



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Swierczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA  
KATEDRA WOJSK OPK

Egz. Nr 29

mjr dypl. pil. Henryk MAJCHEREK

DZIAŁANIA BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA  
MYŚLIWSKIEGO W SYSTEMIE OBRONY  
POWIETRZNEJ WOJSK  
(Skrypt)



28321

WARSZAWA

LUTY

1966



43

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni K. Świerczewskiego

---

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA  
KATEDRA WOJSK OPK

012840

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

29

mjr dypl. pil. Henryk MAJCHEREK

DZIAŁANIA BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA  
MYŚLIWSKIEGO W SYSTEMIE OBRONY  
POWIETRZNEJ WOJSK

(Skrypt)



28321

---

WARSZAWA

LUTY

1966

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. generała broni Karola Swierczewskiego


---

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA  
KATEDRA WOJSK OPK

"ZATWIERDZAM"  
SZEF KATEDRY WOJSK OPK

płk dr Jan UCHANSKI

Dnia 5.02.1966 r.

  
Egz.nr... 29

*Omewlos. just 12357*

Mjr dypl. pil. Henryk MAJCHEREK

DZIAŁANIA BOJOWE PUŁKU LOTNICTWA MYSLIWSKIEGO  
W SYSTEMIE OBRONY POWIETRZNEJ WOJSK  
/Skrypt/



ARCHIWUM  
BIBLIOTEKI SZEF KATEDRY  
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
im. gen. broni Karola Swierczewskiego  
428321

---

WYDZIAŁ

L u t y

1966 r.

TRESC SKRYPTU

W S T E P

ROZDZIAŁ I

Zastosowanie bojowe plm w systemie obrony powietrznej wojsk

1. Przeznaczenie i zadania bojowe plm
2. Organizacja i wyposażenie plm
3. Bazowanie i manewr lotniskowy plm
4. Możliwości bojowe plm

ROZDZIAŁ II

Organizacja działań bojowych plm w systemie obrony powietrznej wojsk

1. Właściwości organizacji działań bojowych plm
2. Treść i forma zadania bojowego
3. Praca dowódcy i sztabu plm po otrzymaniu zadania bojowego:
  - analiza zadania;
  - ocena sytuacji ;
  - decyzja dowódcy plm;
4. Przygotowanie plm do działań bojowych
5. Opracowanie decyzji przez sztab plm
  - plan działań bojowych plm;
6. Zabezpieczenie bojowe działań plm.

ROZDZIAŁ III

Prowadzenie działań bojowych przez plm w systemie obrony powietrznej wojsk

1. SD plm, jego skład osobowy oraz zasadnicze obowiązki i kompetencje osób funkcyjnych
2. Praca dowództwa i sztabu podczas kierowania działaniami bojowymi plm:
  - otrzymanie zadania i dane o celach powietrznych;
  - przyjęcie i przekazywanie dowodzenia myśliwcami;
  - realizacja współdziałania z naziemnymi środkami obrony powietrznej wojsk;
  - dowodzenie działaniami bojowymi, gdy pułk bazuje na dwóch lotniskach.

3. Właściwości i warunki działań bojowych plm:
  - a/ Zwalczanie środków napadu powietrznego na małych wysokościach.
  - b/ Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w nocy i w chmurach.
  - c/ Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w warunkach zakłóceń elektronicznych.
4. Rozmieszczenie stref dyżurowania w powietrzu oraz manewr w nich.
5. Sposoby wprowadzania sił plm do walki powietrznej.
6. Odtwarzanie gotowości bojowej w plm.

W S T E P

Postęp, jakiego dokonano w ostatnich latach w zakresie doskonalenia samolotów myśliwskich, a szczególnie ich uzbrojenia i wyposażenia elektronicznego oraz postęp dokonany w zakresie doskonalenia technicznych środków dowodzenia lotnictwem myśliwskim z ziemi - spowodowały, że dziś, bardziej niż kiedykolwiek, wzrosła potrzeba właściwego przygotowania załóg myśliwskich do wykonania zadań w powietrzu. Wzrosło też znaczenie właściwej organizacji i kierowania działaniami bojowymi plm.

Pułk lotnictwa myśliwskiego jest podstawowym szczeblem dowodzenia lotnictwem myśliwskim. W plm koncentrują się zagadnienia przygotowania i wykonania zadań w powietrzu. Plm jest podstawowym szczeblem realizacji dowodzenia samolotami myśliwskimi z ziemi.

Pułk frontowego /operacyjnego/ lotnictwa myśliwskiego będzie wykonywał zadania w systemie obrony powietrznej wojsk Frontu w specyficznych warunkach. Składają się na nie:

- stosunkowo bliska odległość bazowania od linii styczności wojsk z nieprzyjacielem;
- konieczność częstego przebazowania na skutek manewrowego charakteru działań wojsk lądowych;
- ograniczoną ilość lotnisk bazowania w związku z trudnością ich budowy;
- utrudnione warunki wykrywania i naprowadzania na cele powietrzne na małych wysokościach;
- utrudnione warunki współdziałania z naziemnymi środkami OPL.

Na skutek podanych wyżej warunków działań, znacznie zwiększa się wymagania w zakresie stopnia gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego oraz dużą częstotliwość wylotów na dobę.

Gruntowna znajomość zagadnień organizacji i kierowania działaniami bojowymi plm jest jednym z warunków zrozumienia zagadnień organizacji i prowadzenia działań bojowych przez wyższy szczebel dowodzenia lotnictwem myśliwskim, a ponadto warunkiem zrozumienia zagadnień wykorzystania frontowego lotnictwa myśliwskiego do osłony wojsk w strefie frontowej w całości.

ROZDZIAŁ I.

Zastosowanie bojowe plm w systemie obrony powietrznej wojsk

Pułk lotnictwa myśliwskiego wchodzi w skład DLM. Jest on przeznaczony do zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na nakazanych rubieżach oraz do zabezpieczenia działań bojowych innych rodzajów lotnictwa.

Pułk lotnictwa myśliwskiego wchodzący w skład DLM i działający w systemie obrony powietrznej wojsk Frontu może wykonywać następujące zadania bojowe:

- niszczyć środki napadu i rozpoznania powietrznego nieprzyjaciela /wskazywane przez DLM lub samodzielnie/;
- osłaniać działania bojowe pododdziałów i oddziałów innych rodzajów lotnictwa przed przeciwdziałaniem LM nieprzyjaciela;
- osłaniać przed przeciwdziałaniem lotnictwa nieprzyjaciela działania bojowe desantów powietrznych podczas jego załadowania, przelotu, desantowania oraz prowadzenia walki na ziemi;
- zwalczać desanty powietrzne nieprzyjaciela oraz środki ich transportu powietrznego podczas ich przelotu i desantowania;
- osłaniać konwoje morskie od rozpoznania i uderzenia z powietrza;
- prowadzić rozpoznanie lotnicze obiektów pola walki;
- prowadzić działania szturmowe;
- poza tym plm może niszczyć środki napadu powietrznego nieprzyjaciela w ramach systemu OPK.

Z uwagi na ogólną ważność zabezpieczenia wojsk i obiektów Frontu od uderzeń i rozpoznania z powietrza pierwsze z wymienionych wyżej zadań będzie dla pułku najważniejszym, wykonywanym zawsze i w sposób ciągły.

Niektóre z wyżej wymienionych zadań, na przykład osłona działań bojowych desantów powietrznych nieprzyjaciela, w określonych warunkach sytuacji na danym odcinku frontu mogą stać się zadaniami głównymi. Niektóre z wyżej wymienionych zadań, na przykład rozpoznanie lotnicze oraz działania szturmowe mogą być wykonywane częścią sił równocześnie

z zadaniem głównym. Do wykonania tego zadania plm musi mieć wyszkolony personel latający i naziemny oraz przygotowany sprzęt.

Zadania niszczenia środków napadu powietrznego w ramach osłony wojsk Frontu plm wykonuje w ścisłym współdziałaniu z przeciwlotniczą artylerią raketową i lufową systemu OPL wojsk oraz innymi pułkami LM. Współdziałanie to może być organizowane na następujących zasadach:

1. Pułk LM jest realizatorem uzgodnionego współdziałania między DLM a szefem wojsk OPL osłanianej armii.
  2. Przy sprzyjających ku temu warunkach plm na polecenie DLM może organizować PPN przy SD pułku rakiet przeciwlotniczych. Pozwoli to na lepszą realizację współdziałania ogniowego pomiędzy LM a raketami podczas zwalczania SNP nieprzyjaciela.
  3. W wypadku zwalczania przez plm celów lecących na małych wysokościach, ~~dowodca~~ plm posiada znacznie większą samodzielność w zakresie zwalczania SNP nieprzyjaciela.
2. Organizacja i wyposażenie plm

Organizacja plm powinna być przystosowana do poziomu techniki bojowej i potrzeb współczesnych wymogów prowadzenia walki.

Pułk lotnictwa myśliwskiego jest podstawowym oddziałem wchodzącym w skład DLM, jest samodzielną jednostką administracyjną posiadającą swój sztab. Plm jest w stanie samodzielnie organizować zwalczanie SNP nieprzyjaciela.

W skład plm wchodzi:

- dowództwo i sztab;
- trzy eskadry lotnicze;
- dywizjon techniczny;
- dywizjon dowodzenia lotami;
- batalion zaopatrzenia.

Przewiduje się jednak wyłączenie z pułku dywizjonu dowodzenia lotami i batalionem zaopatrzenia, celem utworzenia ruchomej bazy lotniczej /rbl/ jako samodzielnej jednostki, podległej dowódcy pułku operacyjnie na czas bazowania pułku na danym lotnisku.

Obecną organizację plm przedstawia załącznik nr 2.

Dowództwo i sztab plm przeznaczone są do organizacji i kierowania całokształtem działań bojowych. W skład dowództwa pułku wchodzi: dowódca pułku, szef sztabu pułku oraz zastępcy dowódcy pułku.

# Eskadra lotnicza składa się z trzech kluczy, po cztery samoloty w kluczu. Razem w eskadrze znajduje się 12 samolotów oraz 14 załóg<sup>x/</sup> 3 klucze bojowe po czterech pilotów i dwóch pilotów rezerwowych/.

W plm jedna eskadra etatowa jest wyposażona w samoloty z celownikami radiolokacyjnymi przeznaczonymi do zwalczania celów powietrznych w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy na wszystkich wysokościach.

Pozostałe eskadry wyposażone w samoloty typu Lim-5, przeznaczone głównie do działań na małych i średnich wysokościach przy ~~w~~działalności wzrokowej celu. W jednej z tych eskadr znajduje się klucz samolotów typu Lim-5 przystosowanych do prowadzenia rozpoznania fotograficznego obiektów pola walki.

Dywizjon techniczny-przeznaczony do obsługi samolotów. Dowódcą dywizjonu technicznego jest starszy inżynier pułku.

Dywizjon dowodzenia lotami - przeznaczony do ubezpieczenia lotów w zasięgu własnych środków radiolokacyjnych.

Batalion zaopatrzenia - przeznaczony do zabezpieczenia działań bojowych pułku pod względem materiałowo-technicznym.

### 3. Bazowanie i manewr lotniskowy

Pułk lotnictwa myśliwskiego w warunkach pokojowych bazuje na jednym z lotnisk węzła lotniskowego DLM. W przewidywaniu działań bojowych plm powinien być przebazowany na jedno lub dwa lotniska polowe, przewidziane w planie operacyjnym AL. Przebazowanie plm na lotniska polowe podwyższa znacznie bezpieczeństwo przed uderzeniem środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

W przewidywaniu rozpoczęcia działań wojennych plm może być przebazowany z głębi kraju bliżej granicy państwowej na kierunku przewidywanych działań, do przewidywanej strefy działań bojowych DLM.

x/Według etatu plm lotnictwa operacyjnego w roku 1965.

A Przebazowanie na nowe lotnisko /lotniska/ i do nowego rejonu działań bojowych, może nastąpić bezpośrednio lub z jednoczesnym wykonaniem zadania bojowego. Będzie to zależało od powstałej sytuacji na danym kierunku działań, szczególnie w czasie prowadzenia działań bojowych.

Pułk lotnictwa myśliwskiego bazuje na lotnisku węzła lotniskowego DLM. Ilość i jakość lotnisk wyznaczonych dla bazowania plm zależy od ilości posiadanych lotnisk oraz warunków ich rozmieszczenia na obszarze działań bojowych AL.

Dla plm wyznacza się 1-2 <sup>bazowania</sup> lotniska położone w odległości 80-150 km od linii styczności bojowej wojsk. Odległość ta jest uzasadniona tym, że z tej odległości bazowania można już skutecznie zwalczać cele powietrzne na nakazanej rubieży. Zmniejszenie odległości bazowania w trakcie prowadzenia operacji zaczepnej /przy tempie natarcia 60-80 km/doba/ nie zawsze jest możliwe, ponieważ przygotowanie lotniska po zajęciu go przez nasze wojska lądowe wymaga czasu około jednej doby. Ponadto duży wpływ na odległość bazowania mają warunki terenowe na danym odcinku frontu. Odległość bazowania 80 - 150 km jest jeszcze podyktowana warunkami bezpieczeństwa, znajduje się poza zasięgiem rakiet taktycznych nieprzyjaciela.

W warunkach wysokiego tempa natarcia wojsk, kiedy przygotowanie potrzebnej ilości lotnisk będzie praktycznie niemożliwe, plm może bazować i na jednym lotnisku. Należy pamiętać jednak o tym, że bazowanie plm na jednym lotnisku stwarza nieprzyjacielowi znacznie większe możliwości niszczenia plm jednym ładunkiem jądrowym.

Dlatego też w warunkach zagrożenia bronią masowego rażenia, warunki bazowania wymagają przeprowadzenia szeregu przedsięwzięć mających na celu zabezpieczenie personelu i sprzętu bojowego plm przed działaniem tych środków.

Najskuteczniejszym przedsięwzięciem zabezpieczającym przed uderzeniem jądrowym nieprzyjaciela jest przebazowanie personelu i ~~sprzętu~~ plm w odpowiednim czasie na lotnisko zapasowe /wyprowadzenie plm spod uderzenia/.

W tym celu wyznacza się zawczasu lotniska zapasowe, położone w rejonie węzła lotniskowego DLM lub też poza jego granicami, na które w każdej chwili można wykonać przebazowanie plm.

Następnym przedsięwzięciem zabezpieczającym plm przed bronią masowego rażenia nieprzyjaciela jest wykonanie prac inżynierskich i rozśrodkowanie samolotów, środków materiałowo-technicznego zabezpieczenia, transportu, urządzeń lotniskowych i składów.

Dla personelu latającego, technicznego i zabezpieczającego, przygotowuje się szczeliny i schrony do obrony przed bronią masowego rażenia różnych typów.

Rozmieszczenie sprzętu, urządzeń lotniskowych i składu osobowego plm powinno zabezpieczyć także start wszystkich samolotów w jak najkrótszym czasie, sprawną obsługę sprzętu i urządzeń lotniskowych oraz skuteczną obronę naziemną lotniska i maskowanie.

Samoloty na lotnisku rozmieszcza się na stoiskach oddalonych 2-3 km od pasa startowego, przy czym na każdym stoisku rozmieszcza się nie więcej jak jedną eskadrę. Odległości między poszczególnymi stoiskami powinny wynosić około 4 km. Przy wybuchu jądrowym bomby małego kalibru, odległość ta zapobiega zniszczeniu samolotów na dwóch stoiskach jednocześnie.

