stopniu osłabić przeciwdziałanie ze strony OPL npla.

e/ W celu należytego zorganizowania wykonania zadania zdecydować muszą o następujących elementach:

- podział sił dla zorganizowania grup uderzeniowych;
- start, zbiórka i ugrupowanie bojowe;
- sposób przebijania chmur i profil lotu;
- zabezpieczenie działań bojowych.

W związku z powyższym dla podjęcia decyzji będą mi potrzebne:

- charakterystyka prawdopodobnych obiektów działań;
- przewidywane przeciwdziałanie ze strony OPL npla;
- propozycje odnośnie wykonania startu, przebijania chmur i sposobu zbiórki grup eskadrowych;
- propozycje odnośnie ugrupowania bojowego;
- propozycje odnośnie organizacji zabezpieczenia bojowego ze szczególnym uwzględnieniem przeciwdziałania radioelektronicznego;
- propozycje odnośnie organizacji przygotowania personelu latającego.

W tym celu wytycznych na przygotowanie potrzebnych danych dla powzięcia decyzji udzielenie:

- szefowi sztabu;
- pomocnikowi szefa sztabu d/s rozpoznania;
- z-cy szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych;
- nawigatorowi;
- pomocnikowi szefa sztabu d/s radioelektroniki.

g/ Przygotowanie personelu latającego przeprowadzić z uwzględnieniem że:

- zadanie wykonane będzie w trudnych warunkach atmosferycznych;
- obiekty działań będą silnie osłaniane przez artylerię plot mk i sk oraz PKPR;
- start odbędzie się z gotowości bojowej ~~z~~ na sygnał z SD i AL.

h/ Czas na organizację działań jest ograniczony. W związku z tym należy niezwłocznie wysłać do eskadr zarządzenie przygotowawcze.

KALKULACJA CZASU

Obecnie jest godzina	9.55	9.10
Decyzję mam zameldować do godz.	11.00	10.30
Gotowość do działań należy osiągnąć o godz.	12.00	
Ogólnie czasu posiadam:		
- na wypracowanie decyzji	1 godz.	ok. 1900
- na organizację działań	2 godz.	
Wobec ograniczonego czasu należy:		
- wytycznych udzielić w czasie	10.00-10.10	
- ocenić sytuację i podjąć decyzję	10.10-10.50	
- zameldować decyzję	10.50-11.00	
- zadanie postawić	11.00-11.20	
- zameldować gotowość do działań	12.00	

3. Wytyczne dowódcy 3 plb dla oficerów sztabu i szefów służb - 25 min.

Wskazówki metodyczne:

Czas operacyjny: 10.00 8.8.

Miejsce : SD 3 plb.

Dowódca pułku zapoznał zebranych oficerów z sytuacją i otrzymanym zadaniem, poczem przeszedł do udzielenia wytycznych. Czynność tę w roli dcy 3 plb wykonują wyznaczeni oficerowie.

Proponowane rozwiązanie.

1. Szef sztabu:

a/ Wysłać niezwłocznie do eskadr zarządzenie przygotowane w którym:

- podać zadanie i rejon działania;
- nakazać studiowanie sytuacji, rejonu działań oraz dać polecenie natychmiastowego podwieszenia na przygotowane do tego celu samoloty wszystkich trzech bomb atomowych;
- zadanie postawię całemu personelowi latającemu o godz. ^{10.40} 11.00 w schronie 1 eskadry.

b/ Zestawić plan przygotowania pułku do działań oraz plan kontroli eskadr i przedstawić mi do zatwierdzenia do godz. 10.30.

10.00 - 10.20

c/ Danych do decyzji wysłuchamw czasie 10.30-10.50 w następującej kolejności:

- pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania;
- zastępca szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych;
- nawigator pułku;
- pomocnik szefa sztabu d/s radioelektroniki.

Wam należy udzielić w miarę potrzeby wytycznych pozostałym oficerom i po wysłuchaniu danych przedstawić mi gotowe wnioski odnośnie organizacji i sposobu wykonania zadania do godz. 10.50. 10.30.

2. Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania.

Do godz. ^{10.00} 10.30 przygotować dane o możliwości przeciwdziałania LM i naziemnych środków obrony plot npla na przypuszczalnych ^{kierunkach} kierunkach działań pułku.

W miarę napływania wiadomości przedstawiać mi wasze propozycje wpływające z charakteru obiektu działań.

3. Zastępca szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych.

Na godz. 10.35 przygotować wspólnie z szefem strzelania powietrznego wnioski odnośnie:

- stanu personelu i sprzętu;
- zabezpieczenia działań przez myśliwce osłony.

4. Nawigator pułku.

Na godz. 10.40 przygotować:

- obliczenia startu i zbiórki grup eskadrowych z naborem wysokości od 6000 m do 9000 m;
- sposób przebijania chmur;
- obliczenie lądowania.

5. Pomocnik szefa sztabu d/s radioelektroniki.

Na godz. 10.45 przygotować propozycje odnośnie:

- wykorzystania SPS-1, SPS-2 i ASO-28;
- skład grupy zabezpieczenia samolotu z bombą atomową oraz jej ugrupowanie;
- zabezpieczenie przed zakłóceniami łączności radiowej.

4. Omówienie zajęcia - 10 min.

- a/ Omówić przebieg zajęcia, wskazać na popełnione niedociągnięcia i błędy oraz podać sposób ich usunięcia.
- b/ Podkreślić, że podstawą udzielenia wytycznych są wnioski z analizy zadania, a ich zakres wynika z zakresu samodzielności wypracowania przez pułk decyzji na wykonanie zadania oraz z czasu jakim dysponuje dowódca pułku na wypracowanie decyzji.
- c/ Omówić organizację pracy dcy i sztabu w warunkach ograniczonego czasu na wypracowanie decyzji i organizację działań.
- d/ Podać, że na następne zajęcia należy przygotować uzasadnione wnioski wg otrzymanych wytycznych przez zastępcę szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych i pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania.
- e/ Podać słuchaczom wprowadzenie z zajęcia drugiego.

ZAJECIE DRUGIE

I. TEMAT: "Przygotowanie danych do decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania i przez zastępcę szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych".

II. CEL SZKOLENIOWY:

Nauczyć słuchaczy opracowywania danych do decyzji dowódcy pułku przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania i zastępcę szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

- | | |
|--|---------------|
| 1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęć | - 10 min. |
| 2. Opracowanie danych do decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania | - 40 min. |
| 3. Opracowanie danych do decyzji przez zastępcę szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych | - 30 min. |
| 4. Omówienie zajęcia | - 10 min. |
| | <hr/> |
| | Razem 90 min. |

IV. METODA: ćwiczenie grupowe.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć - 10 min.

- Podać temat, cel szkoleniowy i przebieg zajęcia.
- Sprawdzić przygotowanie się słuchaczy do zajęcia.

2. Opracowanie danych do decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania - 40 min.

Wskazówki metodyczne:

Na wstępie przedyskutować ze słuchaczami sposób przygotowania danych o ile nie jest znany konkretny obiekt działań, a następnie po podaniu wprowadzenia, wyznaczyć 1-2 słuchaczy

do przedstawienia wniosków do decyzji w roli pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania. Dyskusją pokierować tak, aby słuchacze sami doszli co w wypowiedziach referujących było niesłuszne i jakie wnioski należało w zaistniałej sytuacji przedstawić dowódcy pułku.

Wprowadzenie.

O godz. 10.10 dowódcy pułku zostało skonkretyzowane zadanie w sposób następujący:

3 plb dwoma uderzeniami bomb atomowych o ekwiwalencji 20 KT każda, zniszczyć baterię ogniową - cel nr 1 oraz punkt kierowania ogniem - cel nr 2, dywizjonu pocisków raketowych "REDSTONE", wykrytego w rejonie wsch WUSTER-HAUZEN. Zadanie wykonać siłami dwóch eskadr. Wybuch bomb atomowych powietrzny na małej wysokości.

Punkty zerowe:

- cel nr 1	$\varphi_N = 52^{\circ} 57'$	$\lambda_E = 12^{\circ} 35'$
- cel nr 2	$\varphi_N = 52^{\circ} 52'$	$\lambda_E = 12^{\circ} 32'$

Cel zapasowy - lotniska WITTSZTOK i FRIZAK. Wysokość i dane nastawcze dla RYM-u zostaną podane dodatkowo.

Po otrzymaniu tych danych dowódca pułku polecił szefowi sztabu zapoznać z nimi zainteresowanych oficerów, a sam zajął się oceną sytuacji.

Pomocnik szefą sztabu d/s rozpoznania został zapoznany z zadaniem o godz. 10.15 i w celu uzyskania dodatkowych danych o obiekcie działań połączył się natychmiast z szefem oddziału rozpoznawczego 1 AL od którego otrzymał następujące wiadomości:

1/ W rejonie rozmieszczenia dywizjonu wykryto:

a/ Baterię ogniową	$\varphi_N = 52^{\circ} 57'$	$\lambda_E = 12^{\circ} 35'$
b/ Punkt kier.ogniem	$\varphi_N = 52^{\circ} 52'$	$\lambda_E = 12^{\circ} 32'$
c/ Rejon nieustalonego pododdziału	$\varphi_N = 52^{\circ} 53'$	$\lambda_E = 12^{\circ} 29'$

2/ Na lotnisku WITTSZTOK bazuje 24F-100C. Lotnisko znajduje się 5 km pld wsch od m. WITTSZTOK. Pas startowy betonowy 1800x60 m z kierunkiem 110-290°. Samoloty rozśrodkowane są na dwóch stoiskach od str. pln-wsch i pld-wsch lotniska w odległości 1-1,5 km od pasa startowego, obwałowane. Rozmiary stoisk 150x400 m.

Na lotnisku FRIZAK bazuje 24F-100D. Lotnisko położone jest 6 km na pln-zach od m. FRIZAK. Pas startowy betonowy 1600x40 m, z kierunkiem 86-266°. Wykryto stoisko odległe 2 km od środka pasa startowego od strony pld lotniska na którym bazuje 8 samolotów ukrytych w obwałowaniach. Wymiary stoiska 150x500 m.

Po uzyskaniu tych danych pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania o godz. 10.30 przystąpił do zameldowania dcy pułku swoich wniosków.

Proponowane rozwiązanie

1/ Charakterystyka obiektu działań.

Obiektem działań 3 plb jest dywizjon operacyjnych pocisków rakietowych "REDSTONE" w rejonie wsch WUSTERHAUZEN.

Celami zapasowymi są lotniska WITTSZTOK i FRIZAK.

W skład dywizjonu pocisków "REDSTONE" wchodzi:
dowództwo ze sztabem, bateria dowodzenia, dwie baterie ogniowe, kompania artyleryjsko-techniczna i kompania inżynierska.

W baterii ogniowej znajduje się jedna wyrzutnia /stół startowy/, której szybkostrzelność wynosi 2-3 pociski na dobę. Średnie prawdopodobne zboczenie pocisku wynosi 300 m.

Na ugrupowanie bojowe dywizjonu składają się: główne stanowiska ogniowe baterii, rejon rozmieszczenia punktu kierowania ogniem, rejon rozmieszczenia dowództwa grupy i kompanii artyleryjsko-technicznej, rejon baterii dowodzenia i rejon kompanii inżynierskiej.

Odległości między poszczególnymi elementami ugrupowania dywizjonu w rejonie rozśrodkowania wynoszą 4-13 km. Zmianę stanowisk ogniowych dywizjon wykonuje rzutami w ~~nocy~~ nocy lub w warunkach złej widoczności. Na zajęcie stanowisk i przygotowanie się do otwarcia ognia potrzeba 4 godziny, 0 ile stanowiska zostały uprzednio przygotowane pod względem topograficznym i inżynierijnym. Na stanowisku ogniowym wybiera się i przygotowuje miejsce na stół startowy; rozmiary tego miejsca wynoszą 12x45 m. Pociski dostarczane są na SO w siedmiu częściach, składanie których, napełnienie paliwem i sprawdzenie przed odpaleniem jest dokonywane przez skład osobowy baterii ogniowej na stanowisku ogniowym.

Jednostka ognia dywizjonu wynosi 4 pociski. Po jednym w bateriach i dwa w kompanii artyleryjsko-technicznej.

W skład dywizjonu wchodzi ponad 200 ludzi obsługi, około 70 samochodów, 50 przyczep różnego typu i około 20 radiostacji.

W dniu dzisiejszym na wsch od m. WUSTERHAUZEN w czasie pierwszego zmasowanego nalotu wykryto, a następnie rozpoznano, rejon rozmieszczenia dywizjonu pocisków raketowych "REDSTONE".

Ustalono miejsce znajdowania się:

- jednej baterii ogniowej;
 - punktu kierowania ogniem,
- oraz rejon rozmieszczenia jednego z pododdziałów wchodzących w skład dywizjonu, którego przeznaczenie nie jest wiadomym. Pocisków na SO nie wykryto.

Odległość między wykrytą baterią ogniową a punktem kierowania ogniem wynosi 5 km. Dywizjon rozmieszczony jest na odległości 65 km od linii frontu.

Pułk otrzymał za zadanie zniszczenie przy użyciu dwóch bomb atomowych, o ekwiwalencji 20 KT każda, wykrytej baterii ogniowej i punktu kierowania ogniem.

Cel zapasowy - lotniska WITTSZTOK i FRIZAK są frontowymi lotniskami polowymi na których bazuje po jednej eskadrze samolotów F-100 ze składu zachodnio-niemieckiego 5 SKIMB.

Lotnisko WITTSZTOK znajduje się w odległości 5 km na pld wsch od tej miejscowości. Posiada pas startowy betonowy o wymiarach 1800x60 m; kierunek pasa 110-290°.

Samoloty eskadry są rozśrodkowane na dwóch stoiskach i ukryte w obwałowaniach, Stoiska znajdują się od strony pln-wsch i pld-wsch lotniska w odległości 1-1,5 km od środka pasa startowego.

Lotnisko FRIZAK położone jest w odległości 6 km na pln zach od tej miejscowości. Posiada pas startowy betonowy o wymiarach 1600x40 m, z kierunkiem 86-266°. Wykryto stoisko od strony południowej lotniska, w odległości 2 km od pasa startowego na którym stwierdzono rozmieszczenie 8 samolotów, ukrytych w obwałowaniach.

W n i o s k i :

- dywizjon zwykle zmienia stanowiska ogniowe po odpaleniu pocisków. Ponieważ o godz. 9.30 pocisków na SO wykrytej baterii ogniowej nie stwierdzono, a na przygotowanie pocisków do odpalenia potrzeba 4 godz. czasu - stąd wniosek, że otwarcie ognia przez wykrytą baterię nie może nastąpić wcześniej jak o godz. 13.30. Czyli zmiany stanowisk ogniowych przed tym czasem również nie należy się spodziewać;
- jak wynika z otrzymanych danych nie udało się dotychczas ustalić rozmieszczenia drugiej baterii ogniowej oraz miejsca dwóch rejonów pozostałych elementów ugrupowania bojowego dywizjonu;
- sądząc z położenia wykrytego rejonu, położonego w bezpośrednim sąsiedztwie wody, należy przypuszczać, że będzie to najprawdopodobniej rejon rozmieszczenia kompanii inżynier. , która potrzebuje duże ilości wody do produkcji płynnego tlenu. Czyli stąd wypływa wniosek, że nie są znane miejsca rozmieszczenia baterii dowodzenia i dowództwa dywizjonu wraz z kompanią artyleryjsko-techniczną;

- zniszczenie jednej baterii ogniowej i punktu kierowania ogniem o bezwładni dywizjon na kilka godzin. Druga bateria będzie jednak zdolna przy wykorzystaniu własnych radiolokatorów prowadzić ograniczony ogień, po zmianie stanowisk ogniowych, z uwagi na niebezpieczeństwo wykrycia głównych stanowisk ogniowych;
- w wypadku działania na cel zapasowy, to z uwagi na niewielką ilość bazujących na nich samolotów oraz znaczne ich rozśrodkowanie i ukrycie w obwałowaniach, należy się spodziewać, że głównie będzie chodziło o zniszczenie samych lotnisk, przede wszystkim pasów startowych.

2/ Rozmieszczenie środków OPL oraz ich możliwości.

Z danych uzyskanych z różnych źródeł rozpoznania wiadomo że:

- a/ Bateria PKPR "NIKE-AJAX" rozmieszczone są w rejonach miejscowości: CECHLIN, KREMMEN, POTSDAM. Na baterie te w czasie 8.45 - 9.45 wykonały uderzenie grupy naszych samolotów myśliwsko-szturmowych. Wyniki działań nie są jeszcze znane.
- b/ Silny ogień artylerii plot stwierdzono w rejonie GRIBEN, LEWENBERG, ZOMMERFELD zorganizowany dla osłony ześrodkowanej tam DPanc.
- c/ Na podejściach do BERLINA rozstawione są baterie dywizjonu PKPR "HAWK" oraz artyleria plot mk i sk.
- d/ Dokładnych danych odnośnie ilości i rozmieszczenia artylerii plot osłaniającej dywizjon "REDSTONE" - brak
Z danych uzyskanych z rozpoznania wiadomo, że npl prowadził silny ogień artylerii sk i mk z rejonów miejscowości: TRAMNIC, WALSLIBEN, WILDBERG i WUSTERHAUZEN.

W n i o s k i :

- baterie PKPR "NIKE-AJAX" na skutek działań naszego IMSz winny być częściowo zniszczone i o bezwładnione na pewien czas, to znaczy, że ich przeciwdziałanie będzie osłabione w czasie wykonywania przez pułk zadania;

- sądząc z danych uzyskanych z rozpoznania, ważności obiektu jakim jest dywizjon operacyjnych pocisków raketowych "REDSTONE" i wielkości rejonu ześrodkowania dywizjonu należy przypuszczać, że rejon ten osłaniany jest conajmniej przez dywizjon artylerii plot mk i sk. Baterie są rozmieszczone prawdopodobnie w rejonach miejscowości z których był prowadzony ogień do naszych samolotów. Stąd wniosek, że w celu zabezpieczenia samolotów przed ogniem artylerii plot w rejonie działań należy nalot wykonać powyżej skutecznego pułapu plot.art. sk, czyli na wysokości ok. 9000 m;
- przy wyborze trasy lotu należy uwzględnić konieczność ominięcia rejonu ześrodkowania DPanc;
- mając na uwadze, że pułk będzie wykonywał zadanie samodzielnie i mało prawdopodobne jest działanie w tym samym czasie innych grup lotnictwa oraz to, że ze względu na trudne warunki atmosferyczne lot od początku trasy odbywać się musi na wysokości powyżej 3000 m, należy przewidywać silne przeciwdziałanie, tak ze strony nieobezwładnionych PKPR jak i ze strony artylerii plot. Z tego wynika konieczność lotu małymi grupami, w luźnym ugrupowaniu, oraz dobrze zorganizowanego przeciwdziałania radioelektronicznego dla zabezpieczenia nosicieli bomb atomowych.

3/ możliwości przeciwdziałania lotnictwa myśliwskiego

W dotychczasowych działaniach lotnictwo myśliwskie wykonywało zadania osłony wojsk i ważnych obiektów sposobem okresowego patrolowania w powietrzu grupami w składzie 4-8F6, F-101 lub F-102 na wysokości od 2000-6000 m oraz sposobem dyżurowania na lotniskach.

Naloty małych grup samolotów bombowych w trudnych warunkach atmosferycznych zwalczane są przez pojedyncze lub pary samolotów myśliwskich F-101B lub F-102A uzbrojonych w pociski "FALCON-1".

Przy użyciu kierowanych pocisków raketowych ataki myśliwce przeprowadzają z dowolnego kierunku, przeważnie jednak stosują atak z tylnej półstrefy pod sylwetkami od 2/4-0/4- z góry lub z dołu - w zależności od warunków i sytuacji. Odpalenie pocisków "FALCON-1" następuje w odległości 5-8 km od celu.

Przy użyciu niekierowanych pocisków raketowych "MIGHTY-MOUSE" pierwszy atak myśliwce wykonywały z lotu poziomego pod kątem kursowym zbliżonym do 90°, odpalając automatycznie pociski raketowe na odległości 730 m od celu, następnie po wykonaniu manewru przeprowadzały drugi atak z tylnej półstrefy - z dołu lub z góry - prowadząc ogień z broni pokładowej od odległości 800-1000 m.

Pułk wykonuje zadanie na głębokość około 65 km od linii frontu. Jak wynika z bazowania IM npl może w pierwszej kolejności przechwytywać nasze samoloty z dyżurowania na następujących lotniskach: FRAJENSZTAJN, PRICWALK, WITTSZTOK i FRIZAK.

Ponieważ na lotniskach FRAJENSZTAJN i PRICWALK bazują samoloty F-101A, a zatem nie przeznaczone do działań w trudnych warunkach atmosferycznych, a na lotniskach WITTSZTOK i FRIZAK znajdują się samoloty myśliwsko-bombowe F-101, dlatego przeciwdziałanie z tych lotnisk będzie słabe. Najgroźniejszymi są lotniska FELTEN i NAUEN na których bazują samoloty F-102, ale na te lotniska zostały wykonane w dniu dzisiejszym w czasie 8,15-8,30 uderzenia jądrowe przez nasze wojska raketowe. Należy się więc spodziewać, że wymienione lotniska zostały całkowicie zniszczone lub co najmniej obezwładnione na dłuższy okres czasu. Ponieważ zbiórka musi się odbyć nad chmurami, czyli na 3000 m, npl wykryje nasze samoloty w czasie zbiórki, ponieważ odległość lotniska bazowania od linii frontu wynosi 180 km.

Przyjmując do obliczeń następujące dane:

- | | |
|--|------------|
| - powzięcie decyzji od chwili wykrycia | - 3 min. |
| - przekazanie danych | - 3 min. |
| - start i wznoszenie do H = 9000 m | - 6 min. |
| - lot na przechwycenie | - 4-5 min. |

Razem: 16-17 min.

Za ten czas bombowce przelecą 160-170 km. Z tego wynika, że samoloty nasze mogą być przechwycone przez myśliwce npla na rubieży:

- a/ przez myśliwce patrolujące w powietrzu na kierunku naszych działań w pobliżu linii frontu - na 4-5 min. przed dołotem do linii frontu,
- b/ przez myśliwce dyżurujące na lotniskach w pobliżu linii frontu.

Przechwytywanie przez myśliwce z lotnisk głębiej położonych jest mało prawdopodobne.

