



Grey Scale #13



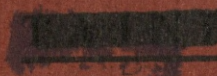
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

DEMIA SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI NAJLEPIEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
27687



Egz. Nr 1

Tylko dla wykładowców

kpt. dypl. Stanisław TOMASZEK

ĆWICZENIE GŁÓWNE NR 244/II Lotn.

Temat: ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH
PRZEZ pmsz NA OBIEKTY POLA WALKI

zajęcia z taktyki wojsk lotniczych Nr 1, 2, 5, 6,
zajęcia z przedmiotów specjalnych Nr 3, 4, 7, 8

(Opracowanie metodyczne)



27687

BERTÓW

LUTY

1962



50

DEPARTAMENT SZTABU GENERALNEGO

im. gen. broni K. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIA
SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
27687

Egz. Nr 1

Tylko dla wykładowców

kpt. dypl. Stanisław TOMASZEK

ĆWICZENIE GŁÓWNE NR 244/II Lotn.

**Temat: ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH
PRZEZ p/musz NA OBIEKTY POŁA WALKI**

zajęcia z taktyki wojsk lotniczych Nr 1, 2, 5, 6,
zajęcia z przedmiotów specjalnych Nr 3, 4, 7, 8

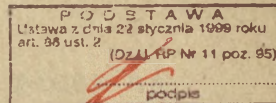
(Opracowanie metodyczne)



27687

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Swierczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH



"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY

TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

k dypl. Eugeniusz BEJGIER

1961 r.

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

24687



Tylko dla wykładowców

inklas. prot 12357
R

kpt.dypl.Stanisław TOMASZEK

Cwiczenie główne Nr.244/II Kurs.lotn.

Temat:"Organizacja Działań Bojowych przez plmsz
na obiekty Pola Walki".

Zdjęcia z Taktyki Wojsk Lotniczych Nr. 1,2,5,6

Zdjęcia z przedmiotów specjalnych Nr.3,4,7,8

Nr.pozycji planu wydawniczego 378

Opracowanie metodyczne

ZAMIAŁ

ćwiczenia głównego z Taktyki Wojsk Lotniczych
dla II Kursu Lotniczego Wydziału ^{Wojsk} Lotniczych.

I TEMAT: "Organizacja działań bojowych przez plmsz na
obiekty pola walki".

II CELE SZKOLENIOWE CWICZENIA:

Nauczyć słuchaczy:

1. Na stanowisku dowódcy pułku:

a/ przeprowadzenia analizy zadania i udzielenia wytycz-
nych oficerom sztabu i Szefom służb;

b/ wypracowanie decyzji i jej ~~je~~ maldowania przełożonemu
z jednoczesnymi uzasadnieniami.

c/ dowodzenia działaniami bojowymi pułku podczas działań
na obiekty pola walki z uwzględnieniem wypracowania
decyzji w ograniczonym czasie.

2. Na stanowisku oficerów Sztabu i Szefów służb:

a/ przygotowania dla d-icy danych do powzięcia decyzji na
działania bojowe;

b/ przygotowanie materiałów do postawienia zadania
bojowego;

c/ organizacji zabezpieczenia bojowego i specjalnego
działań pułku.

III. METODA: ćwiczenie grupowe i ćwiczenie na mapach.

IV. STRUKTURA CWICZENIA:

Cwiczenie składa się z dwóch etapów:

I etap: "Organizacja działań bojowych plmsz na obiekty
pola walki".

II etap: "Działania bojowe plmsz na kolumny npla".

I etap :

Zagadnienia szkoleniowe i podział czasu :

- | | | | | |
|------------------|----|---|---|----------|
| 14.5 8.00-9.40 | 1. | Analiza zadania i wytyczne d-cy plmsz na przygotowania do działań bojowych | - | 2 godz. |
| 1.6. 11.40-13.20 | 2. | Przygotowanie danych przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych | - | 2 godz. |
| 2.6. 8.00-9.40 | 3. | Przygotowanie danych przez nawigatora plmsz | - | 2 godz. |
| 7.6. 11.40-13.20 | 4. | Przygotowanie danych przez pomocnika d-cy d/s taktyki walki powietrznej | - | 2 godz. |
| 8.6 8.00-9.40 | 5. | Meldowanie decyzji przez d-cę plmsz, z uzasadnieniem | - | 2 godz. |
| 9.6. 8.00-9.40 | 6. | Przygotowanie przez sztab materiałów do postawienia zadań bojowych przez d-cę plmsz | - | 2 godz. |
| 9.6. 11.40-13.20 | 7. | Opracowanie planu łączności plmsz | - | 2 godz. |
| 12.6 8.00-9.40 | 8. | Organizacja zabezpieczenia specjalnego działań bojowych plmsz | - | 2 godz. |
| Razem w I etapie | | | | 16 godz. |

II etap:

Zagadnienia szkoleniowe:

1. Otrzymanie zadania bojowego i wypracowanie decyzji na działania.
 3. Postawienie zadania bojowego d-com eskadr.
 4. Dowodzenie działaniami bojowymi plmsz podczas działań na kolumny npla.
 4. Opracowanie meldunku za dzień działań bojowych.
- 16.6. 9.50-11.30 Omówienie ćwiczenia - 2 godz.
- Ogółem ćwiczenie obejmuje 24 godziny szkoleniowe.

V. WARUNKI DZIAŁAŃ BOJOWYCH:

1. Rejon działań bojowych : centralna część terytorium Polski

2. Okres działań: pierwsza dekada października .

3. Prognoza pogody na 2.10 zachmurzenie 3-4/10 przez chmury średnie, kłębiaste o podstawie 2000 m i wypiętrzeniu do 3000 m. W godzinach porannych zamglenia na terenach podmokłych .

Widoczność: rano 4-6 km, w dzień 8-10 km. Wiatr zachodni 2-3 m/sek.

W godzinach popołudniowych stopniowy wzrost zachmurzenia do 6-7/10 przez chmury kłębiaste- warstwowe o podstawie 800-1000 m, grubość warstwy chmur 600-1000 m.

Swit: 4,58; zmrok 17,53.

4. Skład bojowy 31 plmsz na godz.10,00 1.10.

Pododdział	S a m o l o t ó w I i m - 6			Pilotów	Uwagi
	Sprawnych	niesprawn.	razem		
Klucz d-twa	3	1	4	4	
1 eskadra	12	-	12	12	Samoloty niesprawne zostaną wyremontowane do godz.12,00 2.10.
2 eskadra	11	1	12	10	
3 eskadra	9	2	11	11	

5. Wyszkolenie personelu latającego pułku pozwala na start kluczami w odstępach czasowych 30 sek, pojedynczo i parami w odstępach 20 sek oraz lądowanie pojedynczo co 20 sek. i parami co 30 sek.

Poziom wyszkolenia zezwala na wykonywanie lotów grupowych w dzień w zwykłych warunkach meteorologicznych na małych i średnich wysokościach grupami w składzie do pułku, w lotach koszących do klucza. Loty w trudnych warunkach meteorologicznych i w nocy może wykonać klucz dowództwa, sześciu pilotów w pierwszej eskadrze oraz po czterech pilotów w drugiej i trzeciej eskadrze.

Do bombardowania i strzelania z lotu nurkowego w składzie klucza jest przygotowana pierwsza i druga eskadra, trzecia eskadra do bombardowania i strzelania parami.

Do bombardowania z lotu poziomego z małych wysokości cały skład pułku.

Manewr w rejonie celu w składzie eskadr, w płaszczyźnie poziomej i skośnej, wykonywały ~~wysokie~~ wszystkie eskadry, manewr w składzie dwóch eskadr w płaszczyźnie poziomej wykonywała pierwsza i druga eskadra.

6. 31 plmsz bazuje na lotnisku KROCZEWO. Lotnisko KROCZEWO posiada stabilizowany cementem pas startowy 30x1200m. Kierunek pasa startowego 83°-263°.

Na lotnisku rozwinięty jest system USL typu OSP-49 zabezpieczający lądowanie z kursem 263°.

Lotnisko zapasowe 31 plmsz BŁONIE posiada trawiaste pole startowe. Na lotnisku rozwinięta jest radiostacja prowadząca PAR-3 b" Zapas paliwa na lotnisku BŁONIE wystarcza na jeden pułkolot.

7. Działania bojowe 31 plmsz zabezpiecza 12 rbl.

Kompania samochodów specjalnych 12 rbl posiada 12 dystrybutorów paliwowych o pojemności 4000 l. oraz 8 przyczep o pojemności 3000 l.

Na lotnisku KROCZEWO znajdują się następujące zapasy materiału technicznego zabezpieczenia:

- paliwa na 4 pułkoloty .
- amunicji na 6 pułkolotów.
- pocisków raketowych na 1 pułkolot.
- bomb FAB-250 - 25 szt.
- bomb OFAB-100 - 70 "
- kaset RBK-250 z bombami PTAB-2,5 - 72 "
- " " " " AO-10 - 72 "
- bomb LBOCH-100 z R-35 - 20 "
- bomb LBOCH-250 z R-2 - 50 "
- bomb ZAB-100 napalm - 75 "

8. Jako nieprzyjaciela przyjmuje się wojska posiadające organizację i uzbrojenie "brązowych".

ZAMIAR OPERACYJNO-TAKTYCZNY

1. "Brązowi".

Wojska lądowe:

Wojska "brązowych" po wprowadzeniu świeżych sił powstrzymały natarcie "czerwonych" na rubieży rz. PILICA do m. BIAŁOBRZEGI, wył. GOSZCZYN, wył. BŁĘDOW, WILKOW, GRZYMKOWICE, KOWIESY, rz. CHOJ-NATKA, SKIERNIEWICE, rz. RAWKA i dalej w kierunku płn.zach. z zadaniem umocnienia zajmowanej rubieży.

Dowódca 5 AP zdecydował ugrupować armię w dwa rzuty mając w pierwszym rzucie na prawym skrzydle 8 KA, na lewym skrzydle 9 KA, w drugim rzucie 12 KA, który przybędzie do składu 5 AP w rejon ŁODZ w nocy na 2 i 3.10.

Drugi rzut wykorzystać do przeciwuderzenia na kierunkach: GŁOWNO, płn. BIAŁA RAWSKA i TOMASZOW MAZOWIECKI, SKIERNIEWICE. 9 KA/25, 26 i 27 DP/ otrzymał zadanie bronić pasa: rz. BIAŁKA, rz. BZURA, /szerokość ok. 55 km./.

Dowódca 9 KA zdecydował :główny wysiłek obrony skupić na kierunku: ŻYRARDOW, BRZEZINY.

Korpus ugrupować następująco: na prawo: 26 DP, w środku 27 DP na lewo dwie grupy bojowe 25 DP/121 i 123 Gr.B/. 25 DP bez dwóch grup bojowych posiadać w odwodzie.

Dowódca 9 KA zamierza załamać natarcie "czerwonych" przed przednim skrajem, a w wypadku jego przełamania zadać "czerwonym" maksymalne straty i nie dopuścić do rozwinięcia natarcia. W wypadku zarysowującego się przełamania pierwszego pasa obrony na kierunku: OLSZANKA, GŁUCHOW, siłami pierwszego rzutu powstrzymać natarcie "czerwonych" od ozoła a siłami 25 DP/ bez dwóch grup bojowych/ wykonać kontrakt na kierunku: NOWE ROSISKA, pld. BOLECK i we współdziałaniu z 9 D Panc. zniszczyć "czerwonych" w rejonie włamania i odtworzyć przedni skraj obrony.

W wypadku włamania się "czerwonych" w pas obrony 9 KA na szerokim froncie i niecelowości wykonania kontrataków przejść do obrony drugiego pasa obrony na odcinku: JANKOWICE, LIPCE stwarzając warunki do wykonania przeciwwuderzenia odwodami 5 AP.

LOTNICTWO:

Lotnictwo "brązowych" w ostatniej dekadzie września wykonywało uderzenia na nacierające wojska "czerwonych", na przeprawy na rz. WISŁA i na wojska "czerwonych" na zdobytym przez nie przyczółku.

Od dnia 28.9. lotnictwo bombarduje przeprawy w rejonie: ŁOMIANKI, NOWY DWOR, oraz GORA KALWARIA, KARCZEW.

Równocześnie zostały wykonane uderzenia na lotniska w rejonie RADZYN PODLASKI, KAMIENIC LITEWSKI, KOŁNO, MŁAWA.

Lotnictwo myśliwskie od 25.9 osłania wojska lądowe przed uderzeniami z powietrza i rozpoznaniem lotniczym, wykonując okresowe patrolowanie w powietrzu grupą w składzie 4-8 F-86 D w rejonie RAWA MAZOWIECKA.

Samoloty myśliwsko-szturmowe działające na obiekty położone w taktycznej strefie były przechytywane przez maśliwce "brązowych".

1. Podczas lotu na wysokości 200 m:

- z położenia patrolowania w rejonie celu, podczas wykonywania pierwszego zejścia IMSz.
- z położenia dyżurowania na lotniskach, 3-5 min po rozpoczęciu uderzenia przez IMSz.

2. Podczas lotu na wysokości 300 m.

- z położenia patrolowania, w rejonie linii frontu.
- z położenia dyżurowania na lotniskach, 1-2 min. po rozpoczęciu uderzenia przez IMSz.

3. Podczas lotu na wysokości 500 m.

- z położenia patrolowania, ok 10 km. przed linią frontu.
- z położenia dyżurowania na lotniskach, w rejonie celu, w momencie rozpoczęcia uderzenia.

Przechwytywania dokonywano ⁴grupami 4-8 samolotów, po czym potęgowano działania jedną grupą 4-8 samolotów myśliwskich. Podczas przechwycenia samolotów myśliwsko-szturmowych przed dołotem do celu, atakowano wszystkie podgrupy myśliwsko-szturmowe.

Ataki wykonywano jednocześnie parami, z dwóch kierunków, pod kątaami kursowymi zbliżonymi do 180° .

Odległości otwarcia ognia wahały się w granicach 400-600 m. Miały miejsce również wypadki zaatakowania samolotów myśliwsko-szturmowych na wysokości 2000 m, przez myśliwce, które zastosowały kierowane pociski raketowe.

Na pierwszy dzień operacji obronnej planuje się:

- prowadzić okresowe patrolowanie grupami: w składzie 4-8 F-86 D, na wysokości 2000-4500 m, na kierunku: RAWA MAZOWIECKA, ZDUNSKA WOLA.
- w każdym skrzydle LM mieć w poszczególnych gotowościach:
 1. "samoloty na pasie startowym" - 1 klucz
 2. "być w oczekiwaniu" - 2 klucze
 3. "gotowość" - 4 klucze

Lotnictwo myśliwsko-bombowe użyć do wsparcia walk obronnych wojsk, głównie do zwalczania odwołów "czerwonych" oraz do ~~zrealizowania~~ ^{zwalczania} samolotów na lotniskach i elementów systemu dowodzenia.

Lotnictwo bombowe użyć do ~~zrealizowania~~ ^{zwalczania} operacyjnych odwołów "czerwonych" oraz lotnisk lotnictwa bombowego i przewozów kolejowych.

2. "Czerwoni"

Wojska lądowe

1. A od 25,9 broni się na rubieży: rz. RAWKA, wył. SKIERNIEWICE, rz. HOJNATKA, wył. GRZYMKOWICE, wył. WILKOW, BŁEDOW, wył. GOSZCZYN, PROMNA i dalej na płn.wsch.wzdłuż rz. PILICA z zadaniem otrzymania opanowanego przyczółka i osłony koncentracji świeżych sił do nowej operacji zaczepnej.

1 A otrzymała zadanie: W dniu 2.10 rozpocząć operację zaczepną w pasie rz. BZURA, TARCZYN, WILKOW, DOMANIEWICE, rz. PILICA, wył. PIOTRKOW, wył. ZŁOCZEW przełamać obronę brązowych, rozbić związki taktyczne 3 AP i jako zadanie bliższe opanować rubież wył. ŁĘCZYCA, PARZECZEW, PUCZNIEW, KOLUMNA i dalej wzdłuż płn. wch. brzegu rz. GRABIA.

Zadanie dalsze: ścigać npla w kierunku zachodnim, z marszu sforsować rz. WARTA i opanować rubież: KONIN, KALISZ, wsch. brzeg rz. PROSNA.

Dowódca 1 A zdecydował: obezwładniając npla zmasowanym atakiem atomowym i broni chemicznej przełamać jego obronę na odcinku: wył. SKIERNIEWICE, NASTYCZOWKA.

Główne uderzenie wykonać w kierunku: płd. ŻYRARDOW, KOLUSZKI, płd. ŁÓDZ.

Armię ugrupować w dwa rzuty. Ugrupowanie operacyjne/jak mapa zamiaru stron/.

Siłami pierwszego rzutu operacyjnego rozbić związki taktyczne 9 KA i opanować rubież: wył. ŁOWICZ, wył. GŁOWNO, BRZĘZINY, KOLUSZKI, CZERNIEWICE /2640/, PRZYŁUSKI /3064/. W drugim dniu wprowadzając do walki świeże siły /9 DZ i 2D Panc/ rozbić bliższe odwody operacyjne, opanować ŁÓDZ i rubież zadania bliższego, poczem rozwijać działania w kierunku KALISZ. Gotowość do działań zaczepnych 1.00 2.10.

W czasie 5,30-6,07 2.10 zostanie wykonane ogniowe przygotowanie ataku o następującym układzie:

5,30 - 5,31 : nawała pociskami chemicznymi.

5,32 - uderzenia atomowe na odwody dywizyjne "brązowych".

5,33 - 6,04: nawała ogniowa na pierwszą pozycję, SO artylerii i stanowiska dowodzenia.

6,04 - 6,10 : uderzenia lotnictwa^{na}, artylerii^{oisz} i odwody dywizyjne i korpusne.

Planowany początek natarcia "G" 6,09 2.10.

LOTNICTWO

Lotnictwo bombowe od 26,9 do 1.10 zwalczało odwody operacyjne "brązowych" w rejonach ich wyładowania i ześrodkowania. Ponadto zwalczało przewozy kolejowe i wykonywało uderzenia na lotniska.

Lotnictwo myśliwsko-szturmowe zwalczało przewozy samochodów "brązowych", elementy systemu dowodzenia i samoloty na lotniskach.

Lotnictwo myśliwskie osłaniało wojska lądowe przed uderzeniami z powietrza i rozpoznaniem lotniczym głównie z położenia dyżurowania na lotniskach. W wypadkach stosowania przez lotnictwo "brązowych" nalotów na małych wysokościach stosowane okresowe dyżurowanie w powietrzu.

Lotnictwo rozpoznawcze prowadziło rozpoznanie ruchu wojsk na liniach kolejowych i szosach oraz rozpoznawało sieć lotniskową lotnictwa "brązowych".

W dniu 1.10 o godz. 6,05 były wykonane uderzenia LMSz i LB na środki radiolokacyjne oraz następujące lotniska "brązowy TOMASZÓW MAZOWIECKI, DABROWA, SZADEK i TUSZYN.

Na dzień 2.10. planuje się następujące działania lotnictwa:

- lotnictwo myśliwskie będzie osłaniać wojska frontu przed uderzeniami i rozpoznaniem lotniczym, okresowym dyżurowaniem w powietrzu 8-12 lim/5 w strefie: ŻYRARDÓW, SKIERNIEWICE, BIAŁA RAWSKA, TARCZYN, oraz pozostałymi siłami dyżurowaniem na lotniskach.
- 15 DLB w czasie 6,04-6,07 2.10. wykonuje uderzenia na odwody korpuśne w rejonie wsch. BRZEZINY, następnie jest w gotowości do zwalczania odwodów operacyjnych 5 AP.
- 3 DIMSz w dniu 2.10. wspiera działania wojsk 1 A w pasie:
 - z prawa rz. BZURA.
 - z lewa TARCZYN, wyk. WIŁKÓW, DOMANIEWICE, rz. PIŁOCA, wyk. PIOTRKÓW, wyk. ZŁOCZEW.

Od godziny 6,04 2.10. jednym pułkiem obezwładnia na okres 30 min. dwa dywizjony artylerii na SO w rejonie: RZECZKÓW /5042/, ZALESIE /4640/, ZGLIŃNA DUŻA /4642/.

Od 6.00 dwoma pułkami, a następnie całością sił jest w gotowości do wsparcia działań wojsk 1 A wg danych SWL Nr.1

Natężenie na 2.10 - 3 d/1.

Podział sił 3 DIMSz:

31 plmsz od 6.04 2.10. całością sił obezwładnia na okres 30 min. dwa dywizjony artylerii 155 mm, na SO w rejonie : RZECZKOW/5042/, ZALESIE/4640/, ZGLINNA DUŻA/4642/.

32 i 33 plmsz od 6.00 2,10. jest w gotowości do wsparcia wojsk 1 A.

Zamiar działań dowódcy 31 plmsz:

31 plmsz od 6.04, 2,10 całością sił obezwładnia na okres 30 min. dwa dywizjony artylerii 155 mm na SO w rejonie: RZECZKOW/5042/, ZALESIE /4640/, ZGLINNA DUŻA/4642/, wykonując dwa zajęcia: jedno na bombardowanie bombami ZAB-100 napalm, drugie na strzelanie z działek.

Bombardowanie wykonują wszystkie eskadry w kolejności 3 eskadra, 1 eskadra i 2 eskadra.

Strzelanie wykonuje 1 i 2 eskadra, 3 eskadra w tym czasie osłania działania 1 i 2 eskadry przed atakami myśliwców npl oraz obezwładnia wykryte SO artylerii przeciwlotniczej.

ZAŁĄCZNIKI:

1. Skład i bazowanie lotnictwa "Brazowych".
2. Skład i bazowanie lotnictwa "Czerwonych"

OPRACOWAŁ:
ST. ASYSTENT KATEDRY TWL
kpt dypl. *[Signature]* T. MASZEK

SPRAWDZIŁ :
KIERCOWNIK ZESP. WSP. LOTN.
[Signature]
mjr. dypl. Z. MALETKA

ZALĄCZNIK Nr. 1

SKŁAD I BAZOWANIE LOTNICTWA "brązowych" na 10.00 1,10.

Lp.	Miejsce bazowania	Ilość i typ s-tów
1.	ŁODZ	62 F-86 D
2.	SZADEK	60 F-84 F
3.	TUSZYN	23 F-102 A
4.	TOMASZOW MAZOWIECKI	42 F - F-86D
5.	DABROWA/25 km pld.wsch. PIOTRKOW/	65 F-100 D
6.	KONSKIE	37 F-100 D
7.	KAMIENSK/30 km pld. PIOTRKOW/	52 F-100 C

Załącznik Nr. 2

SKŁAD I BAZOWANIE LOTNICTWA "CZERWONYCH"
na 10.00 1.10

Lp.	Zw.taktyczny oddział	Miejsce bazowania	Typ samolotów
1.	3 DIMSz	KROCZEWO	Lim-6
2.	31 plmsz	KROCZEWO	Lim/6
3.	32 plmsz	MINSK MAZOWIECKI	Lim-5 M
4.	33 plmsz	KARCZEWO STR./7 km wsch. RADZYMIN/	Lim - 5 M
5.	5 DLM	MODLIN	Lim-5
6.	6 DLM	PROSZKOW/15 km zach. SIEDLCE/	Lim-5
7.	2 DLMSz	BANROSZEWO/12 km pln. zach.PŁONSK/	Lim-2 i Lim-5 M
8.	15 DLB	PRZASNYSZ	Ił-28

Wykonano w 3 egz.

Egz.Nr.1-3 Kanc.Tajna
Wyk.kpt dypl.St.TOMASZEK
Druk M.B.dnia 26.X.61 r
Nr.Ks.683
Nr.brudn

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. Świerczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEF KATEDRY
TAKTYKI WOJSK LOTNICZYCH

Egz. Nr. 1.

kpt dypl. Eugeniusz BEJGIER

Tylko dla wykładowców

Dnia " " 1961 r.

kpt dypl. Stanisław TOMASZEK

Ćwiczenie główne nr 244/II Kurs Lotn.

TEMAT: "Organizacja działań bojowych plmsz na obiekty
pola walki".

Zajęcia z Taktyki Wojsk Lotniczych Nr. 1,2,5,6.

Zajęcia z przedmiotów specjalnych Nr. 3,4,7,8.

Nr. pozycji planu wydawniczego 378.

Z A Ł O Ż E N I E
=====

Mapy: 500.000 N-34C,D; M-34-A,B.

1.000.000 N-34-135,136,137,138,139.

M-34-3,4,5,6,7,15,16,17.

I.