Samoloty na stoiskach rozmieszcza się w odległości nie mniejszej jak 80 m samolot od samolotu. W czasie prowadzenia działań bojowych, na stoiskach rozśrodkowanych znajdują się tylko te samoloty, na których nie są wykonywane loty, i samoloty znajdujące się w gotowości bojowej nr 3.

Pododdziały znajdujące się w gotowości bojowej nr 1 i 2 rozmieszcza się w odległości 300-1000 m od pasa startowego po obu jego stronach. Tam też przygotowuje się samoloty do powtórnego wylotu /jeżeli samoloty te po przygotowaniu do lotu przechodzą w gotowość nr 1 i 2/.

Stanowisko dowodzenia plm /PPN/ rozmieszcza się na lotnisku w miejscu dogodnym do dowodzenia działaniami bojowymi w odległości nie mniejszej jak 1000 m od pasa startowego.

Radiostacje ustawia się w odległości nie mniejszej jak 1,5 km od pasa startowego i stoisk samolotów, a na SD doprowadza się urządzenie wynośne /załącznik nr 3/.

Jeżeli SD plm jest w większej odległości od pasa startowego i nie można z niego kierować samolotami podczas startu i lądowania, to do tego celu organizuje się startowe stanowisko dowodzenia /SSD/, z którego kieruje się startem i lądowaniem samolotów.

Srodki transportu i materiałowo-technicznego zabezpieczenia nie związane bezpośrednio z przygotowaniem samolotów do lotu znajdują się w zamaskowanych ukryciach w bezpiecznych odległościach od stoisk samolotów i pasa startowego. Srodki materiałowo-technicznego zabezpieczenia wydzielone do obsługi lotów bojowych rozmieszczone są również w ukryciach i zamaskowane, w odległości 250-300 m od stoisk samolotów.

SD eskadr, personel obsługujący loty i personel latający znajdują się w ukryciach i schronach w pobliżu stoisk samolotów.

Cechą charakterystyczną plm działającego w systemie osłony wojsk jest konieczność częstego przebazowywania się odpowiednio do manewru osłanianych wojsk. W operacji zaczepnej plm może się przebazowywać co 1-2 dni. Jest to konieczne ze względu na promień działania samolotów myśliwskich. Jeżeli przyjmujemy, że plm z chwilą rozpoczęcia operacji zaczepnej wojsk lądowych bazował w odległości 70 km od linii styczności bojowej wojsk, to już po jednej dobie działań będzie w odległości około 130 km /średnie tempo natarcia wojsk około 60 km/dobę./, a po dwóch dobach działań może już bazować w odległości 180 km od linii styczności bojowej. Odległość ta prawie pokrywa się z promieniem działania klucza samolotów Lim-5 na wysokości 1000 m. Praktycznie, plm po dwóch dobach działań bojowych nie jest w stanie osłaniać wojska lądowe bezpośrednio od linii styczności bojowej oraz zwalczać cele powietrzne nieprzyjaciela na nakazanej rubieży /załącznik nr 4/.

Przebazowanie plm organizuje się na podstawie rozkazu dowódcy DLM. Wykonanie przebazowania dokonuje się z zasady w dwóch rzutach - rzutem powietrznym i rzutem naziemnym.

W niektórych wypadkach rzut naziemny może być przebazowany transportem powietrznym. Plm bardzo często będzie się przebazowywał na nowe lotnisko jednocześnie z wykonaniem zadania bojowego, lub też w przerwach między wylotami bojowymi. Przebazowanie samolotów bojowych plm na nowe lotnisko dokonuje się wówczas, gdy jest ono gotowe do przyjęcia samolotów i przystosowane do prowadzenia działań bojowych.

Na nowym lotnisku powinno być przygotowane:

- zapasy środków materiałowych /paliwo, tlen, sprężone powietrze itp./;
- ukrycia dla samolotów i składu osobowego;
- pomieszczenia dla składu osobowego;
- SD pułku;
- rozwinięte środki dowodzenia;
- przygotowane i rozwinięte środki maskowania.

Pracę dowódcy i sztabu plm w czasie organizacji i przebazowania można podzielić na dwa etapy:

- przed otrzymaniem zadania na przebazowanie;
- po otrzymaniu zadania na przebazowanie.

Do czasu otrzymania zadania na przebazowanie/rozkażu/ w plm powinna być opracowana i stale uaktualniana dokumentacja, w której między innymi powinno być:

- skład czołówki technicznej /ludzie i sprzęt/;
- skład i kolejność przebazowania rzutu powietrznego;
- skład i kolejność przebazowania rzutu naziemnego;
- skład i czynności KLS /Komenda Lotniska Stałego/.

Po otrzymaniu zadania na przebazowanie, dowódca pułku zapoznaje się z sytuacją na nowym lotnisku, co to za lotnisko, jaka nawierzchnia i co się na tym lotnisku znajduje, jakie środki materiałowe i zabezpieczenia. W zależności od tego co się znajduje na nowym lotnisku, dowódca plm odpowiednio organizuje pracę i przygotowuje pułk do przebazowania.

##### 5. Możliwości bojowe plm w systemie OP wojsk

Pod pojęciem możliwości bojowych plm /M/, należy rozumieć możliwość wykonania przez plm postawionego zadania bojowego w wyznaczonym miejscu i czasie.

Można to wyrazić stosunkiem obliczonego oczekiwanego rezultatu działań  $R_o$  do rezultatu nakazanego  $R_n$  do osiągnięcia podczas wykonania zadania, czyli:

$$M = \frac{R_o}{R_n}$$

gdzie:  $M$  - możliwości bojowe plm;

$R_o$  - oczekiwany rezultat działań bojowych;

$R_n$  - nakazany rezultat działań bojowych.

Jak wynika z definicji możliwości bojowych plm, współczynnikiem tych możliwości bojowych jest prawdopodobieństwo wykonania zadania bojowego. Współczynnik ten może być jedynym i w pełni wystarczającym kryterium możliwości bojowych. Jednak uzyskanie takiego współczynnika pełnego, jest w chwili obecnej praktycznie niemożliwe, jeżeli zadanie bojowe jest skomplikowane, a w jego wykonaniu bierze udział znaczna ilość samolotów myśliwskich, to obliczenia ogranicza się do określonej ilości najważniejszych wskaźników bojowych lub oddzielnych, częściowych współczynników możliwości bojowych. Dowódca niejednokrotnie musi się ograniczyć do uzyskania odpowiedzi na pytanie czy jego myśliwce zdolne są do wykonania postawionego zadania i co należy przedsięwziąć dla stworzenia najbardziej sprzyjających warunków wykonania tego zadania. W tym wypadku należy wykonać obliczenia tylko jednego-dwóch wątpliwych elementów. Pozostałe zagadnienia w większości wypadków są dowódcy znane z doświadczenia i nie wymagają specjalnych obliczeń.

Do najważniejszych wskaźników określających możliwości bojowe plm można zaliczyć:

- czasowe charakterystyki gotowości bojowych poszczególnych samolotów i grup w różnych warunkach;
- średnie dopuszczalne natężenie działań na pilota w ciągu doby i okresu działań;
- wskaźnik możliwości poszczególnych samolotów i grup plm w odległości działania;
- wskaźnik możliwości ciągłego dyżurowania w powietrzu;
- wskaźnik możliwości ciągłego dyżurowania na lądzie;
- wskaźnik możliwości jednoczesnych naprowadzeń z PPN;

- wskaźnik możliwości przechwyceń i zestrzeleń celów powietrznych przez pojedynczy samolot lub grupę;
- czas realizacji możliwości bojowych plm w jednym wylocie.

Na wskaźniki te, a z kolei i na możliwości bojowe mają poważny wpływ warunki, w jakich działa plm, z których najważniejsze są:

- wskaźniki możliwości materiałowo-technicznego zabezpieczenia;
- dane taktyczno-techniczne sprzętu;
- wartości moralno-polityczne całego składu osobowego plm;
- wyszkolenie i zgranie personelu SD, PPN w dowodzeniu działaniami bojowymi;
- długotrwałość i natężenie dotychczasowych działań bojowych oraz doświadczenie bojowe;
- wskaźnik możliwości manewru lotniskowego plm;
- skuteczność przeciwdziałania środków OP nieprzyjaciela;
- wskaźnik możliwości działania w warunkach radioelektronicznych zakłóceń;
- wskaźnik możliwości współdziałania LM z innymi środkami OP wojsk;
- warunki atmosferyczne itp.

#### Czasowe charakterystyki gotowości bojowych

W skład czasowych charakterystyk gotowości bojowych wchodzi:

- czas przejścia z jednego stopnia gotowości bojowej w drugi;
- czas od podania sygnału na start do naboru wysokości 100 m w rejonie lotniska;
- czas odtworzenia gotowości bojowej.

Czas przechodzenia dyżurnych pododdziałów z jednego stopnia gotowości w drugi oraz czasy od podania sygnału na start do naboru wysokości 100 m obrazuje tabela<sup>x/</sup>.

x/ Są to dane orientacyjne, mogą być różne na różnych lotniskach.

Skład pod- oddziału	L a t e m				Z i m a			
	Lim-5	noc	dzień	MiG-21	Lim-5	noc	dzień	MiG-21
	Dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc	dzień	noc
	Czas przejścia z jednego stopnia gotowości w drugi /min./							
	a/ z gotowości nr 2 w gotowość nr 1							
para	2	3	2-4	3-4	3	4	5	8
klucz	2	3	/12-14/	/14-16/	3	4	/14-15/	17-18/
	b/ z gotowości nr 3 w gotowość nr 1							
para	11	14	17-19	20-23	14	17	19	23
klucz	11	14	-	-	14	18	-	-
	c/ z gotowości nr 3 w gotowość nr 2							
parą	10	12	10-15	12-17	12	14	17	19
klucz	10	12	11-16	16-18	12	14	18	20
	Czas od podania sygnału do startu /nabór wysokości/ do 100 m z gotowości nr 1							
para	2	3	3	4	3	4	4	5
klucz	3	5	-	-	4	5	-	-

**Uwaga:** W nawiasie podane są czasy, gdy pilot musi zakładać hełm hermetyczny.  
Na MiG-21 z zasady piloci startują pojedynczo, a najwyższej parami.

Ponadto dla pilota na samolotach MiG-21 obowiązują następujące czasy:

- na nałożenie ubioru kompensacyjnego - 5 minut /gotowość nr 2/;
- na nałożenie hełmu hermetycznego - 10 minut /gotowość nr 1/.

Dla skrócenia czasu wylotu z gotowości nr 1, okresowo samoloty mogą dyżurować z pracującymi silnikami na małych obrotach.

#### Czas odtworzenia gotowości bojowej

Czas odtworzenia gotowości bojowej do powtórnego wylotu określa się oddzielnie dla poszczególnych grup i typów samolotów w konkretnych warunkach danego lotniska, na podstawie praktycznego sprawdzianu przeprowadzonego przez personel kierowniczy pułku.

Czas odtwarzania gotowości bojowej do powtórnego wylotu określa się czasem tankowania paliwa, tlenu, sprężonej powietrza, czasem ładowania amunicji i podwieszenia rakiet.

Czas odtwarzania gotowości bojowej dla poszczególnych typów i grup samolotów przedstawia poniższa tabela.

Typ samolotu	Skład grupy	Samolot pojed.	para	klucz	eskadra
Lim-5		10-15	10-18	20-30	30-40
MiG-21		15-20	20-30	30-40	40-60

#### Natężenie działań bojowych

Pod "natężenie<sup>m</sup> działań bojowych" rozumiemy dopuszczalną ilość wylotów bojowych na pilota w ciągu doby lub okresu działań.

Rozróżniamy<sup>z</sup> dopuszczalną ilość lotów na pilota w ciągu doby oraz dopuszczalną ilość lotów na samolot w ciągu doby.

Możliwe natężenie bojowe zależy od stanu psychofizycznego personelu latającego, warunków działań bojowych /noc, chmury, duże wysokości/, a także możliwości służby inżynierskiej i zaopatrzenia lotniskowego w przygotowaniu samolotów do lotów bojowych.

W wyniku długoletnich doświadczeń ustalono, że pilot w ciągu doby może wykonać trzy loty w zwykłych warunkach atmosferycznych i na średniej wysokości, a dwa loty w chmurach w nocy i na dużych wysokościach. Natężenie to można zwiększyć w kilku dniach, ale suma wylotów w ciągu miesiąca nie powinna przekraczać 30-40 wylotów w zależności od stanu psychofizycznego poszczególnego pilota.

Ponadto, pilot może jeszcze niezależnie od tych wylotów trzymać dyżur na lotnisku w gotowości nr 1. Jednorazowy czas przebywania pilota w gotowości nr 1 nie powinien przekraczać 1 godziny. Natomiast dobowy czas pilota w gotowości nr 1 nie powinien przekraczać 1/3 czasu ogólnego przebywania na lotnisku. Natężenie na pilota w gotowości nr 1 na dobę nie może być większe jak 3-4 godziny w dzień i 2-3 godziny w nocy.

Ilość lotów na samolot w ciągu doby jest większa niż <sup>na</sup> pilota.

Samolot w ciągu doby może wykonać 4-5 wylotów. Znając średnie natężenie w lotach bojowych na pilota w ciągu doby oraz ilość pilotów w pułku, łatwo można obliczyć średnie natężenie w lotach bojowych na pułk. Przykładowo - w plm jest 40 pilotów; każdy z pilotów może wykonać 2-3 wyloty, czyli plm w ciągu doby może wykonać 80-120 wylotów. Tę ilość wylotów można zabezpieczyć znacznie mniejszą ilością samolotów, ponieważ jeden samolot może wykonać w ciągu doby 4-5 wylotów. 120 wylotów może zabezpieczyć 24-30 samolotów /nie uwzględniono tutaj defektów i uszkodzeń samolotów/.

#### Wskaźnik możliwości pām w odległości działania

Poważny wpływ na możliwości bojowe plm ma również rozmiar strefy działań bojowych DLM. Szczególnie ważne będzie w jakiej odległości plm będzie bazował od linii

styczności bojowej. Większa odległość bazowania plm od osłanianych wojsk będzie wpływała na czas dyżurowania w powietrzu i na odległość rubieży przechwycenia, co z kolei obniża możliwości bojowe plm. Rozmiar strefy działania będzie w znacznym stopniu zależał od:

- wielkości pola radiolokacyjnego wykrywania i naprowadzania;
- faktycznego promienia działania własnych samolotów myśliwskich;
- ilości i ważności obiektów w osłanianym rejonie i oczekiwanej w związku z tym aktywności działań lotnictwa nieprzyjaciela.

Wskaźniki możliwości poszczególnych samolotów i grup plm w odległości działania przedstawiają wykresy-załączniki nr 4 i 5.

#### Wskaźnik możliwości ciągłego dyżurowania i patrolowania w powietrzu

Podstawowym sposobem działań bojowych LM osłony wojsk Frontu jest przechwytywanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z położenia dyżurowania i patrolowania w powietrzu. Z tego też względu wskaźniki możliwości dyżurowania i patrolowania w powietrzu przez plm posiadają zasadnicze znaczenie dla określenia możliwości bojowych plm w całości.

Na łączne możliwości dyżurowania i patrolowania w powietrzu składają się:

1. Czas dyżurowania w powietrzu załogi lub grupy, obliczony przez nawigatora wspólnie z inżynierem plm dla konkretnych warunków sytuacji bojowej.