W n i o s k i :

- myśliwce npla przeciwdziałać będą naszym bombowcom z dyżurowania na lotniskach. Patrolowanie w powietrzu myśliwców npla na kierunku naszych działań jest mało prawdopodobne,
- bombowce w czasie lotu do celu będą przechwytywane przez pojedyncze lub pary samolotów F-100 lub F-101 startujące z lotnisk: WITTSZTOK, FRAJENSZTAJN i PRICWALK. Pierwsze przechwycenie może jeszcze nastąpić na 20-30 km przed dołotem do linii frontu. Potęgować wysiłek npla może grupami w składzie para - klucz z zastosowaniem pocisków "FALCON-1". W sumie każda z grup naszych bombowców może być dwukrotnie zaatakowana przed wykonaniem zadania przez parę - klucz myśliwców npla;

- każda grupa bombowców /nosiciel bomby atomowej + grupa zabezpieczenia / winna posiadać osłonę minimum dwa klucze samolotów myśliwskich. Ugrupowanie myśliwców osłony winno zabezpieczać grupę bombowców przed atakami przy użyciu pocisków "FALCON-1" oraz uzbrojenia artyleryjskiego głównie z tylnej półstrefy.]

3. Opracowanie danych do decyzji dla dowódcy plb przez zastępcę szefa sztabu d/s takt.-wyszkol. - 30 min.

Wskazówki metodyczne.

Słuchacze występują w roli zastępcy szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych. Przerobić dwa zagadnienia:

- 1/ stan personelu i sprzętu,
- 2/ propozycje odnośnie zabezpieczenia działań pułku przez myśliwce osłony.

W zależności od uznania do zreferowania całości można wyznaczyć dwóch słuchaczy lub też każde zagadnienie referuje kto inny.

Przerabiane zagadnienia zakończyć omówieniem pracy słuchaczy.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny; 10.35 8.8.

Miejsce: SD 3 plb.

Zastępca szefa sztabu d/s taktyczno-wyszkoleniowych po zapoznaniu się z ostatnimi danymi odnośnie zadania, wprowadził poprawki w przygotowanych przez siebie wnioskach i o godz. 10.35 przystąpił do zreferowania ich dowódcy pułku.

Proponowane rozwiązanie.

1/ Stan personelu i sprzętu.

Załóg zdolnych do działań w dniu dzisiejszym mamy 28 o poziomie I i II klasy.

Samolotów sprawnych jest również 28, samolot niesprawny z 3 eskadry zostanie przygotowany dopiero na działania nocne. Poziom przygotowania załóg oraz stan i wyposażenie samolotów pozwala wykonać zadanie w trudnych warunkach

atmosferycznych całością sił pułku. Do zrzutu bomb atomowych przygotowane są trzy załogi.

Samolotów z urządzeniem RYM-s mamy 10, z celownikami radiolokacyjnymi PSBN-m-10 i z OPB-5s - 8. Razem 28 samolotów.

Urządzeń do zrzutu folii ASO-28 posiadamy 6 kompletów oraz na dwóch samolotach zamontowane są generatory zakłóceń ~~SPS-1~~ SPS-2, a na jednym samolocie SPS-1.

W n i o s e k:

Dla zorganizowania skutecznego zabezpieczenia nosicieli bomb atomowych do grupy zabezpieczenia każdego samolotu z bombą atomową można i należy przydzielić po 6-8 samolotów, zgodnie z propozycją pomocnika szefa sztabu d/s radioelektroniki co w sumie wyniesie: $/6 - 8 + 1/ \times 3 = 21-27$ samolotów.

2/ Propozycje odnośnie zabezpieczenia działań pułku przez myśliwce osłony.

Dla zabezpieczenia wykonania zadania pułk otrzymał limit 32 s/l myśliwców z 6 plm.

Ze względu na możliwie silne przeciwdziałanie, zgodnie z przedstawionymi wnioskami przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania proponuję:

- aby myśliwce wykonały osłonę przez towarzyszenie na trasie do celu i z powrotem;
- w celu łatwiejszego zorganizowania osłony przez myśliwce oraz radioelektronicznego przeciwdziałania obydwie grupy bombowe wysłać po jednej trasie w odległości 2 km;
- myśliwce osłony ugrupować - jak na załączniku do zajęcia piątego.

4. Omówienie zajęcia - 10 min.

- a/ Podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia.
- b/ Omówić pracę słuchaczy.
- c/ Temat następnych zajęć: Przygotowanie przez nawigatora propozycji użycia plb w trudnych warunkach atmosferycznych.

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen.broni K.SWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEFE KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

Egz.Nr...4

cz.p.o. plk dypl.E. GRYSIEWICZ

Tylko dla wykładowców

Dnia "20" marca 1962 r.

mjr dypl.Tadeusz IWAN
mjr dypl.Ryszard SIEDLECKI

ĆWICZENIE GRUPOWE Nr 238/II LOT.

Temat: Przygotowanie uderzenia plb w trudnych
warunkach atmosferycznych w dzień.

Zajęcie z nawigacji powietrznej Nr 3

Temat: Przygotowanie przez nawigatora propozycji
użycia plb w trudnych warunkach atmosferycznych.

OPRACOWANIE METODYCZNE

TEMAT: "przygotowanie przez nawigatora propozycji
użycia plb w trudnych warunkach atmosferycznych".

CEL SZKOLENIOWY:

Doskonalić słuchaczy w opracowywaniu propozycji dla dowódcy przez nawigatora plb, działającego w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień.

METODA: Zajęcie grupowe.

CZAS: 2 godziny /90 min./.

ZAGADNIENIA:

- | | |
|--|-----------|
| 1. W s t ę p | - 5 min. |
| 2. Sposób przebijania chmur oraz obliczenie
zbiórki grup eskadrowych nad chmurami | - 30 min. |
| 3. Profil i trasa lotu | - 10 min. |
| 4. Oczekiwane rezultaty działań przy
użyciu bomb atomowych | - 10 min. |
| 5. Obliczenie lądowania | - 30 min. |
| 6. Zakończenie zajęć | - 5 min. |

Razem: 90 min.

PRZEBIEG ZAJĘCIA

1. W s t ę p - 5 min.

- Podać temat zajęcia.
- Sprawdzić przygotowanie się słuchaczy do zajęć

2. Sposób przebijania chmur oraz obliczenia zbiórki
grup eskadrowych nad chmurami.- 30 min.

Wskaźówki metodyczne:

Przed zajęciami słuchacze otrzymują założenie z TWL w którym podane są elementy sytuacji nawigacyjnej.

Słuchacze winni przygotować się do zajęć zgodnie z wytycznymi jakich udzielił nawigatorowi dowódca pułku. Poszczególne zagadnienia zajęcia przerabiać ze słuchaczami w formie wniosków z krótkim ich uzasadnieniem.

Wprowadzenie

O godz. 10.20 ze sztabu 1 AL zostały przekazane nawigatorowi 3 plb następujące dane jakie przyjęto do obliczenia wartości nastawczych dla RYM-s:

- kierunek nalotu IV
- wysokość zrzutu 9000 m
- lot po orbicie na reżimie nominalnych obrotów.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

Start proponuję wykonać pojedynczo z kursem 94^{p} w odstępach czasowych $\Delta t = 30$ sek. Zbiórkę wykonać nad chmurami metodą skrętu o 180° na wysokości 3000 m. Przebijanie chmur wykonać pojedynczo w jednym kierunku.

Przy przebijaniu chmur mamy zapewniony bezpieczny odstęp czasowy ponieważ obliczony wynosi 10,7 sek. a rzeczywisty będzie równy odstępowi startowemu = 30 sek.

$$\Delta t_{\text{bezp}} = \frac{H_{\text{ch}} + 300 \text{ m}}{V_{\text{rz}} \cdot U_{\text{sr}}} \cdot 2 \Delta V = \frac{2800}{512 \cdot 9,5} \cdot 2 \cdot 10 = 10,7 \text{ sek.}$$

$$\left. \begin{array}{l} V_{\text{m}} = 475 \\ K = 1,08 \end{array} \right\} \text{ dla } H_{\text{ch}} = 1500 \text{ m}$$

Zbiórkę wykonujemy na 3000 m ze względu na to górna warstwa chmur znajduje się na H 2700-2800 m.

Następnie po wykonaniu zbiórki samoloty przechodzą do naboru nakazanej wysokości lotu 9000 m względnie 6000 m

Obliczenie zbiórki jednej grupy. (9 samolotów)

$$t_{zb} = t_H + \Delta t_{st}/n-1/ + t_{180^\circ} + t_{rez} + 0,5 \text{ min}$$

$$t_{zb} = 5,5 \text{ min.} + 30 \cdot 8 + 1,5 \text{ min} + 0,5 \text{ min.} + 0,5 \text{ min} = 12 \text{ min.}$$

$$V_{rz} = 600 \beta = 30^\circ \quad t_{180^\circ} = 1,5 \text{ min.} \quad R = 4,8 \text{ km.}$$

Wznoszenie przy obrotach silnika 11200 obr/min.

Czas prowadzącego liczony od momentu wyjścia nad chmury

$$t_{prow} = \frac{t_{st} + t_{rez}}{2} = \frac{4 + 0,5}{2} = 2 \text{ min.} 15 \text{ sek.}$$

Czas prowadzącego liczony od momentu startu

$$t_{prow} = t_H + 30 \text{ sek} + \frac{t_{st} + t_{rez}}{2} + 8 \text{ min.} 15 \text{ sek.}$$

Długość osi zbiórki

$$S = S_H + V \cdot t_{prow} = 50 + 23 = 73 \text{ km}$$

V zbiórki 600 km/godz.

Zbiórka zostanie zakończona na trawersie wyjścia samolotów na H = 3000 m tj. w odległości około 50 km od lotniska startu.

Obliczenie zbiórki dwu grup (18 samolotów)

$$t_{zb} = t_H + \Delta t_{st} /n-1/ + t_{180^\circ} + t_{rez} + 30 \text{ sek.}$$

$$t_{zb} = 5,5 \text{ min.} + 30 \cdot 17 + 1,5 \text{ min.} + 30 \text{ sek.} + 30 \text{ sek.} = 16,5 \text{ min.}$$

$$V_{rz} = 600 \beta = 30^\circ \quad t_{180^\circ} = 1 \text{ min.} 30 \text{ sek.}$$

$$R = 4,8 \text{ km.}$$

Wznoszenie przy obrotach silnika 11200 obr/min.

Czas prowadzącego liczony od momentu wyjścia nad chmury

$$t_{prow} = \frac{t_{st} + t_{rez}}{2} = \frac{8,5 \text{ min.} + 30 \text{ sek.}}{2} = 4 \text{ min.} 30 \text{ sek.}$$

Czas prowadzącego liczony od momentu startu

$$t_{\text{prow}} = t_H + 30 \text{ sek.} + \frac{t_{\text{st}} + t_{\text{rez}}}{2} = 55 \text{ min, } 30 \text{ sek.} + 4,5 \text{ min.} = 10 \text{ min. } 30 \text{ sek.}$$

Długość osi zbiórki

$$S = S_H + V \cdot t_{\text{prow}} = 50 \text{ km} + 45 \text{ km} = 95 \text{ km}$$

Vzbiórki 600 km/g

Zbiórka zostanie zakończona na trawersie wyjścia samolotów na $H = 3000 \text{ m}$ t.j. w odległości około 50 km od lotniska startu.

Obliczenie . zbiórki ugrupowania w składzie 3 grup

Stosując analogiczne wzory oraz reżymy lotu jak w dwu poprzednich wypadkach otrzymamy:

$$t_{\text{zb}} = 21,5 \text{ min /czas rezerwowy 1 min./}$$

Czas prowadzącego od momentu wyjścia nad chmury

$$t_{\text{prow}} = 6 \text{ min. } 45 \text{ sek.}$$

Czas prowadzącego od momentu startu wynosi

$$t_{\text{prow}} = 12 \text{ min, } 45 \text{ sek.}$$

Długość osi zbiórki

$$S = 117 \text{ km}$$

Zbiórka zostanie zakończona na trawersie wyjścia samolotów na $H = 3000 \text{ m}$ tj w odległości ok. 50 km od lotniska startu.

Uwzględniając prawdopodobne działanie pułku w składzie 3 grup w ograniczonym rejonie musimy mieć na uwadze to,

że uderzenie musi nastąpić jednocześnie 3 grupami, *co wymaga zebrania tych grup w jedno ugrupowanie.*

Możemy sformułować ugrupowanie metodą kombinowaną tj.

w grupach wykonać zbiórkę metodą skrętu o 180° , a następnie zbiórkę grup wykonać metodą dopędzania po naborze $H = 9000 \text{ m}$

Uwzględniając

obliczając drogę manewru przebytą przez samoloty trzech grup podczas dopędzania, która wynosi ~~175~~ km / $V_1 = 520$ km/g

$V_2 = 847$ km/g, $\Delta V = 327$ km/g/| dochodzimy do wniosku, że zbiórka byłaby zakończona daleko za celem. $[st = 85 \text{ min}]$

Droga przebyta przez samoloty podczas naboru wysokości wynosi 190 km od punktu zakończenia zbiórki, przywiązując odległość do terenu stwierdzamy że nabór wysokości zostanie zakończony na rubieży toru kolejowego przechodzącego przez MIESZKOWICE, CHOJNA, KRZYWIN.

W związku z tym, że nie możemy wykonać zbiórki 3 grup metodą dopędzania proponuję zbiórkę ugrupowania składającego się z dwóch grup wykonać ~~metodą dopędzania~~ *metodą skrętu o 180°*, a zbiórkę całości wykonać metodą dopędzania, ale już po wykonaniu zbiórki trzeciej grupy również ~~na pętli~~ *metodą skrętu o 180°*.

Wówczas zbiórka całości zakończona byłaby około 10 km przed skretem na orbitę /drogą bojową/.

Droga manewru dopędzania w tych warunkach wynosi około 90 km. ($V_1, V_2; \Delta V$ jak wyżej $st = 4 \text{ min}$)

Jeżeli byśmy chcieli linię frontu przelatywać w ugrupowaniu bojowym składającym się z trzech grup wówczas zbiórkę całości musimy wykonać metodą skrętu o około 180° w rejonie lotniska a następnie przejść do naboru $H = 9000$ m.

3. Profil i trasa lotu - 10 min.

Zbiórka na $H = 3000$ m nad chmurami.

Po wykonaniu zbiórki nabór $H = 9000$ m /wysokość bombardowania/.

Lot powrotny wykonać na $H = 9000$ m.

Zniżanie do wysokości 3000 m /wysokość rozpuszczenia do lądowania/ rozpocząć w odległości 110 km od DRP lotniska MIŁKOWO tj. po przelocie toru kolejowego PYRZYCE, MYSLIBORZ.

Trasa lotu

WPT ŻEKNO /punkt zakończenia zbiórki nad chmurami/

Ko STRZELCE KRAJENSKIE

Ko ANGERMINDE /reflektory rogowe w kształcie trójkąta/

PDB CZĘCHLINE HITTO /punkt skrętu na orbitę/

WPTP BECHLIN

PZK ANGERMINDE

Ko STRZELCE KRAJENSKIE

KPT DPR "KACZENIEC"

Prędkość lotu po trasie na reżymie maksymalnego zasięgu tj

$$V_{pn} = 420 \text{ km} \quad V_{rz} = 680 \text{ km/g.}$$

4. Oczekiwane rezultaty działań przy użyciu bomb atomowych
- 10 min.

Ze względu na brak danych odnośnie skuteczności rażenia broni jądrowej na wyrzutnie pocisków raketowych, można przyjąć, że wyrzutnie i pociski są pod względem odporności podobne do samolotów myśliwskich. Na podstawie danych /"Współczesne środki masowego rażenia" hr bibl.nauk.08439 str.121/ całkowite niszczenie takich obiektów przez bombę jądrową 30 KT będzie w promieniu $R = 950 \text{ m}$. Przy działaniu na punkt kierowania ogniem, podstawowymi obiektami działań będą radiolokatory, które są całkowicie niszczone bombą jądrową 30KT w promieniu $R = 1400 \text{ m}$. 3 plb ma zrzucić bomby jądrowe 20KT. Ich niszczące działanie wyniesie

$$R_{20KT} = R_{30KT} \cdot \sqrt[3]{\frac{q_{20}}{q_{30}}}$$

- przy działaniu na wyrzutnie raketowe

$$R_{20KT} = 950 \sqrt[3]{\frac{20}{30}} = 950 \cdot 0,87 = 825 \text{ m.}$$

przy działaniu na radiolokatory:

$$R_{20KT} = 1400 \sqrt[3]{\frac{20}{30}} = 1400 \cdot 0,87 = 1220 \text{ m.}$$

Uchylenie prawdopodobne dla załóg nosicieli bomb jądrowych /wyszkolenie bombardierskie bardzo dobre/ dla $H = 9000$ m, $V = 680$ km/godz. celowanie wg RYM, zrzut bomb z pierwszego nalotu

$$UP = 0,67 \cdot /8H + 0,08V/ \cdot 1,25 = 0,84/9 \cdot 8 + 0,08 \cdot 680/ \\ = 0,84 \cdot 126,4 = 106 \text{ m.}$$

Promień możliwego maksymalnego odchylenia punktu upadku z prawdopodobieństwem 93%

$$R_E = 3,5 \cdot UP = 3,5 \cdot 106 \approx 371 \text{ m.}$$

Promień gwarantowanej powierzchni rażenia:

- przy działaniu na wyrzutnie raketowe:

$$R_g = R - R_E = 825 - 371 = 454 \text{ m}$$

- przy działaniu na radiolokatory

$$R_g = 1220 - 371 = 849 \text{ m}$$

Ponieważ wyrzutnia raketowa jest celem punktowym, a $R_E < R$, zostanie więc z pewnością zniszczona całkowicie. Przy działaniu na punkt kierowania, którego wymiary nie są znane, całkowite zniszczenie nastąpi nawet w promieniu około 850 m od założonego punktu zerowego i przy zaistnieniu maksymalnego odchylenia punktu wybuchu ~~max~~ bomby jądrowej, co napewno jest większe od rzeczywistego promienia powierzchni, na której rozmieszczony jest punkt kierowania, a więc również należy się liczyć z całkowitym zniszczeniem wszystkich radiolokatorów na punkcie kierowania.

5. Obliezenie lądowania - 30 min.

Rozformowanie ugrupowania bojowego wykonać w rejonie DRP w następujący sposób: Po wyjściu wszystkich grup na DRP pierwsza grupa bierze kurs $94^\circ + 30^\circ$ /KN/ pozostałe grupy wykonują skręt o 180° wytracając czas na pętli, przy czym druga grupa musi wytracić

$$\Delta t = t_{\text{ład}} \cdot n + t_{\text{rez}} = 45 \text{ sek} \cdot 9 + 1 = 7 \text{ min.} 45 \text{ sek.}$$

gdzie n - ilość samolotów idących w przódzie natomiast ostatnia grupa musi wytracić czas

$$\Delta t = 15 \text{ min.} 30 \text{ sek.} / t_{\text{rez}} = 2 \text{ min.}$$

Następnie należy obliczyć czas t_1 /czas lotu z kursem 124° /

$$t_1 = \frac{2R}{V_{lp} \cdot \sin 30^\circ} = \frac{2 \cdot 2,9}{465 \cdot 0,5} = 70 \text{ sek.}$$

$V_{lp} = 465 \text{ km/g}$ /prędkość przyrzadowa 400 km/g /

$$\beta = 30^\circ; R = 2,9 \text{ km}$$

Po upływie tego czasu samoloty biorą kurs 94° , wykonując lot poziomy przez czas t_2 do punktu początku skręta, a następnie pierwszy samolot wykonuje skręt w lewo na kurs lądowania, pozostałe samoloty wykonują też kolejno skręty, ale po upływie 23 sek. *cd momentu skrętu samoloty*

$$t_2 = t_{lp} - t_1$$

$$t_{lp} = \frac{H - 200/V_{zn}}{U_{sr} \cdot V_{lp}} + 30 = \frac{2800 \cdot 435}{6,7 \cdot 465} + 30 = 7 \text{ min.}$$

$$V_{zn} = 400 / \text{rzeczywista} = 400 \cdot 1,08 = 435/$$

$$t_2 = 7 \text{ min} - 70 \text{ sek.} = 5 \text{ min.} 50 \text{ sek.}$$

Należy odliczyć jeszcze czas bezpieczny Δt_{bezp}

$$\Delta t_{\text{bezp}} = \frac{2 \cdot \Delta v \cdot /H_{oh} + 300/}{U_{sr} \cdot V_{zn}} = \frac{2 \cdot 10 \cdot 2800}{6,7 \cdot 435} = 20 \text{ sek.}$$

Ponieważ odstęp lądowania wynosi 45 sek., a bezpieczny odstęp czasowy 20 sek. będzie całkowicie zapewnione bezpieczeństwo przy przebijaniu chmur w dół.

Czas lądowania pułku w tych warunkach będzie wynosił

$$t_{\text{ład}} = t_{\text{man}} + \Delta t_{\text{ład}} / n - 1 / + / N - 1 / t_{\text{rez}}$$

N - ilość grup

$$\begin{aligned} t_{\text{man}} &= t_{\text{lp}} + t_{\text{zn}} + 30 \text{ sek} + t_{\text{końc}} + t_{180^\circ} = \\ &= 7 \text{ min} + 7 \text{ min} + 30 \text{ sek.} + 40 \text{ sek.} + 70 \text{ sek} = \\ &= 16 \text{ min} 20 \text{ sek.} \end{aligned}$$

$$t_{\text{zn}} = \frac{3000 - 200}{6,7} = 7 \text{ min}$$

$$t_{\text{końc}} = \frac{4000 + 200}{112 \text{ m/sek}} = 40 \text{ sek.}$$

$$t_{180^\circ} = 70 \text{ sek.}$$

$$\begin{aligned} t_{\text{ład}} &= 16 \text{ min.} 20 \text{ sek.} + 45 \text{ sek.} \cdot 27 + 2 \cdot 1 \text{ min.} = \\ &= 34 \text{ min.} 15 \text{ sek.} \end{aligned}$$

6. Zakończenie zajęć - 5 min.

- podać cel zajęć i jego osiągnięcie,
- omówić stopień przygotowania się słuchaczy do zajęć.

OPRACOWALI:
ADIUNKT KATEDRY PRZEDM. SPECJALNYCH
mjr dypl. Tadeusz I W A N

ASPIRANT KATEDRY PRZEDM. SPECJALNYCH
mjr dypl. Ryszard SIEDLECKI

Wykonano w 4 egz.

Egz. Nr 1-4 - Kane. Tajna
Wykonał: mjr Iwan
Druk. H.W. dnia 14.03.62 r.
Nr ks. masz. 205/WL
Nr brudn. 32/01/61

egzemplare 3-4 zniszczone
Stronka

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen.broni K.SWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"

CZEF KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

T A J N E

Egz.Nr...

W/c
płk *[signature]* dypl. Eugeniusz GRYSIEWICZ

Dnia "27" marca 1962 r.