1. Wojska nieprzyjaciela po wprowadzeniu świeżych sił, powstrzymały w dniu 25.9 natarcie naszych wojsk na rubieży rz. PILICA do m. BIAŁOBRZEGI, wył. GOSZCZYN, wył. BŁĘDOW, WILKOW, GRZYMKOWICE, KOWIESY, rz. CHOJNATKA, SKIERNIEWICE, rz. RAWKA i dalej w kierunku płn zach z zadaniem umocnienia zajmowanej rubieży.

Struktura obrony oraz ugrupowanie wojsk npla - zał. nr. 1

Od 28.9 lotnictwo npla bombarduje przeprawy w rejonie: ŁOMIANKI, NOWY DWÓR i GÓRA KALWARIA, KARCZEW.

W tym samym czasie zostały wykonane uderzenia na lotniska w rejonie: RADZYN PODLASKI, KAMIENIEC LITEWSKI, KOLNO, MŁAWA.

Dla osłony wojsk lądowych przed uderzeniami z powietrza i rozpoznaniem lotniczym, lotnictwo myśliwskie npla wykonuje okresowe patrolowanie grupą w składzie 4-8F-86D w rejonie RAWA MAZOWIECKA.

Skład i bazowanie lotnictwa npla na 10.00 1.10 - załącznik nr 2.

2. 1 A od 25.9 broni się na rubieży: rz. RAWKA, wył. SKIERNIEWICE, rz. CHOJNATKA, wył. GRZYMKOWICE, WILKOW, BŁĘDOW, WYŁ. GOSZCZYN, PROMNA i dalej na płn wsch wzdłuż rz. PILICA z zadaniem utrzymania zdobytego przyczółka i osłony koncentracji sił do nowej operacji zaczepnej.

Lotnictwo bombowe od 26.9 zawalczało odwody operacyjne npla w rejonach wyładowania i ześrodkowania. Ponadto zwalczało kolejowe przewozy npla i wykonywało uderzenia na lotniska.

Lotnictwo myśliwsko-szturmowe w tym czasie zwalczało przewozy samochodowe, elementy systemu dowodzenia oraz samoloty na lotniskach npla.

Lotnictwo myśliwskie osłaniało wojska od uderzeń z powietrza i rozpoznania lotniczego z położenia dyżurowania na lotniskach oraz okresowym dyżurowaniem w powietrzu, w wypadku nalotów npla na małych wysokościach.

W dniu 1.10 o godz. 6.00 były wykonane uderzenia LMSz i LB na środki radiolokacyjne oraz następujące lotniska npla:

TOMASZÓW MAZOWIECKI, DABROWA, SZADEK i TUSZYN.

Bazowanie lotnictwa na 10.00 1.10 - załącznik nr 3.

II.

O godzinie ~~11.30~~ ^{został} 1.10 dowódca 31 plmsz/wezwany do sztabu 3 DLMSz, gdzie zostało mu postawione zadanie bojowe.

Na podstawie dotychczasowych działań oraz otrzymanego zadania d-cy 31 plmsz wiadomo:

1. Linia frontu nie uległa zmianie. W rejonie RZECZKÓW /5042/, ZALESIE /4640/, ZGLINNA DUŻA /4642/ wykryto dwa dywizjony artylerii. Rozmieszczenie dywizjonów i baterii artylerii oraz środków obrony przeciwlotniczej - załącznik nr 4.

W ostatnich dniach stwierdzono pracę stacji radiolokacyjnych na częstotliwościach 1270, 2830, 9270 MH w rejonach następujących miejscowości:

BOBROWNIKI /10 km pld - wsch /ŁOWICZ/,
PSZCZONOW /15 km zach. SKIERNIEWICE/,
WAŁOWIEC /5 km pln RAWA MAZOWIECKA/ oraz
TERESIN /12 km pld - wsch GŁOWNO/.

2. 3 DLMSz od 6.00 2.10 wspiera działania wojsk 1 A w pasie;
- z prawa: rz. BZURA;
- z lewa: TARCZYN, wył. WILKOW, DOMANIEWICE.

Rz. PILICA, wył. PIOTRKOW, wył. ZŁOCZEW.

Od 6.04 2.10 jednym pułkiem obezwładnia na okres 30 min. dwa dywizjony artylerii na SO w rejonie: RZECZKOW /5042/, ZALESIE /4640/, ZAGLINNA DUŻA /4642/.

Od 6.00 2.10 dwoma pułkami, a następnie całością sił jest w gotowości do wsparcia działań wojsk 1 A wg. danych SWL nr 1.

Natężenie na 2.10 - 3 d/1.

3. 31 plmsz od 604 2.10 ma obezwładnić na okres 30 min. dwa dywizjony artylerii na SO w rejonie: RZECZKOW /5042/, ZALESIE /4640/, ZIELONA GÓRA /4642/.

Następnie ma być w gotowości do wsparcia wojsk 1A wg. danych z SWL nr 1.

Natężenie na 2.10 - 3 loty na załogę.

Decyzję na działania bojowe d-ca 31 plmsz ma zameldować d-cy 3 DLMSz o godzinie 15.00 1.10. Gotowość bojowa nr. 2 w dniu 2.10 - godz. 5.00.

4. 32 i 33 plmsz od 6.00 2.10 ma być w gotowości do wsparcia wojsk 1A wg. danych z SWL nr. 1.

Natężenie na 2.10 3 loty na załogę.

5. 15 DIB od 604 - 6.07 2.10 wykonuje uderzenie na odwody korpusne npla w rejonie wsch. BRZYZINY.

6. Lotnictwo myśliwskie od 5.30-7.00 2.10 osłania przed uderzeniem z powietrza i rozpoznaniem lotniczym, okresowym dyżurowaniem w powietrzu 8-12 Lim-5 w strefie ŻYRARDOW, SKIERNIEWICE, BOLA RAWSKA, TARCZYN oraz pozostałymi siłami dyżurowaniem na lotnisku.

III.

1. Skład bojowy 31 plmsz na godz. 10.00 1.10.

Pododdział	Samolotów Lim-6			Pilotów	Uwagi
	sprawn.	niespr.	razem		
Klucz dowództwa	3	1	4	4	Samoloty niesprawne zostaną wyremontowane do godz. 12.00 2.10
1 eskadra	12	-	-	12	
2 eskadra	11	1	12	10	
3 eskadra	9	2	11	11	

35

34

2. Wyszkolenie personelu latającego pułku pozwala na start kluczami w odstępach czasowych 30 sek., pojedynczo i parami w odstępach 20 sek oraz lądowanie pojedynczo co 20 sek. i parami co 30 sek.

Poziom wyszkolenia zezwala na wykonywanie lotów grupowych w dzień w zwykłych warunkach meteorologicznych na małych i średnich wysokościach grupami w składzie do pułku, w lotach koszących do klucza.

Loty w trudnych warunkach meteorologicznychⁱ w nocy może wykonywać : klucz dowództwa, sześciu pilotów w pierwszej eskadrze oraz po czterech pilotów w drugiej i trzeciej eskadrze.

Do bombardowania i strzelania z lotu nurkowego w składzie klucza jest przygotowana pierwsza i druga eskadra, trzecia eskadra jest przygotowana do bombardowania i strzelania parami. Do bombardowania z lotu poziomego z małych wysokości cały skład pułku.

Manewr w rejonie celu w składzie eskadr, w płaszczyźnie poziomej i skośnej /nachylonej/ wykonywały wszystkie eskadry.

Manewr w składzie dwóch eskadr, w płaszczyźnie poziomej wykonywała pierwsza i druga eskadra.

3. Charakterystyka lotniska bazowania 31 plmsz KROCZEWO - załącznik nr 5, lotniska zapasowego BŁONIE - załącznik nr. 6.

4. Działania bojowe 31 plmsz zabezpiecza 12 rbl.

Kompania samochodów specjalnych 12 rbl posiada 12 dystrybutorów paliwowych o pojemności 4000 l. oraz 8 przyczep o pojemności 3000 l.

Na lotnisku KROCZEWO znajdują się następujące środki materiałowo-technicznego zabezpieczenia:

- paliwa na 4 pułkoloty;
- amunicji na 6 pułkołotów.
- pocisków raketowych 1 pułkolot
- bomb FAB-250 - 25 szt.
- bomb OFAB-100 - 70 szt.

- kaset RBK-250 z bombami PTAB-2,5	- 72 szt.
- kaset RBK-250 z bombami AO-10	- 72 szt.
- bomb LBOCH-100 z R-35	- 20 szt.
- bomb LBCH-250 z R-2	- 50 szt.
- bomb ZAB-250 napalm	- 75 szt.

5. Naprowadzenie grup samolotów w rejon celu odbywać się będzie z PNN rozwiniętego w rejonie 2 km wsch m. KAMIEŃ /10 km wsch SKIERNIEWICE/ PNN wyposażony jest w stację radiolokacyjną "JAWOR".

6. Prognoza pogody na 2.10.

Zachmurzenie 3-4/10 przez chmury kłębiaste o podstawie 2000 m. i wypiętrzeniu do 3000m.

W godzinach porannych w miejscach podmokłych zamglenia. Widoczność rano 4-6 km, w dzień 8-10 km wiatr zachodni 2-3 m/sek.

W godzinach popołudniowych stopniowy wzrost zachmurzenia do 6-7/10 przez chmury kłębiaste-wartwowe o podstawie 800-1000 m, ^{grybosć} ~~głębokości~~, warstwy chmur 600-1000 m. Świt 4.58, zmrok 17.53.

IV.

Do zajęć wykonać:

1. Zapoznać się z sytuacją i wrysować na mapę 1:500000 i 1 : 100000.
2. Być gotowym na stanowisku dowódcy 31 plmsz do przeprowadzenia analizy zadania i udzielenia wytycznych dla oficerów sztabu i szefów służb.

L I T E R A T U R A :

- =====
1. Taktyka lotnictwa myśliwsko-szturmowego i działań szturmowych lotnictwa myśliwskiego /załoga - pułk/. Podręcznik, biblioteka naukowa ASG nr. 09130 rozdz. I,II,III,IV, str. 171-174.
 2. Skrypt: "Działania bojowe pułku lotnictwa myśliwsko-bombowego na obiekty naziemne, biblioteka szkoleniowa ASG nr 021473.

3. Informator taktyczno-techniczny, biblioteka szkoleniowa ASG nr. 016680. Dział: nawigacja, bombardowanie, strzelanie powietrzne.
4. Wykłady dotyczące lotnictwa myśliwsko-szturmowego.

Z A Ł A C Z N I K I:
=====

1. Struktura obrony oraz ugrupowanie wojsk npla na godz. 10.00 1.10.
2. Skład i bazowanie lotnictwa npla na godz. 10.00 1.10.
3. Bazowanie lotnictwa własnego na godz. 10.00 1.10.
4. Schemat rozmieszczenia dywizjonów artylerii.
5. Schemat lotniska KROCZEWO.
6. Schemat lotniska BŁONIE.
7. Dane informacyjne do zajęcia nr. 3 i 8/nawigacja lotnicza/.
8. Dane informacyjne do zajęcia nr 4 i 8/strzelanie powietrzne/
9. Taktyka działań i walki powietrznej LM npla, podczas zwalczania samolotów myśliwsko-szturmowych.
10. Sytuacja łączności.

OPRACOWAŁ
ST.ASYSTENT KATEDRY T.W.L.

kpt dypl. Stanisław TOMASZEK

SPRAWDZIŁ:
KIER. ZESPOŁU WSP. LOTN.

mjr dypl. Zygmunt MALETKA

Skład i bazowanie lotnictwa npla na 10.00 1.10

L.p.	Miejsce bazowania	Ilość i typ samolotów
1.	ŁÓDŹ	62 F-86D
2.	SZADEK	60 F-84 F
3.	TUSZYN	23 B-102A
4.	TOMASZÓW MAZOWIECKI	42 F-86D
5.	DABROWA /25 km pld wsch PIOTRKÓW/	65 F-100D
6.	KOŃSKIE	37 F-100D
7.	KAMIEŃSK /30 km pld PIOTRKÓW/	52 F-100 C

Załącznik nr 3

Skład i bazowanie lotnictwa "własnego" na 10.00 1.10.

L.p.	Zw.taktyczny /oddział/	Miejsce bazowania	Typ samolotów
1.	3 DLMSz	KROCZEWO	Lim-6
2.	31 plmsz	KROCZEWO	Lim-6
3.	32 plmsz	MIŃSK MAZOWIECKI	Lim-5M
4.	33 plmsz	KARCZEWO STR /7 km wsch RADZYMIN/	Lim-5M
5.	5 DLM	MODLIN	Lim-5
6.	6 DLM	PROSZKOW /15 km wsch SIEDLCE/	Lim-5
7.	2 DLMSz	BABOSZEWO /12 km pld zach PŁOŃSK/	Lim-2 i Lim-5M
8.	15 DLB	PRZASNYSZ	IŁ-28

Dane informacyjne do zajęcia nr 3 i 8
/nawigacja lotnicza/

1. W dotychczasowych działaniach 31 plmsz ujawniono następujące niedociągnięcia personelu latającego z zakresu wyszkolenia nawigatorskiego.
 - a/ Nieumiejętne wykorzystanie środków UL dla zachowania orientacji i powrotu na własne lotnisko, szczególnie podczas lotów na małych wysokościach i w trudnych warunkach atmosferycznych, - zwłaszcza przez pilotów 2 eskadry;
 - b/ Nieumiejętne prowadzenie wzrokowej orientacji szczegółowej nad terenem nieprzyjaciela i w rejonie celu, co, mimo naprowadzeń przez PNN, doprowadziło do nierozpoznania celu i nie wykonania przez 3 klucz 1 eskadry zadania bojowego oraz do wykonania przez 1 klucz 2 eskadry zbędnego dodatkowego manewru nad celem;
 - c/ Nieutrzymywanie nakazanych odstępów między samolotami podczas rozpuszczania i lądowania. Szczególnie w 3 eska-drze piloci utrzymują zbyt małe odstępy, co stwarza przesłanki do wypadków i katastrof lotniczych,
2. Nawigator 31 plmsz, po przeanalizowaniu przyczyn niedociągnięć o 8.00 l.10 za zezwoleniem dowódcy 31 plmsz wydał dowódcom eskadr zarządzenie przerobienia z personelem latającym do 13.00 l.10 następujących zagadnień:
 - a/ studiowanie rejonu działań z map w skali 1 : 100.000 i 1 : 200.000 z uwzględnieniem lotów na małej wysokości;
 - b/ nauka danych pracy naziemnych środków UL, oraz praktyczne strojenie i wykorzystywanie ARK-5.

Ponadto w 3 eskadrze - zasady utrzymywania nakazanych odstępów przy rozpuszczaniu do lądowania - omówić i przeprowadzić trening na sprzęcie.

3. O 12.00 1.10 nawigator wraz z dowódcą 3l plmsz przybył do sztabu 3 DLMSz, gdzie od starszego nawigatora 3 DLMSz uzyskał dane pracy środków UL na okres od 2.00 2.10. oraz informację, że dla PNN przy SWL nr 1 zostały określone na początkowy okres działań w dniu 2.10 następujące punkty przejęcia dowodzenia samolotami:

PPD-1 : PAPROTNIA /12 km wsch SOCHACZEW/
 PPD-2 : GRODZISK MAZOWIECKI
 PPD-3 : TARCZYN

Na wszystkie punkty przyjęcia dowodzenia /PPD/ należy wychodzić na wysokości nie niższej 300 m.

4. Prócz tego nawigatorowi 3l plmsz wiadomo, że /dane szkoleniowe/:

a/ Taktyczna norma rażenia bomb ZAB-250 "napalm", zapewniająca zniszczenie 20-30% różnego rodzaju sprzętu bojowego i siły żywej, znajdujących się poza schronami, wynosi $f_b = 5000 \text{ m}^2$. Czas palenia się ładunku bojowego tych bomb waha się w granicach 15-20 min.

b/ Taktyczne promienie działania /R/ i długotrwałość lotu /T/ samolotów Lim-^{5m} wynoszą: *(dane szkodliwe)*

Skład grupy s-tów H/m/	Bez zbiorników dodatkowych						Ze zbiornikami dodatkowymi					
	para		klucz		eskadra		para		klucz.		eskadra	
	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T	R	T
500	220	0,58	204	0,56	168	0,55	345	1,23	322	1,22	280	1,18
1000	246	1,01	231	0,59	206	0,59	271	1,26	351	1,23	321	1,22
3000	308	1,10	295	1,09	260	1,08	460	1,38	440	1,35	400	1,33
200	205	0,54	185	0,51	140	0,48	328	1,19	298	1,17	256	1,15

Rozmieszczenie i dane pracy środków UL od 2.00 2.10

Lotnisko	Rodzaj środka	Dalsza prowadząca		Bliższa prowadząca		Radiopelengator		Uwagi:
		Kryptonim	Sygnal rozpozn.	Częstotliwość K H ₂	Sygnal rozpozn.	Częstotliwość K H ₂	Typ	
KROCZEWO	OSP-49	KRZESZO	KR	284	R	ARP-4	NOGAT	
MIŃSK MAZ.	OSP-49	SZAFKA	AF	298	F	-	-	
KARCZEW STR.	OSP	STÓŁ	ST	307	T	-	-	
BŁONIE	PAR-3b	OKA	OK	314	-	-	-	
MODLIN	RSP	PROSO	RO	376	O	ARP-5	LIWIEC	
PROSZKOW	BSP	ZURAW	UR	427	U	ARP-6	NAREW	
BABOSZEWO	OSP-49	JABŁOŃ	JA	329	A	ARP-5	PROSNA	

II.

Do zajęcia nr 3 w roli nawigatora 31 plmsz przygotować niezbędne dane, obliczenia nawigatorskie i propozycje zgodnie z wytycznymi dowódcy 31 plmsz:

Do zajęcia nr. 8 być gotowym w roli nawigatora 31 plmsz do udzielenia wskazówek nawigatorskich po postawieniu zadania przez dowódcę 31 plmsz, oraz zestawienia planu przedsięwzięć nawigatora 31 plmsz dla realizacji nawigatorskiego zabezpieczenia działań bojowych 31 plmsz w dniu 2.10.

III.

L I T E R A T U R A :

=====

1. Taktyka lotnictwa myśliwsko-szturmowego i działań szturmowych lotnictwa myśliwskiego /załoga - pułk/ - podręcznik. Biblioteka Naukowa ASG nr. 09130 str. 18-28, 48-95.
2. Informator taktyczno-techniczny-Biblioteka Szkoleniowa ASG nr. 016680 dział: bombardowanie, nawigacja pow.
3. Zasady bombardowania - podręcznik Biblioteka Naukowa ASG nr. 07734. Tabele obliczeń bombardieńskich.
4. Instrukcja lotnictwa : "bombardowanie z samolotów Lim-2 i Lim-5 z małych wysokości" - Biblioteka Naukowa ASG nr. 08413.
5. Notatki z wykładów nawigacji pow. i bombardowania.

Załącznik nr 8.

Dane informacyjne do zajęcia nr 4 i 8/strzelanie powietrzne/

Do zajęcia nr. 4 ze strzelania powietrznego przygotować:

1. Przystudiować następującą literaturę:

a/ Taktyka lotnictwa myśliwsko-szturmowego i działań bojowych lotnictwa myśliwskiego /załoga - pułk/ rozdział I i II.

Biblioteka naukowa ASG nr. 09130.

b/ Skrypt: "Zabezpieczenie działań bojowych lotnictwa przez służbę strzelania powietrznego" - Biblioteka Szkoleniowa ASG nr. 022152.

c/ Skrypt: "Manewr samolotów myśliwsko-szturmowych podczas atakowania celów naziemnych". Biblioteka Szkoleniowa ASG nr. 023734.

d/ Notatki z wykładów: "Obliczenie prawdopodobieństwa trafienia i oczekiwanej ilości trafień przy strzelaniu do celów naziemnych.

2. Opracować dane do decyzji, zgodnie z wytycznymi d-cy 31 plms /zajęcie nr 1 - z Taktyki Wojsk Lotniczych/.

3. Wymiary obliczeniowe działa na SO /2x1,5 m/.

4. Średnia konieczna ilość trafień $W = 3-4$.

Taktyka działań i walki powietrznej lotnictwa myśliwskiego
npla. podczas zwalczania samolotów myśliwsko-szturmowych.

Samoloty myśliwsko-szturmowe działające na obiektypołożone w taktycznej strefie były przechwytywane przez myśliwce npla:

1. Podczas lotu na wysokości 200 m.
 - z położenia patrolowania, w rejonie celu podczas wykonywania pierwszego zajścia przez LMSz;
 - z położenia dyżurowania na lotniskach, 3,5 min. po rozpoczęciu uderzenia przez LMSz.
2. Podczas lotu na wysokości 300 m.
 - z położenia patrolowania, w rejonie linii frontu;
 - z położenia dyżurowania na lotniskach, 1-2 min. po rozpoczęciu uderzenia przez LMSz.
3. Podczas lotu na wysokości 500 m.
 - z położenia patrolowania ok. 10 km przed linią frontu;
 - z położenia dyżurowania na lotniskach w rejonie celu, w momencie rozpoczęcia uderzenia przez LMSz.

Przechwytywania dokonywano grupami 4-8 samolotów myśliwskich, po czym potęgowano działania jedną grupą 4-8 samolotów. Podczas przechwycenia samolotów myśliwsko-szturmowych przed dolotem do celu atakowano wszystkie podgrupy myśliwsko-szturmowe.

Ataki wykonywano jednocześnie parami z dwóch kierunków, przed kątami kursowymi zbliżonymi do 180° .

Odległości otwarcia ognia wahały się w granicach 400-600 m.

Miały również miejsce wypadki zaatakowania samolotów myśliwsko-szturmowych, na wysokości 2000 m, przez myśliwce, które zastosowały kierowane pociski rakietowe.

Wykonano w 3 egz.

egz. Nr. 1-3 - Bibl. Tajna

Wyk: kpt TOMASZEK

Druk: M.K. dn. 25.10.1961r.

Nr. ks. 676/WL

Nr. brudn. 656WL

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA DYW. ARTYLERII NA 50

Egz. Nr. 1
Nr. Ks. 2155/44
Załącznik nr 4



LEGENDA

- okopane armaty 155 mm na 50
- działa plot kłb 40 mm
- poczwórnice sprzężone WKM kłb 12,7 mm

Wykonano 18 egz.
Egz. Nr 1-3 opr. maj.
Egz. Nr 4-18 JB. sekol.
Wyk. kpt. Tomaszek
Rys. E.Z. dn. 16.11.61r.

Skala 1:25000

SCHEMAT LOTNISKA KROCZEWO

Egz. Nr.....
Nr Ks. 2156

Załącznik nr 5



LEGENDA

① - droga startowa stabilizowana cementem 30 x 1200 m

Pododdziały:

KL - kompania łączności

RL - kompania remontu lotnisk

KS - " " samochodowa

KW - " " wartownicza

KL - komenda obsługi lotniska

Spp - straż poż.