Czas ten zależy od:

- ilości posiadanego paliwa przez samolot;
- godzinowego zużycia paliwa;
- warunków dyżurowania /patrolowania, składu grupy, wysokości i prędkości/;
- odległości strefy dyżurowania od lotniska;
- ilości paliwa pozostającego w zbiornikach, potrzebnego na pozostałe elementy lotu nie związanych z lotem w strefie;

- współczynnika faktycznego czasu dyżurowania/patrolowania/ w strefie każdej z grup lub załóg uwzględniającego wyprowadzenie ze strefy przed upływem możliwego czasu dyżurowania.

2. Posiadany limit wylotów na dobę.

Ogólny czas ciągłego dyżurowania /patrolowania/ plm w okresie jednej doby można obliczyć według wzoru:

$$T_{cd} \text{ plm} = \frac{l_{wd}}{N_s} \cdot t_{dz} \cdot K$$

gdzie:  $T_{cd}$  - czas ciągłego dyżurowania;

$l_{wd}$  - limit wylotów na dobę;

$N_s$  - ilość jednocześnie dyżurujących załóg;

$t_{dz}$  - czas dyżurowania jednej zmiany;

$K$  - współczynnik faktycznego czasu dyżurowania każdej zmiany.

Zakładając, że plm ma limit 100 s/l na dobę, a czas dyżurowania /patrolowania/ jednej pary w strefie na wysokości 1000 m wynosi, dajmy na to - 30 minut, oraz współczynnik  $K = 0,8$ , to plm jest w stanie dwoma parami w dwóch strefach jednocześnie zachować ciągłość dyżurowania /patrolowania/ przez następującą ilość godzin:

$$T_{cd} = \frac{100}{4} \cdot 0,5 \cdot 0,8 = \frac{50 \cdot 0,8}{4} = \frac{40}{4} = 10 \text{ godz.}$$

Czas ten można znacznie wydłużyć /wykorzystać/ poprzez okresowe dyżurowanie /patrolowanie/ w powietrzu w momentach najbardziej zagrożonych przez środki napadu powietrznego nieprzyjaciela. W pozostałych okresach plm może posiadać samoloty dyżurujące na lotnisku w gotowości nr 1. Możliwości długotrwałości dyżurowania grup w powietrzu przedstawiają wykresy- załączniki nr 6 i 7.

#### Wskaźniki możliwości ciągłego dyżurowania na lotnisku

Srednie możliwe natężenie w dyżurowaniu przez plm na lotnisku można obliczyć wychodząc z ilości załóg wyznaczonych do działań bojowych w dzień i w nocy oraz potrzebnego czasu dyżurowania w gotowości nr 1.

Z doświadczeń szkoleniowych wiadomo, że na jednym lotnisku, nawet przy dużym natężeniu działań bojowych, nie trzeba trzymać w gotowości bojowej nr 1 więcej jak 4-6 pilotów w dzień i 2-3 pilotów w nocy. Pozostałe załogi powinny być w gotowości nr 2 i przechodzić w gotowość nr 1 z chwilą rozpoczęcia zapuszczania silników przez pilotów z gotowości nr 1. Zapewnia to ciągły start z danego lotniska.

Jeżeli założymy, że do działań bojowych w nocy została wyznaczona jedna eskadra w składzie 12 pilotów, a każdy pilot może dyżurować w nocy w gotowości nr 1 2-3 godziny, to eskadra może dyżurować jednocześnie dwoma samolotami od 12 do 18 godzin, a jednocześnie trzema samolotami od 8 do 12 godzin. Można to obliczyć według wzoru podanego dla obliczania dyżurowania w powietrzu.

#### Wskaźnik możliwości jednoczesnych naprowadzeń

Możliwości plm w jednoczesnym naprowadzaniu pojedynczych samolotów lub grup na cele powietrzne będą zależały od całego szeregu czynników, takich jak:

- ilości kanałów łączności radiowej;
- ilości zorganizowanych punktów naprowadzania;
- ilości wskaźników radiolokacyjnych w pułkowym posterunku naprowadzania;
- stanu i wykształcenia nawigatorów-operatorów;
- warunków atmosferycznych i pory doby;
- warunków lotu celu /wysokość, manewrowość, stosowanie zakłóceń/.

Ilość jednoczesnych naprowadzeń ograniczona jest w bardzo dużym stopniu kanałami łączności radiowej. Jak wykazują doświadczenia na jednym kanale /jednej radiostacji/ można jednocześnie naprowadzać do 3-ch grup myśliwców na 3 różne cele. Końcowy etap naprowadzania realizuje się bezpośrednio ze wskaźnika obserwacji okrężnej, przy czym z jednego wskaźnika obserwacji okrężnej dobrze wykształcony nawigator-operator może także zabezpieczyć jednoczesne naprowadzenie nie więcej jak 2-3 grupy myśliwców na taką samą ilość celów powietrznych na średnich i dużych wysokościach i 1-2 myśliwców /grup/ na taką

samą ilość celów na małych lub stratosferycznych wysokościach bez uwzględnienia manewru celu oraz stosowanych przez przeciwnika zakłóceń radiowych i radiolokacyjnych. Jeżeli cel manewruje i stosuje zakłócenia to z jednego WOO RLS możliwe jest tylko jedno naprowadzenie. W trudnych warunkach atmosferycznych /w chmurach/ w dzień i w nocy jeden nawigator-operator może tylko naprowadzić 1-2 samoloty na taką samą ilość celów.

Jeżeli dla pułku przydzielono dwa kanały łączności radiowej, są wyszkoleni nawigatorzy-operatorzy, to można zorganizować dwa pułkowe punkty naprowadzania PPN, jeden na SD, drugi na zapasowym lub pomocniczym SD plm. W sumie w plm<sup>w</sup> najlepszych warunkach można jednocześnie naprowadzać 4-6 samolotów /na 4-6 osobnych celów/ przy założeniu, że na samolotach znajdują się radiostacje 6-kanałowe.

Zwiększenie ilości jednoczesnych naprowadzeń przez plm jest możliwe tylko w tym wypadku, jeżeli dla plm przydzielili się na przykład trzy kanały łączności radiowej, co pozwoli zorganizować jednocześnie pracujące 3 PN.

Zwiększenie dla plm ilości kanałów łączności radiowej wiąże się z koniecznością przydzielenia dla plm dodatkowych środków łączności, ponieważ dotychczas posiadane środki łączności nie są w stanie zabezpieczyć większej ilości naprowadzeń.

Należy jeszcze określić czas trwania cyklu naprowadzania. Czas trwania cyklu naprowadzania określa się średnim czasem pracy nawigatora-operatora na SD plm podczas naprowadzania myśliwców na 2-3 cele bezpośrednio z WOO. Czas trwania cyklu naprowadzania oblicza się według następującego wzoru:

$$t_{cn} = t_{sk} + t_m + t_a + t$$

gdzie:  $t_{cn}$  - czas cyklu naprowadzania;

$t_{sk}$  - czas skorygowania kursu celu i myśliwca do punktu rozpoczęcia manewru /3 minuty/;

$t_m$  - czas manewru myśliwca dla wyjścia w tylną półsferę celu /2-3 minut/;

$t_a$  - czas ataku /2 minuty celowanie i prowadzenie ognia/;

$t$  - przerwa czasowa między pierwszym a kolejnym naprowadzaniem /2 min./.

Na średnich i dużych wysokościach czas cyklu naprowadzania należy skrócić do minimum, ponieważ wykrycie celu nastąpi znacznie bliżej, co z kolei zmusza cały personel SD do szybkiego i bezbłędnego działania.

#### Wskaźnik możliwości przechwyceń i zestrzeleń celów powietrznych

Najbardziej widocznymi rezultatami walki powietrznej są możliwości myśliwców w zakresie niszczenia celów powietrznych. Możliwości bojowe w tym zakresie określone są średnim oczekiwanym rezultatem w niszczeniu celów powietrznych w warunkach konkretnej sytuacji bojowej.

Możliwości przechwycenia i zniszczenia celu w walce powietrznej można przedstawić w formie obliczeń opartych na rachunku prawdopodobieństwa. Zniszczenie celu możliwe jest w tym wypadku, jeżeli wszystkie etapy walki powietrznej i sam atak będą wykonywane z powodzeniem.

Stosowanie przez przeciwnika manewru lub też elektronicznych zakłóceń celownika myśliwca może spowodować zerwanie ataku, skąd wynika konieczność powtórnego naprowadzania. Przechwycenie i zniszczenie celu jest więc możliwe jeśli będą prawidłowo wykonane:

- naprowadzanie myśliwca na cel;
- atak celu;
- porażenie celu.

Oprócz tego należy ocenić i uwzględnić wpływ ognia obronnego nieprzyjaciela oraz stosowanych przez niego zakłóceń radiolokacyjnych, co niewątpliwie będzie obniżać prawdopodobieństwo zniszczenia celu powietrznego.

Prawdopodobieństwo przechwycenia i zniszczenia celu powietrznego określić można według następującego wzoru:

$$P_{prz} = P_n \cdot P_a \cdot P_r \cdot K_{oo} \cdot K_z$$

gdzie:  $P_{prz}$  - prawdopodobieństwo przechwycenia i zniszczenia celu;

- $P_n$  - prawdopodobieństwo naprowadzenia;
- $P_a$  - prawdopodobieństwo ataku;
- $P_r$  - prawdopodobieństwo rażenia;
- $K_{oo}$  - współczynnik ognia obronnego nieprzyjaciela;
- $K_z$  - współczynnik zakłóceń radioelektronicznych.

Wzór ten pozwala określić prawdopodobieństwo zniszczenia celu przez jednego myśliwca w jednym ataku.

Jeżeli przyjmiemy, że w plm można jednocześnie naprowadzić 4-6 myśliwców /grup/ z uzbrojeniem raketowym na taką samą ilość celów powietrznych, lecących na różnych wysokościach z następującymi współczynnikami:

- prawdopodobieństwem naprowadzenia  $P_n = 0,8$ ;
- prawdopodobieństwem ataku  $P_a = 0,9$ ;
- prawdopodobieństwem rażenia celu dwoma raketami  $P_r = 0,9$ ;
- współczynnika ognia obronnego nieprzyjaciela  $K_{oo} = 1$  /mało efektywny/;
- wpływie zakłóceń radioelektronicznych  $K_z = 0,8$ ;

to dla założonych warunków prawdopodobieństwo przechwycenia i zniszczenia celu dla jednego myśliwca będzie wynosić:

$$P_{prz} = 0,8 \cdot 0,8 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,8 = 0,46.$$

W tym wypadku średni oczekiwany rezultat działań dla 4-ch myśliwców zwalczających cztery pojedyncze cele powietrzne wyniesie:

$$P_{prz} \text{ dla grupy } 0,46 \times 4 = 1,84$$

to jest około dwóch samolotów.

Znając prawdopodobieństwo przechwycenia i zniszczenia celu powietrznego dla jednego lub grupy samolotów możemy obliczyć matematyczną nadzieję zniszczenia celów dla całego pułku jeżeli założymy, że warunki prowadzenia działań bojowych będą analogiczne /wartości prawdopodobieństw nie będą się zmieniać/. Jeżeli warunki działań będą się zmieniać, należy wybrać kilka typowych wariantów i dla nich przeprowadzić obliczenia stosując odpowiednie współczynniki.

Czas realizacji możliwości bojowych plm w jednym wylocie

Znając możliwości plm w zakresie niszczenia celów powietrznych można również obliczyć czas, w jakim te możliwości mogą być zrealizowane.

$$t_r = \frac{I_n \cdot t_{cn}}{N_{pn} \cdot N_n}$$

- gdzie:  $t_r$  - czas realizacji możliwości bojowych;  
 $I_n$  - ilość samolotów gotowych do działań bojowych;  
 $t_{cn}$  - czas trwania cyklu naprowadzania;  
 $N_{pn}$  - ilość punktów naprowadzania;  
 $N_n$  - ilość jednoczesnych naprowadzeń.

Przykładowo - w plm są zorganizowane 2 PN, każdy PN może jednocześnie naprowadzać 2-3 samoloty /grupy/ na średnich wysokościach. Działania są przewidziane parami na średnich wysokościach. W pułku jest 18 par gotowych do walki. W takiej sytuacji pułk może wprowadzić wszystkie pary do walki w następującym czasie:

$$t_r = \frac{18 \cdot 10}{2 \cdot 3} = \frac{180}{6} = 30 \text{ minut.}$$

ROZDZIAŁ II.

ORGANIZACJA DZIAŁAŃ BOJOWYCH pIm W SYSTEMIE OBRONY POWIETRZNEJ

WOJSK

1. Właściwości organizacji działań bojowych pIm

PIm prowadzi przygotowanie do działań bojowych w okresie pokojowym, specjalizując się w zwalczaniu celów powietrznych na wszystkich wysokościach, we wszystkich warunkach atmosferycznych ze szczególnym uwzględnieniem wysokości małych. Ponadto pIm specjalizuje się w prowadzeniu rozpoznania celów naziemnych.

W warunkach wojennych pIm najczęściej pierwszy zwalacza środki napadu powietrznego nieprzyjaciela. Pułk LM współdziała ściśle z naziemnymi środkami OPL wojsk Frontu.

Naziemne środki OPL są w ciągłym ruchu, stąd trudność w realizacji współdziałania, potęgowana częstą zmianą bazowania pIm /co jedną lub dwie doby/.

Pułk LM bazuje najczęściej na 1-2 lotniskach, stąd trudności w organizacji działań, szczególnie podczas zwalczania celów lecących na małych wysokościach.

PIm musi być przygotowany do wykonywania różnych zadań w zależności od sytuacji bojowej, a mianowicie:

- zwalczanie celów lecących na wszystkich wysokościach lub tylko lecących na małych wysokościach;
- prowadzenie rozpoznania obiektów pola walki, a nawet zwalczanie celów naziemnych.

Podczas organizacji zwalczania celów niskolecących pIm musi uwzględnić:

- ograniczone możliwości wykrywania celów niskolecących przez środki radiolokacyjne oraz krótkotrwałość ich obserwacji;
- ograniczony zasięg łączności radiowej;
- ograniczony czas na ocenę sytuacji i powzięcie właściwej decyzji;
- krótki czas niezbędny dla wprowadzenia samolotów do walki;

- trudności w naprowadzaniu własnych myśliwców bezpośrednio ze wskaźnika obserwacji okrężnej /duże odbicia terenowe/;
- skrócony czas przebywania myśliwców w powietrzu na małej wysokości, a w związku z tym mały taktyczny promień działania.

Z charakterem otrzymanego zadania związany jest zakres pracy dowódcy i sztabu plm.

W większości wypadków praca dowódcy i sztabu plm nad wypracowaniem decyzji będzie przebiegała w ograniczonym czasie i będzie dotyczyła wypracowania tych elementów decyzji, które związane są z warunkami nowo zaistniałej sytuacji w powietrzu. Dlatego też kolejność i treść pracy dowódcy i sztabu będzie często odbiegała od ogólnie przyjętego schematu. W większości wypadków plm będzie jednocześnie prowadził działania bojowe i organizował działania następne.

Prawie w każdej sytuacji bojowej plm, większość elementów gotowej decyzji otrzyma z DLM.

Decyzja dowódcy plm będzie znacznie ograniczona, najczęściej będzie polegała na opracowaniu planu dyżurów bojowych, określenia sposobów patrolowania w powietrzu, rozpoznania i taktyki zwalczania celów tak powietrznych, jak i naziemnych.

## 2. Treść i forma zadania bojowego

Zadanie bojowe plm na osłonę wojsk otrzyma od dowódcy DLM na jedną dobę, a nieraz tylko na część doby; będzie to zależało od konkretnej sytuacji.