Tylko dla wykładowców

mjr dypl.Czesław WRÓŃSKI

OPRACOWANIE METODYCZNE

ćwiczenia z organizacji przeciwdziałania radio-
elektronicznego do ćwiczenia grupowego Nr 238/II Lot.

Temat: " Przygotowanie uderzenia plb w trudnych warun-
kach atmosferycznych w dzień i w zwykłych
warunkach atmosferycznych w nocy".

Zajęcie Nr 4

Propozycje organizacji radioelektronicznego
przeciwdziałania

Mapa 1:500 000

N-32-C,D

OPRACOWANIE METODYCZNE

I. TEMAT: "Propozycje organizacji przeciwdziałania radioelektronicznego".

II. CEL CWICZENIA:

Nauczyć słuchaczy na stanowisku pomocnika szefa sztabu d/s elektroniki praktycznych obliczeń na ^{obserwacji} radiotechniczne przeciwdziałanie plb, działającego w trudnych warunkach atmosferycznych

III. METODA: ćwiczenie grupowe ~~na sali wykładowej~~

IV. UCZESTNICY: Słuchacze II Kursu Wydziału Wojsk Lotn.

V. CZAS TRWANIA CWICZENIA: W godziny szkolne.

VI. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

- | | |
|--|-----------|
| 1. W s t ę p | - 5 min. |
| 2. Analiza istniejącej ^{sytuacji} radiotechnicznej npla | - 10 min. |
| 3. Organizacja, ^{przeciwdziałania} wyposażenie i zadanie radioelektronicznego w plb | - 15 min. |
| 4. Zakłócenia aktywne | - 20 min. |
| 5. Zakłócenia pasywne | - 30 min. |
| 6. Podsumowanie zajęć | - 10 min. |

90

VII. PRZEBIEG CWICZENIA:

- podanie treści zajęcia;
- Sprawdzenie przygotowania do zajęć.

1. W s t ę p - 5 min.

Podstawą każdej przeciwdziałania jest, uprzednio przeprowadzone rozpoznanie dyslokacji ALS npla oraz niektórych danych tych stacji, niezbędnych dla organizacji zakłóceń. Dokładne rozpoznanie przeprowadzane w odpowiednim czasie jest głównym warunkiem prowadzenia walki radioelektronicznej, w oparciu o rozpoznanie przeprowadzone wcześniej przed rozpoczęciem działań, w celu określenia wszelkich możliwości npla w dziedzinie walki

radioelektronicznej. Rozpoznanie radioelektroniczne ma za zadanie umożliwić stałą znajomość sytuacji panującej w tej dziedzinie. Wyłania się pytanie, co należy zakłócać? Jeżeli nie można przeszkodzić dowództwu obrony przeciwlotniczej w dowodzeniu, skutecznym środkiem jest "osłepienie" obrony npla. Celem przeciwdziałania będzie zakłócenie dalekosiężnych stacji radiolokacyjnych oraz stacji radiolokacyjnych wykorzystywanych do kierowania rakiet "ziemia-powietrze".

Stosowanie takich metod wymaga dużego wysiłku i uruchomienia dużej ilości sprzętu. Nie należy jednak zapominać, że część RLS nieprzyjaciela zostanie uszkodzona lub całkowicie zniszczona przez bombowce, samoloty szturmowe, pociski kierowane lub samonakierowujące się na RLS.

W tym wypadku będą zakłócać RSL, które nie zostały zniszczone podczas wstępnych ataków.

Przeciwdziałanie radioelektroniczne organizuje się w celu:

- utrudnienia przeciwnikowi obserwacji punktów zbiórek, tras i kolumn bombowców;
- utrudnienie rozpoznania radiolokacyjnego, prowadzonego przez system obrony przeciwlotniczej npla, wykorzystywanego dla naprowadzenia swoich myśliwców na ~~nasze~~ bombowce;
- przeszkodzenie w pracy RLS npla służących do wskazywania celów dla artylerii plot. oraz pocisków kierowanych typu "ziemia-powietrzne";
- utrudnienie pracy RSL kierowania ogniem artylerii plot. oraz pocisków kierowanych typu "ziemia-powietrze".

2. Analiza istniejącej sytuacji radiotechnicznej npla-10min

Radiolokacyjny system wykrywania obrony przeciwlotniczej pozwala na wykrywanie samolotów /IŁ-28/ ^{3 plb} lotnictwa "oczyszczonych" lecących na wysokości 4000 m w odległości 135-145 km przed linią ~~frontu~~ ^{frontu} na $H=6000m \times 200km$; $H=9000m \times 50km$

RLS wykrywania i naprowadzania pracują na długości fali:

AN/TPS-1D $\lambda = 22,2-24,6$ cm oraz stacje AN/CPS-5D

$\lambda = 22,2-23,4$; AN/MPS-10 $\lambda = 10,3-11,1$.

RLS kierowania pociskami "ziemia-powietrze" pracują na długości fali $\lambda = 3$ cm.

RLS wskazywania celów powietrznych na $\lambda = 22-24$ cm.

RLS kierowania ogniem artylerii plot. pracują na długości fali $\lambda = 10$ cm oraz 3 cm większość RLS pracuje na

$\lambda = 3$ cm. Omawiam ze schematu ugrupowania RLP.

*Środek naprowadzania lotnictwa lotniczego 20-30km 1- AN/TPS-1D 2- AN/CPS-5D
Pociskami wypracowania na cele powietrzne 10-15km 2- AN/TPS-1D*

3. Organizacja, wyposażenie i zadania radiotechnicznego przeciwdziałania w plb - 15 min.

^{3 plb} Każda z eskadr lotnictwa bombowego posiada po 2 samoloty IŁ-28 wyposażonych w automaty ASO-28. Każdy z tych samolotów posiada dwie kasety ASO-28.

Nazwa środka.	Ilość pacz. w jednej kas.	Waga poc. w jednej kas.	Pow. odbicia jednej pacz.	Długość zakłóceń RLS
DOS-15u	1704	140 kg	60 m ²	3,04-3,26cm
DOS-50u	1704	114 kg	60 m ²	10,18-10,90cm
DOS-113u	1200	216 kg	120 m ²	22,5-24,36cm

Prędkość
Tempo zrzucania paczek przy użyciu ASO-28 jest regulowane od 0,5 sek. wzwyż.

*Biuletyn 27 22 str. 122
5/23*

lipiec 60

02 09

Taktyka obrony przeciwlotniczej lotnictwa bombowego str. 39-62

22 51 v/lot. USA. przedział

8264 Krotki instruktor str. 96-98

"Automat-2" skutecznie zakłóca pracę RLS wykrywania i celowania zainstalowanej na myśliwcu atakującym z tylnej półsfery. Doświadczenia wykazały, że 800 paczek dipolowych elementów odbijających /2 kasety po 400/, które zabiera "automat-2" wystarcza na przerwanie 8-16 ataków LM wykorzystujących RLS celowania. Do wykrycia promieniowania stacji radiolokacyjnych zakresu $\lambda = 3$ cm mogą służyć odbiorniki "Syrena-2" lub celowniki bombardierskie ~~lub celowniki bombardierskie~~ PSEN-M przy wyłączonym nadajniku. Powierzchnia skuteczna odbicia samolotu Il-28 $\sigma_s = 15$ m². Zapas paczek zakłóceń pasywnych wg stanu na dzień 8.8 jest następujący:

DOS-15u	-	85000 szt.
DOS-50u	-	90000 szt.
DOS-113u	-	72000 szt.

3plb posiada 2 samoloty /Il-28/ wyposażone w samolotowe generatory zakłóceń typu SPS-2 o danych technicznych:

- długość fali zakłóconej $\lambda = 9,5 - 12,5$ cm
- rodzaj zakłóceń szumowe
- czas nastrojenia nadajnika 40-90 sek.
- typ zakłóceń: selektywne i kierunkowe /charakterystyka wiązki promieniowania 40-60°/,
- szerokość zakłóceń pasma 10 MHz.

Przy zakłóceniu RLS z odległości 50-70 km zakłócenia rozświetlają ekran prawie dookreślenie.

plb posiada 1 samolot /Il-28/ wyposażony w generator zakłóceń typu SPS-1 zakres $\lambda = 22-245$ cm.

/Zakres ten został przyjęty tylko, a właściwie w zestawie SPS-1 można zakłócać od 200-30 cm Posiadamy zestaw "G" rozpoznania którego $\lambda = 15-30,6$ cm.)

Zadaniem wydzielonych środków do zakłóceń jest:

- stosować zakłócenia aktywne i pasywne na odległości fali $\lambda = 22,0 - 24$ cm.;

- stosować zakłócenia aktywne i pasywne na długości fali $\lambda = 10$ cm;
- stosować zakłócenia pasywne na długości fali $\lambda = 3$ cm.

Dla osiągnięcia skutecznego przeciwdziałania radioelektronicznego będą stosowane jednocześnie zakłócenia aktywne, pasywne oraz samoloty z aparaturą pracującą na pozorujących częstotliwościach, samoloty stosujące zakłócenia pasywne na pozornych częstotliwościach.

4. Zakłócenia aktywne - 20 min.

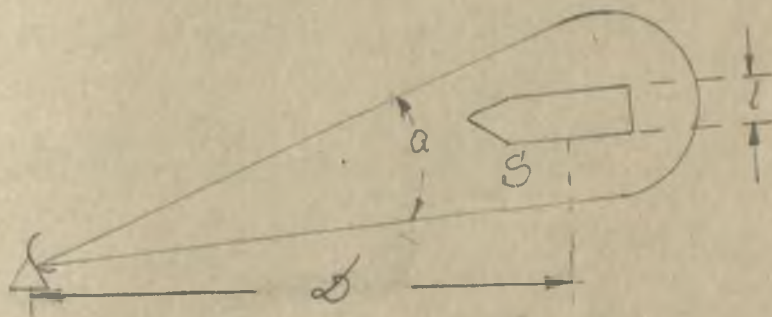
Samoloty wyposażone w aparaturę SPS-1 i SPS-2 a ^{które posiada} ~~200-210-220~~ ^{grupowania} ~~200-210-220~~ ³ plb będą znajdowały się w ~~składach~~ ^{grupach} bojowych eskadr. W pierwszej eskadrze SPS-2, w drugiej eskadrze SPS-1, w trzeciej eskadrze SPS-2.

Zakłócenia aktywne będą stosowane od ^{rubieży} ~~WIELUN~~-WRONKI, /to jest odległość ok. 165 km od posterunków naprowadzania/ dla posterunków naprowadzania lotnictwa taktycznego.

Stacje radiolokacyjne znajdujące się w odległości 10-15 km od linii styczności ^{z niebem} będą zakłócone siłami Armii Lądowej.

/Armia Lądowa może stosować zakłócenia aktywne 20-25 km za linią ^{frontu} /.

Uproszczony wzór na obliczenie ilości generatorów zakłóceń



$$S = \frac{D \cdot Q}{60} ; \quad N = \frac{l}{S} + 1;$$

$$N = \frac{60 \cdot l}{D \cdot Q} + 1$$

$$N = \frac{60 \cdot 2}{160 \cdot 1} + 1 = 2$$

W n i o s k i :

Z tego względu że posiadamy tylko po jednym generatorze zakłóceń na każdą częstotliwość / $\lambda = 10$ cm, $\lambda = 22-24$ cm/ z odległości 160 km od RLS grupa samolotów nie będzie przykryta całkowicie. Jednak w miarę zbliżania się do linii *frontu* sektor zaświecenia będzie wzrastał i z odległości ok. 100 km będzie przykryte całe ugrupowanie zakłóceniami aktywnymi .

7. Zakłócenia pasywne - 30 min.

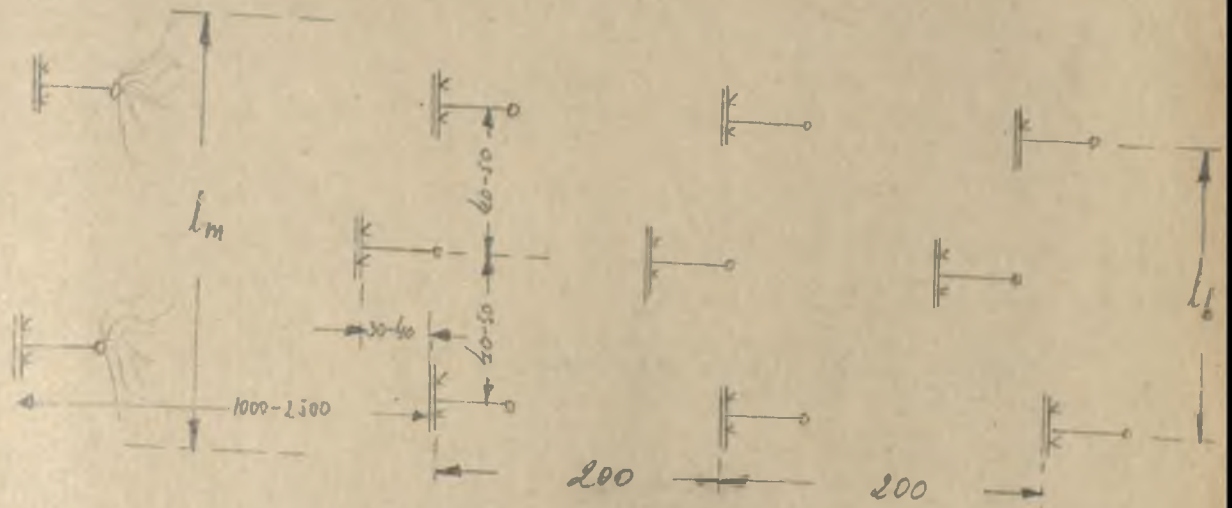
Zakłócenia pasywne winny być stosowane przeciw następującym RLS npła:

- RLS wykrywania i naprowadzania pracujących w zakresach fal $\lambda = 10$ cm i $\lambda = 22-24$ cm;
- RLS kierowania ogniem artylerii plot oraz pocisków kierowanych "ziemia-powietrze" pracujących w zakresie fal $\lambda = 3$ cm.

Przykrycie pierwszej i drugiej eskadry 3 plb odbywać się będzie przy użyciu samolotów /jak wyżej wspomniany/ stosujących zakłócenia pasywne. Samoloty stosujące zakłócenia pasywne lecą w przodzie grupy na odległość ~~ok.~~ *taki* by dipolowe elementy odbijające mogły się dostatecznie rozproszyć oraz by była wykluczona możliwość uszkodzenia samolotów paczkami nie rozwiniętymi. Odległość samolotów zakłócających od grupy uderzeniowej wynosi ok. 1000-2500 m, a prze-wyższenie nad grupą około 100 m, zależność to będzie od warunków atmosferycznych.

1. Określenie wymiarów maksymalnej przestrzeni

a/ Określenie szerokości maksymalnej przestrzeni



$$l_m = /1,5-2,5/l_b$$

eskadry od eskadry 1500m

gdzie : l_m - szerokość maksymalnej przestrzeni.

l_b - szerokość ugrupowania bojowego

$$l_m = 2 \cdot 100 = 200 \text{ m}$$

b/ Określenie głębokości maksymalnej przestrzeni

Przeciw RLS wykrywania i naprowadzania LM.

Zakłócenia rozpoczynamy stosować od prawdopodobnej rubieży wykrycia. Głębokość ^{zakłócen} będzie wynosić:

- dla 1 i 2 eskadry ok. 240 km

Zakłócenia pasywne kończymy na odległość od celu

^{ok. 70 km.}
zakłócenia

przeciw RLS wskazywania celów ^{dla} artylerii plot.

i pocisków ^{dla} raketowych od rubieży wykrycia

i automatycznego prowadzenia czyli z odległości

około 80 km od rozmieszczenia baterii a kończymy

na odległości 35-45 km. ^{od rozmieszczenia baterii.}

Przy obliczaniu bierzemy pod uwagę lot do celu

i od celu z powrotem.

2. Określenie tempa zrzucania ilości paczek zakłóceń pasywnych.

Tempo zrzucania paczek oblicza się wg wzoru:

$$T = \frac{720 \cdot \tau \cdot \sigma_z}{\delta \cdot \sigma_s \cdot \gamma} \quad \text{lub} \quad T = 540 \frac{\tau}{\gamma}$$

gdzie T - tempo zrzucania paczek w sek.

- τ - ^{czas}trwanie impulsu stacji zakłócającej
- σ_z - skuteczna powierzchnia odbicia paczki zakłóceń
- σ_s - skuteczna powierzchnia odbicia samolotów
- γ - współczynnik zakłócenia do sygnału użytecznego przy którym otrzymujemy skuteczne zakłócenie

a/ Przeciw RLS wykrywania i naprowadzania pracujących na $\lambda = 22-24$ cm oraz czasie trwania impulsu wynoszącym/prawdopodobnie $\tau = 1,5 \mu\text{sek}$.

DOS-113u $\sigma_z = 120 \text{ m}^2$

Dla IL-28 $\sigma_s = 6 \text{ m}^2$

Dla RLS $\gamma = 15$

W naszym wypadku obiekt wykrywania będzie nie pojedynczo samolot lecz klucz gdyż klucz mieści się w objętości impulsu sondującego RLS wykrywania i naprowadzania.

$$T = \frac{720 \cdot 1,5 \cdot 120}{15 \cdot 45 \cdot 600} = 0,32 \text{ sek.}$$

Ponieważ z ASO-28 można wyrzucać ^{paczki zakłócające} z jednej kasety z maksymalnym tempem wynoszącym 0,5 sek. więc należy wyrzucać paczki z dwóch kaset z tempem $T = 0,7 \text{ sek}$ z dwóch kaset.

b/ Przeciw RLS kierowania pociskami raketowymi i art. plot. pracujący na $\lambda = 3$ cm oraz czasie trwania impulsu wynoszącym /prawdopodobnie/ $\tau = 0,06$ stosujemy paczki DOS-15u dla których $\sigma_z = 60 \text{ m}^2$. Aby uniemożliwić automatyczne śledzenie celu wystarczy aby $\gamma = 1$.

dl $\lambda = 10 \text{ cm}$ $T = 0,46 \text{ sek}$

Dla tego typu RLS przy danym ugrupowaniu bojowym samolotów, w objętości impulsu sondującego ~~zawieszają~~ ^{zawieszają} się maksymalnie dwa samoloty /15 . 1 = 15 m2/

$$T = \frac{720 \cdot 0,06 \cdot 50}{1 \cdot 15 \cdot 600} = 0,30 \text{ sek.}$$

3. Określenie ilości samolotów zakłócających, winna być taka, aby obłok zakłóceń pasywnych był około dwukrotnie większy od szerokości ugrupowania bojowego samolotów w przypadku zakłócenia RLS kierowania ogniem artylerii przeciwlotniczej i pocisków raketowych typu "ziemia-powietrze".

Potrzebną ilość paczek pasywnych obliczamy ze wzoru:

$$n = \frac{L \cdot \psi}{T \cdot V/\text{km/sek/}}$$

gdzie: L - głębokość maksymalnej przestrzeni w km;

T - tempo zrzucania paczek w sek;

ψ - z ilu kaset wyrzuca się paczki

V - prędkość samolotu w km/sek.

Dla $\lambda = 10 \text{ cm}$

i $\lambda = 22-24 \text{ cm}$

$$n = \frac{300 \cdot 4}{0,6 \cdot 0,17} = 5800 \text{ paczek}$$

~~Dla $\lambda = 10 \text{ cm}$~~
 ~~$\lambda = 22-24 \text{ cm}$~~

Dla $\lambda = 3 \text{ cm}$

$$n = \frac{120 \cdot 2}{0,6 \cdot 0,17} = 2300 \text{ paczek}$$

4. Określenie ilości samolotów stosujących zakłócenia pasywne. Ilość samolotów zakłócających oblicza się wg wzoru

$$N = \frac{l_m}{L \cdot \beta} + 1$$

gdzie: N - ilość samolotów

l_m - szerokość maksymalnej przestrzeni w m

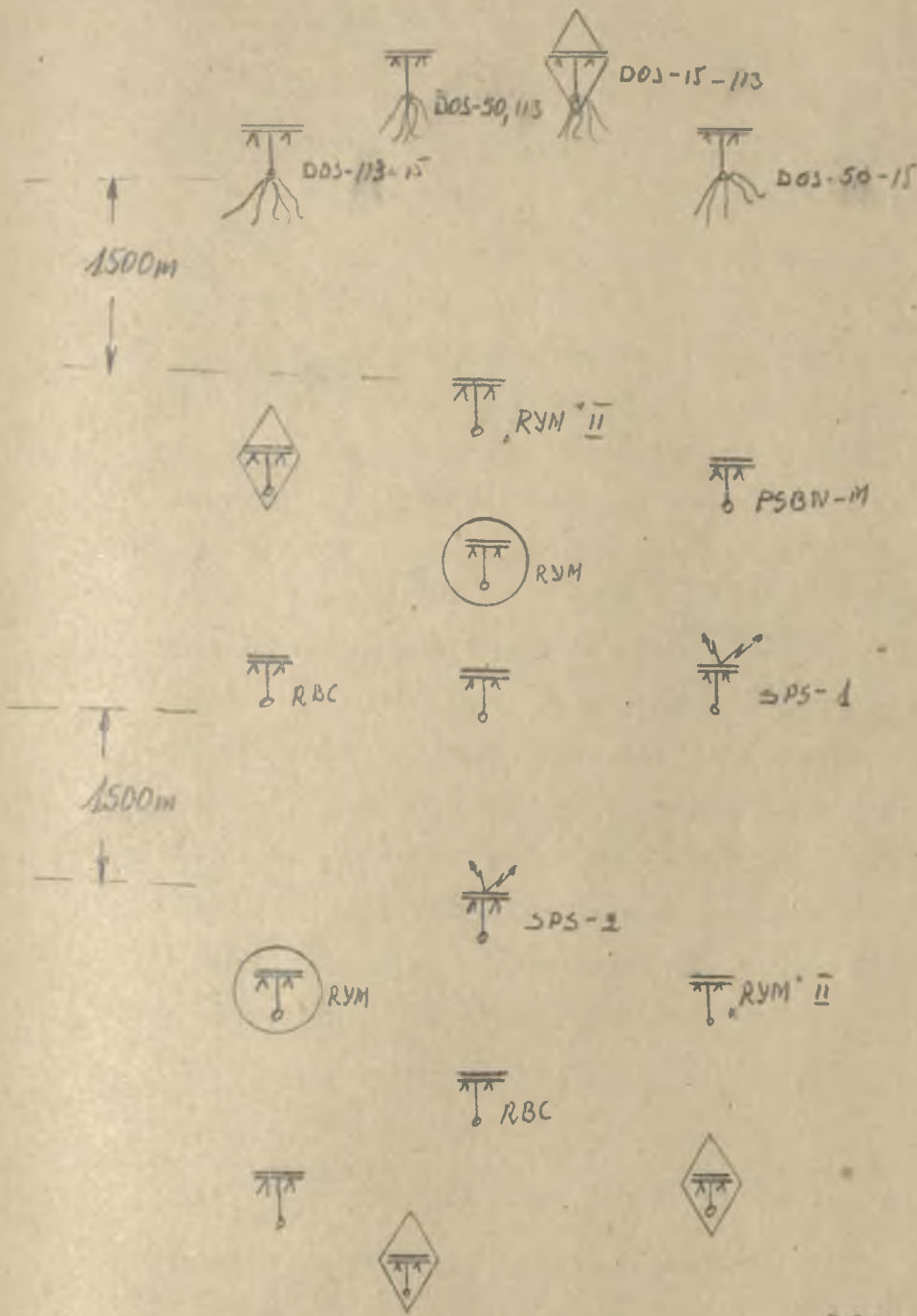
L - odstęp między samolotami zakłócającymi w /m/

β - szerokość charakterystyki promieniowania RLS

L - 275 .





$$N = \frac{150}{275 \cdot 1} + 1 = 2 \text{ samoloty}$$

UGRUPOWANIE BOJOWE 2-ch ESKADR 3 pib.