UL - kompania ubezpieczenia lotów

Magazyny:

P - paliwa

A - amunicji

T - mat. technicznych

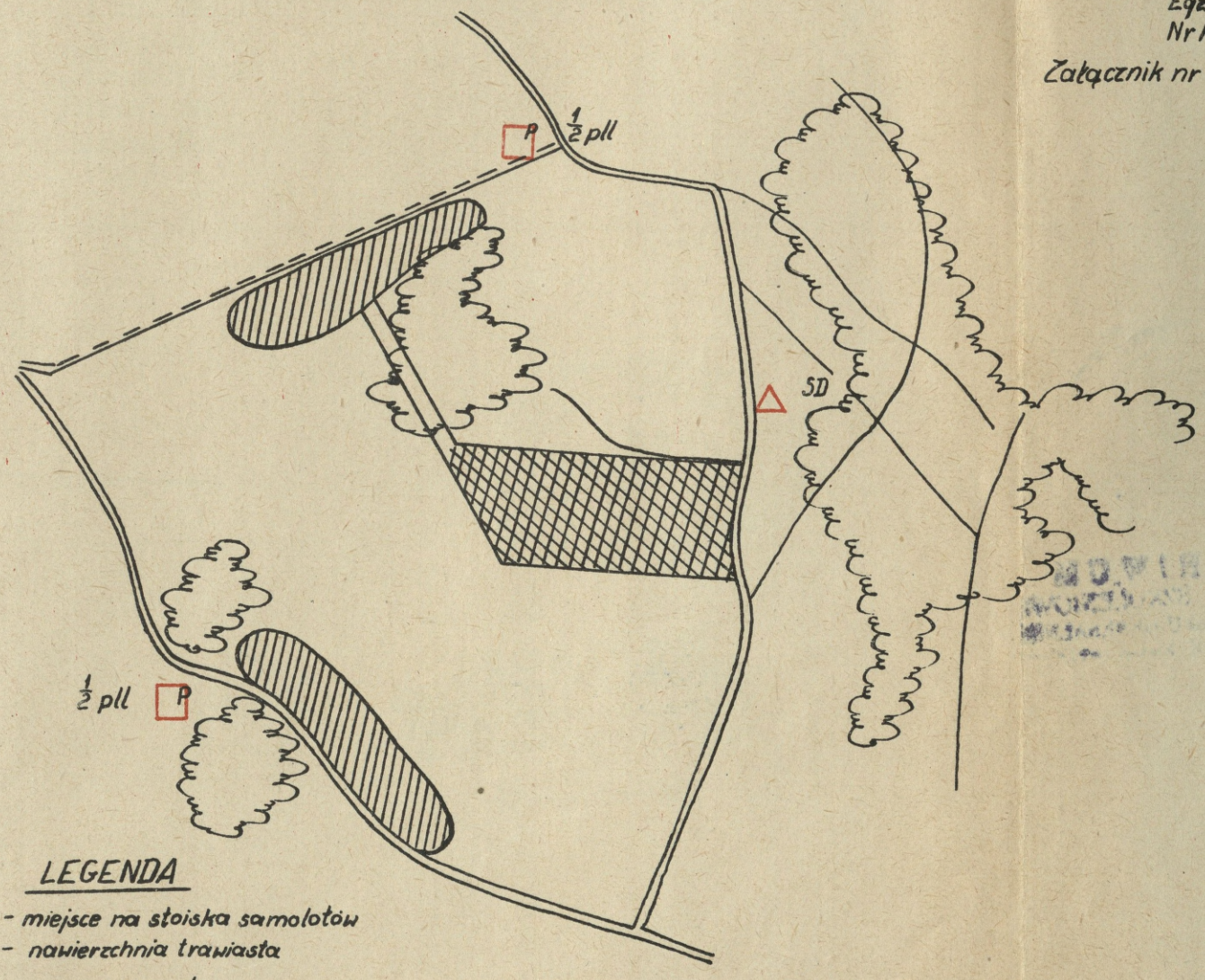
1 cm odp. w terenie 500 m.

Wykonano 18 egz.
Egz. Nr 1-3 opr. met.
Egz. Nr 4-18 B. Szkol.
Wyk. kpt. Tomaszek
Rys. E. Z. dn. 16.11.61r.

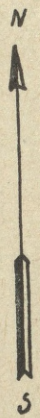
SCHEMAT LOTNISKA BŁONIE

Egz. Nr.....
Nr Ks. 2154/44




Załącznik nr 6



WYKONANO
WYKONANO
WYKONANO



LEGENDA

-  - miejsce na stoiska samolotów
-  - nawierzchnia trawiasta
-  - magazyny paliwa

1 cm odp. w terenie 500 m

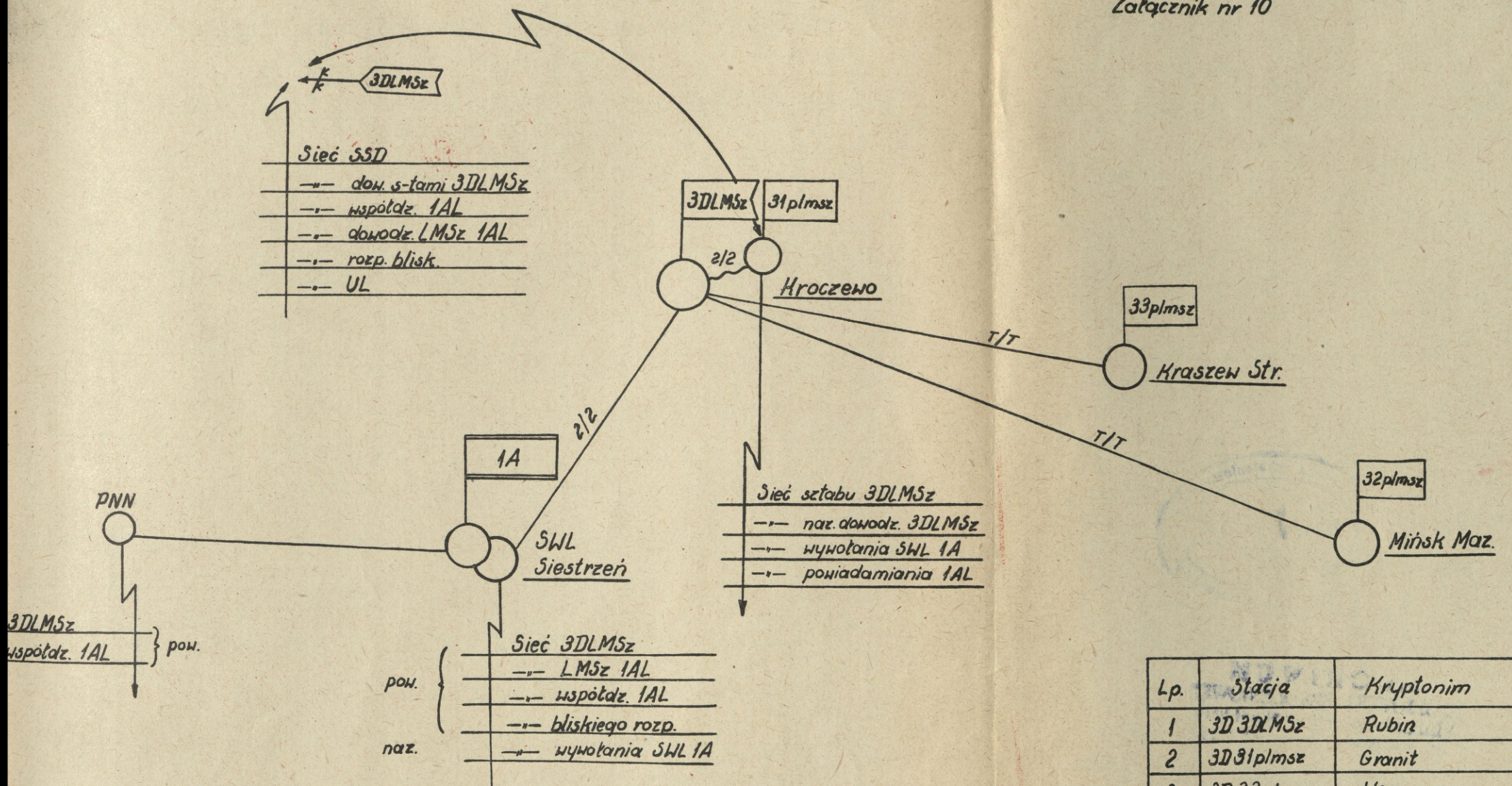
+ Wykonano 18 egz.
Egz. Nr 1-3 opr. met.
Egz. Nr 4-18/B. Szkol.
Wyk. kpt. Tomaszek
Rys. E. Z. dn. 16. 11. 61r.

SYTUACJA ŁĄCZNOŚCI 31 plmsz

TAONE

Eqz. Nr.
Nr Ks. 2153/WH

Załącznik nr 10



Lp.	Stacja	Kryptonim
1	3D 3DLMSz	Rubin
2	3D 31plmsz	Granit
3	3D 32plmsz	Wazon
4	3D 33plmsz	Fibra
5	SWL 1A	Sosna
6	PNN	Brama
7	5-ty 3DLMSz	Kobra
8	indeksy 31plmsz	250-300
9	SD 1esk	Waliza-1
10	SD 2esk	Waliza-2
11	SD 3esk	Waliza-3
12	rez.	Karton
13	rez.	Otok
14		

Pododdział	Sprzet	R-824	R-821	R-809	R-105	R-820	R-118	odb. KF	odb. UKF	dalek. RFT	Łp-40	Łp-10	AP-48	plf-z	ptg-19	ppk-4	agr-3KW
k.t. 12 rbl		2	2	5	8	2	3	4	2	2	2	2	80	40 km	20 km	10 km	1

Wykonano 18 eqz.
Eqz. Nr 1-3 opr. met.
Eqz. Nr 4-18/B. Szkol.
Wyk. kpt. Tomaszek
Rys. E. Z. dn. 16. 11. 61r.

Z A J E C I E P I E R W S Z E

- I. TEMAT: "Analiza zadania i wytyczne d-cy plmsz na przygotowanie do działań bojowych"
- II. CEL ZAJECIA: Nauczyć słuchaczy przeprowadzenia analizy zadania i udzielenia wytycznych na przygotowanie pułku do działań bojowych.
- III. METODA: Zajęcia grupowe.
- IV. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć	10 min.
2. Analiza zadania przez d-cę plmsz	40 min.
3. Wytyczne d-cy pułku dla oficerów sztabu i Szefów służb	30 min.
4. Omówienie zajęcia	10 min.
	<hr/>
Razem	90 min.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania do zajęć 10 min.
- Omówić temat i strukturę ćwiczenia.
 - Podać temat pierwszego zajęcia.
 - Sprawdzić przygotowanie map do omówienia.
 - Sprawdzić znajomość sytuacji przez słuchaczy.
2. Analiza zadania przez dowódcę plmsz 40 min.

Wskazówki metodyczne:

Słuchacze występują na stanowisku d-cy M plmsz.

Do przeprowadzenia analizy zadania wyznaczyć co najmniej dwóch słuchaczy.

Szczególną uwagę zwrócić na treść wniosków dotyczących przygotowania przez sztab danych niezbędnych do powzięcia decyzji.

Wprowadzenie :

Czas operacyjny 11.45 1.10.

Miejsce - sztab 31 plmsz.

Dowódca pułku powrócił do Sztabu 31 plmsz i przystąpił do analizy otrzymanego zadania.

/Wyznaczyć słuchacza do przeprowadzenia analizy zadania w roli d-cy 31 plmsz/

Proponowane rozwiązanie :

1. 3 DLMSz w dniu 2.10. wspiera natarcie 1 A w pasie:

- z prawa rz. BZURA,

- z lewa : TARCZY, wył. WILKOW, DOMANIEWICE, rz. PILICA, wył. PIOTRKOW, wył. ZŁOCZEW.

Od godz. 6,04 2.10. jednym pułkiem obezwładnia na okres 30 min., dwa dywizjony armat 155 mm na SO w rejonie : RZECZKOW/5042/, ZALESIE/4640/, ZGLINNA DUŻA/4642/.

Dwoma pułkami od godz. 6.00 2.10, a następnie całością sił jest w gotowości do wsparcia natarcia wojsk 1 A wg danych SWL nr. 1.

2. 31 plmsz od godz. 6,04 2.10. ma obezwładnić na okres 30 min dwa dywizjony armat 155 mm na SO w rejonie : RZECZKOW, ZALESIE, ZGLINNA DUŻA. Następnie ma być w gotowości do wsparcia natarcia wojsk 1 A, wg danych SWL nr. 1.

Natężenie na 2.10 - 3 loty na załogę.

✓ Decyzję na działania bojowe zameldować o godz. 15.00 1.10. w sztabie 3 DLMSz.

✓ Gotowość bojową nr. 2 osiągnąć do godz. 5.00 2.10.

3. W okresie działań bojowych 31 plmsz, działania prowadzą:

- lotnictwo myśliwskie w czasie od 5,30 do 7.00, grupa w składzie 8-12 Lim-5, osłania wojska na polu walki ciągłym dyżurowaniem w powietrzu, w strefie: ŻYRARDOW, SKIERNIEWICE, BIAŁA RAWSKA, TARCZYN, oraz pozostałymi siłami dyżurowaniem na lotniskach.

- 15 DLB w czasie 6,0~~4~~⁴ - 6.07 wykonuje uderzenia na odwody korpusne npla w rejonie wsch. BRZEZINY.

Wnioski :

Na jakim pułku
wydzielony jest
wzrost

1. Celem działań 31 plmsz jest ułatwienie wojskom lądowym ataku i przełamania pierwszej pozycji głównego pasa obrony npla, poprzez obezwładnienie na okres 30 min dwóch dywizjonów artylerii na SO.
2. Działania bojowe dyżurujących w powietrzu myśliwców oraz 15 DLB, posiadają wpływ na zmniejszenie przeciwdziałania LM npla, co należy uwzględnić podczas organizacji bojowego zabezpieczenia działań pułku.
3. W celu powzięcia decyzji i zabezpieczenia jej realizacji należy zdecydować:
 - sposób działań i podział sił pułku na poszczególne dywizjony i baterie,
 - zadania dla poszczególnych eskadr,
 - ładunek bojowy,
 - sposób startu, zbiórki i lądowania,
 - trasa i profil lotu,
 - ugrupowanie bojowe na trasie i w rejonie celu,
 - warunki bombardowania i strzelania,
 - manewr w rejonie celu,
 - sposób zabezpieczenia przed przeciwdziałaniem LM npla i naziemnych środków obrony przeciwlotniczej,
 - sposób rozpoznania i wyjścia na cel,
 - zabezpieczenie materiałowo-techniczne i lotniskowe działań.
4. Do wypracowania decyzji potrzebne mi będą następujące dane:
 - charakterystyka dywizjonów armat 155 mm, ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych elementów w terenie,
 - charakterystyka naziemnych środków obrony przeciwlotniczej w rejonie celu, z uwzględnieniem ich możliwości

przeciwdziałania oraz możliwości i warunków ich obezwładnienia.

- możliwości myśliwców npla, z patrolowania i dyżurowania na lotniskach, w przechwytywaniu samolotów myśliwsko-szturmowych podczas wykonywania przez nie lotu na wysokościach 200, 300 i 500 m. z uwzględnieniem rabieży, czasu i składu grup przechwytyjących.
- najskuteczniejszy ładunek bojowy, warunki bombardowania i strzelania, oczekiwane rezultaty działań.
- podział sił pułku na poszczególne dywizjony, baterie, sposób wyjścia na cel i manewr w rejonie celu.
- sposób startu, zbiórki, trasa i profil lotu, ugrupowanie na trasie i w rejonie działań,
- sposób zabezpieczania działań, przed przeciwdziałaniem LM npla i naziemnych środków obrony przeciwlotniczej.

W związku z powyższym podczas oceny sytuacji wysłucham propozycji:

pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych, nawigatora,
 pomocnika d/s taktyki walki powietrznej i Szefa Sztabu.

5. Kalkulacja czasu:

- obecnie jest godz. 12.00 1.10.,
- decyzję mam zameldować o godz. 15.00 1.10.
- gotowość bojową do działań nr. 2, pułk ma osiągnąć o godz. 15.00 2.10.,
- na wypracowanie decyzji posiadam 3 godziny.
- na przygotowanie pułku do działań posiadam, po odliczeniu 7 godzin na odpoczynek nocny, około 9 godz.
- ocenę sytuacji i powzięcie decyzji przeprowadzę w czasie 13.30 - 14.45.,
- propozycji oficerów Sztabu i szefów służb wysłucham:
1. Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznawczych 13.30 - 13,45

co waler od
12.00 do 13.50

2. Nawigator pułku 13.45 - 14.00
3. Pomocnik d/s taktyki walki powietrznej 14.00-14.15
4. Szef sztabu pułku 14.15 - 14.35
 - zadanie bojowe d-com eskadr w obecności personelu latającego postawię w czasie 16.00-16,45.
 - przygotowanie do działań w eskadrach przeprowadzić 17.00-1900
 - przeciwiczenie lotu na ziemi przeprowadzić 19.00-20.00.
 - przygotowanie zakończyć o godz.21.00.

2. Wytyczne d-cy pułku dla oficerów sztabu i szefów służb
- 30 min.

Wskazówki metodyczne:

Słuchacze występują na stanowisku d-cy 31 plmsz oraz oficerów sztabu i szefów służb.

Wytyczne winny obejmować: Przygotowanie niezbędnych danych do powzięcia decyzji, opracowania materiałów do postawienia zadania bojowego, organizacji przygotowania do działań bojowych oraz bojowego, specjalnego i materiałowo-technicznego zabezpieczenia.

Wprowadzenie:

Czas operacyjny godz. 12.30 1.10.

Miejsce - SD 31 plmsz.

Dowódca pułku zapoznał oficerów Sztabu i Szefów służb z otrzymanym zadaniem bojowym i przystąpił do udzielenia im wytycznych.

Wyznaczony słuchacz na stanowisku d-cy 31 plmsz udziela wytycznych, pozostali oficerowie występują na stanowiskach oficerów sztabu i szefów służb.

Proponowane rozwiązanie:

1. Pomocnik szefa sztabu d/s rozpoznawczych przygotować:
 - charakterystykę dywizjonów armat 155 mm. na SO, ze szczególnym uwzględnieniem rozmieszczenia poszczególnych elementów w terenie.

- charakterystykę naziemnych środków OPL w rejonie celu, z uwzględnieniem możliwości ich przeciwdziałania oraz możliwości i warunki ich obezwładnienia,
- możliwości myśliwców npla, z patrolowania i dyżurowania na lotniskach, w przechwytywaniu samolotów myśliwko-szturmowych, podczas wykonywania przez nie lotu na wysokościach 200, 300 i 500 m.

Opracowane dane przedstawicie mi w czasie 13.30 - 13.45

2. Nawigator pułku przygotować:

- propozycje odnośnie środków rażenia, sposób, metodę i warunki bombardowania,
- propozycje odnośnie startu, zbiórki, trasy, profilu lotu, lądowania oraz możliwości w odległości dla proponowanych warunków lotu,
- propozycje wyjścia eskadr na cel i wykorzystanie środków ubezpieczenia lotów.

Wspólnie z pomocnikiem d/s taktyki walki powietrznej:

- oczekiwane rezultaty działań i podział sił na poszczególne dywizjony i baterie, z uwzględnieniem konieczności ich obezwładnienia na okres 30 min.
- ugrupowanie bojowe na trasie, nad celem i manewr w rejonie celu.

Opracowane dane przedstawić mi w czasie 13.45 - 14.00

Podadto przygotujcie się do udzielenia personelowi latającemu wytycznych, po postawieniu zadania bojowego.

3. Pomocnik d/s taktyki walki powietrznej przygotować:

- możliwości pułku w obezwładnieniu artylerii n SO ogniem broni pokładowej i podział sił na poszczególne baterie oraz warunki atakowania,
- wspólnie z nawigatorem pułku, ugrupowanie na trasie, nad celem i manewr w rejonie celu.
- wspólnie z pomocnikiem szefa sztabu d/s rozpoznawczych propozycje zabezpieczenia działań bojowych przed przeciwdziałaniami IM npla i naziemnych środków OPL.

Opracowane dane przedstawić mi w czasie 14.00-14.15.

4. Szef sztabu pułku:

- do godz. 14.15 przygotować propozycję decyzji z uwzględnieniem dowodzenia na ziemi i w powietrzu.
Do godz. 16.00 przygotować do postawienia zadań bojowych mapę 1 : 500 000 oraz schemat decyzji z uwzględnieniem podziału sił i zadań poszczególnych eskadr, możliwości przeciwdziałania LM npla i manewru w rejonie celu.
- zadanie bojowe postawię d-com eskadr w obecności personelu latającego o godz. 16.00 na stanowisku dowodzenia,
- w czasie 17.00-18.00 zorganizować w eskadrach przygotowanie do działań bojowych,
- od 19.00-20.00 zostanie przeprowadzone przecwiczenie lotu na ziemi, całego personelu latającego pułku.
Przecwiczenie opracuję pod moim kierownictwem:
nawigator, pomocnik d/s taktyki walki powietrznej i pomocnik d/s pilotości,
- przygotowanie do działań zakończyć do godz. 21.00 1.10

4. Omówienie zajęcia ----- 10 min.

- omówić przygotowanie grupy i poszczególnych słuchaczy do zajęć,
- podać temat następnych zajęć:
"Przygotowanie danych przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych" oraz wyjaśnić sposób przygotowania do zajęć.

OPRACOWAŁ:
ST.ASYST.KATEDRY TWL
kpt dypl.St.TOMASZEK

SPRAWDZIŁ:
KIER.ZESP.WSP.LOTN
mjr.dypl.Z.MALETKA

WYKONANO: w 3 egz.

Egz. 1-3 Kanc. Tajna
Wyk. St. TOMASZEK
Druk M.B. dnia 27.X.61 r.
Nr. ks. 687
Nr. brudn. 34/01 3/61

Z A J E C I E D R U G I E

- I. TEMAT: "Przygotowanie danych przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych".
- II. CEL ZAJECIA: Nauczyć słuchaczy opracowania danych do decyzji przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych.
- III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp do zajęć	20 min.
2. Przygotowanie danych do decyzji dla d-cy plmsz przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych.	60 min.
2. Omówienie zajęcia,	10 min.
<hr/>	
Razem	90 min.

- IV. METODA: Cwiczenie grupowe.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp do zajęć . 20 min.
 - podać temat zajęć .
 - zadać pytania kontrolne: Treść i metoda oceny obiektu działań przez pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych plmsz.
2. Przygotowanie danych do decyzji dla d-cy plmsz, przez pomocnika Szefa Sztabu. d/s rozpoznawczych. 60 min.

Wskazówki metodyczne:

Zajęcia przeprowadzić metodą opracowania danych do decyzji dla d-cy plmsz.

Ponieważ opracowanie danych do decyzji dla d-cy plmsz. składa się z dwóch zagadnień celowe jest wyznaczyć do opracowania każdego z nich conajmniej po dwóch słuchaczy.

Podczas opracowywania poszczególnych zagadnień przez słuchaczy wymagać uzasadnień.

WPROWADZENIE :

Czas operacyjny godz 12.30 1.10.

Miejsce : SD 31 plmsz.

Pomocnik Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych, po otrzymaniu wytycznych od dowódcy pułku, przystąpił do opracowania interesujących d-cę zagadnień.

/Wyznaczyć słuchacza na stanowisko pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych i polecić mu zreferować pierwsze zagadnienie z uzasadnieniami/.

Proponowane rozwiązanie :

1. Ocena obiektu działań oraz naziemnych środków OPL w rejonie celu.

Obiektem działań bojowych 31 pmsz są dwa dywizjony armat 155 mm.

Jak wskazuje kaliber armat i ilość dywizjonów jest to prawdopodobnie część artylerii korpusnej npla.

Jeden dywizjon rozmieszczony jest na płn. a drugi na płd. od m. ZALESIE

Dywizjon położony na płn. od m. ZALESIE rozmieszczony jest na zach. od rz. ŁUPNIA w odległości 100-150 m, na odcinku płn m. RZECZKOW ~~do~~ do pojedynczych zabudowań płn. m. ZALESIE. Baterie w dywizjone rozmieszczone są w linię.

Dywizjon położony na płd. m. ZALESIE rozmieszczony jest na wschodnim skraju lasu 1,5 km. płd. m. ZALESIE.

Dwie baterie w dywizjone rozmieszczone są w linię, a jedna bateria wysunięta jest na wschód.

Obiektami umożliwiającymi wyjście w rejon dywizjonów są: Szosa SKIERNIEWICE, RAWA MAZOWIECKA, rz. ŁUPNIA.

Rozpoznanie i wyjście na dywizjon położony na płn. od m. ZALESIE umożliwiają: rz. ŁUPNIA, m. RZECZKOW, oraz las położony 250 m na zach m. RZECZKOW.

Rozpoznanie i wyjście na dywizjon położony na płd. m. ZALESIE, umożliwia las położony 1,5 km płd. m. ZALESIE.

Każdy dywizjon składa się z trzech baterii, bateria z czterech armat 155 mm.

Odległość pomiędzy dywizjonami wynosi 2,5 km, odległości między baretiami w dywizjonach 300-500 m.

Armaty w bateriach są rozmieszczone na okopanych stanowiskach ogniowych, w odstępach do 40 - 50 m. Powierzchnia baterii artylerii na so posiada wamiary 150 x 50 m.

Wychodząc z rozmieszczenia poszczególnych dywizjonów baterii oraz sytuacji terenowej w rejonie celu nasuwają się następujące wnioski:

1. Jako obiekty umożliwiające wyjście w rejon dywizjonów artylerii na **50** wykorzystać: szosę SKIERNIEWICE- RAWA MAZOWIECKA, rz. ŁUPNIA.
Do rozpoznania wyjścia na dywizjon położony na płn. od m. ZALESIE wykorzystać następujące obiekty orientacyjne: rz. ŁUPNIA, miejscowość RZECZKOW, las położony 250 m. na zach. m. RZECZKOW.
Do rozpoznania wyjścia na dywizjon położony na płd. od m. ZALESIE wykorzystać las położony 1,5 km płd. m. ZALESIE oraz szosą SKIERNIEWICE-RAWA MAZOWIECKA.
2. Każda bateria stanowi oddzielny cel i może być bombardowana kluczem s-tów maśliwsko- szturmowych dla kursów bojowych zawartych w granicach 230° do 290° oraz nie więcej niż parami z kursem bojowym zbliżonym do 180° .
3. Najbardziej skuteczne środki rażenia stanowią bomby: chemiczne, zapalające i odłamkowe w kasetach RBK-250.
4. Do każdej baterii można prowadzić strzelanie z indywidualnym celowaniem, z dowolnego kierunku w składzie pary samolotów oraz w składzie klucza, na sygnał d-cy klucza, dla kursu bojowego zawartego w granicach 230° do 290° .
5. Strzelanie z kursem bojowym zawartym w granicach 230° do 290° , przy kątach nurkowania mniejszych od $15-20^{\circ}$ jest mało skuteczne ze względu na okopanie dział.
6. Rozmieszczenie dywizjonów artylerii wymaga budowy wspólnego manewru podczas wykonywania zajścia na strzelanie a przy budowie manewru oddzielnego na każdy dywizjon istnieje konieczność wydzielenia sektorów manewrowania.
Stanowiska ogniowe dywizjonów osłaniane są przez artylerię plot mk i WKML/poczwórnje sprzężone/.