Zadanie bojowe dowódca plm otrzyma w formie rozkazu lub zarządzenia bojowego DLM. Dla skrócenia czasu przygotowania do działań bojowych plm, zadanie dowódca plm może otrzymać na SD plm od pomocnika lub samego dowódcy DLM.

W toku działań bojowych dowódca pułku zadanie bojowe najczęściej otrzymuje w formie krótkich zarządzeń przekazywanych przy pomocy technicznych środków łączności, wyjaśnianych i rozwijanych poprzez oficerów ze sztabu DLM.

W zadaniu bojowym dowódca plm powinien otrzymać:

- dane o działaniach bojowych nieprzyjaciela na ziemi i w powietrzu oraz przewidywania co do możliwości rozwoju sytuacji na ziemi i w powietrzu;
- zadania dla pułku - co, kiedy, jakimi siłami zwalczać, a jakie mieć w gotowości;
- strefy działań, wysokości, rubież wprowadzenia myśliwców do walki, natężenie działań, a niekiedy i sposób działań;
- lotniska zapasowe dla plm i lotniska współdziałania;
- miejsca rozwinięcia SD plm /RSD/ po przebazowaniu;
- miejsca rozwinięcia SD i WSD DLM;
- dane o działaniach sąsiednich pułków;
- dane współdziałania z naziemnymi środkami OPL;
- środki materiałowo-technicznego i specjalnego zabezpieczenia działań bojowych plm.

W toku działań plm część danych zawartych w zadaniu bojowym będzie otrzymywał z DLM sukcesywnie, w miarę krystalizowania się decyzji dowódcy DLM i zmian sytuacji bojowej.

### 3. Praca dowódcy i sztabu plm po otrzymaniu zadania bojowego

Po otrzymaniu zadania bojowego, dowódca pułku przeprowadza jego analizę.

Analiza zadania bojowego przez dowódcę plm ma na celu zrozumienie zamiaru dowódcy DLM, co właściwie od niego żąda dowódca dywizji i jak on to ma wykonać. Rzeczy niezrozumiałe dowódca plm wyjaśnia bądź natychmiast, bądź w toku wypracowywania decyzji.

W toku analizy zadania bojowego dowódca pułku określa przedsięwzięcia przygotowania pułku do działań, przeprowadza kalkulację czasu, udziela wytycznych oficerom sztabu, szefom służb oraz wydaje zarządzenie przygotowawcze dowódcom pododdziałów.

Zakres przedsięwzięć przygotowania pułku do działań bojowych uzależniony jest od warunków organizacji działań bojowych, w związku z czym każdorazowo może być inny. Podczas kalkulacji czasu rozlicza się czas, jakim dysponuje dowódca na przygotowanie pułku do wykonania zadania bojowego, przy czym jak najwięcej czasu należy przeznaczyć na przygotowanie pododdziałów.

W zarządzeniu przygotowawczym dla dowódców pododziałów dowódca plm podaje ustnie:

- charakter zadania bojowego;
- rejon działań bojowych;
- czas i stopień osiągnięcia gotowości bojowej;
- ładunek bojowy /podczas działania na cele naziemne, bomby, kasety, rakiety/;
- miejsce i czas postawienia zadania bojowego.

Podczas zapoznania oficerów i szefów służb z sytuacją i zadaniem bojowym, dowódca pułku podaje plan realizacji przedsięwzięć przygotowania pułku do działań, swój zamiar działań oraz udziela im wytycznych.

Plan realizacji przedsięwzięć przygotowania pułku do działań jest połączeniem wytypowanych do realizacji zamierzeń z kalkulacją czasu. Zamiar działań dowódca pułku ogłasza w celu nakierowania pracy oficerów sztabu i szefów służb w ściśle określonym kierunku. W zamiarze dowódca pułku podaje te wszystkie elementy decyzji, które są mu znane i które może on określić bez udziału oficerów sztabu i szefów służb.

Wytyczne udzielone oficerom wskazują jakie dane powinni oni przygotować dla podjęcia ostatecznej decyzji przez dowódcę pułku oraz w jaki sposób przygotować do działań podległy personel, środki materiałowo-techniczne, SD, RSD i lotnisko.

### Ocena sytuacji

Ocena sytuacji przez dowódcę plm przeprowadzana jest odpowiednio do wniosków z analizy zadania, pod kątem rozwiązania głównych zagadnień wykonania zadania. Ocena sytuacji dowódca pułku przeprowadza sam lub z szefem sztabu, może wysłuchać odpowiednich informacji i propozycji oficerów sztabu i szefów służb w formie odpowiedzi na pytania dowódcy plm.

Ocenę sytuacji przeprowadza się według ogólnie przyjętego schematu w objętości koniecznej w zakresie otrzymanego zadania. Dowódca pułku nie powinien tracić czasu na ocenę tych elementów sytuacji, które są dla niego jasne lub też nie mają zasadniczego wpływu na wykonanie zadania bojowego, powinien skupić się na zagadnieniach głównych.

Dla podjęcia decyzji przez dowódcę pułku, sztab powinien przygotować dane dotyczące przypuszczalnego charakteru działań nieprzyjaciela powietrznego, składu i możliwości bojowych pułku, możliwości zabezpieczenia jego działań, konieczności uzupełnienia zapasów środków materiałowych, a także dane o sąsiadach oraz sytuacji skażeń promieniotwórczych.

Podczas oceny nieprzyjaciela powietrznego dowódca pułku ocenia charakter działań środków napadu powietrznego według kierunków nalotów, wysokości, typów samolotów przeciwnika, taktyki ich działań, stosowanych zakłóceń oraz sytuację skażeń.

Wychodząc z oceny nieprzyjaciela powietrznego, określa się sposoby zwalczania środków napadu powietrznego na różnych wysokościach ze szczególnym uwzględnieniem wysokości małych, przedsięwzięcia walki z zakłóceniami, sposoby dyżurowania w powietrzu i na ziemi oraz przedsięwzięcia obrony pułku przed bronią masowego rażenia.

Podczas oceny sąsiadów dowódca pułku analizuje zadania sąsiadujących i współdziałających pułków, ich wpływ na działania własnej jednostki, szczególnie położenie lotnisk, SD, system powiadamiania, pod kątem ich wykorzystania w toku działań bojowych.

Oceniając położenie i możliwości bojowe własnej jednostki dowódca pułku powinien rozpatrzyć: skład bojowy pułku, stopień technicznego ukończenia, stan załóg, ich wykształcenie i przygotowanie, stan materiałowo-technicznego zabezpieczenia, rozmieszczenie sił pułku na lotniskach bazowania, stan i możliwości środków dowodzenia, łączności oraz możliwości bojowe pułku.

Wnioski z oceny własnych możliwości powinny dotyczyć:

- możliwości pułku w prowadzeniu działań bojowych według pory doby, warunków atmosferycznych oraz poszczególnych wysokości;
- urzutowania myśliwców w strefach dyżurowania i patrolowania według wysokości;
- sposobów przekazywania dowodzenia i naprowadzania na inne SD, sposób przechwyceń na małych wysokościach w locie koszącym oraz celów stosujących zakłócenia;

- sposobu manewru i zabezpieczenia myśliwców lądujących na lotniskach sąsiadów oraz zabezpieczenia myśliwców sąsiednich jednostek lądujących na lotniskach bazowania pułku;
- przedsięwzięcia zabezpieczenia działań bojowych z lotniska zasadniczego i zapasowych.

Podczas oceny miejsca bazowania, klimatycznych i atmosferycznych warunków, dowódca pułku analizuje:

- ogólny charakter miejsca bazowania i ukształtowania terenu, obecność przeszkód naturalnych, warunków maskowania, obecność i stan dróg, rejon możliwych uderzeń jądrowych ze strony nieprzyjaciela, czas trwania dnia i nocy, prognozę pogody na okres działań bojowych, najbardziej prawdopodobny kierunek rozprzestrzeniania się obłoku radioaktywnego w zależności od siły i kierunku wiatru, obecność i stan miejscowych linii łączności w rejonie działań bojowych.

We wnioskach dowódca pułku określa:

- rejony najbardziej dogodne dla rozmieszczenia elementów pułku, ewentualne przedsięwzięcia polepszenia stanu dróg kołowania, przedsięwzięcia inżynierskiej rozbudowy i maskowania, wpływ warunków atmosferycznych na sposoby działań bojowych w dzień i w noc, możliwości wykorzystania miejscowych linii łączności.

#### Decyzja dowódcy

W wyniku analizy zadania i oceny sytuacji, dowódca pułku ustala wnioski ogólne składające się na jego decyzję:

Decyzja dowódcy plm ID obejmuje:

- zamiar działań, czas, rejon, strefy dyżurowania i patrolowania /jeżeli nie zostały przydzielone/, cele działań, siły i środki przeznaczone do wykonania zadania, sposoby wykonania zadania;
- zadanie bojowe dla pododdziałów i sposób współdziałania podczas wykonania zadania;
- przedsięwzięcia bojowe, materiałowo-technicznego i specjalnego zabezpieczenia;
- przedsięwzięcia organizacji dowodzenia i łączności;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej do działań.

Powziętą decyzję dowódca pułku melduje w oznaczonym miejscu i czasie dowódcy DLM.

Po zatwierdzeniu decyzji dowódcy plm przez dowódcę DLM, doprowadza się ją do podwładnych. W tym celu w oznaczonym miejscu i czasie zbiera się oficerów sztabu, szefów służb, dowódców pododdziałów.

Przybyłych na postawienie zadania wyżej wymienionych oficerów, szef sztabu lub oficer operacyjny pułku zapoznaje krótko z sytuacją bojową /tylko te zagadnienia, które mają wpływ na działania pułku/. Następnie dowódca pułku podaje zebrany oficerom swoją decyzję na wykonanie zadania bojowego oraz omawia sposób jej wykonania /treść jak rozkaz bojowy/.

Na polecenie dowódcy pułku poszczególni szefowie służb omawiają szczegółowo sposób wykonania zadania według swoich specjalności.

Na zakończenie stawiania zadania dowódca plm powinien sprawdzić zrozumienie go przez dowódców pododdziałów.

W czasie stawiania zadania bojowego starszy pomocnik szefa sztabu pułku zapisuje jego treść w specjalnej książce w formie rozkazu bojowego. Dowódcy pododdziałów potwierdzają znajomość zadania bojowego swoim podpisem w książce rozkazów pułku. W wyjątkowych wypadkach rozkaz /w całości lub wyciąg/ może być przesłany do pododdziału /lub pododdziałów/ bazującego na innym lotnisku.

Zarówno do stawiania zadań bojowych przez dowódcę pułku, jak i do wytycznych specjalistów, powinny być szeroko wykorzystane dokumenty graficzne, wykonane przez sztab i szefów służb.

#### 4. Przygotowanie plm do działań bojowych

Przygotowanie plm do działań bojowych odbywa się cały czas. Jeszcze pułk wykonuje stare zadanie bojowe, a już przygotowuje się do wykonywania nowego, często całkiem odmiennego od wykonywanego dotychczas. Na przykład plm zwalcza cele powietrzne a jednocześnie przygotowuje się do wykonania uderzenia na cele naziemne lub na zabezpieczenie działań bojowych innego rodzaju lotnictwa.

Gdyby przyjąć, że pułk w danej chwili nie wykonuje żadnego zadania, to przygotowanie do działań bojowych można podzielić na następujące okresy:

- przygotowanie plm do działań przed otrzymaniem zadania bojowego;
- przygotowanie plm do działań po otrzymaniu zadania bojowego przez dowódcę plm;
- przygotowanie do postawienia zadań dla pododdziałów.

Przygotowanie plm do działań przed otrzymaniem zadania bojowego polega na:

a/ dla personelu latającego:

- studiowaniu rejonu działań;
- studiowaniu danych o nieprzyjacielu, jego taktyki działań, sprzętu, bazowania, obrony przeciwlotniczej itp.;
- studiowaniu sposobu dowodzenia i współdziałania z OP wojsk Frontu;

b/ dla sztabu pułku i SD:

- studiowaniu danych o nieprzyjacielu;
- organizacji ochrony i osłony lotniska;
- rozbudowie inżynieryjnej lotniska i maskowaniu;
- uzupełnieniu zabezpieczenia materiałowo-technicznego;
- sprawdzeniu i treningu SD, RSD /ruchome stanowisko dowodzenia/.

Celem tego etapu przygotowania jest doskonalenie nawyków całego stanu osobowego pułku w utrzymywaniu wysokiego stopnia gotowości bojowej do prowadzenia działań.

Po otrzymaniu przez pułk zarządzenia przygotowawczego lub rozkazu bojowego, przygotowanie jest prowadzone już w ściśle określonym celu.

Na podstawie wytycznych dowódcy pułku personel latający studiuje istotne elementy rejonu działań bojowych /strefy dyżerowania i patrolowania, rubieże wprowadzenia do walki, strefy działań artylerii przeciwlotniczej i rakiet/, położenie SD, PN, SO rakiet, sygnały rozpoznawcze, sposoby dowodzenia, właściwości naprowadzania itp.

Na podstawie wytycznych dowódcy pułku, sztab i skład bojowy SD przygotowują niezbędne dane o nieprzyjacielu, przygotowują się do realizacji współdziałania z przeciwlotniczą artylerią raketową, kontrolują sprawność urządzeń i środków łączności, uaktualniają sygnały i sposoby przekazywania dowodzenia lotnictwa na sąsiednie SD, organizują przygotowanie sprzętu lotniczego i zabezpieczającego, wyjaśniają prognozę pogody oraz przygotowują dane dla dowódcy plm celem powzięcia **prawidłowej** decyzji.

Po postawieniu zadania personel latający przygotowuje się już konkretnie do wykonania zadania bojowego, przygotowuje mapę z niezbędnymi wykresami i obliczeniami, to jest: trasy lotu, rejon celu, strefy patrolowania, strefy dyżurowania /tak własne jak i nieprzyjaciela/, rubieże wprowadzenia do walki, strefy ognia artylerii przeciwlotniczej itp.

Natomiast sztab i pozostały personel pułku zabezpieczają jak najlepsze przygotowanie do działań bojowych personelu latającego, dopilnowują przygotowanie sprzętu lotniczego i pomocniczego oraz prowadzą niezbędną dokumentację.

Dowódcy eskadr biorąc udział w samodzielnym przygotowaniu dopilnowują przygotowanie się personelu latającego do działań, ustalają kolejność dyżurowania poszczególnych załóg, omawiają ugrupowanie bojowe grup wykonujących zadanie, kolejność startu i lądowania /jeżeli eskadra bazuje oddzielnie/.

Po samodzielnym przygotowaniu, dowódcy eskadr sprawdzają przygotowanie się personelu latającego do działań z uwzględnieniem znajomości danych łączności, współdziałania i pracy środków UL.

W rezultacie całości przygotowania do działań każda załoga powinna dokładnie znać swoje zadanie, sposób jego wykonania oraz czynności w wypadku najbardziej skomplikowanych sytuacji w powietrzu.

## 5. Opracowanie decyzji przez sztab plm

Powziętą przez dowódcę pułku decyzję sztab opracowuje w formie dokumentacji. Podstawowymi dokumentami przedstawiającymi decyzję dowódcy plm są:

- rozkaz bojowy /w książce rozkazów pułku / - załącznik nr 1, ;
- mapa decyzji dowódcy pułku;
- plan działań bojowych.