D03 - 15	4300 metrów
D03 - 50	3400 metrów
D03 - 113	3000 metrów

LEGENDA

-  - SAMOLOTY STAJĄCE ZAKŁOCENIA PASYWNE
-  - SAMOLOTY STAJĄCE ZAKŁOCENIA AKTYWNE
-  - SAMOLOTY PROWADZĄCE ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA NA FALACH FAJUSZYNYCH
-  - SAMOLOTY NOJICIELE BROWI JĄDRONEJ

6. Podsumowanie - 10 min.

Dla zabezpieczenia 3 plb ilość samolotów przeznaczona do stosowania zakłóceń pasywnych na zakresach fal

$\lambda = 10$ cm i 24 cm. jest nie wystarczająca i na trasie należy zakłócać odcinkowo. Natomiast dla 3 cm wystarczają na całą trasę 2 kasety.

Zakładamy, że ~~gdyby~~ w czasie wykonywania zadania została część samolotów zakłócających uszkodzona lub zniszczona to i tak nie wpłynie ujemnie na wypełnienie wykonania zadania z tego względu że ~~czym~~ bardziej będziemy zbliżać się do npla tym zakłócenia aktywne będą skuteczniejsze i na odległość 50-70 km VRLS npla niektóre będą miały zaświecony cały ekran a niektóre ^{niektóre} 20-60° to jest w zupełności wystarczające dla wykrycia naszego ugrupowania. Zakłócenia pasywne 3 cm będą stosowane jak najbliżej npla z tego względu, że przeciwnik będzie starał się wyeliminować zakłócenia pasywne z ekranów jednak to będzie trwało jakiś czas. Zakładamy również że część sił i środków wykrywania i naprowadzania i kierowania pociskami rakietowymi będzie zniszczona.

Reasumując wszystkie czynniki stwierdzamy, że 3 plb może wykonać zaplanowane zadanie.

Dla zabezpieczenia zakłóceniami pasywnymi użyjemy:

- 1 samolot z dwoma kasetami ASO-28 dla $\lambda = 3$ cm.
- 1 samolot z dwoma kasetami ASO-28 dla $\lambda = 10$ cm
- 1 samolot z dwoma kasetami ASO-28 dla $\lambda = 24$ cm
- 1 samolot z jedną kasetą dla $\lambda = 10$ cm i jedną kasetą $\lambda = 24$ cm.

Wykonano w 4 egz.

Egz. Nr 1-4 - Kenc. Tajne

Wykonał: mjr Wronski

Druk. H.W. dn. 9.03.62 r.

Nr ks. masz. 192/WL

Nr brudn. 55/012/61

exemplaire 3-4
zmiennono.

OPRACOWAŁ

WYKŁADONCA KATEDRY PRZEDM.SP.

mjr dypl. Lesław WRONSKI

ZAJECIE PIATE

I. TEMAT: "Meldowanie decyzji przez dowódcę plb".

II. CEL SZKOLENIOWY:

Uczyć słuchaczy w roli dowódcy plb zwięzłego meldowania decyzji.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć	-	10 min.
2. Meldowanie decyzji przez dowódcę plb	-	70 min.
3. Omówienie zajęć	-	10 min.
		<hr/>
Razem:		90 min.

IV. METODA: Ćwiczenie grupowe.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp i sprawdzenie przygot. do zajęć - 10 min.

- Powiać temat i cel szkoleniowy zajęcia.
- Sprawdzić sposób naniesienia na mapy decyzji do pułku.

2. Meldowanie decyzji przez dowódcę plb - 70 min.

Wskazówki metodyczne:

Słuchacze występują na stanowisku do 3 plb.
Kierownik ćwiczenia na stanowisku szefa sztabu 1 DLB, który przybył na SD 3 plb w celu wysłuchania decyzji.
Dla zameldowania decyzji wyznaczyć kolejno dwóch słuchaczy .
Każdy z nich melduje całą decyzję.
Od meldujących kierownik ćwiczenia powinien żądać krótkiego uzasadnienia najistotniejszych elementów decyzji oraz wszystkich tych, które nasuwają wątpliwości. Następnie drogą dyskusji przyjąć decyzję lepiej uzasadnioną z ewentualnymi poprawkami wniesionymi przez kierownika ćwiczenia bez sugerowania się proponowanym rozwiązaniem.

Wprowadzenie:

Czas operacyjny: 10.50 8.8.

Miejsce: SD 3 plb.

Dowódca 3 plb melduje swoją decyzję szefowi sztabu 1 DLB.
Słuchacze na stanowisku dowódcy 3 plb w gotowości do zameldowania decyzji.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

1. Cel działań.

Celem działań 3 plb jest obezwładnienie dywizjonu pocisków "REDSTONE" w rejonie WUSTERHAUZEN.

2. Podział sił i sposób działania.

W celu obezwładnienia dywizjonu pocisków "REDSTONE" zamierzam wykonać uderzenie jednoczesne siłami dwóch eskadr wydzielając na cel:

- nr 1 - /bateria ogniowa/ - trzecią eskadrę,
- nr 2 - /punkt kierowania ogniem / - drugą eskarę.

Do przeciwdziałania radiolokacyjnego wyznaczam 6 Ił-28, w tym 4 Ił-28 z ASO-28 i 2 Ił-28 z generatorami zakłócającymi.

Zadanie eskadry wykonują w sposób następujący:

2 elb w składzie 6 Ił-28 wykonuje zrzut bomby atomowej 20 KT na punkt kierowania ogniem z wysokości 9000 m wg RYM-s, wychodząc na cel z IV kierunku. Odejście od celu z lewym skrętem.

3 elb w składzie 8 Ił-28 wykonuje zrzut bomby atomowej 20 KT na baterię ogniową, wykonując zadanie w ten sam sposób co i 2 elb.

Zapasowy sposób celowania dla obydwóch eskadr - RYM-II.

W wypadku działań na cele zapasowe wydzielam:

2 elb na lotnisko FRIZAK

3 elb na lotnisko WITTSZTOK

Wyjście na cel, wysokość zrzutu bomb atomowych, zapasowy sposób celowania, odejście od celu - bez zmian.

3. Gotowość bojowa od godz. 12.00:

- dla 2 elb nr 1;
- dla 1 i 3 elb nr 2.

4. Ładunek bojowy: dwie bomby atomowe 20 KT każda oraz 4 Ił-28 z ASO-28.

5. Start pojedynczo, co 30 sek. na sygnał z SD 3 plb w kolejności: grupa radiolokacyjnego przeciwdziałania, druga eskadra i trzecia eskadra.

Przebijanie chmur w jednym kierunku. Zbiórka nad chmurami na wysokości 3000 m metodą skrętu o 180° . Rozpuszczenie do lądowania na wysokości 3000 m. Przebijanie chmur w dół pojedynczo, z jednego kierunku, co 45 sek.

6. Trasa lotu: WPT - ŁEKNO, KO - STRZELCE KRAJENSKIE, KO - ANGERMINDE, PDB - CECHLIN HITTO, WPTP - BECHLIN, PZK - ANGERMINDE, KO - STRZELCE KRAJENSKIE, KPT - DPR "KACZENIEC".

Prędkość lotu po trasie na reżimie maksymalnego zasięgu Vprz - 420 km/godz., Vrz = 680 km/godz.

Profil lotu: po starcie wznoszenie do 3000 m, zbiórka na wysokości 3000 m, następnie lot ze wznoszeniem do 9000 m. Lot powrotny początkowo na 9000 m, a po przelocie toru kolejowego PYRZYCE, MYSLIBORZ /110 km od własnego lotniska/ lot ze znizeniem do H = 3000 m w rejonie DRP lotniska MIŁKOWO.

7. Dla organizacji przeciwdziałania radiolokacyjnego wyznaczam 4 Ił/28 z ASO-28 i 2 Ił-28 z generatorami zakłóceń. Działania 3 plb w dniu 8.8. zabezpiecza 6 plm limitem 32 s/l. Z tego na zabezpieczenie wykonania uderzenia na dywizjon "REDSTONE" zamierzam wykorzystać 20 s/l, a pozostałe 12 s/l pozostanie na zabezpieczenie uderzenia 1 elb, która jest w gotowości do wykonania uderzenia atomowego na sygnał z 1 AL.

Ugrupowanie bojowe jak na schemacie - zał. nr 1.

8. Działaniami dowodze osobiście lecąc jako prowadzący drugiej eskadry. Mój zastępca w powietrzu do 2 eskadry, a na SD pułku - zastępca d/s liniowych.

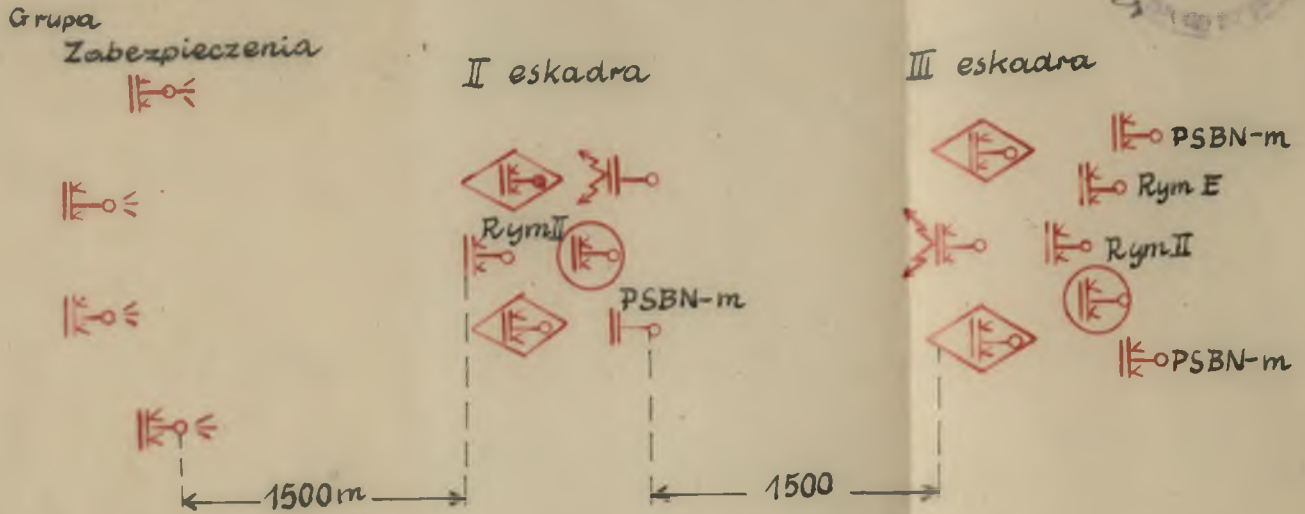
Szef sztabu zorganizuje bezpośrednią łączność radiową z SD 2 DIM w celu ostrzegania i współdziałania z IM zabezpieczającym działania pułku.

Dane radiolokacyjne będą nanoszone na planszet sytuacji powietrznej na SD 3 plb.

3. Omówienie zajęć - 10 min.

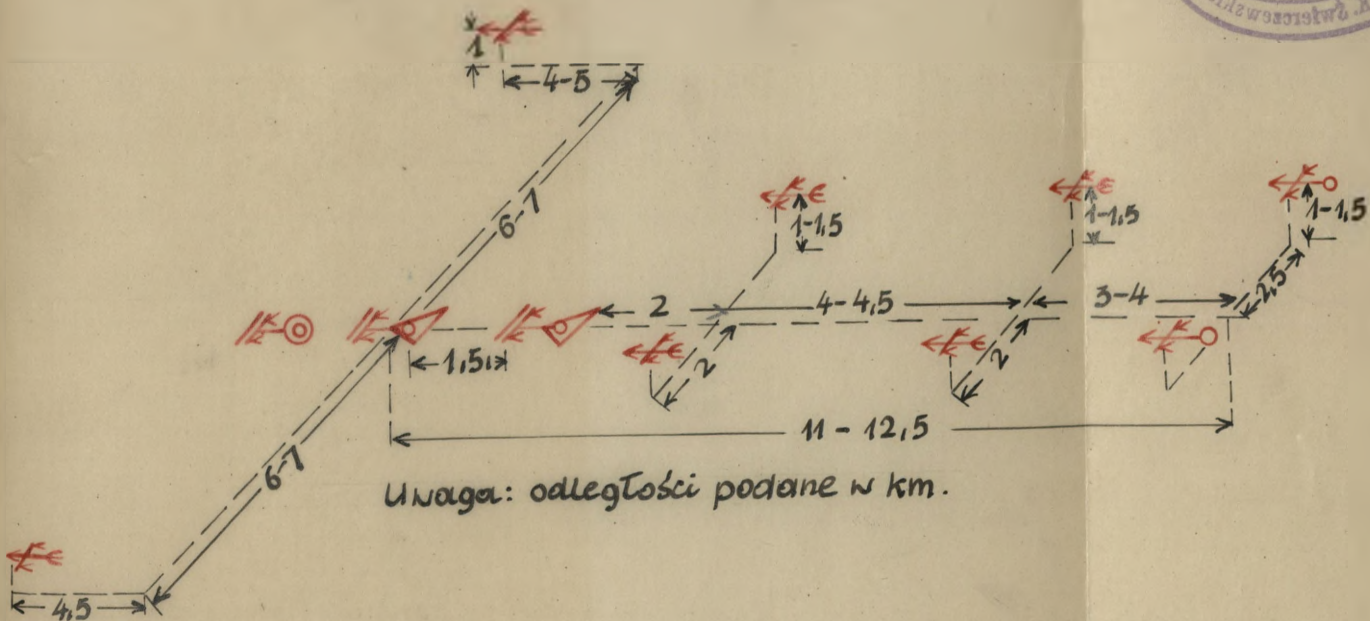
- Podać cel zajęć i stopień jego osiągnięcia.
- Omówić pracę słuchaczy, podkreślić cechy dodatnie i ujemne zajęć, podać sposób usunięcia niedociągnięć.
- Temat następnych zajęć: Przygotowanie plb do wykonania uderzenia na lotnisko npla w zwykłych warunkach atmosferycznych w nocy.
- Polecieć słuchaczom pobrać założenie uzupełniające.

Ugrupowanie samolotów 3plb w locie na wykonanie uderzenia na dywizjon „REDSTONE”



Uwaga: odstępy i odległości między samolotami w grupie ^{kluczu} wynoszą 30-50m między kluczami 200m. Samoloty prowadzone lecą z przyniższeniem 5-10m.

Ugrupowanie mieszane



Uwaga: odległości podane w km.

Legenda:

- Wyk. nr 2 egz.
- Nyk. kpt. POREBA
- Nr. br. 67/09/62
- Nr. ks. kr. 139
- Km. Liszewska.
- zakłócenia pasywne
- zakłócenia aktywne
- pracujący na pozornej częst.
- nosiciel bomby atomowej

- ugrupowanie boj. parny
- ugrupowanie boj. klucz



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
1m. gen. broni K. SWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY TWL

Eg*.Nr....

os. p. c. ptk dypl. Janusz MALINOWSKI

Inie " 15 " marca 1962 r.

Tylko dla wykładowców
i asystentów II kursu lotn.

kpt. dypl. Michał P O R E B A

ĆWICZENIE GŁÓWNE Nr 226/II LOTN.

Temat: " Przygotowanie plb do wykonania uderzenia
na lotnisko npla w zwykłych warunkach atmosferycznych w nocy".

ZALÓŻENIE UZUPELNIAJĄCE Nr 1

do sekcji Nr: 6,7,8,9,10,11

Mapy: 500 000 M-33-C,D

I. SYTUACJA OGÓLNA

Dowódcy i oficerom sztabu 3 plb o godz. 21.00 na podstawie informacji otrzymanych w ciągu dnia 8.8 oraz ostatnich danych ze godz. 19.00 wiadomo, że:

1. Przebieg linii Frontu bez zmian. Wojska 3 AP prowadziły na niektórych odcinkach Frontu działania o znaczeniu lokalnym.
2. Lotnictwo npla ze względu na obezwładnienie uderzeniami naszych wojsk raketowych i naszego lotnictwa oraz w pewnej mierze z powodu trudnych warunków atmosferycznych, nie przejawiało aktywności w działaniach w dniu dzisiejszym. Lotnictwo myśliwskie i myśliwsko-bombowe główny wysiłek skupiło na odparciu zamasowanych nalotów małych grup na szerokim Froncie naszego lotnictwa.
3. Wojska 1 A osiągnęły gotowość do operacji zaczepnej.
4. Lotnictwo 1 AL i wojska raketowe wykonały zgodnie z planem dwa zamasowane uderzenia na siły i środki napadu z powietrza npla, głównie na brzoń raketową.

II. SYTUACJA SZCZEGÓLNA

1. W czasie kontrolnego rozpoznania prowadzonego przez 1 AL w godzinach popołudniowych w dniu dzisiejszym wykryto lotnisko NOJRUPIN na którym basuje ok. 50 samolotów F-100 prawdopodobnie ze składu 5 SKLMB.
2. Wojska raketowe npla wykonały w czasie 11.00-11.30 uderzenia odwetowe na nasze wojska i lotniska. Zniszczone zostały lotniska PACHOLĘTA i PIZA oraz skażone zostało lotnisko Sępolewo POZNAŃ.
3. Nasze wojska raketowe uderzeniami jądrowymi zniszczyły w dniu dzisiejszym lotniska FELTEN i NAURN oraz broń i chemię lotniska FRAJENSWTALN i PRICWALK.

4. Lotnictwo myśliwsko-sterowne zniszczyło w obydwoich nalotach w dniu dzisiejszym posterunki naprowadzenia na cele powietrzne w miejscowościach BLUMENÓW & SZTETTERBEK oraz baterie plot. pocisków kierowanych "Nike-Jax" w miejscowościach CECHLIN & KREMISEN. Ponadto obsadziło posterunek radiolokacyjny w miejscowości GROS-SZENHEEK i ośrodek naprowadzanie lotnictwa taktycznego w rejonie GROS-WALTERSDORF.

Lotnictwo bombowe w dniu 8.8 zniszczyło bombami jądrowymi dywizyjony pocisków operacyjnych "REDSTONE" i "CORPORAL" oraz trzy lotniska lotnictwa bombowego npla.

o godz. 21.00 8.8 dea 1 AL postawił następujące zadanie dla 3 plb będącego w jego odsobnie:

3 plb w nocz na 9.8 w czasie 1.30-2.00 w składzie 28 sztów Ił-28 zniszczyć samoloty na lotnisku NOJRUPIN.

Następnie być w gotowości do działań wg dodatkowego zarządzenia o 1 DLB.

Działania nocne 3 plb zabezpiecza 6 plm sposobem dyturwania w powietrzu kluczy samolotów myśliwskich nad punktami radiolokacyjnymi w czasie 1.25-1.35 9.8 w ramach osłony wojsk Frontu. Być w got. do samol. dea.

Wraz z zadaniem dowódcy 3 plb otrzymał schemat celu ^{o 22.30} nprzeznaczony na sędzienie lotniczego.

Ponadto dowódcy 3 plb o godz. 21.00 8.8 wiadomo że:

1 plb od świtu 9.8 jest w gotowości do wejścia udziału w ognionym przygotowaniu ataku na kierunki TEMPLIN, PERHELLIN;

2 plb uderzenia jądrowym npla w dniu 8.8 został obsadził i wyeliminowany o walce na okres kilku dni. Zniszczona została lotniska bezowienie 2 plb - PISA i samoloty na ataku II albi;

- dowódca 1 DLB od godz. 20.00 8.8 znajduje się na zapasowym stanowisku dowodzenia 1 DLB - MIROSZAWIEC, skąd dowodzi działaniami bojowymi dywizji;
- lotnictwo myśliwskie w nocy 8.8/9.8 osłania wojska sposobem okrężnego dyżurowania grup nad punktami radiolokacyjnymi PEN-1 i PEN-2 oraz dyżurowaniem na lotniskach.
W powietrzu dyżurną grupę w składzie 4 Iłm-3p lub 4 Mig-19p uruchomane parami na wysokości od 3000 do 7000m.
Czas dyżurowania w powietrzu grup myśliwców:
od 1,25 - 1.55 i od 2,35 - 3.05 9.8.

W taktyce walki lotnictwa myśliwskiego npla nie zauważono żadnych zmian.

III. DANE INFORMACYJNE

O godz. 11.30 8.8 rozpoznanie lotnicze prowadzone przez eskadrę 1 AL wykryła drugą baterię ogniową dywizjonu "REDSTONE" w czasie lotu do celu o godz. 12.30 nawigator samolotu z bombą atomową grupy mającej wykonać uderzenie na punkt kierowanie ogniem otrzymała z SD 1 AL nowe dane nastawowe dla Rym-a. O godz. 13.00 pułk wykonał swoje zadanie niszcząc obydwie baterie ogniowe dywizjonu "REDSTONE".
1. elb będąca w gotowości do działań otrzymała zadanie zniszczenia uderzeniem bombą atomową 30 KT wykryty dywizjon pocisków "CORPORAL" w rejonie 5 km pld FERIELLIN. Zadanie zostało pomyślnie wykonane przez 1. elb o godz. 14.45.
Zakończenie lądowania 15.20. W czasie wykonywania zadań ustrzelony został 1 Ił-28 z grupy zabezpieczenia z ASO-28 na składzie 2 eskadry przez myśliwce npla, a dwa samoloty zostały częściowo uszkodzone przez artylerię plot. Na remont tych samolotów potrzeba ok. 6 godzin. Ponadto do działań nocnych został przygotowany samolot, który był poprzednio nieprzydatny.

Do godz. 19.00 8.8 do magazynów 3 rhl dowieszono:

a/ Bomby: - kasety RBK-250 z 40-2,5 - 80 szt.
- kasety RBK-250 z 40-10 - 80 szt.
- kasety RBK-250 z PTAB-2,5 - 80 szt.

b/ Srodki eskalacyjne: DOS-15u, DOS-90u i DOS-113u na za-
ładowanie ASO-26 na sześciu samolotach.

c/ Amunicja lotnicza 23 mm oraz paliwa lotniczego na 1 p/l.