Dotychczas wykryto SO artylerii plot mk i WKM/schemat celu/.

Prawdopodobnie SO tych dwóch dywizjonów osłaniane są przez baterię artylerii mk w składzie 8 dział i 8 poczwórnie sprzężonych WKM.

Artylerią plot rozmieszczona jest oddzielnymi działami, w odległości od SO armat 155 mm wynoszącej średnio 800 - 1200 m.

WKM plot rozmieszczone są na oddzielnych stanowiskach ogniowych oddalonych od SO armat 300-500 m.

Ponadto rejony odwołów dywizyjnych i korpusowych/ mapa 1 : 100000/ będą osłaniane aplot mk i sk./

Artylerią plot mk /40 mm/ może prowadzić ogień towarzyszący do samolotów lecących z prędkością 540-600 km/godz od wysokości 200-250 m. Pułap skutecznego ognia pionowy 3200 m, po przekątnej 5000 m.

WKM plot 12,7 mm posiadają pułap skutecznego ognia, pionowy 820 m, po pszekątnej 1200 m.

Z charakteru i rozmieszczenia środków OPL w rejonie celu nasuwają się następujące wnioski:

1. Obezwładnienie środków OPL w rejonie celu będzie utrudnione ze względu na pojedyncze rozmieszczenie poszczególnych dział plot i WKM oraz brak danych rozmieszczenia SO wszystkich środków.
2. W celu zmniejszenia skuteczności ognia aplot i WKM należy:
 - manewr w rejonie celu wykonać z prędkością możliwie jak największą, na wysokości mniejszej od 200 m.
 - manewr na strzelanie wykonać nad terenem najmniej nasyconym środkami OPL tj. rejon położony na półzach. od SO dywizjonów armat 155 mm.
 - manewr w rejonie celu winien się składać z elementów lotu s-tów po krzywych.
 - do obezwładnienia wykrytych SO aplot podczas bombardowania celowe jest wydzielić część s-tów z pierwszej grupy wykonującej bombardowanie.

2. Możliwości IM npla w przechwytywaniu samolotów myśliwko-
szturmowych.

Na podstawie obliczeń oraz działań IM npla w ostatnim okr-
-sie możliwości w przechwytywaniu samolotów myśliwko-
szturmowych przedstawiają się następująco:

Wysokość lotu /m/	Odległość wykrycia /Km/	Z położenia patrolowania	Skład myśliwców	Rubież przechwycenia i przypuszczalny skład myśliwców npla. z położenia dyżurowania na lotniskach	"Samoloty na pasie startowym"	Skład myśliwców	"być w oczekiwaniu"	Skład myśliwców
200	30	W rejonie celu/1 min. po rozpoczęciu uderzenia przez 31 plmsz/tj.w czasie wykonywania manewru na strzelanie	4-8	W rejonie celu/4-5 min po rozpoczęciu uderzenia przez 31 plmsz/tj.w czasie strzelania	4-8	4-8	W rejonie celu/6-7 min. po rozpoczęciu uderzenia przez 31/plmsz/tj.po wykonaniu zadania	8
300	45	Nad linią frontu tj.1 min. przed rozpoczęciem uderzenia przez 31 plmsz	4-8	W rejonie celu/1,5 min. po rozpoczęciu uderzenia	4-8	4-8	W rejonie celu/13,5 min. po rozpoczęciu działań/tj.w czasie wykorzystania manewru na strzelanie	8
500	70	Około 10 km. przed linią frontu.tj. 2 min. przed rozpoczęciem uderzenia przez 31 plmsz.	4-8	W rejonie celu,w momencie rozpoczęcia uderzenia	4-8	4-8	W rejonie celu,2 min. po rozpoczęciu uderzenia przez 31 plmsz.	8

Uzasadnienie możliwości IM npla w przechwytywaniu samolotów myśliwsko-szturmowych.

Na podstawie rozpoznanego dotychczas systemu radiolokacyjnego npla wynika, że posterunki wykrywania celów powietrznych rozmieszczone są w odległości 12-16 km. od linii Frontu.

Dotychczas stwierdzono pracę stacji radiolokacyjnych na częstotliwościach 1270, 2830, 9270 MHz w rejonach następujących miejscowości: BOBROWNICZKI, /10 km pld.wsch.ŁOWICZ/, PSZCZONOW/15 km zach SKIERNIEWICE, WAŁOWICE, /5 km pkn.RAWA MAZOWIECKA& oraz TERESIN/12 km pld.wsch.GŁOWNO/.

Na podstawie częstotliwości pracy stacji radiolokacyjnych można stwierdzić, że system radiolokacyjny npla wyposażony jest w stacje :

AN/TPS-1D, AN/FPS-6, AN/FPS-10 i AN/TPS-10D.

Charakterystyki wyżej wymienionych stacji ^{pozwalają} ~~możną~~ wykryć nasze samoloty w zależności od wysokości lotu w odległości :

Wysokość lotu /m/	Przybliżona odległość wykrycia /km/
100	15
200	30
300	45
400	60 km
500	70

Posiadane dane o możliwościach IM npla i systemie dowodzenia

- powzięcie decyzji na przechwycenie i przekazanie sygnału staru - ok 3 min.
- start i nabór wysokości do 1000 m. dla grupy 4-6 samolotów z gotowości bojowej "samoloty na pasie startowym" około 2 min, ^{SH=1000} z gotowości "być w oczekiwaniu" ok. 4 min.
- powzięcie decyzji na przechwycenie z położenia patrolowania ok. 2 min.
- prędkość lotu myśliwców npla na przechwycenie 700-800 km/gd ³⁰⁰
- Odległość od rejonu działań 31 plmsz. do najbliższych lotnisk

LM npla wynosi ponad 50 km.

Odległość rejonu działań 31 plmsz o lotniska KROCZEWO wynosi 70 km.

Uwzględniając powyższe warunki możliwości LM npla, w przechwytywaniu samolotów myśliwsko-szturmowych, wykonujących lot z prędkością 600 km/godz. dla różnych wysokości przedstawiają się następująco:

a/ Podczas lotu na wysokości 200 m samoloty myśliwsko-szturmowe zostaną wykryte na rubieży:

ŁOWICZ-GROJEC tj. około 20 km, /2 min/ przed dołotem do celu.

Na powzięcie decyzji na przechwycenie przez npla i dołot myśliwców z rejonu patrolowania RAWA-MAZOWIECKA do rejonu działań 31 plmsz potrzeba 3 min.

Tak więc myśliwce npla przybędą w rejon działań 31 plmsz o jedną minutę później od samolotów myśliwsko-szturmowych, tj. w momencie wykonywania manewru na strzelanie.

Na powzięcie decyzji na przechwycenie z położenia dyżurowania na lotnisku i dołot maśliwców npla do rejonu działań, z gotowości "samoloty na pasie startowym" nplą potrzebuje około 6 min.

W tych warunkach myśliwce npla mogą przybyć w rejon działań 31 plmsz, 4 min. od rozpoczęcia uderzenia przez 31 plmsz, tj. w momencie wykonywania strzelania.

b/ Podczas lotu na wysokości 300 m, samoloty myśliwsko-szturmowe zostaną wykryte na rubieży: WYSZOGROD-GRODZISKI MAZOWIECKI tj. około 45 km, /4,5 min./ przed dołotem do celu. Za 45 min. npl posiada możliwość powzięcia decyzji na przechwycenie i wyprowadzenie myśliwców ze strefy patrolowania w rejonie: RAWA MAZOWIECKA i przechwycić samoloty maśliwsko-szturmowe około 10 km. przed dołotem do linii frontu/ bez wykonania skrętu przez myśliwce npla o 180° /Po wykonaniu skrętu przez myśliwce npla, samoloty myśliwsko - szturmowe będą 5 km przed celem.

Z położenia dyżurowania na lotniskach z gotowości "samoloty na pasie startowym" npl potrzebuje na przechwycenie start i dołot do rejonu działań 31 plmsz około 6 min. Samoloty myśliwsko-szturmowe na dołot do celu, od momentu wykrycia potrzebują 4,5 min.

Tak więc myśliwce npla przybędą w rejon działań 31 plmsz po 1,5 min od rozpoczęcia działań. Z gotowości "być w oczekiwaniu" myśliwce npla posiadają możliwość przybycia w rejon działań 31 plmsz, po 3,5 min, od momentu rozpoczęcia uderzenia, tj. w czasie wykonywania manewru na strzelanie.

- c/ Podczas lotu na wysokości 500 m, samoloty myśliwko-szturmowe zostaną wykryte na rubieży : PŁOCK-WARSZAWA, tj. 60 km/6 min/ przed dołotem do celu. Myśliwce npla z położenia patrolowania posiadają możliwość przechwycenia samolotów myśliwko-szturmowych 15-20 km przed dołotem do linii frontu/bez wykonania skrętu/, po wykonaniu skrętu przez myśliwce npla samoloty myśliwko-szturmowe będą około 10 km przed linią frontu.

Z położenia dyżurowania na lotniskach z gotowości "samoloty na pasie startowym", npla potrzebuje na powzięcie decyzji i dołot masliwców do rejonu działań 31 plmsz ok. 6 min.

Samoloty myśliwko-szturmowe po 6 minutach od momentu wykrycia wyjdą na cel. Wobec tego, przechwycenie nastąpi w rejonie celu w momencie rozpoczęcia uderzenia.

Z gotowości "być w oczekiwaniu" przechwycenie może nastąpić 2 min po rozpoczęciu uderzenia przez 31 plmsz.

Uwaga: Obliczenia możliwości przechwycenia wykonywano wg "linijek prędkości".

Uzasadnienie przypuszczelnego składu grup myśliwców npla.

- a/ Patrolowanie okresowe, npla wykonuje grupami w składzie 4-8 samolotów myśliwskich w rejonie RAWA MAZOWIECKA.

- b/ Z położenia dyżurowania na lotniskach, npla w ostatnim okresie działań bojowych, przechwytywał samoloty myśliwko-szturmowe grupami w składzie klucza, startując z jednego lotniska oraz grupami do dwóch kluczy, startując z dwóch lotnisk. Działania potęgowano grupami w składzie do dwóch kluczy startując z jednego lotniska.

Na podstawie powyższych danych należy wnioskować, że npla na każdym lotnisku dyżuruje następującymi siłami i w gotowości "Samoloty na pasie startowym-jeden klucz i w gotowości"być w oczekiwaniu-dwa klucze.

Należy przypuszczać, że npla nie będzie w stanie przeciwdziałać 31 plmsz więcej niż z jednego lotniska, ze względu na działanie w tym czasie 15 DIB.

3. Omówienie zajęcia 10 min.

- omówić pracę poszczególnych słuchaczy na zajęciach.
- podać temat następujących zajęć z TWL:
"Meldowanie decyzji przez T-cę plmsz, z uzasadnieniami."

Opracował:
St. asystent Katedry TWL

kpt dypl. St. TOMASZEK

Sprawdził :
Kier. zespołu wsp. lotn.

mjr. dypl. Z. MALETKA

Wykonano w 3 egz.

Egz. Nr. 1-3 Kanc. Tajna

Wyk. St. TOMASZEK

Druk M. B. dnia 26. X. 1961 r.

Nr. Ks. 679

Nr. brudn. 34/01 4/61

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Swierczewskiego

"ZATWIERDZAM"
Szef Katedry Przem.Specjaln.

Mr. Grysiewicz
dypl.nawig.E.GRYSIEWICZ
20.11. 1961 r.

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

Tylko dla wykładowców

mjr dypl.nawig.Ryszard SIEDLECKI
Cwiczenie główne Nr.244/II Kurs Lotniczy

Temat"Organizacja działań bojowych przez plmsz na
obiekty pola walki".

Zajęcie 3 : " Przygotowanie danych przez nawigatora plmsz"

Nr.pozycji planu wydawniczego: 384

Opracowanie medyczne

Zajęcie trzecie

- I. Temat: "Przygotowanie danych przez nawigatora plmsz".
- II. Cel zajęcia: 1. Nauczyć słuchaczy zasad pracy nawigatora plmsz w okresie organizacji działań bojowych na zgóry ustalone obiekty pola walki.
2. Doskonalić słuchaczy w umiejętności wykonywania obliczeń bombardierskich, wyboru trasy i profilu lotu, oraz w wykonywaniu obliczeń zbiórki, lądowania i lotu trasowego.
- III. Metoda: zajęcia grupowe
- IV. Czas: 2 godziny
- V. Zagadnienia i podział czasu:

1. Wstęp	10 min.
2. Wybór środków rażenia, warunków, metod i sposobów bombardowania, oraz obliczanie oczekiwanych rezultatów działań bombowych	35 min.
3. Wypracowanie propozycji startu, zbiórki i lądowania oraz trasy i profilu lotu.	20 min.
4. Obliczenie możliwości w czasie i odległości	10 min.
5. Propozycje wykorzystanie środków UL	10 min.
6. Podsumowanie zajęcia	5 min.
	<hr/>
Razem	90 min.

Wskazówki metodyczne dotyczące zajęcia:

- Słuchacze do zajęcia przygotowują się na podstawie danych ujętych w założeniu, oraz zgodnie z wytycznymi, udzielonymi nawigatorowi przez dowódcę 31 plmsz - co zostało przerobione w trakcie zajęcia pierwszego z TWLot;
- W trakcie zajęcia słuchacze występują w roli nawigatora 31 plmsz, przygotowującego dane dla dowódcy. W związku z tym winni oni krótko referować sposób i treść opracowania danego zagadnienia, poczym określić wnioski, które należałoby przedstawić dowódcy. W wypadku przerabiania skomplikowanych obliczeń żądać od słuchaczy pokazania jedynie metody obliczeń i końcowego rezultatu. W razie stwierdzonych błędów w obliczeniach lub w wypadku nieuzasadnionych założeń i danych wyjściowych

do tych obliczeń, przerobić ze słuchaczami w zależności od czasu wybrany fragment obliczeń, podając pozostałe wyniki w końcowej postaci.

- Do referowania każdego zagadnienia wyznaczyć 1-2 słuchaczy, określając im czas referowania. Od pozostałych słuchaczy żądać uzupełnień wypowiedzi, względnie określenia wniosków. U słuchaczy sprawdzać znajomość teoretyczną i umiejętność zastosowania teorii w praktyce na tle konkretnej sytuacji tego ćwiczenia.

I. Wstęp

- Podać temat zajęcia
- Sprawdzić i ujednolicić dane odnośnie zadania bojowego 31 plmsz, treści wytycznych dowódcy dla nawigatora 31 plmsz oraz danych informacyjnych z założenia, dotyczących zajęcia trzeciego;
- Ustalić drogą pytań z kim nawigator winien współpracować podczas opracowania danych dla dowódcy, oraz jakie dane nawigator mógł otrzymać od pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznawczych;
- Ustalić ze słuchaczami kolejność opracowywania zagadnień oraz czas przewidziany na ich opracowanie. Kolejność zagadnień może być zgodna z kolejnością ujętą w ^{nieznanym} umiejętnym opracowaniu ^{te} medycznym. Czasu na opracowanie danych ma nawigator około 60-70 min./wytyczne dowódcy 12,30 - 12,45, wysłuchanie nawigatora przez dowódcę 31 plmsz planowane jest na 13,45 - 14,00 1.10/.
- Wyjaśnić, że w warunkach szkolnych, każdy ze słuchaczy musiałby poświęcić znacznie więcej czasu na opracowanie tych zagadnień. W praktyce nawigator 31 plmsz miałby szereg zagadnień zawczasu przygotowanych dla dowódcy jak np. start, zbiórka, lądowanie, wykorzystanie środków UL, oraz miałby lepsze przygotowanie i większą wprawę w wykonywaniu innych obliczeń niż to mają słuchacze. Dlatego można twierdzić, że czas ten jest w tym wypadku wystarczający dla opracowania niezbędnych danych

zgodnie z wytycznymi dowódcy.

Wprowadzenie:

Czas operacyjny 12,45 1.10 Navigator 31 plmsz przeanalizował z punktu widzenia służby nawigatorskiej zadanie pułku, oraz wytyczne dowódcy, ustalił kolejność swojej pracy oraz otrzymał od pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznania dane o obiektach działań. Obecnie przystępuje do opracowania swoich propozycji dla dowódcy zgodnie z ustalonym planem.

II. Wybór środków rażenia, warunków, metod i sposobów bombardowania, oraz obliczenia oczekiwanych rezultatów działań bombowych.

Proponowane rozwiązanie:

Na wybór środków rażenia mają wpływ:

- charakter i odporność celu;
- charakter zadania bojowego;
- możliwości bombardierskie samolotów;
- przypuszczalne warunki bombardowania;
- posiadane środki rażenia.

Ze względu na charakter i odporność celu najwygodniejszymi bombami będą bomby wykazane w "Tabeli norm rażenia celów typowych" dla artylerii na okopowanych SO, czyli AO-10, AO-25, AO-50-100, OFAB-100, FAB-250; prócz tego skuteczne są również bomby LBOCH-100, LBCH-250, ZAB-250 napalm.

Zadanie bojowe nakazuje obezwładnienie dwóch dywizjonów artylerii na przeciąg 30 min. Stąd wniosek, że należy wybrać bomby o możliwie największej normie rażenia przy wykonywaniu zadania obezwładnienia i możliwie długotrwałym ich działaniu.

Bombardierskie uzbrojenie samolotów Lim-6 umożliwia podwieszenie dwóch bomb o wagomiarze do 250 kg. każda, lub dwóch kaset typu RBK-250 z bombami małego wagomiaru.

Zastosowanie kaset RBK-250 zm^zusi do działań w większych wysokościach, dla zapewnienia otwarcia się kaset na wysokości optymalnej, które waha się w granicach 300-400m.

Posiadane środki rażenia umożliwiają następujące ładunki bombowe:

z FAB-250	12 s-tów
z OFAB-100	35 "
z RBK-250#PTAB-2,5	36 "
z RBK-250 z AO-10	36 "
z LBOCH-100 z R-35	10 "
z LBCH-250 z R-2	25 "
z ZAB-250 napalm	37 "

Taktyczna norma rażenia, zapewniająca zniszczenie 20-25% sprzętu i obsługi artylerii na okopanych SO dla poszczególnych bomb wynosi:

RBK-250 z AO-10	- 8x340 = 2720	m ²
OFAB-100	510	"
FAB-250	640	"
ZAB-250 napalm	5000	"
LBOCH-100 z R-35	25000	" tylko na siłę żywą
LBCH-250 z R-2	7000	" " " "

Z powyższego zestawienia wynika, że najbardziej skuteczne są bomby chemiczne, ale działają one tylko na siłę żywą i ich skuteczność działania zależy od zaskoczenia npla. Działanie 31 plmsz odbędzie się prawdopodobnie pod koniec ogniowego przygotowania ataku lub na początku ataku wojsk 1 A, dlatego o zaskoczeniu nie może być mowy, a w związku z tym, środki chemiczne mogą w tym wypadku okazać się mało skuteczne. Z innych środków rażenia, niszczących zarówno sprzętu jak i siłę żywą najlepsze są bomby ZAB-250 napalm oraz AO-10 w kasetkach RBK-250. Bombą tych starczy na wszystkie samoloty 31 plmsz. Z tych dwóch typów bomb lepsze są ZAB-250 napalm, ponieważ nie ograniczają one wysokości zrzutu, oraz czas ich palenia się - do 20 min. - w większym stopniu zagwarantuje pełne obezwładnienie artylerii na stosunkowo długi okres czasu. Wadą tych bomb może okazać się dym, który może przyśłonić cel i utrudnić jego atakowanie z broni pokładowej w czasie drugiego nalotu.

Wniosek: najbardziej skutecznymi, zapewniającymi w maksymalnym stopniu wykonanie zadania bojowego, są bomby ZAB-250 napalm. Przy ich stosowaniu należy uwzględnić możliwość zasłonięcia celu przez dym i utrudnienie wykonania

ataku z broni pokładowej. Będzie to miało wpływ na odpowiednią budowę manewru i kierunek ataku z użyciem broni pokładowej.

Na wybór warunków, sposobów i metod bombardowania mają wpływ następujące czynniki:

- charakter i wymiaru celu, oraz jego ^{obrona} dane przeciwlotnicze;
- charakter zadania bojowego;
- wybrane środki rażenia;
- przybliżona ilość samolotów i ich dane taktyczno-techn.;
- wyszkolenie załóg;
- stosowane urządzenia celownicze;
- warunki atmosferyczne;

Według danych pomocnika Szefa Sztabu d/s rozpoznania, każdy dywizjon artylerii, który jest obiektem działań M plmsz jest w składzie trzech baterii, z których każda jest rozmieszczona na przestrzeni 150 x 50 m. Odległość między bateriami w dywizjonach wynosi 300 - 500 m, a odległość między dywizjonami 2,5 km. Zatem jako cel bombardierski najwygodniej jest wybrać każdą baterię z osobna. Przyjmując średnio uchylenie prawdopodobne około 30 m., wymiary takiej baterii wynoszą około 500 - czyli stanowić będzie ona cel średni. Wymiary celu 150 m - umożliwiają atakowanie parami lub kluczami.

Obrona przeciwlotnicza w rejonie celu jest dość silna i w głównej mierze bazuje na artylerii plot mk i WKM. Pułap skutecznego ognia artylerii plot mk wynosi od 200-250 m do 3200 m., natomiast pułap skutecznego ognia WKM sięga do 820-1200 m. W związku z tym najbezpieczniejsze wysokości lotu w rejonie celu będą do 200-250 m lub powyżej 1200 m. Dla zmniejszenia skuteczności oplot, należy stosować możliwie duże prędkości lotu.

Zadanie bojowe nakazuje wykonanie uderzenia w składzie całego pułku. Prawdopodobnie wykonane zostanie uderzenie jednoczesne. Wykonane ^{brane} środki rażenia zasadniczo nie ograniczają wyboru warunków, sposobów i metod bombardowania. Jedynie w wypadku działania z małej wysokości konieczne będzie stosowanie

zapalników uderzeniowych z opóźnieniem, co wpłynie na głębokość ugrupowania bojowego poszczególnych grup samolotów dla zapewnienia bezpieczeństwa własnych samolotów.

Ze względu na dużą ilość samolotów - prawdopodobnie cały pułk celowym będzie wykonanie grupowego bombardowania na sygnał prowadzącego pary lub klucze. Samoloty umożliwiają wykonanie bombardowania salwą dwóch bomb przy różnych sposobach bombardowania.

Do bombardowania z lotu nurkowego w składzie klucza przygotowany jest personel latający 1 i 2 eskadry, natomiast personel latający 3 eskadry może bombardować tylko parami. Bombardowania z lotu poziomego mogą wykonywać wszyscy piloci bez ograniczeń. Warunki atmosferyczne: zachmurzenie 3-4/10 przez chmury kłębiaste o podstawie 2000 m i wypiętrzaniem do 3000 m, widoczność 4-6 km z małymi zamgleniami ogranicza w pewnym stopniu wysokość wprowadzenia w lot nurkowy do 2000 m, tym bardziej, że przy istniejącej widoczności z większych wysokości cel może być trudny do rozpoznania.

Wnioski :

1. Należy rozpatrzyć dwa warianty wyrunków bombardowania;
 - z lotu poziomego z wysokości 200 m, wówczas możliwa prędkość samolotów zapewniająca możliwość bezpośredniego celowania $V=625$ km/godz. / "Taktyka lotnictwa maśliwko-szturmowego i działań szturmowych lotnictwa myśliwskiego" tabela 4 str 35/;
 - z lotu nurkowego pod kątem 30° , $H_w=1500$ m, $V_w=500$ km/godz. $H_2=950$ m, $V_2=580$ km/godz.
2. Przy bombardowaniu z lotu poziomego ze względu na kształt pola rozrzutu, kierunek nalotu wzdłuż celu, zrzut bomb na sygnał prowadzącego pary, działanie parami. Przy bombardowaniu z lotu nurkowego, kierunek nalotu w ^{wiek} ~~po~~ celu, zrzut bomb na sygnał prowadzących klucze lub par 1 i 2 eskadry działają kluczami, 3 eskadra - parami.