### 1. Mapa decyzji dowódcy pułku - załącznik nr 8.

Na mapę decyzji dowódcy pułku wrysowuje się:

- przebieg linii styczności wojsk;
- lotnisko bazowania pułku, lotniska zapasowe i lotniska sąsiadów, na których mogą lądować samoloty pułku;
- stanowiska dowodzenia i posterunki naprowadzania;
- granice strefy działań bojowych DLM;
- strefy ognia naziemnych środków obrony powietrznej wojsk własnych i nieprzyjaciela;
- strefy dyżurowania w powietrzu, patrolowania i krótkotrwałego wyczekiwania;
- rozmieszczenie radiotechnicznych środków zapewniających określenie miejsca samolotu w powietrzu;
- trasy lotu do stref dyżurowania i wyczekiwania;
- rubież zasięgu naprowadzania z pułkowego posterunku naprowadzania.

Uzupełnieniem graficznej decyzji dowódcy pułku są schematy specjalistów, wykorzystywane przez nich podczas stawiania zadania bojowego.

Na schematach tych przedstawia się:

- manewr myśliwców w strefie dyżurowania i wyczekiwania;
- ugrupowanie bojowe podczas lotu do stref i na przechwycenie;
- rozliczenie długotrwałości lotu i dyżurowania w powietrzu;
- sposoby zbiórek i lądowań;
- sposób rozstawienia samolotów na lotnisku i pasie startowym;
- inne zagadnienia wymagające szczegółowych wyjaśnień przez specjalistów.

## 2. Plan działań bojowych

Plan działań bojowych pułku składa się z dwóch części:

- tekstowej i graficznej - załącznik nr 9.

W części tekstowej wpisuje się:

- zadanie bojowe pułku;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej;
- sygnały współdziałania z naziemnymi środkami obrony powietrznej wojsk.

Graficzną część plan działań bojowych pułku stanowi:

### 1. Stan sił i środków plm, w którym podaje się:

- aktualny stan sprzętu;
- aktualny stan pilotów z rozbiorem według warunków atmosferycznych i pory doby.

### 2. Plan dyżurów bojowych na ziemi i w powietrzu, w którym podaje się:

- stopnie, nazwiska i kryptonimy wszystkich pilotów;
- kolejność i czas zmian stopni gotowości bojowych każdej dyżurującej grupy;
- okresy odpoczynku załóg.

Plan działań bojowych pułku podpisuje szef sztabu, a zatwierdza dowódca pułku.

Plan działań bojowych pułku może być wykonany na mapie decyzji pułku /naklejony/, tworząc z nią razem jeden dokument.

## 6. Zabezpieczenie bojowe działań plm

W skład zabezpieczenia bojowego działań plm wchodzi:

- obrona przed środkami masowego rażenia;
- rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego;
- obrona naziemna;
- obrona powietrzna.

Zagadnienie obrony naziemnej jest bardzo ważnym elementem, a jej ważność wzrasta w miarę zbliżania się do linii styczności bojowej<sup>x/</sup>. Wynika to z ważności obiektu, jakim jest lotnisko. Już w okresie drugiej wojny światowej lotniska były bardzo ważnymi obiektami, do ich niszczenia wyznaczało się wszystkie możliwe środki napadu, ~~takim~~

x/ Szczegółowe zasady organizacji obrony lotniska polowego znajdują się w skrypcie nr

tak powietrznego jak i naziemnego w celu zniszczenia pasów startowych, samolotów, sprzętu pomocniczego i zabezpieczającego.

We współczesnych działaniach wojennych lotniska mogą być obiektem napadu, wszelkiego rodzaju grup dywersyjnych, pododdziałów i oddziałów wojsk nieprzyjaciela, które nie zostały rozbite i zniszczone, a na drodze przedostawania się do wojsk własnych natrafiły na lotnisko, lub wojska, które zostały specjalnie pozostawione przez nieprzyjaciela do prowadzenia akcji dywersyjnych.

W operacjach obronnych istnieje realna możliwość napadu na lotniska jednostek zmechanizowanych i pancernych przeciwnika, które będą przede wszystkim dążyły do uchwycenia lotnisk w stanie nieuszkodzonym.

Bezpośrednią obronę lotniska organizuje się siłami i środkami rozmieszczonych na lotnisku jednostek - pułku lotniczego, batalionu zaopatrzenia /ruchomej bazy lotniczej/. W wypadkach szczególnego zagrożenia ze strony wojsk naziemnych nieprzyjaciela do obrony lotniska mogą być wydzielone specjalne pododdziały wojsk lądowych.

Obronę lotniska organizuje i ponosi za nią pełną odpowiedzialność dowódca garnizonu lotniczego, którym jest dowódca plm bazującego na danym lotnisku lub dowódca DLM w wypadku dyslokacji plm i SD DLM na jednym lotnisku.

Obronę lotniska organizuje się z chwilą przybycia na lotnisko grupy rekonesansowej i czołówki technicznej, a doskonali się przez cały czas bazowania pułku.

Nie mniej ważne jest zagadnienie obrony powietrznej lotniska.

Obrona powietrzna lotniska obejmuje:

- osłonę lotniska przez lotnictwo myśliwskie i artylerię przeciwlotniczą w ramach całego systemu osłony wojsk i obiektów Frontu bezpośrednią osłoną lotniska przez artylerię plot;
- organizację systemu obserwacji i powiadamiania;
- ześrodkowanie, ukrycie i zamaskowanie sprzętu bojowego i obsługi oraz środków materiałowych, również przygotowanie dla całego stanu osobowego schronów i ukryć przeciwlotniczych.

Osłonę lotniska lotnictwa myśliwskiego dokonuje się własnymi siłami /osłona startu i lądowania, deblokowanie/.

Dla osłony lotniska może być wydzielona artyleria przeciwlotnicza małego kalibru. Artylerię tę rozmieszcza się na kierunkach spodziewanych nalotów nieprzyjaciela w bezpośredniej bliskości lotniska.

Artyleria ta niszczy środki napadu powietrznego nieprzyjaciela w granicach zasięgu swego ognia. Dobrze zorganizowany system obserwacji i powiadamiania pozwoli na czas wykryć środki napadu powietrznego nieprzyjaciela oraz w odpowiednim czasie uprzedzić obronę i cały stan osobowy lotniska.

Obserwację nieprzyjaciela prowadzi się przy pomocy środków radiolokacyjnych i posterunków obserwacji wzrokowej.

System powiadamiania oparty jest na łączności radiowej, przewodowej oraz sygnałach dźwiękowych i świetlnych.

Szczególnego znaczenia w systemie współczesnej obrony przeciwlotniczej lotniska nabiera zagadnienie rozśrodkowania i maskowania. Jest to jedno z bardzo ważnych przedsięwzięć współczesnej obrony, ponieważ środki niszczenia i rozpoznania są tak wysoce doskonałe, że nie jesteśmy w stanie pułku całkowicie zabezpieczyć się przed niszczeniem czy rozpoznaniem powietrznym nieprzyjaciela.

Obrona przed środkami masowego rażenia obejmuje cały szereg przedsięwzięć związanych z budową schronów dla całego stanu osobowego lotniska, rozśrodkowaniu sprzętu i rozmieszczeniu go w odpowiednich pomieszczeniach wkopanych w ziemię, przygotowania punktów dezaktywacji sprzętu oraz zabiegów sanitarnych dla stanu osobowego.

Rozpoznanie nieprzyjaciela powietrznego prowadzą wszystkie załogi pułku biorące udział w lotach oraz posterunki obserwacji wzrokowej. Rozpoznanie to polega na zdobyciu danych o typach samolotów, składzie grup, sposobie działań itp.

Całość tych zagadnień jest ujęta w planie obrony lotniska, który zawiera:

a/ w zagadnieniu obrony naziemnej:

- inżynierskie urządzenia miejsc w sektorach obrony;
- kolejność wprowadzania w gotowość bojową całego składu osobowego oraz środków walki z nieprzyjacielem naziemnym;
- sposób działań składu osobowego przeznaczonego do obrony;
- działania ruchomego odwodu;

b/ w zagadnieniach walki z desantami powietrznymi:

- siły i środki wydzielone do zwalczania desantu powietrznego;
- organizacja obserwacji miejsc dogodnych do lądowania samolotów i szybowców nieprzyjaciela;
- sposób doprowadzania tych miejsc do nieużyteczności;

c/ w zagadnieniach obrony powietrznej:

- sposób działań składu osobowego na wypadek bezpośredniego zagrożenia lotniska;
- rozśrodkowanie samolotów i środków obsługi;
- przedsięwzięcia ukrycia i maskowania środków technicznych i personelu na lotnisku;
- sposób działań dyżurnych pododdziałów myśliwców i artyleryjskiej osłony lotniska dla odparcia nieprzyjaciela powietrznego;
- sposób likwidacji skutków napadu powietrznego;

d/ w zagadnieniach obrony przed środkami masowego rażenia:

- organizacja rozpoznania;
- powiadamianie o zagrożeniu;
- przedsięwzięcia składu bojowego i sprzętu zabezpieczającego przed zniszczeniem środkami masowego rażenia;
- sposób likwidacji skutków napadu jądrowego;
- urządzenie schronów i ukryć dla obrony sił i środków przed porażeniem bronią jądrową.

Do planu obrony lotniska załącza się niezbędne schematy, tablice i obliczenia.

ROZDZIAŁ III.

PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ plm

1. Stanowisko dowodzenia plm, jego skład osobowy oraz zadnicze obowiązki i kompetencje osób funkcyjnych

Stanowisko dowodzenia pułku lotnictwa myśliwskiego przeznaczone jest do kierowania działaniami bojowymi pododdziałów i kontroli lotów samolotów pułku.

SD plm może być rozwinięte w rejonie lotniska nie bliżej jednak jak 1000 m od pasa startowego, w pobliżu SD plm rozwija się posterunek radiolokacyjny.

Odległość między RLP a SD plm winna umożliwić wykorzystanie urządzenia wynośnego wskaźnika obserwacji okrężnej lub urządzenia FAZA.

Stanowisko dowodzenia plm z zasady jest rozmieszczone na specjalnym samochodzie ciężarowym typu "STAR-25" lub 66 i w nomenklaturze taktycznej występuje jako "Ruchome Stanowisko Dowodzenia" plm /RSD-3 lub RSD-4/.

Ruchome stanowisko dowodzenia składa się /załącznik nr 10/:

- pomieszczenia dowodzenia bojowego;
- pułkowego posterunku naprowadzania /PPN/;
- węzła łączności;
- pomieszczenia dyspozytora przelotów;
- stacji meteorologicznej /w osobowym samochodzie/.

W pomieszczeniu dowodzenia bojowego są przygotowane miejsca pracy dla następujących oficerów:

- dowódcy pułku lub jego zastępcy;
- szefa sztabu pułku i oficera operacyjnego;
- nawigatora pułku;
- nawigatora SD plm;
- dowódcy RLP /jeżeli rozmieszczone są razem RSD/.

W pomieszczeniu dowodzenia bojowego umieszcza się:

- planszet sytuacji ogólnej;
- planszet lotów wykonywanych;
- planszet lotów planowych;
- planszet RLS;

- planszet radionamierzenia;
- planszet sytuacji naziemnej;
- tablica działań bojowych;
- tablica pogody;
- wynośne urządzenie radiostacji do kierowania samolotami w powietrzu;
- wskaźniki obserwacji okrężnej i kontrola wysokości /PRW-10/;
- wykaz środków UL.

W pomieszczeniu dowodzenia bojowego powinny znajdować się nawigacyjne przybory obliczeniowe, grafiki zasięgu i długotrwałości lotu samolotów znajdujących się na wyposażeniu pułku, niezbędne grafiki i tablice potrzebne do pracy na RSD, instrukcje o porządku pracy składu osobowego RSD w różnych warunkach i sytuacji, dane zasięgu stacji radiolokacyjnych itp.

Skład pełnej obsady bojowej RSD:

- dowódca pułku lub zastępca do spraw liniowych;
- nawigator pułku;
- nawigator RSD plm;
- nawigator-operator;
- oficer operacyjny plm;
- dyżurny ruchu lotniczego;
- szef łączności;
- dyżurny meteorolog;
- planszeciści.

W zależności od konkretnej sytuacji powietrznej dyżury bojowe na RSD plm mogą być pełnione tylko przez personel etatowy SD plm.

W skład etatowego personelu RSD plm wchodzi:

- dowódca zespołu dowodzenia lotami;
- dyżurni kierownicy lotów /3 oficerów/;
- dyżurni nawigatorzy RSD /3 oficerów/;
- dyżurni nawigatorzy-operatorzy /3 oficerów/;
- dyżurni ruchu lotniczego /3 podoficerów/;
- planszeciści /9 szeregowych/;
- kierowca;
- stacja meteorologiczna.

Skład etatowej obsady RSD /3 oficerów/

Skład niepełnej obsady RSD /tylko z obsady etatowej SD plm/:

- dyżurny kierownik lotów;
- dyżurny nawigator RSD;
- dyżurny nawigator operator;
- dyżurny ruchu lotniczego;
- planszeciści.

Stanowisko dowodzenia dowódcy plm powinno zapewnić:

- przyjmowanie rozkazów i zarządzeń z SD DLM;
- zbieranie danych o sytuacji w powietrzu i na ziemi oraz informowanie całego stanu osobowego pułku w zależności od potrzeb z szczególnym uwzględnieniem informacji personelu latającego o nieprzyjacielu powietrznym;
- przygotowanie danych dla podejmowania decyzji przez dowódcę plm;
- doprowadzenie decyzji dowódcy plm do podwładnych;
- organizację i zabezpieczenie startu, zbiórki i lądowania samolotów wykonujących zadanie w powietrzu;
- naprowadzanie samolotów na cele powietrzne;
- stałe utrzymywanie załóg w określonych stopniach gotowości bojowej i meldowanie na SD DLM o stanie gotowości plm, przebiegu działań, rezultatach działań, starcie i lądowaniu samolotów własnych i sąsiadów;
- bezpośrednią realizację współdziałania w wyznaczonym sektorze między własnymi samolotami zwalczającymi cele powietrzne a wojskami OPL;
- ciągłe śledzenie sytuacji atmosferycznej;
- stałą gotowość do przyjęcia i przekazania dowodzenia samolotami w powietrzu;
- kontrolę lotów i przelotów własnych samolotów.

Obowiązki i kompetencje poszczególnych osób funkcyjnych  
SD plm

Dowódca plm podczas działań bojowych znajduje się na SD plm, skąd dowodzi działaniami bojowymi plm. W wypadku nieobecności dowódcy plm, działaniami bojowymi plm z SD plm kieruje jego zastępca do spraw liniowych. Dowódca plm odpowiada za całość organizacji, przygotowania i prowadzenia działań bojowych plm.

Do zasadniczych obowiązków dowódcy plm /zastępcy dowódcy plm/ w zakresie dowodzenia działaniami plm w powietrzu należy:

- wyznaczanie składu dyżurnych pilotów i samolotów z uwzględnieniem istniejących warunków atmosferycznych;
- wyznaczanie załóg do wykonywania zadań;
- zabezpieczenie osiągnięcia nakazanych gotowości, czasów startu i odtwarzania gotowości bojowej zgodnie z obowiązującymi normami;
- kontrolowanie lotów własnych samolotów od startu aż do lądowania;
- podrywanie własnych samolotów w powietrze na rozkaz dowódcy DLM, a w wypadku zdecentralizowanego dowodzenia według własnego uznania, na podstawie propozycji nawigatora naprowadzania SD plm oraz naprowadzanie ich na wykryte cele powietrzne lub do wyznaczonych stref patrolowania czy dyżurowania;
- meldowanie na SD DLM o poderwaniu samolotów, z podaniem czasu startu, składu grupy i typu samolotów, kryptonimów pilotów oraz wykonywanych zadań;
- dowodzenie własnymi samolotami w powietrzu oraz samolotami przekazanymi z SD DLM;
- realizacja współdziałania własnego LM z artylerią OPL wojsk w wyznaczonym sektorze.