Prognoza pogody na noc 8 8 na 9.8

Zachmurzenie 2/10 - 3/10, chmury kłębiaste-warstwowo o dol-
nej podstawie 2500 i wyiętrzeniu do 1000 m.

Widzialność 10-15 km, przezroczystość powietrza dobra /0,9/.

Wiatr płu-wsch 2 m/sek, wiatr na wysokości 500-1500 m około
5 m/sek. Noc bezksiężycowa. W dniu 9.8 świt 3.22, wschód
słońca 4.09.

IV.

Do siebie wykonać:

1. Przystudować założenie i uzupełnić sytuację na mapie.
2. Przygotować się do przeprowadzenia analizy zadania
i udzielenia wytycznych w roli dowódcy 3 plb.

Załącznik: Schemat lotniska NOJRUPIN.

OPRACOWAŁ
ST.ASYSTENT KATEDRY TWLOTH.
kpt.dypl.Michał POŃEBA

Wykonano w 80 egz.

egz. Nr 1-2 - oprac.metod.

Nr 3-20 - Bibl.Skol.

wykonak - kpt. Pońba

Druk H.W. dn. 13.3.62 r.

Ob. 8 nr. 50/62

Nr.ko.masz. 200/62

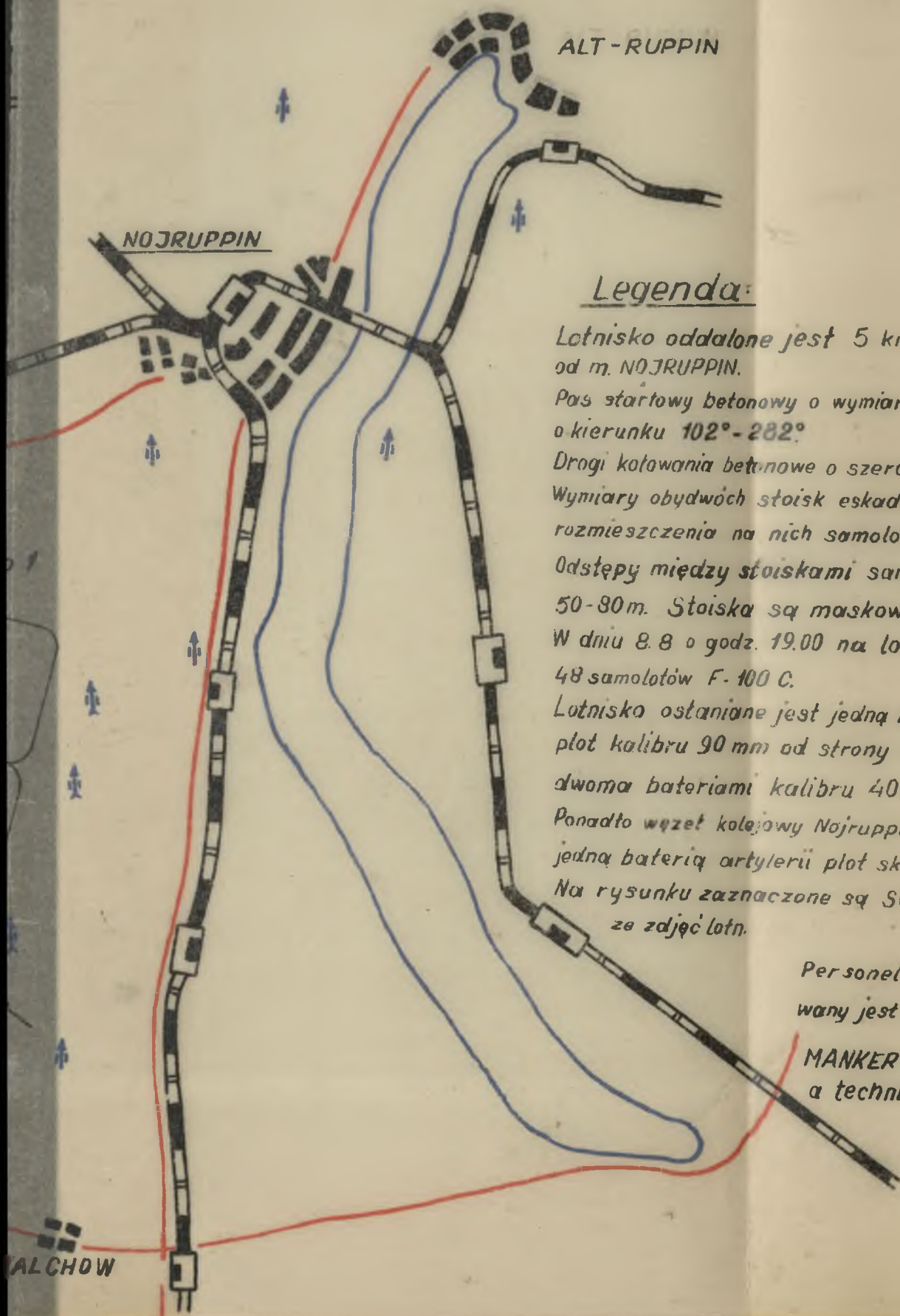
Pos. Nr. 722/62

OTNISKA NOJRUPPIN

~~SECRET~~

Egz. Nr.....
Nr ks. 723/W.W.

Zał. do założenia uzupeł.



Legenda:

Lotnisko oddalone jest 5 km na płd-zach. od m. NOJRUPPIN.

Pos startowy betonowy o wymiarach 2100 x 60 m o kierunku 102° - 282°.

Drogi kołowania betonowe o szerokości 8m.

Wymiary obydwóch stoisk eskadrowych oraz sposób rozmieszczenia na nich samolotów są identyczne.

Odstępy między stoiskami samolotów wynoszą 50-80m. Stoiska są maskowane.

W dniu 8.8 o godz. 19.00 na lotnisku bazowało 48 samolotów F-100 C.

Lotnisko osłonięte jest jedną baterią artylerii plot kalibru 90 mm od strony wschodniej oraz dwoma bateriami kalibru 40 mm dookoła.

Ponadto węzeł kolejowy Nojruppin osłanianiny jest jedną baterią artylerii plot sk.

Na rysunku zaznaczone są 50 dział odczytane ze zdjęć lotn.

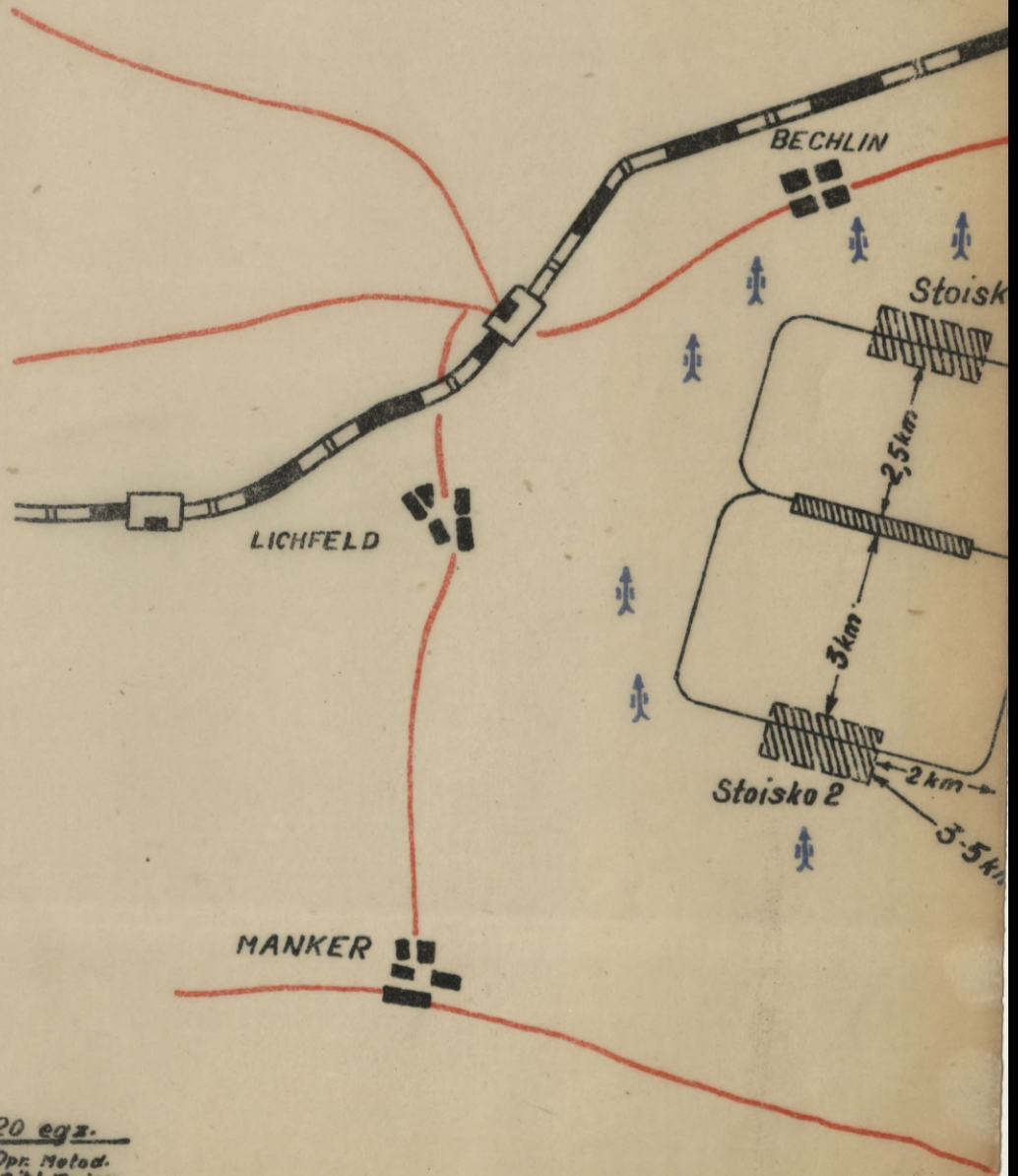
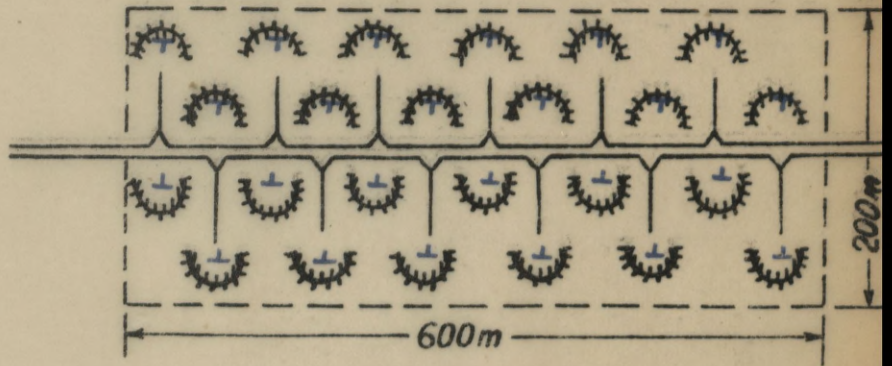
Personel latający zakwaterowany jest w miejscowościach

MANKER i LICHFELD,
a techniczny w BECHLIN.

ALCHOW

SCHEMAT

Rozmieszczenie s-tów na stoisku



Wykonano 20 egz.

Egz. Nr 1-2 Opr. Metod.
Egz. Nr 3-20 Bibl. Tajna
Rof. kpt. Paręba
Rys. J.G. dn. 21. III. 62r

ZAJECIE SZOSTE

I. TEMAT : Analiza zadania i wytyczne dowódcy plb na przygotowanie do działań nocnych.

II. CEL SZKOLENIOWY :

Doskonalić słuchaczy w przeprowadzeniu analizy otrzymanego zadania i w udzielaniu wytycznych ofic. sztabu i szefom służb.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć	10 min.
2. Analiza zadania przez dowódcę plb	45 min.
3. Udzielenie wytycznych przez dowódcę plb oficerom sztabu i szefom służb	25 min.
4. Omówienie zajęcia	10 min.

Razem	90 min.

IV. METODA :

Cwiczenie grupowe

PRZEBIEG ZAJEC

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć 10 min.
 - Podać temat, cele szkoleniowe i przebieg II etapu ćwiczenia;
 - podać temat i zagadnienia szóstego zajęcia ;
 - sprawdzić znajomość sytuacji na 19.00 8.8. oraz uzupełnienie sytuacji na mapach.
2. Analiza zadania przez dowódcę plb 45 min

Uwagi metodyczne

Słuchacze występują w roli dowódcy 3 plb. Do zreferowania całości analizy wyznaczyć 1-2 słuchaczy, następnie w dyskusji słuchacze uzupełniają pominięte zagadnienia względnie przedstawiają inne rozwiązania z krótkim uzasadnieniem. Po wyczerpaniu dyskusji kierownik ćwiczenia omawia wystąpienia poszczególnych słuchaczy, podkreślając najbardziej istotne wnioski.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny : 21.00 8.8.

Miejsce : SD 3 plb

Dowódca pułku po zapoznaniu się z otrzymanym zadaniem polecił szefowi sztabu wezwać dowódców eskadr, oficerów sztabu i szefów służb na godz. 21.15 na SD pułku celem zapoznania ich z zadaniem bojowym i udzielania im wytycznych. Sam przystąpił do analizy otrzymanego zadania.

Słuchacze w roli dowódcy 3plb przeprowadzają analizę zadania.

Proponowane rozwiązanie.

1. 1DLB w nocy na 9.8 jednym pułkiem niszczy samoloty na lotnisku NOJRUPIN. Drugim pułkiem jest w gotowości od świtu 9.8 do wzięcia udziału w ogniowym przygotowaniu ataku na kierunku TEMPLIN, FERBELIN.
2. 2 plb w czasie 1.30 - 2.00 w składzie 27 samolotów Ił-28 niszczy samoloty na lotnisku NOJRUPIN. Działania 3plb zabezpiecza 6 plm sposobem dyżurowania w powietrzu kluczy samolotów myśliwskich nad punktami radionawigacyjnymi w czasie 1.25 - 1.55 9.8 w ramach osłony wojsk.
3. Zadanie pułk będzie wykonywał w nocy samodzielnie, pojedynczymi samolotami.

Wnioski:

- a/ Na przygotowanie pułku do działań mam około cztery godziny czasu. Ze względu na warunki nocne jest to czas nieduży i należy natychmiast zapoznać dowódców eskadr, oficerów sztabu i szefów służb z zadaniem i wydać niezbędne zarządzenia oraz udzielić wytycznych.
- b/ Szczególną uwagę należy poświęcić przedsięwzięciom mającym na celu zabezpieczenie wykonania startu, lotu po trasie wyjście na cel i lądowanie w warunkach nocy bezksiężycowej.
- c/ Dla powzięcia decyzji będą mi potrzebne :
 - ✓ - charakterystyka lotniska NOJRUPIN ;
 - ✓ - możliwe przeciwdziałanie ze strony OPL npla ;
 - ✓ - sposób wyjścia na cel ;
 - ✓ - obliczenia nawigatorskie - bombardierskie wraz propozycją odnośnie środków rażenia ;

- sposób zabezpieczania bojowego i specjalnego wykonania zadania ;
- trasa, profil lotu i bezpieczne odstępy w czasie startu, lądowania oraz lotu po trasie.

W związku z powyższymi wytycznymi na przygotowanie potrzebnych danych do decyzji udzielię :

- szefowi sztabu ;
- pomocnikowi szefa sztabu d/s rozpoznania ;
- nawigatorowi pułku ;

Kalkulacja czasu

Obecnie jest godzina 21.10
 Decyzję mam zameldować o godzinie 22.30
 Uderzenie będzie przebiegało w czasie 1.30-2.00 9.8.

Czyli ogólnie czasu posiadam :

- na wypracowanie decyzji 1 godz. 20 min :
- na organizację działań około 4 godziny

W związku z tym należy :

- wytycznych udzielić w czasie 21.15 - 21.30
- danych do decyzji wysłuchać w czasie 22.00 - 22.15
- zprecyzować i podjąć decyzję w czasie 22.15 - 22.30
- zameldować decyzję o godzinie 22.30
- postawić zadanie dowódcom eskadr
 w obecności całego personelu latającego 22.40 - 23,00
- gotowość bojową nr.2 wyznaczyć na godz. 0,45 9.8.

Wniosek : Czas jak na warunki nocne jest ograniczony. Szczególnie trudności będą w przygotowywaniu na czas eskadr, dlatego, aby wydłużyć czas przygotowania w eskadrach należy dowódców eskadr natychmiast zapoznać z zadaniem i udzielić im wytycznych w celu nakierowania pracy eskadr na charakter wykonywanego zadania.

3. Wytyczne dowódcy 2 plb dla oficerów sztabu i szefów służb.

- 25 min.

Wskazówki metodyczne

Do udzielenia wytycznych w roli dowódcy 3plb wyznaczyć 1-2 słuchaczy. Pozostali słuchacze w roli oficerów sztabu i szefów służb wysłuchują udzielonych wytycznych.

Wprowadzenie

Czas operacyjny : 21.15 8.8.

Miejsce : SD 3plb

Dowódca pułku zapoznał z zadaniem i sytuacją zebranych oficerów

rów i przechodzi do udzielenia wytycznych.

Wyznaczony słuchacz udziela wytycznych w roli dowódcy 3plb a pozostali słuchacze w roli oficerów, którym dowódca pułku daje wytyczne.

Proponowane rozwiązanie.

1/ Dowódcy 1,2,3 eskadry :

- przystąpić do studiowania z personelem latających rejonu i obiektu działań oraz przygotować mapy;
- zadanie postawię w obecności całego personelu latającego w sali odpraw o godz. 22.40 ;
- gotowość bojową nr. 2 zarządzam na godz. 045 9.8 ;
- o zakończeniu przygotowania i osiągnięciu gotowości meldować mi na SD pułku do godz. 0,45 9.8.

Uwaga : dowódca pułku po tych wytycznych zapytałby dowódców eskadr jakie mają pytania i po udzieleniu odpowiedzi na ewentualne pytania dowódców eskadr, zwolniłby ich do wykonania otrzymanych poleceń, a sam przystąpiłby do udzielenia wytycznych pozostałym oficerom.

2/ Szef sztabu pułku.

- ✓ - opracować plan przygotowania pułku do działań i przedstawić mi do zatwierdzenia do godziny 22.00 ;
- ✓ - przygotować dane łączności :
- zorganizować kontrolę i pomoc w eskadrach przygotowania do działań. O wyniku kontroli zameldować mi na SD o godz. 0,30 ;
- od godz. 22.00 bądźcie gotowi wziąć udział w wypracowaniu decyzji.

3/ Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania.

Na godz. 22.00 przygotować :

- charakterystykę obiektu działań i jego OPL ;
- prawdopodobne przeciwdziałanie OPL npla na kierunku maszynych działań.

4/ Nawigator pułku.

Na godz. 22.05 przygotować :

- obliczenie bezpiecznych odstępów czasowych między samolotami lecącymi w potoku na jednej wysokości oraz bezpiecznej różnicy wysokości między potokami ;

- podział sił, środki rażenia oraz oczekiwane rezultaty działań ;
- sposób wyjścia na cel i sposób zabezpieczenia celnego zrzutu bomb oraz obliczenia oświetlenia celu.;
- sposób wykonania startu, profil i trasa lotu, ugrupowanie i sposób lądowania.

4# Omówienie zajęcia.

- 10 min.

- a/ Podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia.
- b/ Omówić przebieg zajęcia, wymienić jakie zostały popełnione błędy i dlaczego oraz podkreślić na jakie elementy w działaniach nocnych należy przede wszystkim zwrócić uwagę -
- rola zabezpieczenia specjalnego.
- c/ Temat następnych zajęć: Przygotowanie danych do decyzji przez szefa ^{pomocnika} sztabu d/s rozpoznania.

ZAJECIE SIODME

I. TEMAT: Przygotowanie danych do decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania.

II. CEL SZKOLENIOWY:

Doskonalić słuchaczy w opracowywaniu danych potrzebnych dowódcy do podjęcia decyzji.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU :

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć	5 min
2. Przygotowanie danych do decyzji przez Pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania	30 min
3. Omówienie zajęcia	10 min
<hr/>	
Razem:	45 min

IV. METODA:

Cwiczenie grupowe

PRZEBIEG ZAJEC

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć 5 min

- podać temat i zagadnienia zajęcia ;
- sprawdzić przygotowanie się słuchaczy do zajęcia ;

2. Przygotowanie danych do decyzji przez pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania. 30 min

Wskazówki metodyczne

Słuchacze występują na stanowisku pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania. Dla zreferowania przygotowanych danych waznaczyć dwóch słuchaczy, a następnie drogą dyskusji porównać i uzupełnić przedstawione propozycje. Szczególną uwagę należy zwrócić na realność przedstawionych przez słuchaczy wniosków.

WPROWADZENIE

Czas operacyjny : 22.00 8.8.

Miejsce : SD 3 plb

Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania po przygotowaniu danych do decyzji zameldował się dowódcy pułku w celu ich zreferowania.

Słuchacze na stanowisku pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznania w gotowości do przedstawienia dowódcy pułku opracowanych danych.

Proponowane rozwiązanie.

Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznania otrzymał polecenie zreferowania następujących zagadnień :

- a/ Charakterystyka obiektu działań i jego OPL
- b/ Prawdopodobne przeciwdziałanie OPL npla na kierunku działań pułku.

a/ Charakterystyka obiektu działań i jego OPL.

Obiektem działań 3plb są samoloty bazujące na lotnisku NOJRUPPIN. Lotnisko to położone jest w odległości 5 km na pld zach od m.NOJRUPPIN. Posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2100x60m, biegnący w kierunku 102°-282°.

Drogi kołowania betonowe o szerokości 8 m.

Na lotnisku znajdują się dwa stoiska :

Stoisko nr.1 - znajduje się po stronie północnej lotniska w odległości 2,5 km od środka pasa startowego;

Stoisko nr 2 - znajduje się po stronie południowej lotniska w odległości 3 km od środka pasa startowego.

Wymiary obydwóch stoisk są jednakowe 600x200m, Stoiska s-tów są obwałowane, rozmieszczone w szachownicę po obydwóch stronach drogi kołowania. Odległości między stoiskami samolotów wynoszą 50-80 m.