Od rezultatów obliczeń bombardierskich będzie wynikało, który z wariantów warunków bombardowania bardziej celowo jest zastoso-
sować.

Obliczenia dla bombardowania:

	z lotu poziom.	z lotu nurkowego
-uchylenie prawdopodobne	$UD = \frac{10H + 0,1V}{0,55H} = \frac{10 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 625}{0,78 + 0,55 \cdot 0,2} = 57 \text{ m}$	$UD = UK = \frac{10H + 0,1V}{1 - \sin \alpha} = \frac{10 \cdot 0,95 + 580 \cdot 0,1}{1 - 0,5} = 39 \text{ m}$
-konieczna ilość trafień	$M_t = \frac{D \times K}{fb} = \frac{150 \times 50}{5000} = 2$	
-wymiary celu w UP	$K_d = \frac{D}{UD} = \frac{150}{57} = 2,6$ $K_k = \frac{K}{UK} = \frac{50}{36} = 1,4$	$K_d = \frac{D}{UD} = \frac{50}{39} = 1,28$ $K_k = \frac{K}{UK} = \frac{150}{39} = 3,8$
-prawdopodobieństwo trafienia		
na donośność	$D_{min} \% = 38,2 \%$	$D_{min} \% = 12,7 \%$
na kierunek	$K_{min} \% = 19,1\%$ $K_g = 1,0$	$K_{min} \% = 58,7\%$ $/K_1 = 0,8/$
na powierzchnię celu	$P_{min} \% = 7,3\%$	$P_{min} \% = 7,4 \%$
-oczekiwane ilości trafień z jednego samolotu	$M = \frac{n \times P \%}{100} = \frac{2 \cdot 7,3}{100} = 0,146$	$M = 0,148$
-konieczna ilość samolotów	$N = \frac{M_t}{M} = 13,8$ $s-tow = 14$	$N = 13,5 = 14 s-tow$
-oczekiwane rezultaty działań przez 4 s-ty	$M_0 = \frac{N \times R}{N} \cdot 100 = 28\%$ $/20 \div 25\% = 6 \div 7 \%$	
przez 8 s-tów	$M_0 = 57\% / 20 \div 25\% = 12 \div 14 \%$ $= 12 \div 14\%$	
przez 12 s-tów	$M_0 = 86 \% / 20 \div 25 \% = 17 \div 27 \%$	

Ponieważ mamy do dyspozycji 9 kluczy na 6 baterii, można przewidzieć działanie bombowe na 3 baterie przez 6 kluczy /po 2 klucze na baterię/ oraz na pozostałe 3 baterie po jednym kluczu. Celowym byłoby, aby jako ^{na urzędni na wywołaniu} pierwszą ~~działanie~~ 3 eskadrowe w składzie 9 s-tów + 1 s-t z klucza dowództwa z lotu poziomego dla uzyskania ^{noczenia} zastosowania, a następnie 1 i 2 eskadra w składzie po 12 s-tów każda z lotu nurkowego. Działanie 3 eskadry, która będzie miała bomby z zapalnikami opóźnionego działania nie utrudni działań pozostałym eskadrom. Po zrzucie bomb eskadra ta może przejść jako grupa zabezpieczenia do osłony działań pozostałych eskadr lub obezwładnienia punktów ogniowych artylerii plot npla, szczególnie groźnych dla działań pozostałych eskadr.

Wnioski końcowe.

1. Należy zaproponować ładunek bombowy po 2-ZAB-250 napalm na samolot, przyczym na samoloty 1 i 2 eskadry zapalniki działania natychmistowego, na samolotach ^{3 eskadry} zapalniki AW-1d/A z opóźnieniem 22 sek.
2. Jako pierwsza na cel wychodzi 3 eskadra w składzie 9 IIm-6 + 1 IIm-6 z klucza dowództwa wykonując bombardowanie z lotu poziomego $H=200$ m, $V = 625$ km/godz. parami, zrzut bomb na sygnał prowadzących parę. Obezwładnia ona baterie dywizjonu w rejonie m. ZALESIE. Następnie przechodzi do osłony działań 1 i 2 eskadry.
3. 2 eskadra w składzie 11 IIm-6 + 1 IIm-6 z klucza dowództwa wykonuje uderzenie na dywizjon artylerii w rejonie ZALESIE, 1 eskadra w składzie 12 IIm-6 - na dywizjon artylerii w rejonie m. RZECZKOW. Obie eskadry wykonują bombardowanie z lotu nurkowego $H_w=1500$ m $V_w = 500$ km/godz. $\chi = 30^\circ$ $H_z=950$ m $V_z = 580$ km/godz. przy wypuszczonych kłapach hamulcowych. Zrzut bomb na sygnał prowadzących klucze. Dla każdego klucza dowódcy eskadr wydziela osobne baterie jako cele bombardierskie.

III. ^{Wypracowanie} Wprowadzenie propozycji startu, zbiórki i lądowania, oraz trasy i profilu lotu.

Lotnisko KROCZEWO umożliwia wykonanie startu samolotów parami - szerokość pasa startowego 30 m, lądowanie pojedynczymi samolotami. Wyszkolenie pilotów zezwoli na wykonanie startu parami co 20 sek., oraz lądowanie pojedynczymi samolotami co 20 sek. Przewidywany wiatr zachodni 2-3 m/sec zasadniczo nie ogranicza kierunku startu i lądowania, jednak krótki stosunkowo pas startowy - 1200 m - będzie powodem konieczności wyboru raczej zachodniego kierunku startu i wykorzystania wiatru zwłaszcza przy startowaniu samolotów obciążonych dość znacznym ładunkiem bombowym. Kierunek startu będzie wpływał na sposób zbiórki: przy starcie z kursem 263° - w kierunku linii frontu - bardziej celowa jest zbiórka metodą dopędzania, natomiast przy starcie z kursem 83° ekonomiczniejsza okaże się zbiórka metodą skrętu o 180°.

Ponieważ 3 eskadra będzie wykonywała uderzenia bombowe innym sposobem, niż dwie pozostałe eskadry, nie ma potrzeby wykonywać zbiórki całego pułku, lecz należy wykonać obliczenia dla jednej i dla dwóch eskadr, mając na uwadze to, że 3 eskadra poleci w składzie 10 s-tów, pozostałe eskadry w składzie po 12 s-tów każda.

Obliczenie zbiórki metodą dopędzania.

Ze względu na usytuowanie pasa startowego względem celu, zbiórkę metodą dopędzania można wykonywać na innym punkcie kursie lotu niż kurs startu, po uprzednim wykonaniu skrętu. Jako punkt początku zbiórki można wybrać m. GOWOROWO.

Do tego punktu wszystkie samoloty zdołają nabrać odpowiednią wysokość lotu oraz uzyskać niezbędną prędkość lotu przewidzianą dla zbiórki. Wówczas czas zbiórki równy będzie czasowi dopędzania.

$$t_{\text{dop.}} = \frac{t_{\text{st}} \cdot V_1}{\Delta V} - \frac{S_{\text{ogr}}}{\Delta V}$$

Czas startu 3 eskadry / 10 s-tów start parami /

$$t_{st} = \Delta t_{st} / N - 1 / = 20 \text{ sek} \cdot / 5 - 1 / = 20 \cdot 4 = 80 \text{ sek} = 1 \text{ min} \cdot 20 \text{ sek}$$

Czas startu 1 i 2 eskadry / 24 s-ty start parami /

$$t_{st} = 20 \text{ sek} / 12 - 1 / = 20 \cdot 11 = 220 \text{ sek} = 3 \text{ min} \cdot 40 \text{ sek}.$$

Sugr - głębokość ugrupowania bojowego; Dla 3 eskadry, lecących po trasie w kolumnie kluczy z odległości 350-400 m między kluczami Sugr wyniesie 700-800 m.

Dla 1 i 2 eskadry lecących w podobnym ugrupowaniu bojowym

$$\text{Sugr} = 1800 - 2000 \text{ m}.$$

V_1 - prędkość prowadzącego należy ustalić możliwie minimalną, lecz bezpieczną dla lotu na małej wysokości. Należy przyjąć ją w granicach 350 km/godz. Prędkość prowadzonych $V_2 = 650$ km/godz jako najbardziej ekonomiczne. Różnica prędkości $\Delta V = 650 - 350 = 300$ km/godz. zapewni możliwie krótki czas zbiórki.

Czas zbiórki 3 eskadry:

$$t_{zb} = \frac{80 \text{ sek} \cdot 350}{300} - \frac{700 \cdot 3,6}{300} = 69 - 8 = 61 \text{ sek} = 1 \text{ min} \cdot 1 \text{ sek}$$

Czas zbiórki 1 i 2 eskadry:

$$t_{zb} = \frac{220 \cdot 350}{300} - \frac{1800 \cdot 3,6}{300} = 257 - 21 = 236 \text{ sek} = 3 \text{ min} \cdot 56 \text{ s}$$

Droga zbiórki 3 eskadry:

$$S_{zb} = t_{zb} \cdot V_1 = 1 \text{ min} \cdot \frac{350}{60} = 6 \text{ km}.$$

Droga zbiórki 1 i 2 eskadry :

$$S_{zb} = 4 \text{ min} \cdot \frac{350}{60} = 24 \text{ km}.$$

Zgodnie z wytycznymi st. nawigatora 3 DIMSz trasa lotu musi przechodzić przez jeden z trzech wyznaczonych przez SWL punktów przejęcia dowodzenia samolotami przez PNN.

Najwygodniejszym dla 31 plmsz jest PPD-1 PAPROTANIA. W celu ułatwienia dowodzenia samolotami przez PNN poszczególne grupy samolotów winny być już zebrane przed dolotem do PPD. W wypadku zbierania 1 i 2 eskadry w jedno ugrupowanie bojowe warunek ten nie będzie spełniony. Dlatego wydaje się bardziej celowe

aby 1 i 2 eskadra leciały w osobnych ugrupowaniach bojowych z odległością między sobą, jaka zostanie ustalona przy starcie. Odległość ta wynosi:

$$S = V_1 \cdot t_{st} = V_1 \cdot \Delta t_{st} \cdot N_{1esk} = \frac{350}{3,6} \cdot 20 \text{ sek} \cdot 6 = 12000\text{m} = 12\text{km}$$

Wówczas różnica w czasie wyjścia na cel, przy prędkości lotu w rejonie celu $V = 500 \text{ km/godz.}$ wyniesie około 1,5 min. Może być to nawet wygodne ze względu na bezpieczeństwo działań w rejonie celu i nie doprowadzi do wzajemnego przeszkadzania sobie podczas działań nad celem.

W takim wypadku zbiórka poszczególnych eskadr zostanie zakończona w czasie do 1,5 min po jej rozpoczęciu i w odległości do 10 km od punktu początku zbiórki tj. w północnej części PUSZCZY KAMPINOWSKIEJ.

Zbiórka metodą skrętu o 180° jest w tej sytuacji mało wygodna ponieważ ~~na~~ spowoduje ona konieczność wykonywania dodatkowych skrętów z osi zbiórki na ~~kk~~erunek trasy, co przy lotach na małej wysokości jest niebezpieczne. Prócz tego wpływa ona w dużym stopniu na zmniejszenie możliwości lotnictwa w odległości i w czasie.

Obliczenie lądowania.

Należy założyć że do lądowania przybędą nad lotnisko wszystkie eskadry jednocześnie - a więc trzeba wykonać obliczenia dla całego pułku.

$$t_{ląd.} = t_{man.} + \Delta t_{ląd.} / n - 1 /$$

$$t_{man} = 5 \text{ min} = 300 \text{ sek.}$$

$$t_{ląd} = 300 \text{ sek} + 20 / 34 - 1 / = 300 + 20 \cdot 33 = 300 + 660 = 960 \text{ sek} = 16 \text{ min}$$

Trasa lotu w dużym stopniu określona jest położeniem PPD i sposobem wykonania startu i zbiórki. Jako WPT można przyjąć punkt początku zbiórki GAWOROWO, PZK PAPROTANIA/PPD/, PDB KAMION zapewni atakowanie celu przez 3 eskadrę wzdłuż celu z małym dowrotem, a przez 1 i 2 eskadrę z lotu nurkowego z skrętem w prawo o $60-70^\circ$. Wyjściowy punkt trasy powrotnej zależy od sposobu atakowania celów przy użyciu broni pokładowej. Atakowanie to odbędzie się prawdopodobnie z kierunku zachodniego,

tak że samoloty po ataku znajdą się w rejonie m. DOLECK lub m. RADUCZ. Jako WPTP należy więc obrać DOLECK, leżący na kierunku cel- lotnisko.

Ze względu na możliwość uszkodzenia samolotu przez środki ogniowe opl npla lub z innych przyczyn może zaistnieć konieczność korzystania z lotniska zapasowego BŁONIE. Dlatego celowym jest przeprowadzenie trasy w jego pobliżu. KPT winno znajdować się w rejonie lotniska lądowania i zapewnić możliwość lądowania z kursem 263° . Takim punktem jest MODLIN.

A więc trasa lotu może być następująca: WPT GOWOROWA, PZK PAPROTNIA, PDB KAMION, cel, WPTP DOLECK, PZK BŁONIE, KPT MODLIN. Profil lotu winien z jednej strony zapewnić maskowanie lotu do celu i w rejonie lotniska podczas zbiórki i lądowania oraz najpóźniejsze wykrycie grup samolotów przez radiolokatory np z drugiej strony winien zapewnić bezpieczeństwo lotu przed zderzeniem się z przeszkodami terenowymi i przed ogniem artylerii plot npla, oraz możliwość dowodzenia przez PNN. Na profil lotu ma także wpływ odległość celu od lotniska i możliwości w odległości. Wg danych pomocnika Szefa Sztabu d/ rozpoznania, radiolokatory npla mogą wykryć nasze samoloty lecące na wysokości 200 m w odległości 30 km. od radiolokatorów czyli od rubieży CHODAKOW-ZYRARDOW. Przy locie na wysokości 300 m rubież wykrycia wynosi 45 km i przechodzi przez PIASKI GRODZISK. Przy locie na wysokości 500 m. radiolokatory npla mogą wykryć nasze samoloty nad lotniskiem.

Zgodnie z wytycznymi st. nawigatora 3 DLMSz, lot nad PPD-1 PAPROTNIA musi odbywać się na wysokości 300 m. Jest to mniej więcej rubież wykrycia naszych samolotów na wysokości 200 m.

Z powyższego wynika, że zbiórkę samolotów należy wykonać na wysokości 200 m. i na tej wysokości kontynuować lot do PPD-1 PAPROTNIA, gdzie wyjść na wysokość 300 m

3 eskadra działająca z małej wysokości przechodzi linię frontu na wysokości 250-300 m. działanie z wysokości 200 m. Po zbiórce prędkość samolotów 600 km/godz. Bombardowanie z prędkością 625 km/godz.

1+2 eskadra lecają na wysokości 300 m k do toru kolejowego SKIERNIEWICE-WARSZAWA i od niego nabierają wysokość do 1500m z jednoczesnym wytraceniem prędkości z 600 km/godz do 520-530 km/godz. aby po wypuszczeniu hamulców powietrznych

na drodze bojowej osiągnąć prędkość wprowadzenia w lot nurkowy $V_w = 500$ km/godz.

Lot powrotny wykonać na wysokości 300 m. Rozpuszczenie do lądowania na wysokości 200-300 m.

Wnioski końcowe

1. Start wykonać parami co 20 sek z kursem 263° . Po naborze wysokości wykonać nad lasem 4 km płn. GOWOROWO skręt na kurs 180° . Zbiórkę eskadr metodą dopędzania wykonać podczas lotu z kursem 180° na odcinku GOWOROWO- północna część PUSZCZY KAMPINOWSKIEJ. Prędkość prowadzącego 350 km/godz. prędkość prowadzonych 650 km/godz. wysokość zbiórki 200 m. Ugrupowanie bojowe eskadr: kolumna kluczy z odległością 400 m, w kluczach lewy klin samolotów. Odległość między eskadrami do 12 km, co odpowiada przez ^{trwam} ~~trwam~~ czasem wyskany przy starcie równym około 1,5 min.
2. Trasa lotu: WPT GOWOROWO-PZK PAPROTNIA-PDB KAMION-cel WPT DOLECK- PZK BŁONIE-KPT MODLIN.
3. Profil lotu: do PZK PAPROTNIA na wysokości 200 m, następnie 3 eskadra do PDB na wysokości 300 m, atakowanie celu na wysokości 200 m. 1 i 2 eskadra do toru kolejowego SKIERNIEWICE-WARSZAWA wykonują lot na wysokości 300 m. poczym nabr wysokości do 1500 m. Wyjście na PDB na wysokości 1500 m. Lot powrotny na wysokości 300 m. Rozpuszczenie do lądowania na wysokości 200-300 m.
4. Prędkość lotu po trasie - 600 km/godz.
5. Lądowanie pojedynczymi samolotami co 20 sek z kursem 263°

IV. Obliczenia możliwości w czasie i w odległości.

etap lotu	Odległ. km.	3 eskadra	1 i 2 eskadra Czas
Start i dołot do GAWOROWO	11 km.	2 min.	2 min.
Zbiórka esk.	10 "	1,5 min.	1,5 min
Lot do celu	62 "	6 min	

*Start 5.52.1
11.5
6.04.0*

Etap lotu	Odległość km	3 esk.	^{1 i 2 eskadry} Czas
4. Lot do toru kolej. SKIERNIEWICE-WARSZAWA	40 km		4 min
5. Nabów wysokości do 1500m	10 "		1,2 min
6. Lot na drodze bojowej /V=500 km/godz.	10 "		1,2 min
7. Razem od startu		9,5 min	10 min.
8. Praca nad celem		9 min.	5 min.
9. Lot powrotny do KPT	78 km	8 min	8 min.
10. Dolot od KPT do lotniska	10 km	1 min	1 min.
11. Rozpuszczenie do lądowania i lądowanie			16 min
Ogólna możliwa długotr- wałość lotu		43,5 min	40 min.

Dla wykonania uderzenia przez 3 eskadrę o 6,04 start należy rozpocząć o 5,54,5

Lot do celu po trasie - 83 km, lot po trasie powrotnej 88 km. Ponieważ taktyczny promień działania Lim-6 na wysokości 200-300 m bez zbiorników dodatkowych wynosi 120 km, a możliwa długotrwałość około 1 godziny, tak więc 31 plmsz ma możliwości wykonania zadania w przyjętych warunkach lotu.

V. Propozycje wykorzystania środków UL

Dla wyjścia w rejon celu wykorzystywana będzie radiolokator "Jawor" znajdujący się na wyposażeniu PNN, rozmieszczony w rejonie 2 km wschód m. KAMION. Dla jego wykorzystania należy w rejonie PPD-1 PAPROTNIA nawiązać łączność z PNN. Przed tym należy przez 3 DLMSz i SWL powiadomić PNN o kierunku nalotu i sposobie i warunkach działań poszczególnych eskadr.

W wypadku utraty orientacji przed wykonaniem zadania bojowego wznowić ją przy pomocy radiolokatora PNN, w wypadku utraty orientacji po wykonaniu zadania, skierować samolot na własny teren/kurs 60-70°/ i wznowić orientację przy wykorzystaniu radiolokatorów lub przez wyjście na radiostację prowadzącą lotnisko KRRCZEWO.

VI. Podsumowanie zajęcia

- Podać cel zajęcia i stopień jego osiągnięcia,
- ocenić przygotowanie grupy zajęć i pracę w toku zajęcia,
- odpowiedzieć na ewentualne pytania słuchaczy,
- podać, co i jak należy przygotować do zajęcia Nr.6.

OPRACOWAŁ:

Aspirant przy Wydziale Wojsk Lotn.

R. Siedlecki

mjr.dypl.nawig.Ryszard SIEDLECKI

KONANO w 5 egz.

z.Nr.1-5 -Kanc.Tajna

Kon.mjr.dypl.Ryszard SIEDLECKI

uk.M.B.dnia 14.11.62 r.

.ks.733/WL

.brudn.64/04/61

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.genbroni K.Swierczewskiego

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OPL
KATEDRA PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

"ZATWIERDZAM"
SZEŃ KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

Egz.Nr. 4

ppłk dypl.E.GRYSIEWICZ

Tylko dla wykładowców

Rok szkolny 1961/62

Dnia.....1961 r.

ppłk dypl.Stefan PAWŁOWSKI

CWICZENIE GŁÓWNE Nr 244/II Kurs Lotn.

TEMAT: "Organizacja działań bojowych przez plmsz
na obiekty pola walki"

Zajęcie 4

"Przygotowanie danych przez pomocnika
dowódcy d/s taktyki walki powietrznej"

Nr pozycji planu wydawniczego 384

OPRACOWANIE METODYCZNE

ZAJĘCIE CZWARTE

I TEMAT: "przygotowanie danych przez pomocnika dowódcy d/s taktyki walki powietrznej".

II CELE SZKOLENIOWE:

1. Nauczyć słuchaczy zasad pracy pomocnika dcy d/s taktyki walki powietrznej w czasie organizacji działań bojowych przez plmsz na wyznaczone obiekty pola walki.
2. Nauczyć słuchaczy prawidłowego i uzasadnionego wyboru warunków atakowania oraz wyboru manewru w rejonie celu podczas zwalczania artylerii polowej na SO.
3. Doskonalić słuchaczy w określaniu możliwości bojowych pułku i obezwładnianiu artylerii na SO ogniem z broni pokładowej.

III METODA SZKOLENIA: zajęcie grupowe.

IV CZAS: 2 godziny szkolne /90 min./

V ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

- | | | |
|---|--------|---------|
| 1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęć | -- | 10 min. |
| 2. Określenie możliwości pułku w obezwładnieniu artylerii polowej na SO ogniem z broni pokładowej, podziału sił na poszczególne baterie i warunków strzelania | -- | 35 min. |
| 3. Ugrupowanie bojowe na trasie, nad celem i manewr w rejonie celu | -- | 25 min. |
| 4. Propozycje zabezpieczenia działań bojowych plmsz przed przeciwdziałaniem LM i naziemnych środków OPL npla | | 10 min. |
| 5. Zakończenie zajęć | -- | 10 min. |
| | | <hr/> |
| | razem: | 90 min. |

Wskazówki metodyczne.

1. Słuchacze do zajęć przygotowują się zgodnie z wytycznymi udzielonymi pomocnikowi dowódcy d/s taktyki walki powietrznej przez dowódcę 31 plmsz /zwjęcia pierwsze z TWL/ oraz w myśl materiałów podanych w załącznikach do założenia głównego.
2. Poszczególne zagadnienia omawiane na zajęciach słuchacze przedstawiają w formie propozycji z uzasadnieniami. W wypadku stwierdzenia poważnych niedociągnięć w referowaniu zagadnień przez słuchaczy, przerobić jeden z fragmentów tego zagadnienia i pokazać prawidłowy sposób referowania.
3. Wymagać od słuchaczy krótkiego i zwięzłego referowania zagadnień. W tym celu, określać czas na referowanie poszczególnych zagadnień przez słuchaczy.

I WSTĘP I PROWADZENIE PRZYGOTOWANIA SŁUCHACZY DO ZAJĘĆ

- Podać temat zajęć.
- Sprawdzić pobieżnie u kilku słuchaczy zakonspektowane materiały potrzebne do zajęć.
- Ustalić kolejność opracowywania zagadnień oraz czas /operacyjny/ przewidziany na ich opracowanie. Zwrócić uwagę, że w warunkach działań bojowych szereg materiałów pomocnik dcy d/s taktyki walki powietrznej będzie miał już opracowane. Dotyczy to szczególnie obliczeń artyleryjsko-strzeleckich.
- Podać wprowadzenie do zajęć.

W p r o w a d z e n i e.

^{1.10}
Czas operacyjny 12.50 - pomocnik dcy 31 plmsz d/s taktyki walki powietrznej dokonał analizy zadania bojowego z punktu widzenia służby strzelania powietrznego oraz wytycznych otrzymanych od dowódcy i ustalił kolejność opracowywania danych potrzebnych dowódcy przed powzięciem decyzji.

Ponadto otrzymał od pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznawczych dane dotyczące obiektu działań i środków OPL npla w rejonie celu.

Obecnie przystępuje do opracowania danych dla dowódcy zgodnie z otrzymanymi wytycznymi i ustalonym przez siebie planem.