Nawigator plm /nawigator RSD/ na podstawie aktualnej sytuacji powietrznej przygotowuje niezbędne dane do podjęcia decyzji przez dowódcę plm. Nawigator powinien znać zasięg strefy ognia artylerii OPL, jej możliwości ogniowe

oraz dane taktyczno-techniczne współdziałającego oddziału artylerii.

Ponadto do obowiązków jego należy:

- cały czas śledzić sytuację powietrzną i meteorologiczną, analizować ją i wyciągnięte wnioski przedstawiać dowódcy;
- po otrzymaniu pierwszych namiarów o celu określać jego kurs, prędkość, śledzić za wysokością;
- wykonywać obliczenia nawigacyjne określając rubież poderwania samolotów, czas, kurs, prędkość i wysokość lotu samolotów po starcie /obliczone dane podawać dowódcy/. Przy zmianie warunków lotu celu zmieniać obliczenia;
- meldować dowódcy o czasie i miejscu przechwycenia oraz rezultatach walki powietrznej;
- śledzić za długotrwałością lotu własnych i przyjętych do naprowadzania samolotów;
- kierować pracą nawigatora naprowadzania i planszycistów;
- w wypadku zwalczania celów lecących na małych wysokościach przedstawiać dowódcy plm propozycje odnośnie skierowywania samolotów do stref patrolowania i krótkotrwałego wyczekiwania;
- udzielać pomocy załogom własnym w szczególnych wypadkach, ustalając ich położenie i wskazując im kierunek lotu;
- prowadzić kontrolę czasu na SD i w pododdziałach;
- śledzić sytuację powietrzną na podejściach do rejonu działań artylerii OPL i informować przedstawiciela artylerii OPL przy SD plm lub DLM o zbliżających się celach i położeniu LM;
- powiadomić nawigatora-operatora PPN o celach, które będzie zwalczać artyleria OPL;
- na rozkaz dowódcy plm przekazywać dowodzenie myśliwcami na inne SD plm lub SD DLM;
- stale być przygotowanym do przejęcia dowodzenia samolotami przekazanymi z SD DIM.

Nawigator-operator realizuje naprowadzenie LM ze wskaźnika obserwacji okrężnej RLS lub urządzenia "Faza".

Do jego obowiązków należy:

- wykonywać bezpośrednio naprowadzenie myśliwców własnych i przekazanych do naprowadzania ze wskaźnika obserwacji okrężnej RLS lub urządzenia "Faza" na cel wskazany przez nawigatora naprowadzania do chwili nawiązania łączności wzrokowej własnych samolotów z celem lub do chwili wykrycia celu przez pokładową stację radiolokacyjną samolotu;
- meldować nawigatorowi naprowadzania o czasie i miejscu przechwycenia celu;
- śledzić przebieg walki powietrznej i być gotowym do ponownego naprowadzania myśliwców na cel;
- stale być zorientowanym w istniejącej sytuacji na ekranie wskaźnika i meldować o wszystkich spostrzeżeniach i zaistniałych zmianach nawigatorowi naprowadzania;
- znać zasięg strefy ognia artylerii OPL oraz jej możliwości ogniowe;
- z polecenia nawigatora naprowadzania odprowadzić myśliwce od celu, na który ma działać artyleria OPL.

Dyżurny ruchu lotniczego śledzi za sytuacją w powietrzu własnych samolotów, prowadzi ewidencję startu i lądowania samolotów na danym lotnisku. Uzgadnia z ruchem lotniczym DLM loty i przeloty własnych samolotów.

Oficer operacyjny plm utrzymuje łączność z pododdziałami i prowadzi tablicę działań bojowych /tablicę gotowości bojowych/, według której personel kierowniczy plm ocenia stan gotowości poszczególnych pododdziałów i załóg. Po starcie samolotów na wykonanie zadania bojowego oficer operacyjny /lub kierunkowy/ składa meldunek na SD DLM, w którym podaje:

- czas startu, wielkość grupy i kryptonimy;
- numer przechwytywanego celu lub strefy patrolowania czy dyżurowania;
- czas, kryptonim i wielkość grupy przechodzącej w inną gotowość bojową.

Szef łączności plm jest odpowiedzialny za całość łączności przewodowej i radiowej z RSD do pododdziałów i sąsiadów.

Dyżurny meteorolog zbiera dane o pogodzie w rejonie działań, opracowuje mapę synoptyczną, zapoznaje ze zjawiskami pogody dowódcę i cały personel latający oraz oficerów RSD. O każdej przewidywanej zmianie pogody uprzedza dowódcę plm lub zastępcę do spraw liniowych.

## 2. Praca dowódcy i sztabu podczas kierowania działaniami bojowymi plm

### Zasady ogólne

Praca dowódcy i sztabu plm podczas kierowania działaniami bojowymi obejmuje całokształt przedsięwzięć związanych z dowodzeniem i zabezpieczeniem działań bojowych plm.

Dowodzenie działaniami bojowymi plm może się odbywać z SD DLM lub z SD plm /PPN/.

Dowódca plm prawie zawsze dowodzi podległymi mu samolotami z ziemi, podczas startu, zbiórki i lotu do wyjściowego punktu naprowadzania oraz podczas powrotu z zadania bojowego i lądowania.

Jeżeli pułk posiada własny lub podporządkowany mu punkt naprowadzania, dowódca pułku kieruje również naprowadzaniem własnych samolotów na cele określone przez dowódcę DLM. Natomiast, jeżeli naprowadzanie samolotów z pułkowego punktu naprowadzania jest niemożliwe z powodu dużej odległości, zniszczenia lub przeciążenia PPN, wówczas dowodzenie nimi przejmuje SD DLM, a naprowadzanie wykonują inne punkty naprowadzania wskazane przez dowódcę DLM.

W praktyce bardzo często zachodzi konieczność dowodzenia samolotami innych pułków przez SD tego plm, który ma najlepsze możliwości dowodzenia i naprowadzania. Przekazanie i przejęcie dowodzenia następuje wyłącznie na podstawie rozkazu z SD DLM.

Dlatego też SD plm powinno być w ciągłej gotowości do przejęcia dowodzenia własnymi samolotami, jeżeli w danym momencie dowodzi nimi SD DLM oraz przejęcia dowodzenia samolotami innych pułków, jeżeli możliwości PPN na to pozwalają.

W zależności teraz od tego, czy naprowadzanie odbywa się z własnego PPN, czy też nie - zakres pracy dowódcy i sztabu pułku oraz składu osobowego SD będzie różny.

W wypadku gdy naprowadzanie odbywa się z własnego PPN, dowódca pułku podrywa samoloty w powietrze na rozkaz z SD DLM lub zgodnie ze swoją decyzją. Oficerowie SD pułku zapewniają podawanie pilotom w powietrzu kursu, prędkości i wysokości lotu oraz meldują na SD DLM o starcie samolotów, podając: czas startu, skład grupy, typy samolotów, indeksy pilotów oraz wykonywane zadanie. Dowódca pułku osobiście lub przy pomocy oficerów SD dowodzi myśliwcami podczas naprowadzania z własnego PPN.

Jeżeli dowodzenie samolotami przez SD plm odbywa się we współdziałaniu z artylerią przeciwlotniczą OPL wojsk, to dowódca pułku i oficerowie sztabu śledzą, by załogi ściśle działały według ustalonego planu współdziałania.

W wypadku przekazania dowodzenia na inny PN, dowódca pułku obowiązany jest meldować o tym na SD oraz prowadzić nasłuch radiowy, aby w razie potrzeby w każdej chwili móc udzielić załogom niezbędnych wskazówek.

Po wykonaniu zadania samoloty pułku mogą być przecelowane na inny cel lub skierowane do lądowania. Dowódca pułku osobiście lub przez oficerów SD dowodzi samolotami podczas ich lądowania. Po zakończeniu lądowania sztab plm przekazuje meldunek na SD DLM podając czas, skład i wykonanie zadania oraz organizuje przygotowanie załóg do powtórnych działań.

Dowódca plm osobiście i z pomocą innych oficerów sztabu i SD nieustannie śledzi i ocenia sytuację w powietrzu, gotowość bojową personelu latającego oraz oficerów SD, aby w każdej chwili móc natychmiast podjąć decyzję na użycie sił pułku zgodnie z otrzymanym zadaniem.

### Otrzymanie zadania i dane o celach powietrznych

Zadanie bojowe plm otrzymuje z SD DLM na jedną lub część doby. W trakcie prowadzenia działań bojowych może otrzymywać niezbędne dane uzupełniające lub pewne zmiany korygujące w zależności od konkretnej sytuacji powietrznej w strefie działań bojowych dywizji.

Dane o celach powietrznych plm otrzymuje z sieci OPL wojsk Frontu. Dane te jednak są przekazywane z pewnym opóźnieniem przez co nie zawsze będą mogły być wykorzystane przez plm do zwalczania celów w powietrzu. SD plm dane o celach powinno otrzymywać w sieci powiadamiania DLM i z SD DLM powinny być wskazywane cele, które mają być zwalczane przez plm. Jednak bardzo często środki radiolokacyjne DLM nie będą w stanie na czas wykryć celów powietrznych lecących na małych wysokościach. W takiej sytuacji najbardziej realny obraz pola radiolokacyjnego będzie posiadało WSD DLM rozmieszczone przy ~~szefle~~ OPL A oraz plm na własnym RLP, gdy plm będzie wysunięty blisko linii styczności bojowej wojsk. Dlatego też z WSD DLM będą wywoływane samoloty myśliwskie w powietrze i z WSD będzie się odbywało dowodzenie, a często i naprowadzanie samolotów na cele.

Bardzo często plm dane o celach powietrznych będzie otrzymywał bezpośrednio od załóg samolotów myśliwskich patrolujących w strefach na małej wysokości i na tej podstawie dowódca plm będzie pobierał decyzję na zwalczanie celów powietrznych.

#### b/ Przyjęcie i przekazanie dowodzenia myśliwcami

Przyjmowanie i przekazywanie dowodzenia samolotami myśliwskimi w powietrzu będzie stosowane prawie w każdym locie bojowym, kiedy środki łączności i radiolokacyjne nie zabezpieczają ciągłego dowodzenia samolotów z jednego PPI. Dlatego też SD plm musi być w ciągłej gotowości do naprowadzania myśliwców nie tylko własnych, ale również i sąsiadów w granicach zasięgu stacji radiolokacyjnych i radiowych pracujących na korzyść danego PPI.

Konieczność przekazywania dowodzenia najczęściej będzie występowała podczas zwalczania celów będących na małych wysokościach, przy wyjściu celu i naprowadzanych myśliwców poza strefę obserwacji stacji radiolokacyjnych oraz zaniku słyszalności radiowej.

Przekazywanie dowodzenia może być realizowane z wykorzystaniem naziemnych kanałów łączności i kanałów łączności radiowej z samolotami /załącznik nr 11/. Najczęściej jednak będzie realizowane tylko poprzez wykorzystanie kanałów łączności radiowej z samolotami.

Przy konieczności przekazania dowodzenia z jednego SD na drugie podaje się sygnał współdziałającemu SD /PN/ na przygotowanie się do przyjęcia dowodzenia myśliwcami. Przy tym powinno się podać skład grupy, kryptonim prowadzącego, kanał łączności, faktyczne miejsce samolotów i celu, kurs i wysokość lotu oraz czas startu.

Przyjmując dowodzenie SD /PN/ powinno potwierdzić gotowość do naprowadzania.

Następnie podaje się sygnał prowadzącemu grupy, aby ten nawiązał łączność z współdziałającym SD /PN/.

Współdziałające SD po nawiązaniu łączności z przekazaną grupą oraz wrysowaniu jej wraz z celem na planszet naprowadzania melduje na SD plm o przyjęciu dowodzenia jego myśliwcami.

Dowodzenie z SD plm przerywa się wtedy, kiedy prowadzący grupy nawiąże łączność ze wskazanym SD, wymieni hasła i zamelduje o gotowości wykonania jego komend.

Całość przekazywania dowodzenia wymaga pewnego czasu, dlatego powinno być rozpoczęte przed wyjściem celu i myśliwców z zasięgu PPN i zakończone przed czasem zniknięcia danych na ekranach wskaźników PPN.

W wypadku braku łączności w naziemnych sieciach radiowych pomiędzy współdziałającymi SD, przekazanie dowodzenia następuje za pośrednictwem prowadzącego grupy z wykorzystaniem kanału współdziałania w sieci dowodzenia samolotami w powietrzu /załącznik nr 12/.

Realizacja współdziałania z naziemnymi środkami obrony powietrznej wojsk

Sztab pułku frontowego lotnictwa myśliwskiego nie jest organizatorem współdziałania lotnictwa z naziemnymi środkami obrony powietrznej wojsk, a jedynie wykonawcą uzgodnionych zagadnień na szczeblu DLM z szefem wojsk OPL osłanianej armii.

Pułk lotnictwa myśliwskiego otrzymuje wyciąg z planu współdziałania, w którym powinny być ujęte następujące zagadnienia:

- rozmieszczenie stref ognia oddziałów rakiet przeciwlotniczych artylerii przeciwlotniczej i ich przesunięcia w toku działań;
- kolejność i sposób działań samolotów myśliwskich w strefie ognia rakiet i artylerii przeciwlotniczej;
- sposób przelotu przez strefy ognia rakiet przeciwlotniczych;
- sygnały współdziałania między myśliwcami i oddziałami rakiet przeciwlotniczych;
- możliwości i sposób wykorzystania środków radiotechnicznych wojsk lądowych do naprowadzania myśliwców, szczególnie przy nalotach celów na małych wysokościach;
- sposób przekazywania celów przez myśliwce rakietom przeciwlotniczym i na odwrót;
- rubieże wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego;
- kolejność zmiany SD PPN i sposób organizacji łączności;
- sposób prowadzenia wzajemnej informacji o celach i własnych samolotach myśliwskich.

Do wyciągu planu współdziałania pułk otrzymuje załączniki w postaci:

- mapy zakodowanej z ugrupowaniem bojowym oddziału rakiet współdziałającym z plm;
- tablic rozmówniczych;
- tablic umówionych sygnałów.

Podczas działań bojowych w realizacji współdziałania uczestniczą:

- załogi samolotów zwalczające cele powietrzne na kierunkach prowadzących do stref działania artylerii raketowej i lufowej;
- SD plm, SD DLM, w skład której wchodzi plm;
- PPN połączony bezpośrednio z SD artylerii raketowej lub lufowej.

Sposób i treść dowodzenia myśliwcami z SD pułku zależy od wariantów współdziałania.

Podczas współdziałania w oddzielnych strefach działań /załącznik nr 13/, SD pułku śledzi za położeniem dowodzonych przez niego myśliwców w stosunku do strefy działania artylerii raketowej czy lufowej. Przekazuje komendy załogom na wyprowadzenie ich z walki z chwilą zbliżania się do rubieży wyprowadzenia z walki.

Melduje o położeniu własnych myśliwców na SD DLM.

Dowodzenie myśliwcami jest tutaj konieczne, ponieważ załogi nie zawsze będą się orientowały co do swego miejsca położenia w stosunku do rubieży wyprowadzenia z walki, szczególnie w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy.