Samoloty na stoiskach są zamaskowane. Według danych z rozpoznania o godz.19.00 8.8 na obydwóch stoiskach bazowało po 24 samoloty F-100C. Wiadomo również że grupa bazująca na lotnisku NOJRUPPIN przybyła tam nie wcześniej jak dwie doby temu. Lotnisko jest osłaniane trzema bateriami artylerii plot, w tym jedna bateria sk której działa rozmieszczone są od strony wschodniej lotniska i dwie baterie mk kalibru 40 mm, których działa rozstawione są wokół lotniska.

Odległość SO baterii 90 mm od pasa startowego i stoisk s-tów wynoszą 3-5 km, a baterii 40 mm, -1,5 - 2 km.

Wnioski:

- ze względu na znaczne rozśrodkowanie stoisk i ukrycie samolotów w obwałowaniach dla zniszczenia samolotu potrzebne jest bezpośrednie trafienie. W związku z tym proponuję użyć bomby odłamkowe w kasetach RBK-250 i część bomb chemicznych dla skażenia sprzętu.

- ze względu na określoną osłonę lotniska przez artylerię plot kalibru 40 mm należałoby nalot wykonać powyżej skutecznego pułapu jej ognia, czyli powyżej 3200 m.
- dla zmniejszenia strat od ognia artylerii sk piloci winni na odcinku trasy przed PDB wykonać przewidziany z góry manewr przeciwartyleryjski.
- mając na uwadze rozstawienie artylerii plot sk jak i położenie samych stoisk samolotów najwygodniejszy kierunek nalotu będzie z kursem północnym z odejściem z nad celu z lewym skłosem.

b/ Prawdopodobne przeciwdziałanie OPL na kierunku działań pułku.

Jak wynika z ostatnich danych w dniu dzisiejszym w rezultacie przeprowadzonej przez nasze wojska raketowe i lotnictwo operacji na siły i środki napadu z powietrza npla zostały zniszczone baterie plot pocisków kierowanych w miejscowościach CECHLIN i KREMMEN oraz lotniska FELTEN i NAUEN, a obojętne zostały bronią chemiczną na okres do dwóch dni lotniska FRAJENSZTAJN i PRICWALK.

Bliższych danych o rozmieszczeniu artylerii plot na przednim skraju obrony brak.

Wychodząc z norm taktyczno-operacyjnych należy się spodziewać, że średnia gęstość dział na 1 km frontu w strefie taktycznej może wynosić:

- dział 90 mm - 0,5 - 0,7 ;
- dział 75 mm - 1 - 1,5 ;
- dział 40 mm - 7 - 8 ;

Wiadomo, że w rejonie GRIBEN, LEWENBERG, ZOMMERFELD nadal znajduje się DPanc, której rejon ześrodkowania osłaniany jest przez artylerię plot mk i sk.

Węzeł kolejowy NOJRUPPIN znajdujący się na podejściu do lotniska osłaniany jest przez jedną baterię artylerii plot sk. Lotnictwo myśliwskie npla potokowe naloty w nocy naszego lotnictwa bombowego zwalczą pojedynczymi lub parami s-tów F-86D, F-101B lub F-102A startujących z dyżurowania na lotniskach.

Samoloty myśliwskie po stancie naprowadzane są przez posterunki naprowadzania na cele powietrzne na odległość 8-12 km od celu. Dalsze naprowadzanie i sam atak piloci wykonują przy pomocy pokładowych stacji radiolokacyjnych.

W nocy myśliwce npla atakowały przeważnie z tylnej półstrefy pod sylwetką 2/4-0/4, z dołu, z przeniżeniem 400-500 m. Od odległości 3000 m. od celu względna prędkość zbliżenia myśliwców wynosiła 50-100 km/godz.

Na odległościach od celu poniżej 1000 m, względna prędkość zbliżenia wynosiła 10-20 km/godz.

Samoloty F-101B i F-102A zwalczały cele pociskami "Falcon-1" lub niekierowanymi pociskami raketowymi "Mighty Mouse".

Samoloty F-86D prowadzą ogień niekierowanymi pociskami raketowymi lub z działek pokładowych.

Odpalenie pocisków "Falcon-1" miało miejsce najczęściej na odległości 5 km od celu.

Odpalenie niekierowanych pocisków raketowych myśliwce dokonują na odległości około 700 m, dwoma salwami.

We wszystkich wypadkach w warunkach ciemnej nocy ataki przeprowadzane były pojedynczymi samolotami.

Wnioski :

- pomimo zniszczenia przez nasze LMSz wykrytych baterii pocisków "Nike-Ajax" w miejscowościach CECHLIN i KREMMEN należy się liczyć z przeciwdziałaniem ze strony PKPR, których rozmieszczenie nie zostało przez nasze rozpoznanie wykryte.

Z norm taktyczno-operacyjnych stosowanych przez npla wynika że w pasie działania 1A na głębokość operacyjną npl~~ax~~ musi posiadać jeszcze przynajmniej 1 dywizjon PKPR.

Stąd wniosek, że należy zabezpieczyć się przed przeciwdziałaniem plot kierowanych pocisków, mimo, że zostały zniszczone dwie baterie tych pocisków na kierunku naszych działań.

- przy planowaniu trasy lotu należy ominąć rejon ześrodkowania DPanc ;

- Przeciwdziałanie ze strony LM pierwszym naszym samolotom będzie słabe ze względu na poniesione straty i brak myśliwców przystosowanych do działań w nocy na kierunku lotu naszych bombowców.

Ponieważ nalot potokowy naszych bombowców trwać będzie około pół godziny npl^o zdąży ściągnąć siły z lotnisk położonych w głębi, aby zadać maksymalne straty naszym samolotom.

Stąd wypływa wniosek, aby najsilniejszą osłonę przez myśliwce zabezpieczenia posiadały samoloty działające w ostatniej kolejności ;

- aby ponieść minimalne straty należy nalot wykonać w możliwie krótkim czasie, działając z różnych kierunków i na różnych wysokościach. Ponadto do przeciwdziałania radiolokacyjnego należy w^ydzielić możliwie maksymalną ilość samolotów.

3. OMOWIENIE ZAJĘCIA.

- 10 min

- a/ Omówić najważniejsze wnioski.
- b/ Podać jakie popełniono błędy i jak należy postępować aby ich uniknąć.
- c/ Temat następnych zajęć : Przygotowanie przez nawigatora propozycji na nocne działania pułku.

A K A D E M I A S Z T A B U G E N E R A L N E G O
im.gen.broni K.SWIERCZEWSKIEGO

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

T A J N E

Egz.Nr. 1.

Tylko dla wykładowców

sz.p.o. ppłk dypl. Eugeniusz GRYSIEWICZ

Dnia "20" marca 1962 r.

mjt dypl. Tadeusz IWAN

mjr dypl. Ryszard SIEDLECKI

ĆWICZENIE GRUPOWE Nr 238/II LOTN.

Temat: "Przygotowanie plb do wykonania uderzenia na
lotnisko npla w zwykłych warunkach atmosferycznych
w nocy!"

Zajęcia z nawigacji powietrznej nr 8 i nr 11

Temat zaj.nr 8: Przygotowanie przez nawigatora propozycji
na nocne działania pułku.

Temat zaj.nr 11: Organizacja zabezpieczenia nawigator-
skiego działań bojowych plb w nocy.

OPRACOWANIE METODYCZNE

TEMAT ZAJ.Nr 8. Przygotowanie przez nawigatora propozycji na nocne działania pułku.

CELE SZKOLENIOWE:

- Nauczyć opracowywania propozycji dla dowódcy przez nawigatora na nocne działania.
- Zapoznać słuchaczy z organizacją zabezpieczenia nawigatorskiego działań nocnych pułku.

METODA: Zajęcia grupowe.

C z a s: 1 godz. /180 min/.

ZAGADNIENIA :

1. W s t ę p 5 min
2. Obliczenie bezpiecznych odstępów czasowych między samolotami lecącymi w potoku na jednej wysokości oraz bezpiecznej różnicy wysokości między potokami. 55 min
3. Sposób wyjścia na cel i sposób zabezpieczenia celnego zrzutu bomb oraz obliczenia oświetlenia celu. 40 min
4. Podział sił, środki rażenia oraz oczekiwane rezultaty działań. 45 min
5. Sposób wykonania startu, profil i trasa lotu, ugrupowanie i sposób lądowania. 30 min
6. Zakończenie zajęć. 5 min

PRZEBIEG ZAJĘĆ

1. W s t ę p

- Podać temat zajęcia.
- Sprawdzić przygotowanie się słuchaczy do zajęć.

Łącznie 180 min

2. Obliczenie bezpiecznych odstępów czasowych między samolotami lecącymi w potoku na jednej wysokości, oraz bezpiecznej różnicy wysokości między potokami.

Wskaźówka metodyczna:

Zagadnienia przerabiać metodą zajęcia grupowego wyznaczając 1-2 słuchaczy na stanowisko nawigatora plb.

Po wysłuchaniu propozycji słuchaczy wykładowca podkreśla ich dodatnie i ujemne strony, a w razie konieczności podaje rozwiązanie katedralne.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

Obliczenie bezpiecznego odstępu czasowego między samolotami lecącymi na jednej wysokości, wykonujemy wychodząc z następujących założeń:

- bezpieczny odstęp czasowy obliczamy dla całej trasy od WPT do KPT,
- przy locie na poszczególnych etapach kontrolnych określenie MS, a co za tym idzie i wprowadzenie poprawki w kurs wykonujemy po przelecie 70 km czyli Sprz = 70 km,
- lot wykonujemy z prędkością 600 km/g,
- trasa składa się z 4 etapów, przy czym I i IV etap o długości 140 km a natomiast II i III długości 120 km,
- błąd określenia zakończenia skreću 6 KS wynosi 5°,
- obliczenia wykonane są dla załóg wyszkolonych na ocenę dobrze.

Bezpieczny odstęp czasowy obliczamy wg następującego wzoru

$$t_{\text{bezp}} = 3 \sqrt{t_y^2 + t_B^2 + t_R^2} + t_R + t_{K0}$$

Obliczenie poszczególnych składowych czasu bezpiecznego.

a/ Obliczenie składowej powstałej w wyniku różnicy prędkości/t_y/

$$t_y = \frac{\sqrt{2} \cdot s}{v} \cdot 6v$$

S = 520 km /ogólna długość trasy/

v = 600 km/g

$$\sigma_v = \sqrt{\sigma_{v_{prz}}^2 + \sigma_{v_{pil}}^2}$$

$\sigma_{v_{prz}}$ - błąd prędkościomierza /przrządu/

$\sigma_{v_{pil}}$ - błąd pilota /z tabel wg obowiązujących norm/

$$\sigma_{v_{prz}} = 0,01/0,7V + 5H_{km}^2 / = 5 \text{ km/g}$$

H = 4000 /wartość średnia/

$$\sigma_{v_{pil}} = \frac{\Delta V}{3} = \frac{10}{3} = 3,3 \text{ km/g.}$$

$$\sigma_v = \sqrt{5^2 + 3,3^2} = 6 \text{ km/g}$$

Ostatecznie

$$t_Y = \frac{\sqrt{2} \cdot 520}{360000} \cdot 6 \cdot 3600 \approx 44 \text{ sek.}$$

b/ Obliczenie składowej powstałej w wyniku odchylenia samolotów od nakażanej drogi /t_s/

$$t_s = \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot \frac{S_{ko}}{S_{prz}/S_{ko} - S_{prz}} \cdot \frac{LBO}{V}$$

Uwaga:

t_s dla I i IV etapu będą równe tj. równe jest S_{ko} również analogicznie będzie na II i III etapie.

S_{prz} = 70 /przebyta droga na EK do momentu wprowadzenia poprawki w kurs/

S_{ko} = 140 dla I i IV i 120 dla II i III etapu.

LBO - liniowe boczne odchylenie obliczamy przy pomocy następującego wzoru.

$$LBO = \sqrt{0,017 \cdot \sigma_K \cdot S_{prz}^2 + 0,5r^2}, \text{ gdzie}$$

$$\sigma_K = \sqrt{\sigma_{K_{pil}}^2 + \sigma_{K_b}^2}$$

$\sigma_{K_{pil}}$ - błąd w utrzymaniu kursu przez pilota

$$\sigma_{K_{pil}} = \frac{\Delta K}{3} = \frac{5}{3} = 1,7^\circ$$

$\hat{G}K_b$ - błąd busoli wynosi około 2°

$$\hat{G}K = \sqrt{1,7^2 + 2^2} = 2,7^\circ$$

r - błąd w określeniu MS wynosi 3 km /przy pomocy

ARK-5 - odległość do radiostacji średnio 50-70 km/.

Uwzględniając powyższe dane LBO wynosi 3,5 km.

t'_s dla I i IV etapu wynosi

$$t'_s = \frac{\sqrt{2} \cdot 140 \cdot 3,5}{2 \cdot 70 \cdot 70 \cdot 600} = 4,3 \text{ sek.}$$

t''_s dla II i III etapu wynosi

$$t''_s = \frac{\sqrt{2} \cdot 120 \cdot 3,5}{2 \cdot 70 \cdot 50} = 3,1 \text{ sek.}$$

Dla czterech etapów

$$t_s = \sqrt{2} \cdot \sqrt{t'^2_s + t''^2_s} = 7,5 \text{ sek,}$$

c/ Obliczenie składowej powstałej w wyniku początku wykonania skretu w punkcie nie obliczonym.

$$t_r = \frac{2r}{v} \cdot \sin \frac{KS}{2}$$

r = 3 km /tak samo jak i przy LBO/

$$KS_1 = 20^\circ$$

$$KS_2 = 180^\circ$$

$$KS_3 = 25^\circ$$

Podstawiając powyższe KS otrzymamy

$$t_{r1} = 1,7 \text{ sek.}$$

$$t_{r2} = 10 \text{ sek}$$

$$t_{r3} = 1,7 \text{ sek}$$

Ogólne t_r /średnio kwadratowe odchylenie/

$$t_r = \sqrt{t_{r1}^2 + t_{r2}^2 + t_{r3}^2} = 10,3 \text{ sek.}$$

d/ Obliczenie składowej powstałej w wyniku błędów w czasie wykonywania skretu.

$$t_2 = \sqrt{2} / \sigma t_{ks} + \frac{\sigma R \cdot \sin KS}{V}$$

Ażby określić σR należy skreślić ~~pochyłkowe~~ ^{czystkowe} pochodne promienia skretu R ~~względem~~ zmiennych V i β podnieść ich do kwadratu dodać i wyciągnąć pierwiastek kwadratowy.

Promień skretu R = $\frac{V^2}{g \cdot \sin^2 \beta}$ wobec tego

$$\sigma R = \sqrt{\left(\frac{2V}{g \sin^2 \beta} \cdot \sigma V \right)^2 + \left(\frac{V^2}{g \sin^2 \beta} \cdot 2 \sigma \beta \right)^2}$$

Mając na uwadze, że

$$\beta = 30^\circ, \quad \sigma \beta = 1^\circ, \quad \sigma V = 6 \text{ km/g / wyliczone poprzednio/}$$

otrzymamy ostatecznie $\sigma R = 286 \text{ m.}$

Ażby otrzymać σt_{ks} postępujemy analogicznie jak przy σR .

Wzór na czas skretu

$$t_{ks} = \frac{KS \cdot R}{V} = \frac{V \cdot KS}{g \sin^2 \beta}$$

$$\sigma t_{ks} = \sqrt{\left(\frac{V}{g \sin^2 \beta} \sigma KS \right)^2 + \left(\frac{KS}{g \sin^2 \beta} \sigma V \right)^2 + \left(\frac{KS V}{g \sin^2 \beta} \sigma \beta \right)^2}$$

Wiedząc, że $\sigma KS = 5^\circ$ a pozostałe wielkości pozostają takie same jak poprzednio otrzymamy

σt_{ks} dla $KS = 25^\circ$ i 20° wynosi około 3 sek.

σt_{ks} dla $KS = 180^\circ$ wynosi około 5 sek.

Wobec tego t'_R dla $KS = 25^\circ$ wynosi około 5 sek.

a t''_R dla $KS = 180$ wynosi około 7 sek.

ogólne t_R /średnio kwadratowe odchylenie uwzględniające

trzy skrety/ wynosi około 10 sek.

e/ Obliczenie składowej powstałej w wyniku błędu przy określaniu MS.

Wielkości tej w tej sytuacji nie obliczamy, ponieważ nie przewidujemy określania rzeczywistych odstępów czasowych między samolotami lecącymi na jednej wysokości i wielkość ta w tych warunkach przyjmuje wartość ~~na~~ zero.

Uwzględniając wszystkie składowe bezpieczny odstęp czasu będzie wynosił

$$t_{\text{bezp}} = 3 \sqrt{44^2 + 7,5^2 + 10,3^2 + 10^2} = 3 \cdot 68 \text{ sek.} = 204 \text{ sek.}$$
$$t_{\text{bezp}} = 3 \text{ min.} 24 \text{ sek.}$$

Dla zwiększenia częstotliwości wyjścia kolejnych samolotów na cel, oraz skrócenia ogólnego czasu uderzenia proponuję lot do celu wykonać w sześciu potokach lecących na różnych wysokościach i różnych trasach. W tych warunkach odstęp czasowy pomiędzy kolejnymi samolotami wychodzącymi na cel wyniesie:

$$\frac{t_{\text{bezp}}}{6} = \frac{204 \text{ sek}}{6} = 34 \text{ sek.}$$

Obliczenie minimalnej różnicy wysokości między potokami / Δh /.

Przy obliczeniu Δh należy uwzględnić błąd instrumentalny i błąd w dokładności wytrzymania nakażanej wysokości lotu przez pilota, oraz bezpieczną rezerwę wykluczającą możliwość zderzenia się dwóch samolotów.

$$h = 2/\Delta H_{\text{instr}} + \Delta H_{\text{pil}} + \Delta H_{\text{bezp}}$$

ΔH_{instr} - instrumentalny błąd wysokościomierza /50·m/

ΔH_{p} - błąd w wytrzymaniu H przez pilota /50 m/.

ΔH_{bezp} - bezpieczna rezerwa wysokości /50 m/.

Po podstawieniu danych otrzymamy

$$\Delta h = 250 \text{ m.}$$

W n i o s k i:

Bezpieczny odstęp między samolotami lecącymi na jednej wysokości wynosi 3 min.24 sek., a ponieważ samoloty lecą sześcioma potokami co powoduje, że czas wyjścia na cel między kolejnymi samolotami w zaokrągleniu wyniesie 35 sek. Ogólny czas przebywania pułku nad celem, uwzględniając 4 samoloty wydzielone do oświetlenia celu wyniesie:

$$/n-1/40 = /24-1/40 = 15 \text{ min.}20 \text{ sek.}$$

Czas przeznaczony na wykonanie uderzenia wynosi 30 min. Minimalne urzutowanie między potokami wynosi 250 m.

3. Sposób wyjścia na cel. sposób zabezpieczenia celnego zrzutu bomb oraz obliczenia oświetlenia celu.

Ze względu na to, że cel nie posiada wystarczającej kontrastowości radiolokacyjnej niemożliwe jest stosowanie celowników radiolokacyjnych typu PSEN-m. Wyposażenie samolotów p1b w urządzenia celownicze /1/3 s-tów z RYM, 1/3 s-tów z PSEN-m i 1/3 s-tów z OPB-5s/ powoduje konieczność wykorzystywania jako zasadniczych celowników optycznych /ewentualnie system RYM/ i związane z tym skuteczne oświetlenie celu z powietrza lub oznaczenie celu bombami typu NOSAB.

Obliczenia oświetlenia celu.

Obiekt działań - samoloty npla na stoiskach na lotnisku NOJRUPIN, stanowi dwa odrębne cele - stoiska oddalone od siebie o 5,5 km. Zmusza to do oświetlania każdego celu z osobna. Choć każde stoisko ma wymiary 600x200 m dla oświetlenia należy przyjąć większą powierzchnię, aby załogi bombardujące miały lepsze warunki odszukania celu i dokładnego celowania.

Przyjęte dane wyjściowe do obliczenia oświetlenia celu:

- średnica oświetlanej powierzchni - 2 km
- średnie warunki bombardowania /warunki lotów samolotów bombardujących/ $H = 4000 \text{ m}$ $V = 600 \text{ km/godz.}$
- przezroczystość powietrza doba $\tau = 0,9$
- cel płaski, bez wyraźnych ścian pionowych,
- noc ciemna, bezksiężycowa,
- celowniki kolimatorowe /w znacznej większości OPB-5A, jedynie na samolotach z PSBN-m będą wykorzystywane celowniki teleskopowe OPB-6Śr/.
- stosowane bomby oświetlające SAB-100-75 o natężeniu światła $I_{\text{SAB}} = 1,7 \text{ mil. świec}$ $Vz = 4,5 \text{ m/szk}$,
 $t_{\text{pal}} = 6 \text{ min.}$
- częstotliwość zrzutu bomb oświetlających przy wietrze $U = 5 \text{ m/szk} = 18 \text{ km/godz.}$ na wysokości 500-1500 m wynosi $\Delta t_{\text{SAB}} = 3 \text{ min.}$
- czas oświetlenia równy czasowi działania samolotów bombardujących $t_{\text{dz}} = 15 \text{ min.}$

Konieczne natężenie światła dla przyjętych warunków bombardowania /z tabeli/ dla jednorazowego oświetlenia celu

$$I = 1,3 \times 2 = 2,6 \text{ miln świec}$$

/gdzie: 2 - współczynnik uwzględniający charakter celu - cel płaski/.

Konieczna ilość SAB dla jednorazowego oświetlenia celu.

$$n_{\text{SAB}} = \frac{I}{I_{\text{SAB}}} = \frac{2,6}{1,7} = 2 \text{ SAB - 100 - 75}$$

Ilość zrzutów SAB dla oświetlenia jednego celu na przeciąg działania samolotów bombardujących:

$$n_z = \frac{t_{\text{dz}}}{\Delta t_{\text{SAB}}} = \frac{15}{3} = 5 \text{ zrzutów}$$

Konieczna ilość samolotów dla oświetlenia dwóch celów

$$N_{\text{SAB}} = \frac{n_{\text{SAB}} \cdot n_z}{n_s} \cdot 2 + 25\% = \frac{2 \cdot 5}{12} \cdot 2 + 25\% = 1,65 + 25\% = 2 + 0,5 = 2,5 \text{ stu}$$

gdzie n_s - ilość bomb na jednym samolocie

Wysokość działania bomb SAB-100-75 dla oświetlenia powierzchni o średnicy 2 km wynosi 1600 m. Ze względu na obronę plot w rejonie celu - szczególnie baterie artylerii plot. kalibru 40 mm o zasięgu skutecznego ognia do 3000-3200 m, wysokość lotu samolotów oświetlających winna być w granicach 3200-3400 m. Prędkość przyrzadowa lotu samolotów ograniczona jest możliwością zrzutu bomb SAB-100-75 i wynosi do 475 km/godz. co odpowiada dla wysokości 3200 m prędkości rzeczywistej 555 km/godz. Ze względu na niedużą odległość między celami, oświetlenie ich można będzie wykonywać z jednego i tego samego kierunku. Oceniając wzajemne położenie celów i rozmieszczenie środków OPL najwygodniejszym kierunkiem nalotu dla samolotów oświetlających jest kierunek z południa na północ /KDM = 12°/. Czas manewru pojedynczego samolotu dla powtórnego wyjścia na cel wyniesie

$$t_{\text{man}} = t_{360^{\circ}} + t_{\text{DB}} + t_{\text{DP}}$$

gdzie t_{DB} - czas lotu na drodze bojowej - 1,5 min.

t_{DP} - czas lotu na drodze powrotnej - 1,5 min.