II OKRESLENIE MOŻLIWOSCI plmsz W OBEZWŁADNIANIU
ARTYLERII POLOWEJ NA SO OGNIEM Z BRONI POKŁADOWEJ,
PODZIAŁU SIĘ NA POSZCZEGOLNE BATERIE I WARUNKOW
STRZELANIA

Proponowane rozwiązanie.

Zadanie bojowe postawione 31 plmsz nakazuje obezwładnienie dwóch dywizjonów artylerii polowej /armat 155 mm/ na SO na przeciąg 30 min. Z informacji otrzymanych od pomocnika szefa sztabu d/s rozpoznawczych wynika, że każdy dywizjon składa się z trzech baterii, bateria z czterech armat 155 mm. Odległości pomiędzy dywizjonami wynoszą ok. 2,5 km, zaś pomiędzy bateriami w dywizjonach 300-500 m. W bateriach armaty są rozmieszczone na okopanych SO w odstępach do 40-50 m.

Podobne rozmieszczenie baterii w dywizjonach zezwoli na jednoczesne ich atakowanie parami samolotów z indywidualnym celowaniem i prowadzeniem ognia. Atakowanie w składzie klucza jest mniej celowe, ze względu na małe odstępy pomiędzy armatami w bateriach.

Stosując ataki grupowe w składzie klucza samolotów z celowaniem przez dowódcę i prowadzeniem ognia na jego sygnał zmniejszy się skuteczność rażenia i czas oddziaływania ogniowego na cel. Co z kolei skróci czas przebywania samolotu nad celem i może przyczynić się do krótszego czasu obezwładnienia artylerii npla.

Możliwości ogniowe samolotów Lim-6 podczas atakowania armat 155 mm mogą być następujące:

- dla pojedynczego samolotu Lim-6 podane są w tabeli na stronie 6.

Przyjęte warunki strzelania dla kątów nurkowania 20 i 30° w pełni zabezpieczają wystarczający czas na celowanie wynoszące 2 sek. i prowadzenie ognia ok. 2 sek. oraz wyprowadzenie samolotu z lotu nurkowego na wys. 100 m.

Wielkości prawdopodobieństwa trafienia w cel /P/ zostały określone dla podanych warunków strzelania, przy wykorzystaniu do obliczeń tabeli funkcji P /x/ przyjmując wymiary celu 2 x 1,5 m. oraz użycie podczas celowania automatyki celownika ASP /co wyrażone zostało współczynnikiem $K = 4/$.

Prawdopodobieństwo rażenia celu dla poszczególnych serii zostały określone dla $\omega = 3$ i $\mu = 0,5$ i $0,75$.

Wielkości przedstawione w tabeli, dotyczące prawdopodobieństwa rażenia jednej armaty 155 mm wahają się w granicach - przy różnych warunkach strzelania - dla kąta nurkowania 20° od 0,04 do 0,14 i kąta nurkowania 30° - od 0,06 do 0,23.

Z analizy obliczeń wynikają następujące wnioski:

- zmiana warunków strzelania wywiera poważny wpływ na możliwości ogniowe. Prawdopodobieństwo rażenia celu, podczas strzelania pod kątami 30° jest ok. 1,5 raza większe w stosunku do kątów nurkowania 20°;
- prowadzenie ognia, z każdego samolotu w czasie ok. 2 sek. zwiększa możliwości ogniowe samolotu - dwukrotnie;
- największy skutek może odnieść strzelanie pod kątem nurkowania 30° przy prędkości wprowadzenia - 500 km/godz. i długości prowadzenia ognia 2 sek, gdzie prawdopodobieństwo rażenia wynosi 0,23.

Chcąc otrzymać rażenie armaty 155 mm w takim stopniu, aby nie była w stanie prowadzić ognia, należałoby wydzielić ok. 4 samolotów Lim-6. To dla całkowitego obezwładnienia dwóch dywizjonów artylerii potrzeba 96 samolotów Lim-6 /dwa dywizjony po 3 baterie, w każdej baterii po 4 armaty; w sumie 24 armaty. Na każdą armatę 4 samoloty co daje ogółem 96 samolotów Lim-6/. Obezwładniając artylerię

TABELA WARUNKÓW STRZELANIA, PRAWDOPODOBIEŃSTWA TRAFIENIA W CEL PRZY JEDNYM WYSTRZALE I PRAWDOPODOBIEŃSTWA RAŻENIA ARMATY KALIBRU 155 mm

λ°	H _w prow. w m.	V _w prow. w km/h	D _{otw.} ognia w m.	D _{zank.} ognia w m.	D _{gr} strzel w m.	wzdłuż celu			a t k				
						P	W ₁	W ₂	W ₃	P	w poprzek celu		
											W ₁	W ₂	
20	700	500	1000	700	850	0,006	0,06	0,09	0,12	0,007	0,07	0,11	0,14
	800	600	1100	700	900	0,005	0,05	0,08	0,10	0,006	0,06	0,09	0,12
	900	700	1200	800	1000	0,004	0,04	0,07	0,08	0,004	0,04	0,07	0,08
30	1000	500	900	600	750	0,012	0,12	0,17	0,23	0,012	0,12	0,17	0,23
	1200	600	1000	700	850	0,01	0,10	0,14	0,19	0,009	0,08	0,13	0,15
	1400	700	1200	800	1000	0,007	0,07	0,11	0,14	0,006	0,06	0,09	0,12

gdzie: P — prawdopodobieństwo trafienia w cel /2 x 1,5 m/ przy jednym wystrzale.

W₁ — prawdopodobieństwo rażenia wely serią jednosekundową.

W₂ — " " " półtorasekundową.

W₃ — " " " dwusekundową.

tylko bronią pokładową, to siłami 31 plmsz należałoby wykonać po trzy naloty bez wydzielania części sił do zabezpieczenia działań. Ponadto, w danym wypadku j.o. zostałyby prawie całkowicie zużyte.

Uwzględniając, że do obezwładnienia artylerii użyte będą również bomby, dlatego też nie ma potrzeby wykonywania takiej ilości nalotów. Jeżeli podczas bombardowania wykorzystane zostaną bomby napalmowe, tym samym zmniejszy się ilość nalotów na strzelanie oraz może to skomplikować wykorzystanie ognia z broni pokładowej, gdyż dym zasłoni część nieuszkodzonych armat, co w poważnym stopniu utrudni działania szturmowe.

Przyjmując, że do zabezpieczenia działań należy wydzielić ok. 1/3 sił, to na działania szturmowe pozostanie 24 samoloty tj. dwie eskadry. Wobec tego w razie stosowania bomb napalmowych do obezwładnienia artylerii bronią pokładową, na każdą armatę należy wydzielić jeden samolot Lin-6. Tym samym, na każdy dywizjon artylerii przypadnie po eskadrze samolotów /po 12 samolotów/, a na baterię po kluczu ssamolotów.

Biorąc pod uwagę, że dywizjony artylerii półowej są osłaniane ogniem WKM i 40 mm armatami p/lotniczymi, dlatego najwygodniejszymi warunkami strzelania, będą następujące:

- prędkość wprowadzenia: - 500 km/godz;
- wysokość wprowadzenia - 1000-1200 m;
- kąt nurkowania - 30° ;
- średnia odległość strzelania ok. 800 m;
- czas prowadzenia ognia ok. 2 sek;
- wysokość wyprowadzenia z lotu nurkowego ok. 100 m.

Podobne warunki strzelania zapewnią skuteczne rażenie celu, jego wykrycie i zmniejszą w pewnym stopniu skuteczność przeciwdziałania naziemnych środków OPL npla, szczególnie WKM p/lot.

Wnioski końcowe.

1. Należy zaproponować dcy następujący podział sił pułku:

- na obezwładnienie dywizjonów artylerii 155 mm na 30 po jednej eskadrze, z tego na każdą baterię po kluczu samolotów Lim-6;
- do zabezpieczenia działań należy wydzielić 1/3 sił 31 plmsz tj. jedną eskadrę.

2. Najwygodniejsze i najskuteczniejsze warunki strzelania:

- prędkość wprowadzenia 500 km/godz;
- wysokość wprowadzenia - 1000-1200 m;
- kąt nurkowania 30° ;
- średnia odległość strzelania ok. 800 m;
- czas strzelania 2 sek;
- wysokość bezpieczna po wyprowadzeniu 100 m.

3. Przy wyżej wymienionych warunkach strzelania uzyskuje się największe prawdopodobieństwo rażenia celu, wynoszące dla jednego samolotu Lim-6 ok. 0,23.

Wobec tego, podczas działań klucza samolotów Lim-6 na baterię armat 155 mm i eskadry /12 samolotów/ na dyon artylerii polowej można otrzymać 23% zniszczeń, odpowiednio do baterii i dywizjonu.

III UGRUPOWANIA BOJOWE NA TRASIE, NAD CELEM I MANEWR
W REJONIE CELU

Proponowane rozwiązanie:

Ze względu na wykonywanie działań przez 31 plmsz w tym samym czasie co i 15 DLB w rejonie oddalonym o ok. 20 km od dywizjonów artylerii polowej, przypuszczalnie część myśliwców npla będzie znajdować się w powietrzu. Co w pewnym stopniu może wywrzeć wpływ na nasze działanie. Dlatego też ugrupowanie samolotów 31 plmsz winno być tak zbudowane aby nie istniała potrzeba dodatkowego manewru

w rejonie celu i wydzielenia sił z eskadrowych grup uderzeniowych do zabezpieczenia działań bojowych. Ponadto grupa zabezpieczenia powinna wykonywać lot jako pierwsza. Uwzględniając powyższe czynniki /w uzgodnieniu z nawigatorem pułku/ można zaproponować następujące ugrupowanie bojowe sił 31 plmsz na trasie lotu do celu: pułk w kolumnie eskadr /z 3 eskadrami jako pierwszą/ w odstępach czasowych między eskadrami ok. 1,5 min. /12-15 km/, eskadry w kolumnie kluczy, klucze w lewym klinie samolotów.

Odległości między kluczami w eskadrach 400-500 m. Prędkość lotu po trasie od zakończenia zbiórki 600 km/godz. Tak duże odległości pomiędzy eskadrami wydłużą czas przebywania samolotów nad celem, tym samym zwiększy się długotrwałość obezwładnienia artylerii i ułatwią wykonanie działań szturmowych z wykorzystaniem broni pokładowej.

Wyznaczenie 3 eskadry do grupy zabezpieczenia bojowego umożliwi w razie potrzeby swobodę działań grup szturmowych przez niedopuszczenie myśliwców npla i obezwładnienie artylerii p/lotniczej, szczególnie 40 mm.

Jeśli bombardowanie będzie wykonywane przez eskadry kluczami to po zrzucie bomb, należy klucze do strzelania przegrupować w pary. Tak aby, strzelanie wykonywać parami z indywidualnym celowaniem i prowadzeniem ognia, przez każdego pilota. Prowadzenie strzelania parami ułatwi z jednej strony wykonywanie celowania i prowadzenie ognia oraz zwiększy skuteczność strzelania, zaś z drugiej strony utrudni naziemnym środkom OPL npla skuteczne zwalczanie naszych samolotów.

W celu osiągnięcia tego, można zaproponować następujący manewr w rejonie celu: grupa zabezpieczenia /3 eskadra/, w wypadku wykonywania parami bombardowania baterii artylerii znajdujących się w pzd ZALESIE wzdłuż /na kierunku 0-180^o/, po zrzucie bomb wykonuje skręt w prawo, zwiększa

wysokość do 2500-3500 m i osłania działania dwóch pozostałych eskadr, wykonując lot w rejonie celu, zwracając szczególną uwagę na kierunek pld-zach.

Grupy uderzeniowe /eskadrowe/ po wykonaniu nalotów w poprzek baterii i zrzucie bomb wykonują:

- pierwsza grupa, po zrzucie bomb na baterie znajdujące się w rejonie pld ZALESIE wykonuje skręt standartowy w lewo o 80° z przechyłem 45° , a następnie w połowie skrętu /standartowego/ rozdziela się na pary i ustala odległości między nimi w granicach 1200-1400 m. W takich odległościach powinna wykonywać ataki parami, na każdą baterię z kierunku odwrotnego do kierunku bombardowania.

Odstępy między samolotami w parze podczas ataku jednoczesnego nie powinny być mniejsze jak 50-70 m. Odstępy między samolotami w parach uzależnione są ~~od x/faktycznych~~ ~~odstępów jakie będą pomiędzy samolotami w parach uga-~~ ~~leżnione są~~ od faktycznych odstępów jakie będą pomiędzy co drugimi armatami w bateriach. Wyjście z ataku i odejście od celu oraz przelot linii frontu na wysokości wyprowadzenia z lotu nurkowego - ok. 100 m;

- druga grupa wykonuje podobny nalot z tym tylko, że skręt standartowy wykonuje w prawo i atakuje baterie znajdujące się w rejonie pln ZALESIE.

Wykonanie podobnych manewrów zapewni bezpieczeństwo lotu samolotów w rejonie celu, zezwoli na większą swobodę działań oraz cały manewr przed atakiem na strzelanie wykonywany będzie poza rozmieszczeniem naziemnych środków OPL npla osłaniających dywizjony artylerii.

Jeżeli warunki atmosferyczne w dniu działań 31 plmsz nie ulegną zmianie, a szczególnie kierunek i prędkość wiatru, to należy liczyć się z tym, że przy użyciu bomb napalmowych w czasie przewidzianym na strzelanie część armat może być zasłonięta dymem od palącego się napalmu. Podobna sytuacja w poważnym stopniu skomplikuje podział celów i dokładne umiejscowienie w terenie oraz wykonanie samego strzelania. O zaistnieniu podobnej sytuacji po zrzucie bomb przez 1 i 2 eskadrę, dowódca grupy zabezpieczenia powinien powiadomić o tym dców grup wykonujących.

uderzenia bombowe. Dowódcy tych grup odpowiednio do zaistniałej sytuacji powinny zdecydować o podziale celów i sposobie ich obezwładnienia z zachowaniem nakazanych warunków strzelania.

Wnioski końcowe:

Należy zaproponować dowódcy:

1. Najwygodniejsze ugrupowanie ^{na}trasie do celu: pułk w kolumnie eskadr, eskadry w kolumnie kluczy, klucze w lewym klinie samolotów. Odległości pomiędzy eskadrami ok. 12-15 km co przy prędkości lotu 600 km/godz wyniesie ok 1,5 min. Odległości między kluczami w eskadrach 400-500 m. Grupa zabezpieczenia działań /3 eskadra/ może wykonywać lot z bombami lecąc jako pierwsza w ugrupowaniu pułku.
2. Ugrupowanie nad celem: grupa ~~124~~ zabezpieczenia ~~w~~ działań po zrzucie bomb wykonuje skręt w prawo z naborem wysokości do 2500-3500 m i przyjmuje ugrupowanie krąg par z odległościami między parami 2000-3000 m, wykonując lot w rejonie działań pozostałych sił pułku, zwracając szczególną uwagę na kierunek płd zach;
 - grupa uderzeniowa /2 lub 1 eskadra/ działająca na dywizjon artylerii rozmieszczony płn ZALESIE po zrzucie bomb wykonuje prawy skręt standartowy ze skrętem o 80° i przechyłem 45°, w połowie manewru klucze powinny rozdzielić się na pary, przyjmując odległości między parami 1200-1400 m i z takiego ugrupowania wykonują ataki;
 - druga grupa uderzeniowa /1 lub 2 eskadra/ działająca na drugi dywizjon rozmieszczony w rejonie płd ZALESIE po zrzucie bomb, wykonuje podobny manewr tylko ze skrętem w lewo.
3. Po wykonaniu ataków przez grupy uderzeniowe odejście samolotów od celu i przelot linii frontu na wys. ok. 100 m ze zwiększeniem prędkości. Odejście grupy zabezpieczenia działań z nad rejonu celu, zeniżeniem na zwiększonej prędkości i stosowaniem manewru przeciw-

artyleryjskiego - na sygnał podany przez ostatnie pary wykonujące strzelanie.

IV PROPOZYCJE ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH plmsz
PRZED PRZECIWDZIAŁANIEM LOTNICTWA MYŚLIWSKIEGO
I NAZIEMNYCH ŚRODKÓW OPL NPLA

Prawidłowe rozwiązanie:

W czasie wykonywania działań bojowych przez 31 plmsz, w rejonie BRZEZINY działać będzie 15 DLB, której działania przypuszczalnie osłaniane będą przez samoloty myśliwskie. Ponadto od 5.30 do 7.00 lotnictwo myśliwskie w składzie 8-12 samolotów osłania wojska, okresowym dyżurowaniem w powietrzu w strefie której zachodnia granica ujmuje SKI RNIEWICE, BIAŁA RAWSKA.

Oddalenie od celu wyznaczonego dla 31 plmsz do rejonu działań DLB wynosi ok. 20 km, zaś od zach. granicy strefy dyżurowania myśliwców ok. 8-10 km. Ponadto samoloty lotnictwa bombowego wcześniej będą przelatywać linię frontu, tym samym należy przypuszczać, że one ściągają na siebie jeżeli nie wszystkie to przynajmniej większość myśliwców npla.

Podobna sytuacja, może zezwolić na wykonanie z zaskoczenia uderzenia bombowego przez 3 eskadrę z małej wysokości /200 m/, jak proponuje nawigator pułku, co w pewnym stopniu zwiększy skuteczność uderzeń na artylerię polową oraz nie będzie stanowić w czasie wykonywania bombardowań przez pozostałe dwie eskadry niebezpieczeństwa ze strony myśliwców npla. Jeśli część myśliwców npla zostanie skierowana na nasze samoloty, to mogą one przybyć w rejon celu już po zrzuceniu bomb przez grupy uderzeniowe. W tym czasie, samoloty z grupy zabezpieczenia zakończą manewr i będą się znajdować na wysokości, z której są w stanie odpierać ataki npla oraz osłaniać działania samolotów własnych.

Szczególnie poważne zagrożenie ze strony myśliwców npla może mieć miejsce w czasie wykonywania manewru do strzelania. W celu zabezpieczenia wykonania manewru przez grupy uderzeniowe samoloty z 3 eskadry powinny je osłaniać

przez wykonywanie lotu w ugrupowaniu krąg par na wysokości 2500-3500 m.

Jeżeli przed przybyciem pierwszej grupy do rejonu celu będą już myśliwce npla, to samoloty Lim-6 powinny zrzucić bomby, powiadamiając o zrzucie bomb i obecności myśliwców następne eskadry i swoją częścią sił nawiązać walkę z nplem.

Wrazie słabego przeciwdziałania ze strony myśliwców npla część sił z grupy zabezpieczenia działając pojedynczymi samolotami może obezwładniać 40 mm armaty p/lotnicze npla znajdujące się na kierunku działań 1 i 2 eskadry. Wrazie silnego ognia z WKM p/lot. należy obezwładniać tylko te, które rozmieszczone są w pobliżu baterii artylerii npla.

V. ZAKOŃCZENIE ZAJĘĆ

- Podać cele szkoleniowe zajęć i stopień ich osiągnięcia.
- Dokonać oceny przygotowania grupy do zajęć i pracy w czasie ich trwania.
- Udzielić wskazówek odnośnie przygotowania się do zajęć Nr 8.

OPRACOWAŁ
ADIUNKT WYDZIAŁU WOJSK LOTN. i OPL

Stefan Pawłowski
ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI

Wykonano w 3 egz.

Egz. Nr 1-3 Biblioteka Tajna

Wyk. ppłk Pawłowski

Druk. Z. R. dnia 30.11.1961 r.

Nr. ks. masz. 770/WL

Odb. z Nr. 742/WL

ZAJECIE PIATE

- I. TEMAT: "Meldowanie decyzji przez d-cę plmsz".
- II. CEL ZAJECIA: Nauczyć słuchaczy na stanowisku d-cy plmsz zwięzłego meldowania decyzji z jednoczesnym uzasadnieniem.
- III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:
- | | |
|---|-----------|
| 1. Wstęp sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęć | - 10 min. |
| 2. Meldowanie decyzji przez d-cę plmsz | - 70 min. |
| 3. Omówienie zajęcia | - 10 min. |
| <hr/> | |
| RAZEM: | 90 min. |
- IV. METODA: ćwiczenie grupowe.

PRZEBIEG ZAJECIA

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęć - 10 min.
- podać temat zajęć,
 - zadać pytanie kontrolne: sposoby meldowania decyzji przełożonemu na szczeblu plmsz.
2. Meldowanie decyzji przez d-cę plmsz - 70 min.

Wskazówki metodyczne:

Należy zwracać uwagę aby słuchacze podczas meldowania decyzji posługiwali się w głównej mierze mapą. Żądać uzasadnienia wszystkich elementów decyzji.

Wprowadzenie:

Czas operacji godz. 15.00 1.10

Miejsce : SD 3 DLMSz. Dowódca 31 plmsz przybył na SD 3 DLMSz i przystępuje do meldowania decyzji na działania bojowe.

Wyznaczony słuchacz w roli d-cy 31 plmsz melduje decyzję na działania bojowe.

Proponowane rozwiązanie:

1. Celem działań 31 plmsz jest zmniejszenia oddziaływania ogniowego npla na nacierające wojska lądowe, poprzez obezwładnienie na okres 30 min dwóch dywizjonów artylerii na SO w rejonie ZALESIE.

2. Zadanie zamierzam wykonać jednoczesnym uderzeniem pułku w czasie 6.04 - 6.13 2.10, wykonując dwa zajęcia: jedno na strzelanie i jedno na bombardowanie.
3. Jako pierwsza na cel wychodzi 3 eskadra w składzie 9 s-tów Lim-6 oraz jeden s-t z klucza dowództwa.
3 eskadra bombarduje, baterie artylerii na SO rozmieszczone na pld.m. ZALESIE, parami, z kursem bojowym 180° , z lotu poziomego $H = 300$ m, $V = 625$ km/godz.
Następnie przechodzi do osłony działań bojowych 1 i 2 eskadry/ oraz obezwładnia ukryte punkty ogniowe naziemnych środków obrony przeciwlotniczej, w rejonie m. ZALESIE.
W tym celu po zrzucie bomb wykonuje skręt w prawo z naborem wysokości do 2500 - 3500 m. i przyjmuje ugrupowanie krąg par z odległościami między parami 2000 - 3000 m.
4. 1 eskadra w składzie 12 s-tów Lim-6 wychodzi na cel za 3 esk., w odstępie czasowym 1,5 min. 1 esk. bombarduje baterie artylerii na SO rozmieszczone na pld. m. ZALESIE, kluczami, z kursem bojowym 260° , z lotu nurkowego $H_w = 1500$ m, $V_w = 500$ km/godz.
 $\Delta = 30^{\circ}$, $H_z = 950$ m.
Po zrzucie bomb wykonuje manewr na strzelanie ze skrętem w prawo, w połowie skrętu klucze rozdzielają się na pary. Pary wykonują strzelanie do kolejnych baterii artylerii z następującymi warunkami:
 $V_w = 500$ km/godz., $H_w = 1000 - 1200$ m, $\Delta = 30^{\circ}$, $D_{sr} = 800$ m, $t = 2$ sek, $H_w = 100$ m.
5. 2 eskadra w składzie 11 s-tów Lim-6 oraz jeden samolot z klucza dowództwa wychodzi na cel za 2 eskadrą w odstępie czasowym 1,5 min. 2 eskadra bombarduje kluczami baterie artylerii na SO rozmieszczone na pld.m. ZALESIE, warunki bombardowania jak dla 1 eskadry. Po zrzucie bomb wykonuje manewr na strzelanie ze skrętem w lewo, warunki strzelania jak dla 1 eskadry.
6. Ładunek bojowy dla 1 i 2 eskadry: po 2 bomby ZAB-250 napalm, z zapalnikami natychmiastowego działania.
Dla 3 eskadry: po 2 bomby ZAB-250 napalm, z zapalnikami AW-1 d/a, z opóźnieniem 22 sek.

7. Start parami co 20 sek, w kolejności 3, 1 i 2 eskadra. Zbiórka eskadr metodą dopędzania. Lądowanie parami co 30 sek. 2
8. Trasa lotu : WPT - GOWOROWO, PPD-PAPROTNIA, PDB-KAMION, cel, WPT-DOLECK, PZK-BŁONIE, KPT-MODLIN. *pas 30m*
9. Profil lotu: do PPD-PAPROTNIA eskadry wykonują lot na wysokości 200 m, od PPD-PAPROTNIA do toru kolejowego SKIERNIEWICE WARSZAWA, eskadry wykonują lot na wysokości 300 m. Od toru kolejowego SKIERNIEWICE - WARSZAWA do PDB-KAMION 1 i 2 eskadra wykonują wznoszenie do wysokości 1500 m. Lot powrotny eskadry wykonują na wysokości 300 m.
10. Ugrupowanie bojowe na trasie: eskadry w kolumnie kluczy, odległości między kluczami 400 - 500 m, klucze w lewym klinie samolotów. *Wylicz u. rej. och. per. m. P. N. N. 254 waz. do celowania. 264207*
11. Działaniami bojowymi w powietrzu dowodzę osobiście znajdując się w 3 eskadrze.