Współdziałanie lotnictwa myśliwskiego z artylerią OPL wojsk w oddzielnych strefach działań w pełni zapewnia warunki bezpieczeństwa samolotów myśliwskich, jednak nie zawsze w pełni są wykorzystywane możliwości bojowe LM i artylerii OPL wojsk.

W ten sposób współdziałanie można stosować, gdy jest duża gęstość ognia artylerii OPL na danym kierunku działań /rejonie/, w niekorzystnych warunkach atmosferycznych dla lotnictwa myśliwskiego, lub gdy z innych przyczyn lotnictwo myśliwskie nie może skutecznie zwalczać środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

W plm frontowego LM z <sup>OPL</sup> zasady jednak realizowane współdziałanie LM i artylerii armii będzie we wspólnej strefie działań bojowych.

Ten sposób współdziałania pozwala na większe wykorzystanie możliwości bojowych współdziałających ze sobą rodzajów wojsk. Jako zasadę przyjmuje się, że realizacją współdziałania między LM a artylerią raketową kieruje WPN DLM rozwinięty wspólnie z SD pr-plot. Jeżeli natomiast nie ma możliwości wspólnego rozwinięcia SD plm /WPN/ z SD prplot, to ze szczebla DLM jest wysłana grupa operacyjna na SD szefa OPL A, która wspólnie z szefem OPL A dokonuje podziału celów między LM i artylerię.

Grupa operacyjna z DLM będąca na SD szefa OPL A kieruje lotnictwem myśliwskim podległych pułków podczas zwalczania celów powietrznych we wspólnej strefie LM i artylerii OPL armii.

Podczas kiedy dowódca plm sam odpowiada za zwalczanie celów powietrznych w wyznaczonym sektorze, realizacja współdziałania między LM a artylerią OPL armii powinna być zawsze na szczeblu plm-prplot. Najlepsze rezultaty współdziałania można osiągnąć przez połączenie SD plm z SD prplot. Jeżeli natomiast z różnych przyczyn nie można połączyć SD prplot z SD plm, to należy zawsze przydzielić na SD prplot do oficera analizy powietrznej, przedstawiciela pułku lotnictwa myśliwskiego, który powinien tam przybyć wraz ze środkami łączności do korygowania samolotami myśliwskimi w powietrzu. Przedstawiciel plm na SD prplot powinien mieć zorganizowaną niezawodną łączność środkami technicznymi z SD plm i załogami w powietrzu. Przedstawiciel plm na SD prplot powinien: zawsze znać miejsce znajdowania się każdego samolotu plm w powietrzu i informować o tym oficera analizy na SD prplot, zezwalać lub zabraniać wchodzenia samolotom plm w strefę ognia rakiet OPL wojsk.

Zasadniczym sposobem współdziałania we wspólnej strefie jest podział wysiłku lotnictwa myśliwskiego i rakiet przeciwlotniczych na różne cele powietrzne. Stosuje się go przede wszystkim przy nalocie dużej ilości celów i różnych wysokościach.

Lotnictwo myśliwskie będzie zwalczać wszystkie zauważone cele do 1000 m. Musi tutaj być zachowany warunek, że LM posiada sprawne urządzenie "Ja swój samolot". Artyleria raketowa i lufowa zwalcza te cele, które nie są atakowane przez samoloty myśliwskie lub te cele, od których własne samoloty myśliwskie są w odległości powyżej 2000 m.

Od wysokości 1000 m jest możliwość każdorazowego podziału celów między LM a artylerię raketową wojsk OPL A.

Podział celów może być dokonywany na bieżąco między przedstawicielem LM na SD prplot i natychmiast w formie gotowych rozkazów przekazywane załogom samolotów myśliwskich w powietrzu.

Do przedstawiciela plm na SD prplot należy informowanie SD prplot o wszystkich lotach własnych samolotów w strefie ognia prplot.

Jeżeli plm bazuje w strefie ognia prplot, to musi dodatkowo z nim uwzględnić korytarze lotów, kierunki startu i lądowania oraz poszczególne wysokości.

Dowodzenie działaniami, gdy plm bazuje na dwóch lotniskach 44

Dowodzenie działaniami bojowymi plm - w zależności od sytuacji - odbywać się może z WSD, SD DLM lub z SD plm /RSD/.

W warunkach bojowych plm może bazować na dwóch lotniskach oddalonych od siebie o kilkadziesiąt kilometrów.

W takiej sytuacji dowodzenie działaniami bojowymi może być realizowane z jednego lub dwóch stanowisk dowodzenia. Dowodzenie działaniami bojowymi z jednego SD może mieć miejsce gdy plm będzie zwalczał cele powietrzne w strefie działań bojowych DLM. W tym wypadku przy jednym z lotnisk będzie zorganizowane SD plm, z którego będzie się odbywało dowodzenie samolotami w powietrzu podczas wykonywania zadania bojowego. Natomiast przy drugim lotnisku danego pułku będzie zorganizowane tylko startowe stanowisko dowodzenia dla dowodzenia samolotami podczas startu i lądowania.

Zadanie dowodzenia samolotami po startowaniu

Załogi samolotów myśliwskich po wystartowaniu z tego lotniska nawiązują łączność z SD plm lub DLM, skąd są naprowadzane na cele powietrzne lub w nakazany rejon. Nawiązanie łączności z SD plm lub DLM może być na tym samym kanale co i podczas startu, będzie to zależało od mocy radiostacji startowej i odległości lotniska startu od SD plm.

Zasadnicze SD plm będzie zawsze organizowane przy tym lotnisku gdzie są lepsze możliwości wykrywania i naprowadzania własnych samolotów na cele powietrzne /bliżej linii styczności bojowej wojsk, więcej i lepsze środki radiotechniczne, lepsze warunki terenowe itp./.

Pułk lotnictwa myśliwskiego, własnymi siłami i środkami nie jest w stanie zorganizować dwóch SD zdolnych do dowodzenia samolotami w powietrzu. Z chwilą zaistnienia konieczności zorganizowania dwóch stanowisk dowodzenia, plm musi dodatkowo otrzymać sprzęt i ludzi.

Naprowadzanie samolotów myśliwskich z dwóch SD /PPN/ może mieć miejsce podczas kiedy plm otrzyma zadanie zwalczania środków napadu powietrznego we własnym sektorze.

Może to mieć miejsce podczas zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach, ponieważ dowódca plm jako bazujący bliżej linii styczności bojowej wojsk, będzie miał lepsze rozeznanie w sytuacji powietrznej w zasięgu własnych środków radiolokacyjnych niż dowódca DLM.

Zorganizowanie w sektorze zwalczania celów powietrznych przez plm dwóch posterunków wykrywania i naprowadzania znacznie zwiększa możliwości bojowe plm w zakresie jednoczesnych naprowadzeń samolotów myśliwskich na cele powietrzne.

### 3. Właściwości i warunki działań bojowych plm

Właściwości działań bojowych plm będą wpływały z warunków w jakich ten pułk będzie wykonywał zadanie bojowe.

Warunki te wypływają z miejsca bazowania, charakteru działań bojowych osłanianych wojsk, taktyki i sposobu użycia przez nieprzyjaciela środków napadu powietrznego oraz ze stosunku ilościowego i jakościowego środków napadu powietrznego nieprzyjaciela do środków obrony powietrznej wojsk Frontu.

Pułk lotnictwa myśliwskiego bazuje w strefie działań bojowych DLM, która jest w bezpośredniej bliskości z nieprzyjacielem i jest przywiązana do osłanianych wojsk. Przez strefę działań bojowych DLM przelatują wszystkie środki napadu powietrznego i rozpoznania lotniczego nieprzyjaciela, dążąc do celów leżących tak w strefie działań bojowych wojsk Frontu, jak i w głębi kraju. Każdy z tych środków napadu powietrznego może być nosicielem broni masowego rażenia i dlatego też maksimum tych środków musi być niszczone przed dolotem do osłanianych wojsk.

Plm będzie zwalczać środki napadu powietrznego na terytorium nieprzyjaciela, na podejściach do osłanianych wojsk Frontu, na cały taktyczny promień działania, na wszystkich wysokościach. Szczególnie utrudnione będzie zwalczanie środków napadu powietrznego na małych wysokościach, ponieważ z zasady będzie się to odbywało poza zasięgiem własnych naziemnych środków radiolokacyjnych.

Działania bojowe plm frontowego LM odbywać się będzie stale w nowym rejonie, co utrudnia prowadzenie orientacji i zmusza personel latający do ciągłego studiowania rejonu działań. Częsta zmiana bazowania plm znacznie osłabia zabezpieczenie radiolokacyjne.

Działania bojowe będą prowadzone przez całą dobę i niezależnie od warunków atmosferycznych. Dlatego też plm będzie zwalczać środki napadu powietrznego w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych /chmury, słaba widzialność/. Należy się spodziewać, że nieprzyjaciel będzie szeroko stosował zakłócenia radiolokacyjne,

a w związku z tym plm będzie zwalczać środki napadu powietrznego podczas stosowania przez nieprzyjaciela tych zakłóceń.

LB i MB będzie często działało pod osłoną LM, stąd konieczność zabezpieczenia przed przeciwdziałaniem LM nieprzyjaciela.

Plm może zwalczać cele lecące na małej wysokości i małej prędkości /śmigłowce przewożące grupy dywersyjne itp./.

a/ Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na małej wysokości

Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela przez lotnictwo myśliwskie na małej wysokości napotyka na obecnym etapie na bardzo poważne trudności. Wynika to z trudności wykrycia niskolecących celów przez środki radiolokacyjne na odpowiedniej odległości. Na małej wysokości pole radiolokacyjne nie pokrywa całego bronionego obszaru, ponieważ charakterystyki anten radiolokacyjnych są znacznie zwężone. Dla przykładu: zasięg wykrywania stacji radiolokacyjnych będących na wyposażeniu wojsk radiotechnicznych wynosi:

Wysokość lotu celu	Typ stacji radiolokacyjnej			
	P-30/35	Jawor	P-12/10	P-15
200 m	-	-	-	-
300 m	44/56	44	35	60
500 m	60/68	60	55	75
1000 m	80/84	80	65	90

Z przytoczonych danych radiolokacyjnych wynika, że wykrycie celów na małej wysokości następuje bardzo późno lub w ogóle nie następuje, a czas śledzenia celu jest tak krótki, że nie zabezpiecza przechwycenia celu przed osłanianym obiektem. Należy jednak zaznaczyć, że promień pola naprowadzenia stacji radiolokacyjnej stanowi tylko 80 % promienia pola wykrycia i prowadzenia celu.

W związku z tym naprowadzenie samolotu myśliwskiego bezpośrednio ze wskaźnika stacji radiolokacyjnej PN lub "Fazy" na SD jest szczególnie utrudnione.

Założmy taką sytuację, że cel został wykryty na odległości 50 km. Wówczas cel przy prędkości 900 km/godz. przebędzie tę odległość w czasie 3 min. 20 sek. Natomiast dla poderwania pary samolotów myśliwskich z gotowości nr 1 potrzebny czas w najlepszym wypadku wynosi około 3 minut plus czas niezbędny na analizę sytuacji i przekazanie komendy do dyżurujących samolotów /około 1-2 minuty/. A zatem rubież przechwycenia z położenia dyżurowania na lotnisku będzie poza linią położenia stacji radiolokacyjnej, czyli praktycznie cel zdąży wykonać swoje zadanie.

Stąd wniosek, że plm z położenia dyżurowania na lotnisku nie jest w stanie przechwytywać i niszczyć cele lecące na małej wysokości przed ich dolotem do osłanianych wojsk. Dlatego podstawowymi sposobami zwalczania celów lecących na małej wysokości przez plm będą:

- przechwytywanie i dyżurowanie w powietrzu w granicach widzialności stacji radiolokacyjnej /ze stref dyżurowania i krótkotrwałego wyczekiwania/;
- samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych w wyznaczonej strefie patrolowania znajdującej się poza zasięgiem widzialności stacji radiolokacyjnych, metodą zasłony, przeczesywania i żmijki, w kolumnie po małym prostokacie ze skretem o  $180^{\circ}$  wszyscy razem.

Przechwytywanie z dyżurowania na lotnisku w plm uważa się za dodatkowy sposób zwalczania celów powietrznych w szczególnie dogodnych warunkach /średnia wysokość, narastanie sił, zwalczanie śmigłowców itp./.

Zwalczanie celów nisko lecących z dyżurowania w powietrzu w zasięgu pola stacji radiolokacyjnej pozwala na wysunięcie samolotów na pewną odległość od bronionych obiektów, w kierunku prawdopodobnego nalotu nieprzyjaciela. Z chwilą wykrycia celu przez środki radiolokacyjne następuje natychmiastowe naprowadzanie myśliwców na wykryty cel, przez co przechwycenie jest możliwe na znacznie dalszych rubieżach.

Z chwilą pojawienia się celów samoloty są wyprowadzone na komendę z SD /PN/ kolejno na pozycje wyjściowe i wykonują atak indywidualnie każdy na swój cel.

Zasadniczą trudnością przy odpieraniu nalotu nieprzyjaciela w chmurach i w nocy ograniczona jest przepustowość środków dowodzenia i naprowadzania, które nie zawsze zapewniają możliwości indywidualnego naprowadzania myśliwców na każdy samolot nieprzyjaciela, szczególnie przy dużej gęstości nalotu nieprzyjaciela.

Dlatego też, w celu uniknięcia takiej sytuacji, by cele nieprzyjaciela swobodnie wykonywały swoje zadanie, należy podczas uzgadniania współdziałania z naziemnymi środkami OPL wojsk dokonać podziału, jakie cele zwalczą lotnictwo, a jakie artyleria raketowa i lufowa OPL. Podział celów powinien być dokonywany na bieżąco na szczeblu SD prplot i WPN /PPN/ i każdorazowo przekazywany bezpośrednio załogom w powietrzu.

Naprowadzanie samolotów myśliwskich w nocy należy wykonywać wprost ze wskaźników stacji radiolokacyjnych, gdyż naprowadzanie z planszetów nie zapewnia wyprowadzenia ich na pozycję do ataku celu. Z jednego wskaźnika w sprzyjających warunkach można naprowadzać nie więcej jak trzy samoloty myśliwskie.

Na posterunku naprowadzania p1m wykorzystywanego do naprowadzania samolotów myśliwskich w nocy powinny znajdować się doświadczeni oficerowie z dowództwa pułku. Posterunek taki powinien być rozmieszczony w miarę możliwości blisko linii styczności bojowej wojsk /30-40 km/. Skuteczność odpierania środków napadu powietrznego w nocy jest znacznie większa przy dowodzeniu z wyższego szczebla /SD DLM/.

c/ Zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w warunkach zakłóceń radioelektronicznych

Nieprzyjaciel w czasie wykonywania nalotów może stosować różnego rodzaju zakłócenia, jak: radiowe, radiolokacyjne i pirotechniczne. Szczególnie poważne trudności w zwalczaniu celów powietrznych występują podczas zakłóceń

w nocy i w dzień w chmurach, ponieważ w zwykłych warunkach atmosferycznych można wykonywać atak przy pomocy zwykłego celownika optycznego. Zakłócenia nieprzyjaciel może stosować czynne i bierne.

Zakłócenia czynne - wykonywane są przy pomocy generatorów zakłóceń, natomiast zakłócenia bierne - przy pomocy folii metalizowanej lub włókna szklanego, wyrzucanych z atakowanego bombowca przy pomocy specjalnych urządzeń.

Stacje radiolokacyjne samolotów myśliwskich są bardziej odporne na zakłócenia aktywne, ponieważ posiadają specjalne urządzenia uodparniające je na asynchroniczne impulsy zakłócające.