$t_{360^{\circ}}$ - czas skrętu o 360° - 2-2,5 min.

a więc $t_{\text{man}} = 5-5,5$ min.

Dla uzyskania ciągłości oświetlenia i zrzucania SAB co 3 min. należy wydzielić więc 2 Il-28 do jednoczesnego przebywania nad celem. Samoloty te będą mogły zrzucić po 9 salw x 2 SAB na każdy cel, zapewnić oświetlenie celów przez 27 minut. Jednak przebywanie tych samolotów przez długi okres czasu nad celem jest bardzo niebezpieczne.

Należy założyć, że każdy samolot oświetlający będzie mógł wykonać nie więcej jak dwa - trzy naloty na cel. Jednocześnie należy przewidzieć konieczność wykonania pierwszego oświetlenia dla celów o dużym natężeniu światła dla rozpoznania celów i sytuacji w rejonie celu. Dlatego wydaje się

konieczne aby pierwszy samolot oświetlający zrzucił po 4 SAB-100-75 na każdy cel i umożliwił tym samym skuteczne oświetlenie celu i jego rejonu dla rozpoznania celów i dokładnego ich oświetlenia przez drugi samolot oświetlający. Przy następnym nalocie pierwszy samolot oświetli cele pozostałymi czterema bombami oświetlającymi i skończy swoje działanie nad celem. Drugi samolot oświetlający podczas drugiego nalotu na cel podtrzyma oświetlenie celu następnymi czterema bombami oświetlającymi i w dalszym ciągu może służyć jako odwód z ładunkiem 4 SAB-100-75 i przebywać w rejonie wyczekiwania. W ten sposób 2 Il-28 z 12 SAB-100-75 na każdym samolocie zapewnią rozpoznanie celów i ich skuteczne oświetlenie na przeciąg 9 minut. Na pozostałe 6 minut oświetlania celów należy wydzielić następne 2 Il-28 z 4 SAB-100-75 na każdym samolocie. Bomby oświetlające z tych samolotów będą zrzucane w pierwszym nalocie. Dla wykorzystania możliwości ^{uzbrojenia} uszkodzenia bombardierskiego samolotów, mogą one mieć jeszcze po 8 bomb o wagomiarze 100 kg np.: LBOCH-100, które zrzucą na cele w drugim nalocie.

Niektóre samoloty oświetlające muszą wychodzić na cel wg systemu RYM: pierwszy samolot, który musi dokładnie wyjść na cel bez jego wzrokowej widoczności, oraz ostatni samolot, który będzie wykonywał drugi nalot już po zakończeniu oświetlenia celu.

W n i o s k i :

- Na oświetlenie celu należy wydzielić 4 Il-28, z czego dla samego oświetlenia wykorzystane będzie $2 \frac{2}{3}$ ładunku bombowego tych samolotów, w tym $\frac{1}{3}$ ładunku jako odwód. Pozostałe $1 \frac{1}{3}$ ładunku bombowego wykorzystać przez bomby główne wagomiaru 100 kg np. LBOCH-100,

- Do oświetlenia celu wykorzystać bomby SAB-100-75 których zostanie zużytych 32 sztuki.
- Oświetlenie wykonać przez grupy samolotów po 2 Ił-28 w każdej grupie. Samoloty każdej grupy wychodzą na cel co 3 minuty. W pierwszej grupie samolotów pierwszy samolot wychodzi na cel wg systemu RYM i oświetla oba cele przy użyciu po 4 SAB-100-75 na każdy cel. dla zapoznania celów. Drugi samolot oświetla rozpoznany cel przy użyciu po 2 SAB-100-75 na każdy cel dla samolotów grupy uderzeniowej.

Każdy samolot oświetlający wykonuje po dwa naloty. Czas manewru dla powtórnego wyjścia na cel - 6 min. Druga grupa oświetlająca wychodzi na cel w 12 min. po wyjściu pierwszego samolotu pierwszej grupy

Samoloty drugiej grupy oświetlającej wykonują pierwszy nalot dla podtrzymania oświetlenia celu przez następne 6 min., a drugi nalot wykonują dla zrzutu bomb głównych. Ostatni samolot drugiej grupy musi być wyposażony w system RYM dla wykonania celnego zrzutu bomb głównych w drugim nalocie, kiedy cel już nie będzie oświetlony.

- Warunki ~~nałotu~~ lotu samolotów oświetlających nad celem:
 $H = 3200 \text{ m}$ $V_{\text{przyrz}} = 475 \text{ km/godz.}$ $V_{\text{rz}} = 555 \text{ km/godz.}$

4. Środki rażenia, oczekiwane rezultaty działań i podział sił

Ze względu na charakter celu i możliwości bombardierskiego uzbrojenia samolotów Ił-28 najwygodniejszymi będą bomby AO-2,5 w kasetach RBK-250 /po 42 szt. w kasecie/. Jako ładunek uzupełniający dla samolotów oświetlających, gdzie konieczne są bomby o wagomiarze 100 kg celowym będzie użyć bomb LBOCH-100. Na samoloty te możliwe będzie załadować 16 LBOCH-100.

Kaset RBK-250 z AO-2,5 wystarczy na załadowanie 10 samolotów. Przyjmując, że 5 Il-28 z ASO-28 będzie stosowało zakłócenia radiolokacyjne, 4 samoloty będzie posiadało ładunek bomb oświetlających, świetlno-sygnalizacyjnych i bomby główne np. LBOCH-100, na pozostałe 8 samolotów należy przewidzieć inne bomby, z posiadanych w 3 rbl i o największej skuteczności. Takimi bombami mogą być ZAB-250 napalm lub AO-10 w RBK-250! Jednak stosowanie bomb napalmowych jest raczej mniej celowe ze względu na możliwość neutralizacji środków chemicznych w wysokiej temperaturze, oraz z powodu wydzielania dużej ilości dymu podczas palenia się napalmu, co może zasłonić cele i utrudnić dokładne celowanie, a nawet rozpoznanie celu. Dlatego wydaje się najbardziej słuszną użycie na pozostałych samolotach bomb AO-10 z RBK-250.

Do grupy oświetlającej będzie użytych nie mniej jak 2 Il-28 z RYM-S, a więc pozostałe 7 Il-28 z RYM-S można wydzielić dla grupy uderzeniowej, co zapewni większe rezultaty na skutek lepszej celności bombardowania. Kierunek nalotu i trasa dla tych samolotów może być analogiczna jak dla samolotów grupy oświetlającej. Zapasowy sposób celowania w wypadku skutecznego zakłócenia systemu RYM- przez npla - przy użyciu celowników optycznych OPB-5s.

Warunki bombardowania z samolotów grupy uderzeniowej

$H_{\text{średnie}} = 4000 \text{ m}$ $V = 600 \text{ km/godz.}$ załogi dalsze wyszkolone, celownik OPB-5s lub OPB-6sr $UP_{\text{nocne}} = 1,5 \text{ UP}$

$$UP = /9H + 0,09V/. 1,5 = /9 \cdot 4 + 0,09 \cdot 600/ \cdot 1,5 = \\ = /36 + 54/ \cdot 1,5 = 90 \cdot 1,5 = 135 \text{ m.}$$

Konieczna ilość trafień, gwarantująca zniszczenie 25-30% samolotów na stoisku

- dla bomb AO-2,5 w RBK-250

$$M_t = \frac{D \times K}{f_{\text{RBK}}} = \frac{200 \times 600}{42 \times 180} = \frac{120000}{7560} = 16 \text{ RBK-250 z AO-2,5}$$

- dla bomb A0-10 w RBK-250

$$M_t = \frac{200 \times 600}{8 \times 400} = \frac{120000}{3200} = 38 \text{ RBK-25 z A0-10}$$

Wymiary celu w uchyleniach prawdopodobnych

$$K_d = \frac{200}{135} = 1,5; \quad K_k = \frac{600}{135} = 4,5$$

Prawdopodobieństwo trafienia:

$$D_{min} = 14,2\% \quad /K_1 = 0,4; \text{ odstęp serii } i = 36 \text{ m/}$$

$$K_{min} = 72\% \quad /bombardowanie indywidualne K_L = 0/$$

$$P_{min} = \frac{D_{min} \times K_{min}}{100} = 17,4\%$$

Oczekiwana ilość trafień z jednego samolotu:

$$M = \frac{P_{min} \times n}{100} = \frac{17,4 \times 8}{100} = 1,4 \text{ RBK-250}$$

Konieczna ilość samolotów dla obezwładnienia jednego stoiska przy użyciu RBK-250 z A0-2,5

$$N_1 = \frac{M_t}{M} = \frac{38}{1,4} = 27 \text{ s-tów}$$

- przy użyciu RBK-250 z A0-10

$$N_2 = \frac{38}{1,4} = 27 \text{ s-tów}$$

Warunki bombardowania samolotów grupy uderzeniowej, wykorzystujących system RYM

$$H_{sr} = 4000 \text{ m} \quad V = 600 \text{ km/godz.}$$

$$UP = 8H + 0,08V = 8 \times 4 + 0,08 \times 600 = 32 + 48 = 80\text{m}$$

Wymiary celu w uchyleniach prawdopodobnych:

$$K_d = \frac{200}{80} = 2,5 \quad K_k = \frac{600}{80} = 7,5$$

Prawdopodobieństwo trafienia:

$$D_{min} = 39,9\% \quad /K_1 = 0,4, \text{ odstęp serii } i = 36 \text{ m/}$$

$$K_{min} = 93,5\% \quad /bombardowanie indywidualne K_L = 0/$$

$$P_{min} = \frac{39,9 \times 93,5}{100} = 36,3\%$$

Oczekiwana ilość trafień z jednego samolotu

$$M = \frac{36,3 \times 8}{100} = 2,9 \text{ RBK-250}$$

Konieczna ilość samolotów dla obozwiązania jednego stoiska przy użyciu RBK-250 z AD-2,5

$$N_1 = \frac{16}{2,9} = 6 \text{ s-tów}$$

- przy użyciu RBK-250 z AO-10

$$N_2 = \frac{38}{2,9} = 13 \text{ s-tów}$$

Dla możliwie równomiernego zniszczenia samolotów npla na dwu stoiskach, przy uwzględnieniu różnego oczekiwanego rezultatu działań w zależności od stosowanych środków rażenia i sposobów celowania celowym jest podzielić siły następująco:

- na stoisko południowe: 7 Ił-28 z RYM-S, z tego na 4 Ił-28 RBK-250 z AD-2,5 i na pozostałe 3 Ił-28 RBK-250 z AO-10 - oczekiwany rezultat działań - zniszczenie 23-28% samolotów npla na stoisku;
- na stoisko północne: 11 Ił-28 z OPB-5s /lub OPB-6sr/, z tego na 6 Ił-28 RBK-250 z AO-2,5 i na pozostałe 5 Ił-28 RBK-250 z AO-10 - oczekiwany rezultat działań; 18-22% samolotów npla na stoisku.

Do tych ^{zniszczeń} ~~urządzeń~~ dojdą jeszcze pewne zniszczenia spowodowane bombami LBOCH-100. Konkretyzację podziału sił na poszczególne cele powinien ustalić dowódca grupy w powietrzu w zależności od sytuacji w rejonie celu.

W związku z tym załogi na samolotach z RYM-S winny mieć przygotowane dane do bombardowania obu celów, jak również winny być przygotowane do bombardowania z użyciem celownika optycznego, w wypadku zakłócenia systemu RYM przez npla.

5. Sposób wykonania startu, profil i trasa lotu, ugrupowanie i sposób lądowania.

Start proponuję wykonać z kursem 274° , ze względu na to, że drogę, którą przebędzie samolot przy naborze ~~wyk~~ wysokości wykorzystamy na lot w kierunku celu.

Start wykonać w odstępach czasowych 40 sek./równa się minimalnemu odstępowi startowemu w nocny/.

Samoloty po wykonaniu startu i naborze $H = 1000 \text{ m} / S_H = 20 \text{ km/}$ wykonują dowrót o 6° w prawo i nabierają nakazaną wysokość lotu.

Lot wykonujemy sześcioma potokami na $H = 3500 \text{ m}, 3750 \text{ m}, 4000 \text{ m}, 4250 \text{ m}, 4500 \text{ m}$ i 4750 m pojedynczymi samolotami lecącymi w bezpiecznych odstępach czasowych.

Profil lotów samolotów oświetlających 3200 m .

Czas na wystartowania wszystkich samolotów wynosi

$$\Delta t_{st} / n-1/ = 40 \cdot 27 = 18 \text{ min.}$$

Trasa lotu grupy uderzeniowej lecącej na $H = 3500 \text{ m}, 3750 \text{ m}, 4000 \text{ m}$.

WPT - Lotnisko MIŁKOWO

PZK - ANGERMINDE /punkt radionawigacyjny/

PDB - KREMMEN /punkt skrętu na orbitę - I kierunek/

WPTP ALT - RUPPIN

PZK - ANGERMINDE

KPT - DRP "KACZENIEC"

Trasa lotu grupy uderzeniowej lecącej na $H = 4250 \text{ m}, 4500 \text{ m}, 4750 \text{ m}$.

WPT - Lotnisko MIŁKOWO

PZK - ANGERMINDE /punkt radionawigacyjny/

Cel lotnisko NOJRUPIN /skręt prawy/

WPTP LINDOW

PZK - ANGERMINDE

KPT - DRP "KACZENIEC"

Trasa lotu grupy oświetlającej.

WPT - lotnisko MIŁKOWO

PZK ANGERMINDE

PZK KREMMEN

PDB FICNIC /punkt skrętu na orbitę - II kierunek/

WPTP LINDOW

PZK ANGERMINDE

KPT DPR "KACZENIEC

W locie powrotnym po przelocie PZK ANGERMINDE samoloty lecące na H = 3500 m, 3750 m i 4000 m zmniejszają prędkość do prędkości maksymalnej długotrwałości lotu wynoszącej

V_{prz} 320 km/godz. / V_{rz} = 375 km/g/, a natomiast samoloty lecące na H = 4250 m, 4500 m i 4750 m zwiększają prędkość od WPTP do prędkości maksymalnej eksploatacyjnej wynoszącej V_{prz} = 600 km/godz. / V_{rz} = 750 km/godz/. Manewr prędkością lotu spowoduje, że poszczególne grupy wyjdą na KPT z różnicą w czasie wynoszącą około 15 min, co zabezpieczy nam wykonanie manewru i częściowe lądowanie grupy pierwszej.

Samoloty lecące na H = 4250 m, 4500 m i 4750 m już 80 km przed DRP powinny rozpocząć zniżanie do H = 1000 m. Bezpieczeństwo podczas zniżania będzie zapewnione poprzez utrzymanie bezpiecznych przewyższeń oraz tym, że już w odległości około 125 km od lotniska będziemy obserwowani przez ORL-5 systemu RSL. Natomiast samoloty lecące na H = 3500 m, 3750 m, 4000 m rozpoczynają zniżanie 60 km przed DRP. Dla obydwu wypadków początek zniżania można określić przy pomocy ORL-5 Grupa oświetlająca zniżanie rozpoczyna na odległości 40 km od DRP.

Ze względu na to, że lot wykonywany jest oddzielnie przez poszczególne załogi i powrót będzie odbywał się w różnych odstępach czasowych nie obliczamy ogólnego czasu lądowania pułku wg znanych wzorów a bierzemy go z ~~wzoru~~ planu lotów bojowych 3 plb.

Ogólnie czas ten wynosi około 32 min.

Czas startu pierwszego samolotu 0,56

" " ostatniego " 1,17

Czas lądowania pierwszego 1,58

" " ostatniego 2,30

$$t_{\text{man}} = t_{\text{poz}} + t_{180^\circ} + t_{\text{zn}} + t_{\text{końc}}$$

t_{poz} - czas lotu poziomego

$$t_{\text{poz}} = \frac{H_{\text{KPT}} - 200/V_{\text{zn}}}{U \cdot V_{\text{poz}}} + 30 \text{ sek} = \frac{800 \cdot 420}{7 \cdot 500} + 30 = 126 \text{ sek.}$$

$$t_{180^\circ} = 1 \text{ min.} 20 \text{ sek.}$$

$$V = 500 \text{ km/godz.}$$

$$\beta = 30^\circ$$

$$t_{\text{zn}} = \frac{H_{\text{KPT}} - 200}{U} = \frac{800}{7} = 114 \text{ sek.}$$

$t_{\text{końc}} = 40 \text{ sek}$ /obliczono na poprzednich zajęciach/

Ogólnie czas manewru wynosi około 6 min.

6. Podsumowanie zajęć

- a/ Podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia.
- b/ Wskazać słabe opanowanie zagadnienia, oraz drogi ich usunięcia.
- c/ Omówić stopień przygotowania się słuchaczy do zajęć.

TEMAT ZAJĘCIA Nr 11: Organizacja zabezpieczenia nawigatorskiego działań bojowych plb w nocy.

CEL SZKOLENIOWY:

Nauczyć słuchaczy metody opracowywania wytycznych nawigatora na działania nocne.

METODA: Zajęcie grupowe.

C Z A S: 1 godzina /45 min/.

ZAGADNIENIA:

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć - 5 min.
2. Opracowanie wytycznych - 35 min.
3. Podsumowanie zajęć - 5 min.

Razem: 45 min.

1. Wstęp i sprawdzenie przygot. do zajęć - 5 min.

- a/ Podać temat zajęcia.
- b/ Sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć.
- c/ Odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy.

2. Opracowanie wytycznych - 35 min.

Uwaga metodyczna:

Ze względu na to, że pułk wykonuje lot pojedynczymi samolotami z bezpiecznymi odstępami czasowymi co powoduje że każda załoga leci do celu samodzielnie bez wzrokowej widoczności innych załóg, nie celowym wydaje się robienie nawigatorskiego planu lotu dla każdego pułku, a plan ten podaje się w formie wytycznych dla personelu latającego, który na tej podstawie robi indywidualne plany lotu poszczególnych załóg

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

1. Start wykonać z kursem 274° i po wystartowaniu przejść do naboru wysokości lotu po trasie /dla każdej załogi wysokość lotu podana jest w planie lotów bojowych. Dowrót na kurs lotu po trasie wykonać na wysokości 1000 m.
2. Określenie MS i wprowadzenie poprawki w kurs lotu po trasie w celu wyjścia na nakazaną drogę wykonywać po przelecie 70 km każdego nowego odcinka trasy.
3. Samoloty posiadające celownik PSEN-m powinny wykorzystać go do lotu w pasie zakłóceń z folii.
4. Samoloty oświetlające cel wykonują lot na $H = 3200$ m i z taką prędkością żeby na cel wyszły z różnicą 3 min jeden od drugiego /jest to odstęp czasowy zrzutu kolejnego serii SAB/,przyczym pierwsza para powinny wyjść tak ażeby pierwszy samolot zaczął oświetlać o godz. 1,26, natomiast pierwszy samolot drugiej pary o godz. 1,38.
5. Lot do celu wykonywać na $V = 600$ km/godz.,natomiast od celu samoloty lecące do celu na $H = 4250, 4500$ i 4750 m wykonują lot z $V_{rz} = 750$ km/g.; prędkość należy zwiększyć przy przelocie WPTP. Pozostałe samoloty lot od celu do PZK ANGERMINDE wykonują na $V = 600$ km, a następnie zmniejszają prędkość do $V_{rz} = 375$ km. Lot z tymi prędkościami obydwie grupy wykonują do punktu początku zniżenia znajdującego się dla pierwszej grupy w odległości 80 km od DRP, a dla drugiej grupy około 60 km.
6. Dla zrzutu pierwszych bomb oświetlających wykorzystać system RYM - II kierunek. Zajścia następne wykonywać tak, ażeby kąt drogi magn.wynosił 12° .
7. W wypadku niemożliwości zrzutu bomb na nakazany cel zrzucić ich na terytorium przeciwnika.

8. Zwrócić szczególną uwagę na wytrzymanie prędkości lotu na trasie powrotnej, ażeby tym samym uniknąć możliwości jednoczesnego wyjścia dwu lub więcej samolotów na lotnisko lądowania /dokładne wyjście poszczególnych samolotów na lotnisko lądowania podane jest w planie lotów bojowych/.
9. Od godz. 0,30 9.08 do 2.30 pracował będzie punkt radionawigacyjny ANGERMINDE, oraz pierwsza para naziemnych stacji RYM.

Nawigator 3 plb

3. Podsumowanie zajęć - 5 min.

- a/ Podać cel zajęć oraz stopień jego osiągnięcia.
- b/ Omówić słabo opanowane zagadnienia.
- c/ omówić stopień przygotowania się słuchaczy do zajęć.

OPRACOWALI:
ADIUNKT KATEDRY PRZEDM. SPEC.

mjr dypl. Tadeusz IWAN

ASPIRANT KATEDRY PRZEDM. SPEC.

mjr dypl. Ryszard SIEDLECKI

Wykonano w 4 egz.

Egz. Nr 1-4 - Kanc. Tajna
Wykonał: mjr Iwan
Druk. H.W.dn. 16.03.62 r.
Nr ks. masz. 206/WL
Nr brudn. 32/01/61

egz. 3-4 zpinano
J. Krawiec

ZAJECIE DZIESIATE

I. TEMAT: "Postawienie zadania przez dowódcę plb i opracowanie rozkazu bojowego".

II. CEL SZKOLENIOWY:

Uczyć słuchaczy stawiania zadania bojowego i opracowywania rozkazu bojowego w pułku LB.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp i opracowanie przygotowania do zajęć	- 10 min.
2. Postawienie zadań przez dowódcę 3 plb oraz pisemne opracowanie rozkazu bojowego	- 120 min.
3. Omówienie zajęcia	- 5 min.
	<hr/>
Razem:	135 min.

IV. METODA: Ćwiczenie grupowe

PRZEBIEG ZAJEĆ

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć - 10 min.

- Podać temat i cel szkoleniowy zajęcia.
- Sprawdzić przygotowanie przez słuchaczy decyzji dowódcy 3 plb i planu lotów bojowych.

2. Postawienie zadań przez docę 3 plb oraz pisemne opracowanie rozkazu bojowego pułku - 120 min.

Wskazówki metodyczne:

Wyznaczony słuchacz w roli docy 3 plb stawia zadania bojowe dla załóg biorących udział w locie.