Uzasadnienie decyzji d-cy 31 plmsz.

1. Sposób uderzenia.

Jednoczesne uderzenie pułku z odstępami czasowymi między eskadrami wynoszącymi 1,5 min, nie wymaga wykonania zbiórki pułku i pozwala wykonać zbiórkę poszczególnych eskadr, metodą dopędzania, z jednoczesnym lotem w kierunku celu. Ogólnie czas lotu pułku od rozpoczęcia startu do celu skraca się o ok. 8 min.

2. Podział sił i zadań dla eskadr.

Wydzielenie dwóch eskadr do bombardowania dywizjonu artylerii na SO, rozmieszczonego na pld. m. ZALESIE, uzasadnia się ograniczonymi możliwościami wykonania strzelania do baterii tegoż dywizjonu na skutek możliwych pożarów lasu, położonego na zach. od baterii. Oprócz tego podział sił 3 eskadry na dwa dywizjony jest niecelowy, w wypadku wydzielenia jej jako grupy zabezpieczenia. Wydzielenie 3 eskadry, po zrzucie bomb do zabezpieczenia działań 1 i 2 eskadry uzasadnia się: niemożliwością wykonania manewru na strzelanie w składzie trzech eskadr oraz tym, że 3 eskadra posiada najmniejsze doświadczenie w atakowaniu celów naziemnych z dwóch zajęć.

3. Ładunek bojowy i zastosowanie uzbrojenia artyleryjskiego.

Obezwładnienie dywizjonów artylerii na SO, na okres 30 min., wymaga wybrania bomb o największej taktycznej normie rażenia i możliwie długotrwałym ich działaniu.

Taktyczna norma rażenia, zapewniająca zniszczenie 20-25 % sprzętu artylerii na SO, dla poszczególnych bomb wynosi:

LBCh -250 z R-2	7000 m ²
ZAB-250 napalm	5000 m ²
RBK-250 z AO-10	2720 m ²

Z powyższego zestawienia wynika, że najbardziej skuteczne są bomby chemiczne, ale wymagają uzyskania zaskoczenia, co w tej sytuacji jest mało prawdopodobne.

Bomby AO-10 w kasetach RBK-250 posiadają małą taktyczną normę rażenia oraz wymagają odpowiedniej wysokości zrzutu. Tak więc, najbardziej odpowiednim ładunkiem bojowym są bomby ZAB-250 napalm ponieważ nie ograniczają wysokości zrzutu, a ich czas palenia wynosi ok. 20 min.

Użycie zapalników AW-1d/u do bomb ZAB-250 napalm w 3 eskadrze uzasadnia się koniecznością zachowania warunków bezpieczeństwa, ponieważ trzecia eskadra bombarduje z lotu poziomego z wysokości 300 m.

Wykonanie drugiego zająścia na strzelanie uzasadnia się koniecznością zwiększenia rezultatów uderzenia dla uzyskania obezwładnienia dywizjonów artylerii, na okres 30 min.

4. Warunki bombardowania i strzelania.

Warunki bombardowania przez 3 eskadrę/ z lotu poziomego z wysokości 300m/uzasadnia się koniecznością uzyskania zaskoczenia do momentu zrzutu bomb.

1 i 2 eskadra bombarduje z warunkami optymalnymi dla danej sytuacji. Zmniejszenie kąta nurkowania spowodowałoby, zmniejszenie rezultatów uderzenia. Natomiast zwiększenie kąta nurkowania wymaga zwiększenia wysokości wprowadzenia w nurkowanie co z kolei utrudnia wykrycie i rozpoznanie baterii artylerii na SO.

Przyjęte w decyzji warunki strzelania zapewniają największe prawdopodobieństwo rażenia celu.

5. Kurs bojowy bombardowania i strzelania.

Wybrane kursy bojowe bombardowania zapewniają wykonanie bombardowania bezpośrednio z trasy oraz największe prawdopodobieństwo trafienia biorąc pod uwagę wymiary i rozmieszczenie poszczególnych baterii oraz skład grup i sposoby bombardowania.

Kurs bojowy na strzelanie umożliwia: najprostrzy manewr w rejonie celu, strzelanie parami do poszczególnych baterii z indywidualnym celowaniem oraz odejście po wykonaniu zadania w kierunku lotniska, bez dodatkowego manewru.

6. Trasa i profil lotu .

Wybrana trasa lotu uwzględnia sposób działania w rejonie celu i jest najkrótszą trasą przechodzącą przez PPD-PAPROTNIA.

Profil lotu zapewnia najpóźniejsze przechwycenie przez myśliwce npla oraz nabór potrzebnej wysokości do działań w rejonie celu.

7. Ugrupowanie bojowe na trasie.

Ugrupowanie na trasie uniemożliwia przedwczesne wykrycia samolotów myśliwsko-szturmowych oraz nie wymaga zmiany ugrupowania do bombardowania w rejonie celu, do strzelania umożliwia szybkie przegrupowanie kluczy w pary samolotów.

8. Dowodzenie.

D-ca plmsz znajduje się w 3 eskadrze, posiada najlepsze możliwości skżenia sytuacji w rejonie celu i dowodzenia działaniami 1 i 2 eskadry.

Opracował:
st.asystent Katedry TWL

kpt dyp.St.TOMASZEK

Sprawdził:
Kier.Zesp.Wsp.Lotn.

mjr dypl.Z.MALETKA

WZANO w 3 egz.

Me.1-3 Kanc.Tajna
p.kpt dypl.St.TOMASZEK
M.B. dnia 29.11.61 r
s. 767/WL
ruśn. 34/01 3/61

dziesiąte
ZAJECIE SZOSTE

I. TEMAT: "Przygotowanie przez sztab materiałów do postawienia zadań bojowych przez dcę plmsz."

II. CEL ZAJECIA:

Nauczyć słuchaczy *graficznego opracowania decyzji dcy plmsz* na stanowisku oficerów sztabu przygotowania materiałów do postawienia zadań bojowych.

III. ZAGADNIENIA SZKOLENIOWE I PODZIAŁ CZASU:

1. Wstęp i sprawdzenie przygotowania słuchaczy do zajęć - 10 min.
2. Graficzne opracowanie decyzji dcy plmsz - 70 min.
3. Omówienie zajęcia - 10 min.

R a z e m : - 90 min.

PRZEBIEG ZAJECIA

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

- podać temat zajęcia.
- sprawdzić przygotowanie przez słuchaczy: mapy decyzji dcy plmsz, projekt graficznego opracowania decyzji.

2. Graficzne opracowanie decyzji dcy plmsz. - 70 min

Wskazówki metodyczne

Słuchacze występują na stanowiskach oficerów sztabu i szefów służb. Prowadzący zajęcia wywołuje kolejno słuchaczy, którzy przedstawiają na tablicy graficznie poszczególne elementy decyzji.

Proponowane rozwiązanie - załącznik nr 1.

3. Omówienie zajęcia - 10 min.

- omówić pracę poszczególnych słuchaczy przez porównanie opracowanych przez nich projektów, graficznego przedstawienia decyzji.
- omówić sposoby graficznego opracowania decyzji dowódcy plmsz.

Załącznik:

1. Schemat decyzji dowódcy plmsz /tylko egz. nr. 1/.

OPRACOWAŁ
ST. ASYSTENT KATEDRY TAKTYKI WL

kpt dypl. St. TOMASZEK

mano w 3 egz.

Nr.1-3 - Oprac.metod.

:kpt TOMASZEK

:M.K.dn.20.12.1961 r.

ks.822/WL

rukn.34/013/61.

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"
SZEŃ KATEDRY
PRZEDMIOTÓW SPECJALNYCH

~~XXXXXXXXXX~~
Egz.Nr. 1.

ppłk dypl.E. GRYSIEWICZ

Dnia " " listopada 1961 r.

ppłk Jan LISOWSKI

ĆWICZENIE Nr 244/TWLotn.

Temat: "Organizacja działań bojowych plmsz na obiekty
pola walki".

Zajęcie Nr 7: Organizacja planu łączności pułku lotnictwa
myśliwsko-szturmowego.

OPRACOWANIE METODYCZNE

OPRACOWANIE METODYCZNE

Do ćwiczenia grupowego Nr 244/TWLotn. na temat: "Opracowanie planu łączności plmsz do działania na obiekty pola walki".

C z a s :: 2 godziny szkolne /90 min./.

T r e ś ć z a j ę c i a

I. W s t ę p	-	10 min.
II. Przygotowanie dokumentów planu łączności +		
1. Opracowanie schematu org. łączn, radiow.		25 min.
2. Opracowanie kalkulacji sił i środków radiowych	-	20 min.
3. Opracowanie schematu organizacji łączności dowodzenia	-	25 min.
III. W n i o s k i	-	5 min.
IV. Odpowiedzi na pytania słuchaczy	-	5 min.

I. W s t ę p

1. Odpowiedzi na pytania słuchaczy /wyjaśnić niejasności powstałe podczas przygotowywania się do zajęć/,
2. Przygotowanie słuchaczy do zajęć:
 - a/ sprawdzenie znajomości założenia,
 - b/ sprawdzenie znajomości teorii zagadnienia,
 - c/ sprawdzenie wykonania przez słuchaczy projektów dokumentów planu łączności 3l plmsz.

Pytanie kontrolne: Na falach jakich sieci mają pracować radiostacje naziemnego punktu naprowadzania z samolotami 3l plmsz?

Proponowana odpowiedź: Radiostacja naziemnego punktu naprowadzania ma pracować z samolotami na fali sieci powietrznej 3 DLMSz oraz na fali sieci współdziałania rodzajów lotnictwa 1 AL.

II. Przygotowanie dokumentów planu łączności.

Uwaga dla wykładowcy: Na danym zajęciu grupowym nie opracowywać schematu łączności przewodowo-radioliniowej /jest to niecelowe gdyż 31 plmsz stacjonuje w pobliżu stanowiska dowodzenia 3 DLMSz/. Celowym jest natomiast opracowanie dokumentu dodatkowego do planu łączności - schematu organizacji łączności dowodzenia. Zasadniczym przeznaczeniem takiego schematu jest ułatwienie zreferowania propozycji przez szefa łączności, ponadto schemat ten ułatwia udzielenie wytycznych dla personelu latającego. Dla ułatwienia dowodzenia taki schemat winien znajdować się na widocznym miejscu stanowiska dowodzenia pułku.

1. Opracowanie schematu organizacji łączności radiowej.

Proponowane rozwiązanie jest podane w załączniku Nr 1.

Uwaga dla wykładowcy: Wywołać jednego słuchacza do tablicy, celem narysowania schematu, z pozostałymi korygować pracę słuchacza przy tablicy.

Słuchacz rozpoczyna wykonanie schematu od narysowania węzłów radiowych 31 plmsz, 32 i 33 plmsz, 3 DLMSz, SWL 1A i PNN. Następnie wrysowuje sieci radiowe rozpoczynając od sieci powietrznych:

- sieć startowych stanowisk dowodzenia 1 AL, na której ma się odbywać praca radiowa w rejonie lotnisk i na lotniskach z samolotami. Na lotnisku 31 plmsz w tej sieci ma pracować stacja startowego stanowiska dowodzenia. Najbardziej odpowiednią do tego celu będzie stacja typu R-821;

- Sieć dowodzenia samolotami 3 DLMSz - do pracy podczas wykonywania zadań w ramach 3 DLMSz. Na fali tej sieci oprócz stacji stanowisk dowodzenia 3 DLMSz i jej plmsz pracują: SWL przy LA i posterunek naziemnego naprowadzania KAMION;
- sieć współdziałania rodzajów lotnictwa 1 AL. Możliwość przestrojenia radiostacji samolotowych 3l plmsz na falę tej sieci jest przewidziana na wypadek potrzeby współpracy z lotnictwem bombowym, myśliwskim, myśliwsko-szturmowym z innymi DLMSz podczas wykonywania zadań bojowych;
- sieć dowodzenia samolotami lotnictwa myśliwsko-szturmowego 1 AL do ewentualnej współpracy radiowej w powietrzu z samolotami innych DLMSz 1 AL;
- sieć rozpoznania lotniczego - na fali tej sieci mają być przekazywane komunikaty rozpoznania z powietrza. Na nadawanie w tej sieci pracuje stacja SWL przy LA, na odbiór - stanowiska dowodzenia związków i oddziałów naziemnych i lotniczych zainteresowanych w odbiorze danych bezpośrednio z pokładu samolotu;
- sieć ubezpieczenia lotów, w której pracują stacje radiopelengacyjne oraz włączone są odbiorniki na wszystkich stanowiskach dowodzenia od pułku lotniczego wzwyż, gdyż sieć ta jest jednocześnie dyżurną siecią awaryjną.

Praca naziemna odbywa się w następujących sieciach:

- sieć sztabu 3 DLMSz, przeznaczeniem której jest zabezpieczenie przekazywania radiogramów w wypadkach przerwy łączności telefoniczno-telegraficznej;
- sieć naziemna dowodzenia 3 DLMSz zabezpiecza bezpośrednie połączenie radiowe stanowiska dowodzenia 3 DLMSz z plmsz, więc urządzenie wynośne radiostacji pracującej w tej sieci winno być rozwinięte na stanowisku dowodzenia pułku. W sieci naziemnej dowodzenie przekazuje się tylko krótkie komendy i meldunki dotyczące bezpośrednio działań bojowych;

- sieć wywołania SWL 1A. Na fali tej sieci SWL 1A utrzymuje połączenie radiowe ze stanowiskiem dowodzenia 3 DLMSz, w tejże sieci winny być włączone odbiorniki w plmsz, co pozwala na przekazanie ewentualnej komendy z SWL bezpośrednio na lotnisko dowodzenia pułku 3 DLMSz. Ponadto w tej sieci pracuje stacja PWN dla łączności radiowej z SWL;
- sieć powiadamiania 1 AL.
- sieci naziemne UKF dla pracy wewnątrz 3l plmsz /łączność stanowiska dowodzenia pułku ze stanowiskami dowodzenia eskadr oraz z innymi obiektami garnizonu/.

Uwaga dla wykładowcy: wywołać słuchacza celem skalkulowania środków radiowych /określić typy radiostacji i odbiorników do pracy w poszczególnych sieciach i podać odwód/.

Proponowane rozwiązanie:

Do pracy w sieciach i kierunkach radiowych na węzle radiowym 3l plmsz najbardziej odpowiednimi będą następujące radiostacje i odbiorniki:

- sieć startowych stanowisk dowodzenia - radiostacja typu R-821,
- sieć dowodzenia samolotami 3 DLMSz i pozostałe sieci powietrzne do pracy nadawczo-odbiorczej na sześciu kanałach ze stanowiska dowodzenia pułku - radiostacja typu R-824. Wynośne urządzenie zdalnego sterowania tej radiostacji winno być zainstalowane na stanowisku dowodzenia pułku;
- sieć rozpoznania lotniczego - odbiorniku UKF /typu R-313/;
- sieć ubezpieczenia lotów - odbiornik UKF,
- sieć sztabu 3 DLMSz - radiostacja typu R-820 z możliwością przestrojenia się w dowolnej chwili na falę sieci wywołania SWL, ponieważ praca w sieci sztabu przy danym rozmieszczeniu 3l plmsz przy DLMSz zwalnia radiostację pracującą w sieci sztabu ze stałego nasłuchu;

- sieć naziemna dowodzenia 3 DLMSz - radiostacja typu R-820, urządzenie zdalnego sterowania na SD pułku, gdyż sieć ta jest właściwie radiotelefonem między stanowiskami dowodzenia 3 DLMSz i jej pułków;
 - sieć wywołania SWL - do pracy stałej wydzielić odbiornik KF, do ewentualnej potrzeby odpowiedzi wykorzystać radiostację sieci sztabu dywizji;
 - sieć powiadamiania - odbiornik krótkofalowy typ US-9.
 - sieć naziemna UKF 31 plmsz w składzie SD plmsz, SD eskadr winna pracować na radiostacjach typu R-809. Jeden kanał stacji winien być nastrojony na falę startowych stanowisk dowodzenia dla zabezpieczenia ewentualnej pracy stanowiska dowodzenia eskadry z samolotami i w rejonie lotniska;
 - sieć naziemna UKF 31 plmsz stanowiska dowodzenia pułku z innymi obiektami ma pracować na stacjach typu R-105.
- W odwodzie pozostaje więc jedna radiostacja typu R-824, jedna R-821, trzy R-118 oraz dwa odbiorniki KF.

3. Opracowanie schematu organizacji łączności dowodzenia 31 plmsz.

Proponowane rozwiązanie podane jest w załączniku Nr 2.

Na schemacie uwidocznione są najbardziej istotne dla łączności zagadnienia:

- rozmieszczenie stanowisk dowodzenia, SWL i punktu naziemnego naprowadzania,
- zasadnicze połączenia telefoniczno-telegraficzne i radiowe pomiędzy tymi stanowiskami,
- odległość od stanowiska dowodzenia 31 plmsz obiektów i stanowisk o radiostacjach UKF /w celu pokazania możliwości taktyczno-technicznych radiostacji w danej sytuacji/,

- profil lotu na wykonanie zadania, co wraz z podanymi odległościami uwidacznia rejony, w których łączność z samolotami ze stanowiska dowodzenia 31 plmsz będzie przerwana /na schemacie obszar zakreskowany pokazuje brak w nim możliwości połączenia się z samolotami z SD 31 plmsz/.

Uwaga dla wykładowcy: Schemat wykonuje na tablicy wywołany w tym celu słuchacz, wykładowca z pozostałymi słuchaczami koryguje i omawia drogą dyskusji poszczególne elementy schematu. Na zakończenie wykładowca przypomina, że schemat organizacji łączności dowodzenia jest zasadniczym dokumentem, jakim szef łączności winien się posługiwać omawiając z personelem latającym organizację i dynamikę pracy łączności podczas wykonywania postawionego zadania, ponadto taki schemat winien znajdować się na widocznym miejscu stanowiska dowodzenia pułku dla ułatwienia pracy personelowi SD.

III. W n i o s k i

1. Omówić przebieg zajęcia i podać zasadnicze niedociągnięcia.
2. Podać przyczyny powstania niedociągnięć i sposób ich usunięcia.

IV. Odpowiedzi na pytania słuchaczy.

Wyjaśnić ewentualne miejscowości pozostałe po przeprowadzeniu zajęcia.

OPRACOWAŁ:
ADIUNKT KAT. PRZEDM. SPEC. WYDZ. LOTN.

J. Lisowski
ppłk Jan L I S O W S K I

Wykonano w 3 egz.

Egz.Nr 1-3 - Kanc.Tajna
Wykonał: ppłk Lisowski
Druk. H.W. dn. 24.11.61 r.
Nr ks. masz. 774/WL
Nr brudn. odb.z Nr 773/WL.

Zatwierdzam

Szef Sztabu 31 p/m sz

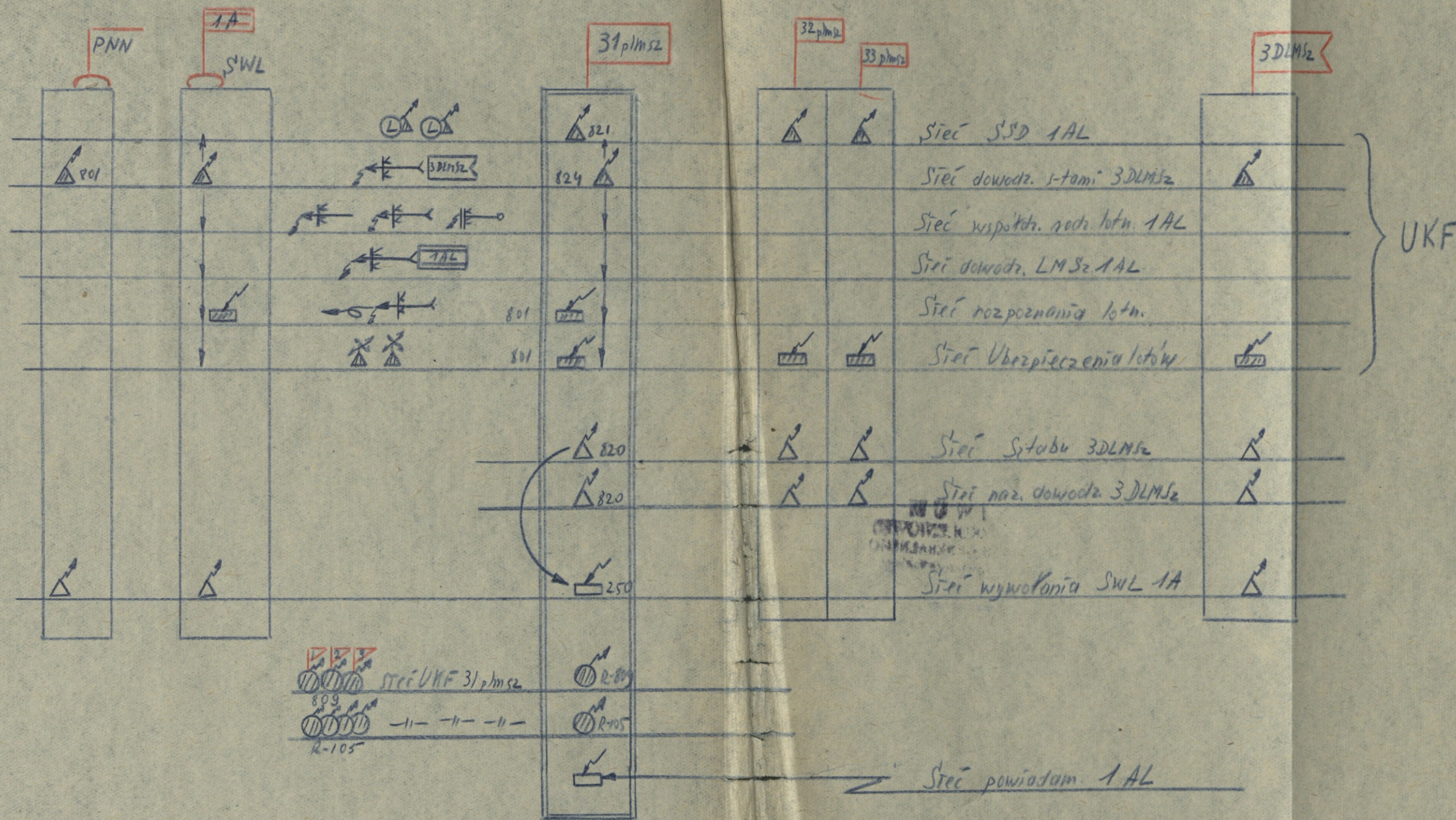
Dnia 1961r

- Schemat -

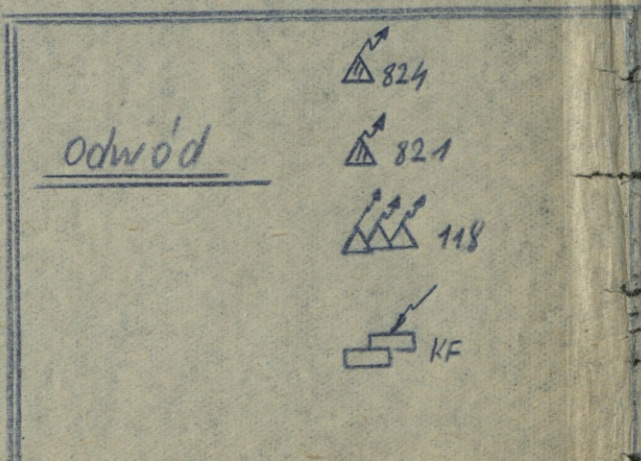
organizacji łączności radiowej 31 p/m sz

Załącznik Nr. 1

Egz. Nr. ...