Pozostali słuchacze w roli personelu latającego wysłuchują rozkazu dowódcy pułku.

Do postawienia zadań celowym jest wyznaczyć przynajmniej dwóch słuchaczy, z którego każdy stawia całe zadanie.

Następnie na drugiej i trzeciej godzinie zajęć w drodze dyskusji ustalić kolejno treść poszczególnych punktów

rozkazu bojowego, przyjmując do zapisania najbardziej przekonywające decyzje słuchaczy, bez sugerowania się proponowanym rozwiązaniem. Zwrócić uwagę na formę pisemnego opracowania rozkazu, aby była zgodna z wymogami regulaminu służby sztabów.

Wprowadzenie:

Czas operacyjny: 22.40 8.8.

Miejsce: SD 3 plb.

Dowódca 3 plb stawia zadania bojowe dowódcom eskadr w obecności wszystkich załóg biorących udział w wykonaniu zadania.

PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

Rozkaz bojowy 3 plb nr 0368, Sztab - MIŁKOWO 8.7. 22.40.
Mapa 500 000, wydanie tymczasowe 1947 r.

1. Linia frontu o godz. 19.00 8.8 bez zmian. Nieprzyjaciel nadal rozbudowuje swoją obronę, szczególnie na kierunku MINCHENBERG, BERLIN.

Lotnictwo myśliwskie npla przechwytuje nasze samoloty głównie z dyżurowania na lotnisku. Naloty potokowe naszych bombowców w nocy odpierane są przez pojedyncze samoloty F-101B lub F-102A startujące z gotowości bojowej na lotnisku.

Przy użyciu kierowanych pocisków rakietowych ataki myśliwce przeprowadzają z dowolnego kierunku, przeważnie jednak stosują atak z tylnej półsfery pod sylwetkami od 2/4 - 0/4, z góry lub z dołu, w zależności od warunków i sytuacji. Pociski "FALCON-1" odpalają z odległości do celu 5-6 km. Przy użyciu niekierowanych pocisków rakietowych typu "MIGHTY MOUSE" pierwszy atak myśliwce wykonują najczęściej z lotu poziomego pod kątem kursowym bliskim 90°. Pociski odpalają automatycznie z odległości ok. 700 m, następnie po wykonaniu manewru dążą do powtórnego przechwycenia celu dla przeprowadzenia ponownego ataku z tylnej półsfery z dołu,

otwierają ogień z broni pokładowej na odległości 800-600 m. Do zwalczania pojedynczych bombowców w nocy npl stosował także przeciwlotnicze pociski kierowane "NIKE-AJAKS" i "HAWK". Baterie pocisków "NIKE-AJAKS" rozmieszczone w rejonach miejscowości CECHLIN i KREMMEN zostały zniszczone w dniu dzisiejszym przez LMSz. Nieobezwładniona bateria znajduje się w rejonie POTSDAM. Rozmieszczenie baterii pocisków "HAWK" nie jest znane. W rejonie GRIBEN, LEWENBERG, ZOMMERFELD ześrodkowana jest DPanc osłaniana przez artylerię plot mk i sk.

Wykryte lotnisko w miejscowości NOJRUPPIN na którym bazuje 48 samolotów F-100C, zdolnych do przenoszenia broni jądrowej.

Lotnisko położone jest w odległości 5 km na pld-zach od m. NOJRUPPIN. Posiada pas startowy betonowy o wymiarach 2100x60 m, z kierunkiem 102-282°.

Na lotnisku znajdują się dwa stoiska:

- stoisko nr 1 od strony pln lotniska w odległości 2,6 km od środka pasa startowego;
- stoisko nr 2 od strony pld lotniska w odległości 3 km od środka pasa startowego.

Wymiary obydwóch stoisk są jednakowe i wynoszą 600x200 m. Stoiska samolotów są obwałowane i rozmieszczone w szachownicę po obydwu stronach drogi kołowania. Odległości między stoiskami samolotów wynoszą 50-80m. Lotnisko osłaniane jest trzema bateriami artylerii plot, w tym jedna bateria sk, której działa rozmieszczone są od strony wschodniej lotniska i dwie baterie mk kalibru 40 mm, których działa rozstawione są wokół lotniska. Odległości 80 baterii 90 mm od pasa startowego i stoisk wynoszą 3-5 km, a baterii 40 mm 1,5-2 km.

Ponadto węzeł kolejowy NOJRUPPIN osłaniany jest przez jedną baterię plot sk.

Pogoda na noc z 8 na 9.8 - zachmurzenie 2/10 - 3/10, chmury kłębiasto-warstwowe o dolnej podstawie 2500 m.

Grubość warstwy chmur do 1000 m.

Widzialność 10-15 km, przezroczystość powietrza dobra /0,9/, wiatr pñn-wsch 2 m/sek, wiatr na wysokości 500-1500 około 5 m/sek.

Noc bezksiężycowa. Swit w dniu 9.8 o godz. 3,22, wschód słońca 4.09.

2. 3 plb w nocy z 8/9.8 w czasie 1.30-1.45 w składzie 28 samolotów Ił-28 niszczy samoloty na lotnisku NOJRUPIN.

Zadanie to pułk wykonuje kolejnymi działaniami pojedynczych samolotów, wydzielając do grupy zabezpieczenia 12 Ił-28.

i do dwóch grup uderzeniowych 16 Ił-28.

Pierwsza grupy uderzeniowa w składzie 9 Ił-28 niszczy samoloty na stoisku północnym - cel nr 1.

Druga grupa uderzeniowa w składzie 7 Ił-28 niszczy samoloty na stoisku południowym - cel nr 2.

Lot do celu wszystkie załogi wykonują po jednej trasie do PRN-2 w m. ANGERMINDE, urzutowane na siedmiu poziomach.

Od PRN-2 grupa zabezpieczenia w składzie 6 Ił-28 i grupy uderzeniowe, w składzie których znajdują się pozostałe samoloty z zabezpieczenia, lecą po różnych trasach wychodząc nad cel z trzech kierunków z częstotliwością co 40 sek. jeden samolot.

Lot powrotny do PRN-2 po dwóch trasach, a od PRN-2 po jednej trasie. Samoloty urzutowane będą na siedmiu poziomach.

3. Grupa zabezpieczenia w nocy z 8/9.8 w czasie od 1.30-1.45 w składzie 12 Ił-28 zabezpieczyć wykonania zadania przez obydwie grupy uderzeniowe, działając wg planu lotów bojowych.

Pierwsza grupa uderzeniowa w nocy z 8/9.8 w czasie 1.30-1.42 w składzie 9 Ił-28 pod dowództwem dowódcy 1 elb, kolejnymi działaniami pojedynczych samolotów, zniszczyć samoloty na stoisku północnym lotniska NOJRUPIN.

Druga grupa uderzeniowa w nocy z 8/9.8 w czasie 1.33-1.45 w składzie 7 Ił-28 pod dowództwem Lucy 2 elb, kolejnymi działaniami pojedynczych samolotów, zniszczyć samoloty na stoisku południowym lotniska NOJRUPIN.

Skład poszczególnych grup i sposób działań zgodnie z planem lotów bojowych pułku.

Natężenie na noc po 1 locie na załogę.

4. Gotowość bojowa nr 2 godz. 0,45 9.8.
5. Ładunek bojowy, trasy lotów i wysokości lotu po trasie zgodnie z planem lotów bojowych.
6. Start na sygnał z SD pułku z kursem 274° , pojedynczo co 40 sek. Lądowanie pojedynczo co 1 min. Kolejność startu i lądowania zgodnie z planem lotów bojowych.
7. Po starcie lot ze wznoszeniem do 1000 m, następnie dowrót na trasę i dalsze wznoszenie do nakazanej wysokości. Na trasie powrotnej zniżanie załogi rozpoczynają na odległości od lotniska bazowania:
 - 40 km samoloty z grupy zabezpieczenia;
 - 80 km samoloty z pierwszej grupy uderzeniowej;
 - 60 km samoloty z drugiej grupy uderzeniowej.
8. Załogi pierwszej grupy uderzeniowej wychodzą na cel i dokonują zrzutu bomb seria przy pomocy RYM-s. Wyjście na cel z I kierunku, odejście z prawym skrętem. W wypadku zakłócenia systemu RYM załogi wychodzą na cel wg widoczności wzrokowej i bombardują przy pomocy celowników optycznych, wykorzystując oświetlenie i oznaczenie celu przez załogi z grupy zabezpieczenia.
9. Załogi grupy zabezpieczającej wychodzą na cel i działają zgodnie z planem lotów bojowych. Samoloty z ASC-28 dokonują zrzutu folii wg wykonanych obliczeń na rozkaz dowódcy załogi. Działania pułku zabezpiecza 6 plm sposobem dyżerowania w powietrzu dwóch kluczy samolotów myśliwskich urzutowanych parami na wysokości od 3000 do 7000 m nad punktami radionawigacyjnymi PRN-1 i PRN-2 w czasie 1,25-1,55 9.8. Kryptonimy dowódców

kluczy samolotów myśliwskich zostaną podane w powietrzu z SD 3 plb.

Wydział par dyżurujących w powietrzu będzie potęgowany przez samoloty myśliwskie 2 DLM dyżurujące na lotniskach.

10. Działaniami pułku dowodzę osobiście lecąc w grupie zabezpieczenia, a następnie przebywając w rejonie celu przez cały czas uderzenia pułku.

Mój zastępca w powietrzu dowódca 1 eskadry.

Startem i lądowaniem samolotów kieruje mój zastępca d/s liniowych z SD pułku.

11. Odtworzenie gotowości bojowej pułku do godz. 7.00 9.8.
12. O wykonaniu zadania meldować przez radio. Meldunki ustne składać na SD pułku w czasie do 30 min. po wylądowaniu.

Dowódca 3 plb

.....

Rozkaz spisano ze słów dowódcy w czasie stawiania zadania bojowego całemu personelowi latającemu.

Czytali: 1/ Dca 1 elb
2/ Dca 2 elb
3/ Dca 3 elb

Z-ca szefa sztabu pułku
d/s taktyczno-wyszkol.

.....

3. Omówienie zajęcia - 5 min.

- Podać cel zajęć i stopień jego osiągnięcia.
- Omówić pracę słuchaczy, podkreślić popełnione błędy przez słuchaczy i wskazać sposób uniknięcia podobnych błędów w przyszłości.
- Temat następnych zajęć: Organizacja zabezpieczenia nawigatorskiego i łączności w działaniach nocnych plb.

plan - 5 min z map -

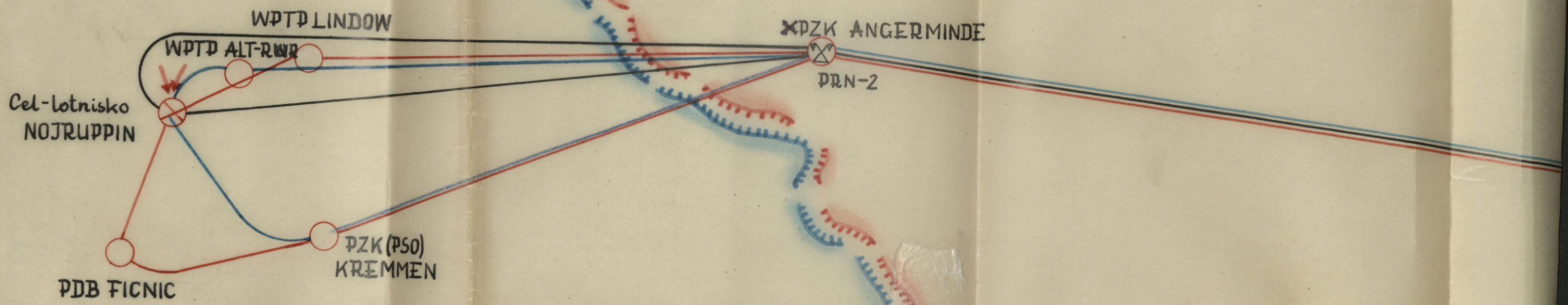
OPRACOWAŁ
ST. ASYSTENT KATEDRY TWL
Poręba
kpt. dypl. Michał POREBA

SPRAWDZIŁ
KIEROWNIK ZESP. WSPARCIA LOT.
Maletka
mjr dypl. Zygmunt MALETKA

Wykonano w 2 egz.
Egz.Nr 1-2 - Bibli.Tajna
Wykonał: kpt. Poręba
Druk. H.W. dn.26.03.62 r.
Nr ks. masz.248/WL
Nr ~~brudnopis~~ 67/07/62

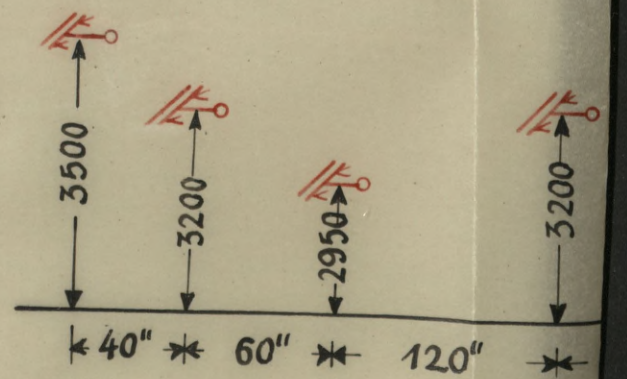
DECYZJA DOW

LEG



Profil i

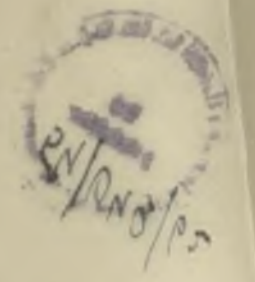
5-ty grupy zabezpiec



Nyk. n 2 egz.
Wykon. Kpt. Poręba
Nr. brudnop. 67/09/62
Nr. ks. kr. 138
Kreślita Liszewska Halina.

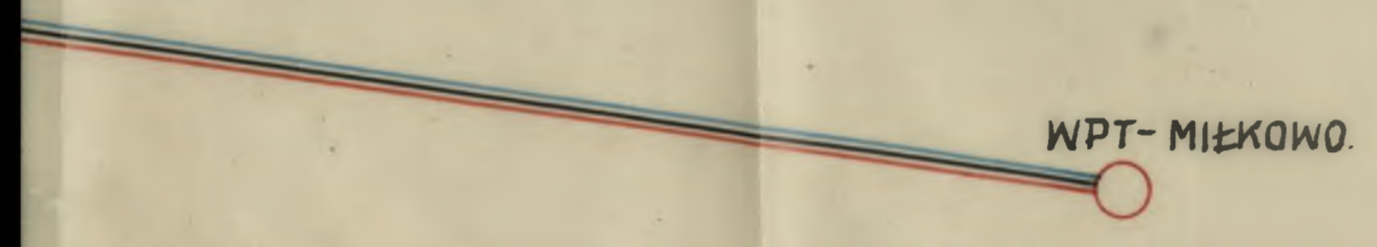
WÓDCY 3 plb.

~~Tajne~~
Egz. nr 1

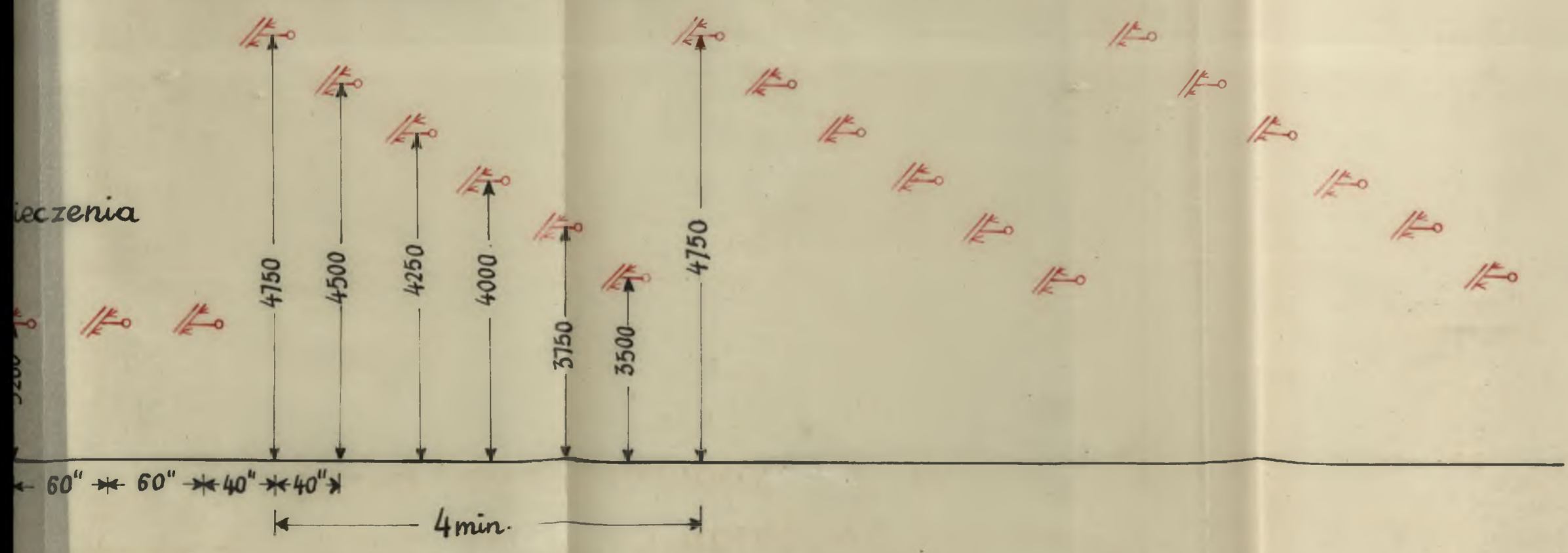


LEGENDA:

- trasa lotu samolotów z grupy zabezpieczenia
- trasa lotu samolotów z pierwszej grupy uderzeniowej
- trasa lotu samolotów z drugiej grupy uderzeniowej



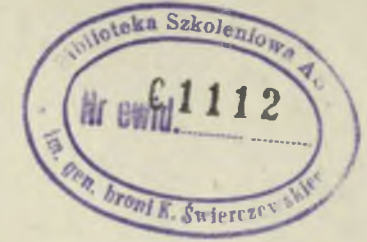
bezpieczne odstępy czasowe na trasie lotu :



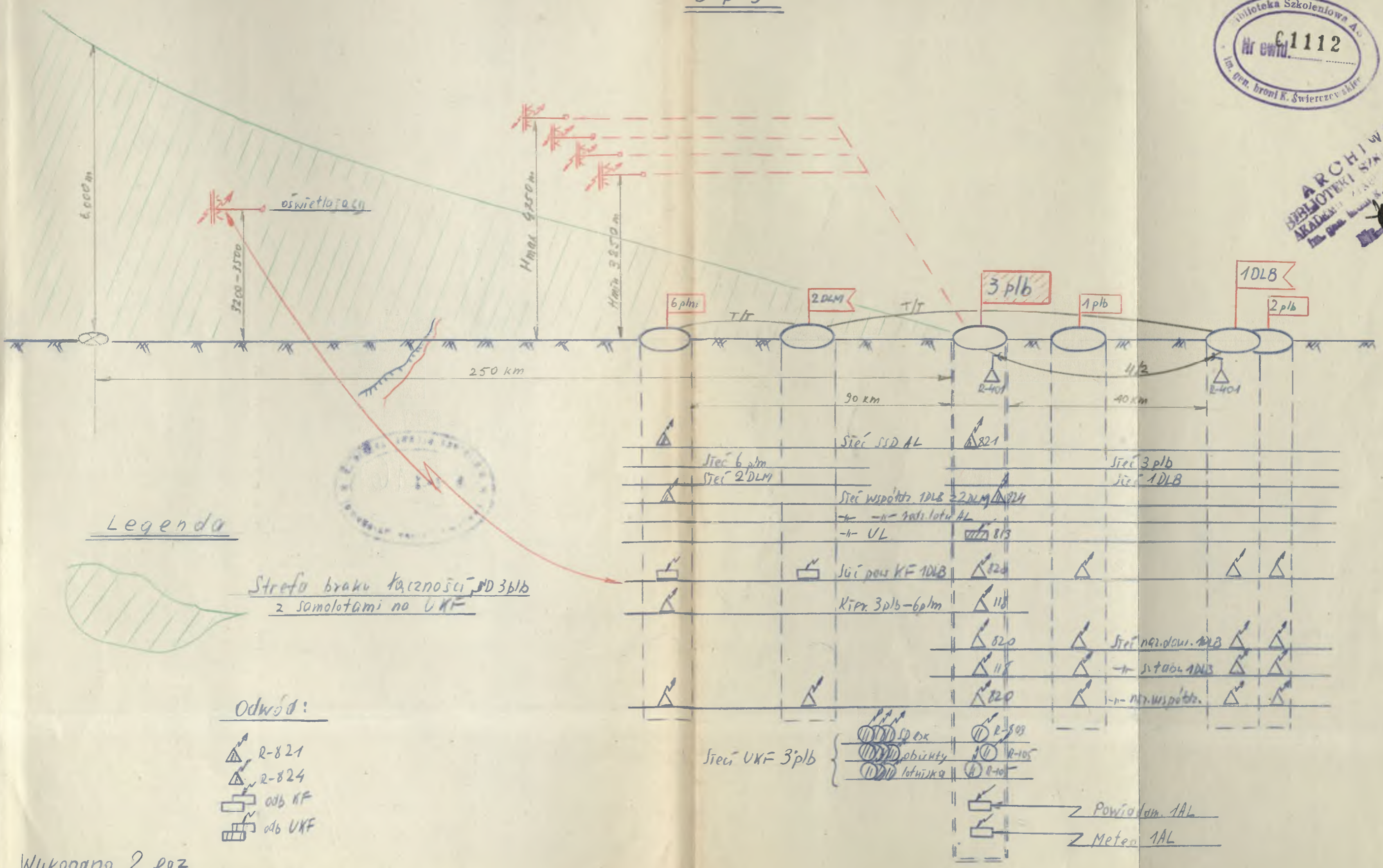
Zatwierdzam
Szef Sztabu 3 p/b

- Schemat -
organizacji łączności dowodzenia
3 p/b

~~Time~~
Egz. Nr...



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
Ak. gen. broni K. Świerczewski
28162

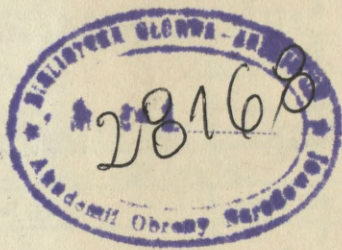


Legenda

Strefa braku łączności z samolotami na UHF

- Odwoł:
- R-821
 - R-824
 - odb KF
 - odb UHF

Wykonano 2 egz
Wyk. J.L. 23.9.62r.



Амепа