ARCI
BIBLIOTEKI
AKADEMI
in. gen. broni



Szef łączności 31 p/m sz

Wykonano 3 egz.
Wzrost 31

Zatwierdzam

Szef Sztabu 31 p/m sz

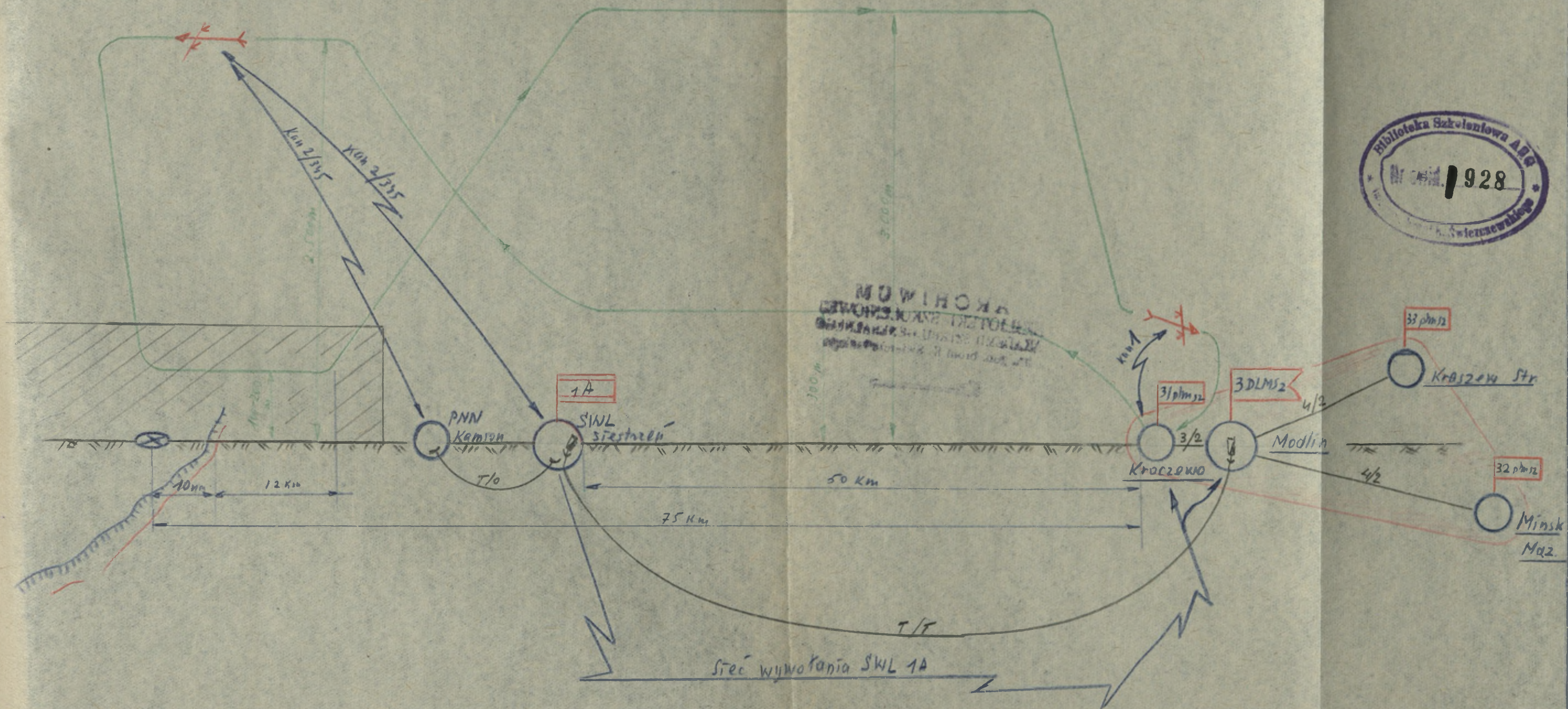
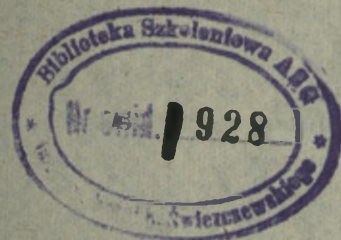
Schemat

organizacji łączności dowodzenia 31 p/m sz


Załącznik Nr. 3


~~100~~
Egz. Nr. ...

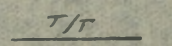
Dnia ... 1961 r.



Legenda

 Strefa braku łączności z samolotami z SD 31 p/m sz

 Potężenia radiowe

 Potężenia telef.-telegr.

Wykonano 3 egz.
Wyk. J.L.

Szef łączności 31 p/m sz

A K A D E M I A S Z T A B U H 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 SPECJAL.

~~.....~~
Egz.Nr. ⁴.....

mpo
.....
Dnia " 20 " *lut.*..... 1962 r.

Tylko dla wykładowców

ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI
mjr dypl. Ryszard SIEDLECKI

ĆWICZENIE GRUPOWE Nr 244/II LOTN.

Zajęcie Nr 8 . "Organizacja zabezpieczenia specjalnego
działań bojowych plmsz".

Numer pozycji planu wydawniczego

OPRACOWANIE METODYCZNE

ZAJECIE ÓSME

I. TEMAT: "Organizacja zabezpieczenia specjalnego działań bojowych plmsz".

II. CEL ZAJECIA:

Nauczyć słuchaczy na stanowisku nawigatora i pomocnika dcy pułku d/s taktyki walki powietrznej właściwego udzielania personelowi latającemu wytycznych wykonania zadania bojowego po linii specjalistycznej.

III. ZAGADNIENIA I PODZIAŁ CZASU:

1. W s t ę p	10 min.
2, Wskazówki nawigatorские wykonania zadania bojowego	35 min.
3. Wskazówki po linii strzelania pow.	40 min.
4. Podsumowanie zajęć	<u>5 min.</u>
Razem:	90 min.

IV. METODA: ćwiczenie grupowe.

Przebieg zajęcia

1. W s t ę p - 10 min.

- Podać temat zajęcia i sposób jego przeprowadzenia
- Omówić, że na zajęciach przeprowadzony zostanie jeden z elementów organizacji zabezpieczenia specjalnego działań bojowych plmsz realizowanego przez szefów służb. Tym elementem jest udzielenie wskazówek personelowi latającemu odnośnie wykonania zadania bojowego przez niektórych szefów służb - tj. przez nawigatora plmsz i pomocnika dcy plmsz d/s taktyki walki powietrznej. W praktyce oprócz tych oficerów wskazówek mogą udzielać również inni oficerowie sztabu i szefowie służb. Zakres i treść wytycznych i wskazówek zależy w każdym wypadku od treści i sposobu wykonania zadania bojowego, od doświadczenia i wyszkolenia załóg, oraz od treści i zakresu rozkazu bojowego,

postawionemu personelowi latającemu przez dowódcę plmsz. Wskazówki i wytyczne nie powinny w żadnym wypadku powtarzać treści zadania bojowego, stawianego przez dowódcę a jedynie rozszerzać go i omawiać sposoby i zasady wykonania tego zadania po linii specjalistycznej. Ze względu na to, że w ćwiczeniu grupowym nie było zajęcia na temat "Stawianie zadania bojowego przez dowódcę plmsz" - jako treść zadania bojowego przyjmuje się treść zajęcia "Meldowanie decyzji przez dowódcę plmsz". Przy udzielaniu wytycznych szefowie służb winni wykorzystywać mapy, schematy, makiety i inne pomoce poglądowe.

- Sprawdzić przygotowanie słuchaczy do zajęć i odpowiedzi na ewentualne pytania odnoszące się teorii zagadnienia.

2. Wskazówki nawigatorские wykonania zadania boj.- 35 min.

Wprowadzenie.

Czas operacyjny godz. 1.10.

Miejsce - SD 31 plmsz. Na SD 31 plmsz znajduje się dowództwo i sztab 31 plmsz oraz personel latający 31 plmsz, Dowódca 31 plmsz postawił zadanie bojowe i udzielił głosu nawigatorowi 31 plmsz w celu udzielenia wskazówek nawigatorских wykonania zadania bojowego. Wyznaczony słuchacz w roli nawigatora 31 plmsz pozostali w roli personelu latającego, prowadzący zajęcia - w roli dowódcy 31 plmsz.

Proponowane rozwiązanie:

Wszyscy piloci winni być obecni przy swoich samolotach podczas podwieszania na samoloty bomb i kontrolować dokładne zamocowanie bomb na zamkach bombowych. Piloci 3 eskadry osobiście sprawdzą ustawienie opóźnienia zapalników AW-ld/u na opóźnienie 22 sek.

Samoloty 2 i 3 eskadry przeholować na wschodnią część lotniska przy pomocy ciągników. Zapuszczanie silników na sygnał z SSD 31 plmsz. Ustawienie na starcie parami w kolejności startu. Start pierwszej pary o 5.54,5 na sygnał z SSD 31 plmsz z kursem 269° . Następne pary samolotów startują co 20 sek.

Po starcie nabór wysokości do 200 m i przy prędkości 400 km/godz. wg przyrzędu, z kursem 258° wychodzić nad lasy 4 km płn. m. GOWOROWO. Nad lasami rozpocząć wykonywanie skrętu w lewo z kątem przechyłu 25° na kurs 180° , tak aby dokładnie wyjść na m. GOWOROWO. Po wykonaniu skrętu pary prowadzące poszczególnych eskadr ustalają prędkość 350 km/godz., a pary prowadzone zwiększają prędkość do 650 km/godz. dla wykonania zbiórki metodą dopędzania. Eskadry zbierać w kolumnę kluczy z odległością 400-500 m między kluczami, w kluczach lewy klin samolotów, przy czym w 3 eskadrze utrzymywać zwiększone odległości między parami do 100-150 m.

Odległość między eskadrami wyniesie wówczas ok. 12 km i dlatego lot każdej eskadry można będzie uważać za samodzielny. Dla zapewnienia bezpieczeństwa należy ściśle przestrzegać nakazanych warunków lotu. Zbiórka eskadr winna być zakończona w płn. części puszczy kaminowskiej. Czas wykonania zbiórki eskadry 1,5 min. lotu od m. GOWOROWO.

Po wykonaniu zbiórki ustalić prędkość lotu 600 km/godz. i na wys. 200 m lecieć z kursem 180° do m. PAPROTNIA, nad którą wyjść już na wysokość 300 m. Po wyjściu nad m. PAPROTNIE ustalić kurs lotu 202° , wysokość lotu 300m, prędkość 600 km/godz. i prowadzący poszczególnych eskadr nawiążą łączność z PPN, skąd mogą być w miarę potrzeby naprowadzeni na cel.

Po 2,5 min. lotu wyjść na tor kolejowy SKIERNIEWICE-WARSZAWA w rejonie st.kol. RADZIWIŁOW. Od tego toru 3 esk. wykonuje dowrót w prawo na kurs 215° zostawiając PDB 1,5 km z lewej strony. Po upływie 1 min. lotu bezpośrednio za lasem płn. RAWICZOW wykonuje dowrót w prawo na kurs 255° , a po 20 sek. lotu, będąc nad m. STROBOW wykonuje skręt w lewo na kurs bojowy 180° . Kurs bojowy ustalić wg liniowego obiektu orientacyjnego - szosy SKIERNIEWICE - ŻELAZNA, która powinna znajdować się 1,25 km z prawej strony drogi bojowej. W czasie wykonywania dowrotów przed wyjściem na drogę bojową zwiększyć odległości między kluczami, a klucze przegrupować w kolumnę par z odległością 250-300 m. Zaznaczam, że bezpieczna głębokość ugrupowania bojowego całej eskadry, gwarantuje bezpieczeństwo ostatniej pary samolotów przed działaniem bomb zrzuconych przez pierwszą parę, wynosi 3400 m. Po wyjściu na drogę bojową zmniejszyć wysokość do 200 m i zwiększyć prędkość lotu do 625 km/godz. Cel odszukać wg lasu pld. ZALESIE. Celowanie wykonywać do poszczególnych baterii. Podział celów dla par dokonują dowódcy eskadr. Zrzut bomb na sygnał prowadzących par pod kątem wyprzedzenia 12° , tj. w momencie, kiedy cel będzie chować się pod przednią część kadłuba.

1 eskadra od wyjścia na tor kolejowy leci bez zmiany kierunku z naborem wysokości, z prędkością wznoszenia 10 m/sek. do wys. 1500 m i wychodzi na PDB KAMION, gdzie wykonuje dowrót w prawo na kurs pomocniczy 215° , wypuszcza klapy hamulcowe i ustala prędkość powietrzną $V_w = 500 \text{ km/h}$. Czas lotu na kursie pomocniczym ok. 1 min., ugrupowanie jak na trasie. Cel rozpoznać wg m. RZECZKOW, zarośli zach. RZECZKOW oraz rz. ŁUPIA. Podział celów dla poszczególnych kluczy wg decyzji dowódcy eskadry. Wprowadzenie w prawy skręt i w lot nurkowy po zaprojektowaniu się celu na obramowanie ruchomej części kabiny na wys. oznacznika.

Nurkowanie pod kątem 30° . Kąt wyprzedzenia 11° . Celowanie wykonywać wg stałego kąta wyprzedzenia, utrzymując cel tuż nad przednią częścią kadłuba. Bomby zrzuć na sygnał prowadzących kluczy wg wskazania wysokościomierza na wysokości 950-970 m.

2 eskadra działa podobnie jak 1 eskadra z tym, że po naborze wysokości $H_w = 1500$ m i wyjściu na PDB KAMION wykonuje dowrót w prawo na kurs pomocniczy 205° . Cel rozpoznać wg wybuchów bomb 3 eskadry i wybór celów dla poszczególnych kluczy określić wg widzialności celów i rezultatów działań 3 eskadry.

1 i 2 eskadra uwzględniać działanie wiatru czołowego podczas bombardowania przez wyniesienie punktu celowania do przodu na odległość $U \cdot P = 25-30$ m.

Trasa powrotna i profil lotu zgodnie z decyzją dowódcy 31 plmsz. Rozpuszczenie do lądowania i lądowanie wg znanych zasad i wg wskazówek kierownika lotów z SSD.

W wypadku utracenia szczegółowej orientacji przed wykonaniem zadania bojowego, nawiązać łączność z PNN i postępować zgodnie ze wskazówkami PNN. W wypadku utracenia orientacji po wykonaniu zadania bojowego, nabrać wysokość 1000-1500 m, nawiązać łączność z SD 31 plmsz, wykorzystać ARK-5 nastrojone na dalszą prowadzącą lotniska KROCZEWO i postępować zgodnie ze wskazówkami otrzymanymi z SD 31 plmsz.

W wypadku uszkodzenia samolotu podczas lotu z bombami, zrzuć bomby nad terenem własnym na niewypały na pole, w żadnym wypadku na lasy lub zabudowania mieszkalne.

Przy locie nad terenem npla bomby zrzucać na wypały na dowolnie wybrany cel. Po zrzuconiu bomb starać się dolecieć nad własny teren i lądować na lotnisku zapasowym BŁONIE lub na przygodnym lądowisku.

Podczas przygotowania do lotu, wszystkie załogi sporządzą nawigatorskie plany lotu pod kierownictwem nawigatorów eskadr.

3. Wskazówki po linii strzelania powietrznego - 40 min.

Wprowadzenie.

Dowódca 31 plmsz z kolei udzielił głosu swemu pomocnikowi d/s taktyki walki powietrznej w celu dania wytycznych personelowi latającemu do wykonania zadania bojowego, po linii strzelania powietrznego.

Wyznaczony słuchacz w roli pomocnika dowódcy 31 plmsz d/s taktyki walki powietrznej udziela wytycznych, pozostali w roli personelu latającego, a prowadzący zajęcia - dowódcy pułku.

Proponowane rozwiązanie

Personel latający biorący udział w wykonywaniu zadania bojowego, sprawdzi w czasie przygotowania sprzętu do lotów uzbrojenie artyleryjskie swoich samolotów.

Sposób wykonania zadania bojowego. Trasa i profil lotu oraz bombardowanie celów przez poszczególne eskadry wg wytycznych nawigatora pułku.

W wypadku spotkania myśliwców npla przed celem, lecz po przelocie linii frontu, to w zasadzie nie jest przewidziane, ostatnie klucze lub pary w eskadrach powinny uwolnić się od ładunku bombowego i zabezpieczyć działania pozostałych samolotów. Decyzję na zrzut bomb poza celem powinni podjąć dowódcy grup szturmowych /eskadr/, po dokładnej ocenie sytuacji powietrznej.

3 eskadra po zrzucie bomb na wyznaczony cel - stanowiąc grupę zabezpieczenia bojowego pozostałych dwóch eskadr, - wykona lot bez zmiany wysokości z kursem 165° /zmiana kursu o 15° w stosunku do kursu bombardowania/, ustalając prędkość 600 km/h.

Ostatnie dwie parę samolotów po upływie 30 sek. od zrzutu bomb wykonają manewr z naborem wysokości do 3000-4000 m, w celu zabezpieczenia działań szturmowych 1 eskadry /schemat manewru - załącznik/. Przelatując w pobliżu celu tejże eskadry ustali wynik bombardowania i przekaże go dowódcy 1 eskadry. W dalszym ciągu lotu zabezpieczy działania eskadry przez bezpośrednie towarzyszenie, zabezpieczając jednocześnie kierunek płn.i płn.-zach. przed przeciwdziałaniem myśliwców npla.

Po wykonaniu strzelania przez samoloty 1 eskadry, dokona kontroli wyników wykonania zadania.

Trzy pierwsze pary 3 eskadry /z dowódcą grupy - eskadry/ po upływie 40 sek. od zrzutu bomb wykonają manewr /podany na schemacie manewru - załącznik/ i podczas lotu po prostej w kierunku celu osiągną wysokość 3000-4000 m. Przelatując w pobliżu celu 2 eskadry, dowódca ustali wynik bombardowania i podejmie decyzję odnośnie wykonania strzelania przez samoloty tej eskadry. W dalszym swym locie grupa zabezpieczenia osłony działania samolotów 2 eskadry, zwracają szczególną uwagę na kierunek płd. i płd.-zach. Po wykonaniu strzelania przez samoloty osłanianej eskadry dokona kontroli wyników wykonania zadania. 1 eskadra po zrzucie bomb przejdzie na wys. 400 m i wykona manewr na strzelanie, - "skręt standartowy" - w prawo /schemat manewru - załącznik/ z prędkością 600 km/h. W trakcie wykonywania drugiego skrętu /o 270°/ po wyjściu na prostą równoległą do kierunku bombardowania /kurs 260°/ klucze rozdzielają się na pary. Drugie pary w kluczach wykonają lot po prostej i po upływie 3 sek. skręt o 180° z tymi samymi warunkami pozostałymi co pary prowadzące /pierwsze/. W wyniku tego manewru, nastąpi przegrupowanie kolumny kluczy w kolumnę par z odległościami między nimi 1000-1400 m. Po wyjściu na prostą z kursem ok. 80°, przyjęci

warunków lotu potrzebnych do strzelania /wys.1000-1200 m, prędkość ok. 500 km/h/ i jego wykonanie /kął nurkowania 30° , punkt celowania - środek haubicy, celowanie i prowadzenie ognia - indywidualne z ugrupowania pary, odstępy pomiędzy samolotami równe odstępom - co druga haubica, czas wprowadzenia ognia ze wszystkich punktów ogniowych - ok. 2 sek. ,bezpieczna wysokość wyprowadzenia z nurkowania - nie niżej 100 m/. Odejścia od celu i przelot linii frontu wg wytycznych nawigatora pułku.

2 eskadra po zrzucie bomb wykonuje manewr na strzelanie w ten sam sposób jak 1 eskadra z tym tylko, że do swojego celu i "skrętem standartowym" w lewo. Jeśli dywizjon artylerii na płd.ZALESIE będzie zasłonięty dymem lub obezwładniony w stopniu wystarczającym, to po otrzymaniu danych o celu od dowódcy grupy zabezpieczenia, strzelanie wykona na cel 1 eskadry. W tym wypadku drugi skręt w manewrze na strzelanie, należy wykonać jedynie o 180° . Po wykonaniu tego skrętu wykonać lot po prostej z kursem ok. 350° w ciągu 20 sek. , a następnie skręt o 80° w prawo i wyjść na oś lotu 1 eskadry /szczegóły manewru na schemacie - załącznik/.

Warunki lotu i strzelania oraz odejście od celu, jak dla 1 esk.

4. Podsumowanie zajęć - 5 min.

1. Podać cele szkoleniowe zajęć i stopień ich osiągnięcia
2. Dokonać oceny przygotowania grupy do zajęć i pracy słuchaczy w czasie ich trwania.

Załącznik - Schemat manewru na strzelanie.

OPRACOWALI:

ppłk dypl. Stefan PAWŁOWSKI

mjr dypl. Ryszard SIEDLECKI

Wykonano w 3 egz.

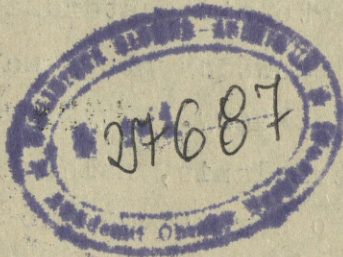
Egz.Nr 1-3 - Bibl.Tajna

Wykonał: Zespół ofic.

Druk. H.W. dn. 19.02.62r.

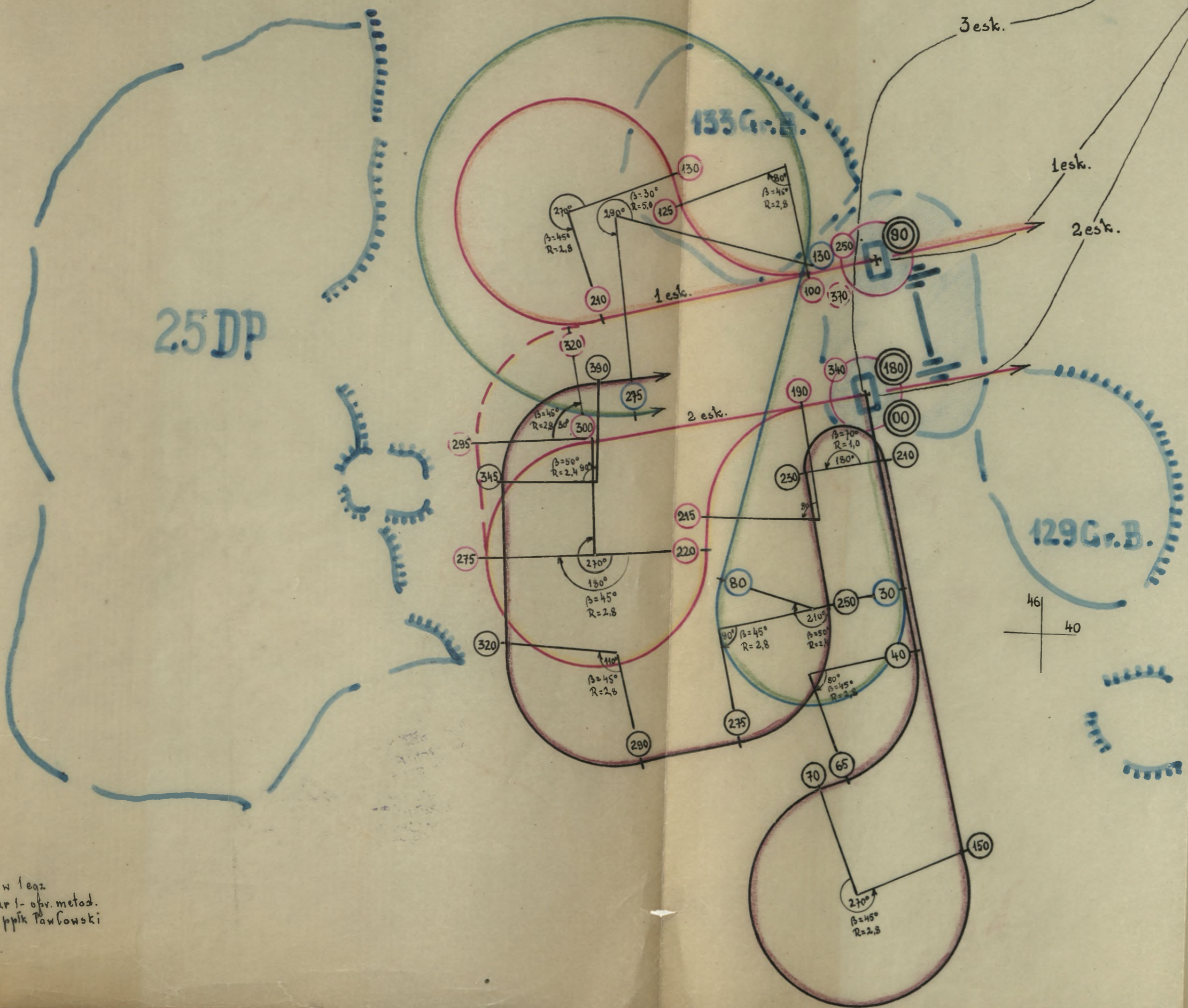
Nr ks. masz. 105/WL

Nr brudn. 64/04/61 r.



SCHEMAT MANEWRU NA STRZELANIE

Egz. pojed.
Załącznik do zaj. nr 8



ARCHIWUM
 BIBLIOTEKI SZKOLNEJ
 ARADENI SZKOŁY GENERAŁA
 W. gen. broni K. i S. Pierwszobojowej
 127 687.

Wyk. w 1 egz.
 Egz. nr 1- opr. metod.
 Wyk. ppik Tawłowski