Na zakłócenia pasywne, a szczególnie na zakłócenia mieszane, pokładowe stacje radiolokacyjne samolotów myśliwskich odporne nie są. Brak odporności na zakłócenia pasywne ujemnie wpływa na skuteczność wykonywanego ataku przez samolot myśliwski, a niekiedy w ogóle uniemożliwia go.

Skuteczność zakłóceń pasywnych wzrasta jeszcze w tym wypadku, gdy cel manewruje w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

Doświadczeni piloci w niektórych wypadkach mogą wykonać atak do celu stosującego zakłócenia, lecz nie stosującego manewru w płaszczyźnie poziomej i pionowej.

Nieprzyjaciel może również stosować zakłócenia przeciwko pociskom samonaprowadzającym się na podczerwień. W tym też celu może zrzucić z samolotu źródła energii cieplnej lub stosować zasłony dymne za silnikami.

Atakowanie celu stosującego pirotechniczne środki zakłócające najlepiej wykonywać w miarę możliwości pod dużą sylwetką. Atak taki będzie skuteczny, jeżeli cel leci prostolinijnie lub manewruje w granicach dopuszczalnych dla odpalenia pocisków raketowych.

Nieprzyjaciel stosując zakłócenia, będzie się starał jednocześnie zakłócić nasze środki naziemne tak radiowe, jak i radiolokacyjne.

Nieprzyjaciel będzie dążył do zakłócenia przede wszystkim sieci radiowych dowodzenia i naprowadzania samolotów myśliwskich.

Stosowanie przedsięwzięć chroniących sieci radiowe przed zakłóceniami daje w praktyce skuteczne rezultaty. Podstawowym sposobem zabezpieczenia sieci radiowych /kanału/ przed zakłóceniami jest zmiana częstotliwości roboczej w radiostacjach znajdujących się na ziemi i na samolotach.

W związku z tym konieczna jest często planowana zmiana częstotliwości roboczej /kanału/ radiostacji pracujących między sobą.

Jeżeli nieprzyjaciel zakłóca pracę środków radiowych przy pomocy nadajników znajdujących się w znacznej odległości od naszych samolotów, to można z powodzeniem utrzymywać łączność z ziemią przy pomocy samolotu retranslatora.

Jeżeli zakłócone zostaną wszystkie kanały łączności ultrakrótkofalowej, to do jednostronnej łączności z ziemi do samolotu można wykorzystać ARK na samolocie i radiostację prowadzącą na ziemi.

Posterunki naprowadzania powinny być wyposażone w stacje radiolokacyjne pracujące na różnych częstotliwościach, w celu zapewnienia ciągłości ich pracy podczas stosowania przez nieprzyjaciela czynnych i biernych zakłóceń radiolokacyjnych. Ponadto stacje radiolokacyjne mogą stosować cały szereg przedsięwzięć technicznych i organizacyjno-technicznych w celu zabezpieczenia się przed zakłóceniami.

Jednocześnie powinny być zastosowane aktywne sposoby walki z zakłóceniami. Najbardziej skutecznymi sposobami walki z zakłóceniami nieprzyjaciela jest wysyłanie w rejon zakłóceń samolotów myśliwskich, które mogą prowadzić poszukiwanie, wykrywanie i atakowanie celów przy pomocy pokładowej stacji radiolokacyjnej.

Naprowadzanie samolotów na cele lecące w korytarzu zakłóceń biernych, należy wykonywać wzdłuż tego korytarza.

Jeżeli cel jest w korytarzu zakłóceń i nie widać go w ogóle na ekranie naziemnych i samolotowych stacji radiolokacyjnych, to do jego poszukiwania i niszczenia należy użyć samolotów wyposażonych w celowniki na promienie podczerwone. Jeżeli szerokość korytarza zakłóceń jest duża i lot wzdłuż niego jest niewygodny lub niemożliwy, to samoloty myśliwskie mogą prowadzić samodzielne poszukiwanie celów, latając w strefie zakłóceń na określonej dla każdego samolotu wysokości.

Jeżeli nieprzyjaciel stosuje zakłócenia czynne przy pomocy nadajników znajdujących się w powietrzu, to należy przy pomocy dwóch oddalonych od siebie stacji radiolokacyjnych /lub radionamierników/, przeprowadzić pelengację punktów, z których rozchodzą się zakłócenia, określić ich prędkość i kurs, a następnie naprowadzić tam samoloty myśliwskie celem zniszczenia źródła zakłóceń.

#### 4. Rozmieszczenie stref dyżurowania i patrolowania w powietrzu oraz manewr w nich

Podstawowymi sposobami działań bojowych lotnictwa myśliwskiego są:

- przechwytywanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z położenia dyżurowania w powietrzu, w granicach widzialności stacji radiolokacyjnych /strefy dyżurowania, krótkotrwałego wyczekiwania/;
- przechwytywanie z położenia patrolowania poza zasięgiem widzialności stacji radiolokacyjnych /strefy patrolowania/.

Strefa dyżurowania jest to określony obszar powietrzny, wewnątrz którego znajdują się manewrujące samoloty, przeznaczone do zwalczania celów powietrznych na nakazanych rubieżach. Obszar strefy dyżurowania powinien odpowiadać właściwościom lotno-taktycznym dyżurujących samolotów oraz zapewnić warunki wykonania swobodnego manewru i zabezpieczyć przechwycenie oraz zniszczenie celu na nakazanej rubieży, niezależnie od miejsca znajdowania się dyżurujących samolotów w chwili wykrycia celu.

Wielkość strefy dyżerowania można określić przy pomocy następującego wzoru:

$$S_{\text{strefy}} = t \cdot V_m + 2 R$$

gdzie:  $t$  - czas lotu po prostej w jednym kierunku /nie mniejszy jak 2 minuty/;

$V_m$  - prędkość lotu myśliwca;

$R$  - promień skrętu na danej  $V$ .

Rozmieszczenie strefy dyżerowania w powietrzu powinno zapewnić wprowadzenie myśliwców do walki na nakazanej rubieży. Dla zapewnienia wprowadzenia myśliwców do walki na nakazanej rubieży przechwycenia konieczne jest, aby czas lotu celu i czas wyjścia myśliwca w położenie wyjściowe do ataku równały się sobie

$$t_c = t_m$$

$$\frac{S_{\text{wykr}} - V_c \cdot t_{\text{pas}}}{V_m} = \frac{S_m}{V_m} + t_{\text{man}}$$

więc  $S_m = m \cdot S_{\text{wykr}} - V_m t_{\text{man}} + t_{\text{pas}} V_m$

gdzie:  $S_{\text{wykr}}$  - odległość wykrycia celu powietrznego od rubieży wprowadzenia do walki;

$t_{\text{pas}}$  - czas obiegu informacji o celu i czas podjęcia decyzji;

$S_m$  - prostoliniowy odcinek lotu myśliwca na przechwycenie;

$t_{\text{man}}$  - czas na wykonanie manewru przez myśliwca podczas naprowadzania;

$$m = \frac{V_m}{V_c}$$

$$t_{\text{man}} = t_{\text{lp}} + t_{\text{skr}} \cdot 180^\circ$$

$t_{\text{lp}}$  - czas lotu poziomego

$t_{\text{skr}}$  - czas skrętu na  $180^\circ$ .

Rozmieszczenie strefy dyżerowania - załącznik nr 14.

Dla przechwycenia celów lecących na małych wysokościach, strefy dyżerowania mogą się znajdować w odległości 15-20 km od rubieży przechwycenia, a w niektórych wypadkach nawet nad nakazaną rubieżą przechwycenia.

Podczas dyżurowania w powietrzu myśliwce urzutu-  
wują się według wysokości, uwzględniając przypuszczalną wy-  
sokość lotu nieprzyjaciela. Jednak należy mieć na uwadze,  
że samoloty będące w strefach dyżurowania na danej wysoko-  
ści są w zasięgu stacji radiolokacyjnych nieprzyjaciela, co  
ułatwia samolotom nieprzyjaciela omijanie tych stref.

W czasie dyżurowania w powietrzu samoloty lub  
grupy mogą stosować następujące manewry /załącznik nr 15/:

- a/ lot po okręgu nad nakazanym obiektem orientacyjnym;
- b/ lot ósemką;
- c/ lot po prostokącie lub kwadracie.

Dyżurowanie metodą lotu po okręgu wykonuje się  
nad nakazanym obiektem orientacyjnym z określonym pochyle-  
niem na ekonomicznej pracy silnika /reżim maksymalnej dłu-  
gotrwałości lotu/. Pochylenie samolotu w skręcie powinno za-  
pewnić swobodę manewru i obserwacji. Wielkość strefy dyżu-  
rowania w wypadku dyżurowania metodą po okręgu nie powinna  
przekraczać 20 x 20 km, ponieważ przy większej strefie nie-  
potrzebnie wydłuża się czas wyprowadzenia myśliwca na wykry-  
ty cel.

Dyżurowanie metodą ósemki wykonuje się w strefie  
o wymiarach około 20 x 30 km.

Punkt środkowy ósemki wybiera się w miarę możli-  
wości nad charakterystycznym obiektem orientacyjnym. W wy-  
padku podziału myśliwców na dwie grupy w celu zwiększenia  
możliwości wzrokowego wykrycia celu przez pilotów można  
grupy te urzutować z przewyższeniem 300-500 m. Jednocześnie  
samoloty lecące wyżej mogą spełniać rolę retranslatora /je-  
żeli zachodzi tego potrzeba/.

Dyżurowanie metodą prostokąta stosuje się w stre-  
fie o szerokości 30 x 50 km. Lot metodą prostokąta należy  
rozpocząć nad charakterystycznym obiektem orientacyjnym.  
Dla zwiększenia możliwości wykrycia celu, samoloty myśliw-  
skie można podzielić na dwie grupy i urzutować według wy-  
sokości.

Jeżeli szerokość strefy musi być większa, to mo-  
żna stosować dyżurowanie metodą dwóch prostokątów oddalo-  
nych względem siebie o kąt 30-90°. Metoda ta daje możliwość  
utrzymywania większej ilości samolotów w jednej strefie bez  
większego urzutowania Wzwyż.

Oprócz strefy dyżurowania, w plm bardzo często stosuje się strefy krótkotrwałego wyczekiwania. Strefy krótkotrwałego wyczekiwania wyznacza się nad charakterystycznym obiektem lub nad punktem radiotechnicznym, znajdującym się w zasięgu widzialności radiolokacyjnej.

Do strefy krótkotrwałego wyczekiwania najczęściej wysyła się samoloty, gdy sytuacja taktyczna jest niewyjaśniona /chwilowe zniknięcie celu, cel manewruje, samoloty zniszczyły cel, ale mają jeszcze znaczną ilość paliwa i amunicji itp./.

Strefy krótkotrwałego wyczekiwania powinny się znajdować na kierunkach przypuszczalnych nalotów nieprzyjaciela i zapewnić przechwycenie celu na nakazanej rubieży. Strefy krótkotrwałego wyczekiwania bardzo często wyznacza się samolotom dopiero w powietrzu.

Rozmieszczenie strefy krótkotrwałego wyczekiwania powinno zapewnić wprowadzenie myśliwców do walki na nakazanej rubieży, które można obliczyć według wzoru podanego dla strefy dyżurowania.

Zwalczanie celów powietrznych na małych wysokościach bardzo często będzie wykonywane ze stref patrolowania poza zasięgiem widzialności środków radiolokacyjnych. Jest to uwarunkowane małym zasięgiem pola wykrywania celów powietrznych przez środki radiolokacyjne.

W zależności od wielkości obszaru nieobserwowanego przez środki radiolokacyjne stosuje się różne metody patrolowania - załącznik nr 16.

Nad obszarem o wymiarach mniejszych niż 50x50 km należy stosować patrolowanie w podobny sposób, w jaki wykonuje się dyżurowanie w zasięgu pola radiolokacyjnego. Nad obszarami o większych wymiarach stosuje się następujące metody patrolowania:

- patrolowanie metodą przeczesywania;
- patrolowanie metodą zasłony;
- patrolowanie metodą zmiyki.

Patrolowanie na małej wysokości metodą przeczesywania rejonu wykonuje się najczęściej kluczem samolotów myśliwskich.

Samoloty klucza myśliwskiego wyznaczonego do patrolowania rozchodzą się nad charakterystycznym obiektem orientacyjnym, na początku strefy, po czterech równoległych trasach, odległych od siebie 2-5 km, w zależności od widoczności w danym rejonie patrolowania. Na końcowej rubieży strefy patrolowania wszyscy piloci na komendę prowadzącego wykonują jednocześnie skręt o  $180^{\circ}$  w lewo lub prawo, a następnie kontynuują lot po trasach równoległych w odwrotnym kierunku. Skręt pionowy następuje na rozkaz prowadzącego na początku strefy patrolowania. Lot po równoległych trasach może być nieznacznie urzutowany według wysokości.

Patrolowanie na małej wysokości metodą zasłony polega na jednoczesnym patrolowaniu parami samolotów myśliwskich w kilku strefach urzutowanych w głąb i według wysokości.

Metodę tę stosuje się na kierunku prawdopodobnego nalotu większej ilości nisko lecących celów. Wysokość patrolowania wyznacza się w granicach 500-2000 m. Poszczególne pary samolotów wykonują patrolowanie w swoich strefach metodą lotu po okręgu, ósemki lub prostokąta, o ekonomicznym reżimie pracy silnika.

Lot do punktów patrolowania oraz powrót na lotnisko poszczególne pary wykonują indywidualnie.

W wypadku wykrycia celu przez poszczególną parę, para ta przystępuje do atakowania celu, melduje o tym na SD plm, w zależności od sytuacji wzywa pomocy od innych par lub z lotniska startu.

Patrolowanie na małej wysokości metodą żmijki stosuje się w strefie o szerokości 50-70 km. Metodę tę stosuje się przede wszystkim przeciw celom manewrującym. Patrolowanie tą metodą powinno rozpocząć się nad charakterystycznym obiektem orientacyjnym, znajdującym się na rubieży strefy patrolowania.

Czas lotu po prostej w strefie patrolowania wynosi 2-3 minuty. Skręt wykonuje się o  $120^{\circ}$ , na przemian raz w lewo, raz w prawo, przy kącie pochylenia  $20-30^{\circ}$ , osiągnięcie przeciwnej rubieży strefy patrolowania wykonuje się skręt<sup>em</sup> o  $180^{\circ}$  i dalej wykonuje się lot w ten sam sposób jak poprzednio.

### Sposoby wprowadzenia sił plm do walki powietrznej

Pod pojęciem "sposobu wprowadzenia sił plm do walki" rozumie się zorganizowane jednoczesne lub kolejne wprowadzenie myśliwców na nakazane pułkowi cele lub rubieże spotkania z nieprzyjacielem powietrznym, w odpowiednich ugrupowaniach bojowych dla wykonania postawionego zadania.

O sposobie wprowadzenia sił pułku do walki dowódca pułku decyduje wtedy, gdy otrzymał zadanie zniszczenia lub odparcia celu składającego się z kilku samolotów /grup/ znajdujących się w odpowiednich ugrupowaniach bojowych lub też organizuje samodzielnie odpieranie nalotów w określonym sektorze działań.

Wprowadzenie sił plm do walki może być jednoczesne i kolejne. Jednoczesne wprowadzenie sił do walki będzie wtedy, gdy pododdziały LM wchodzą do walki z minimalną przerwą czasową na jedną lub kilka rubieży dla działania na jeden lub kilka celów powietrznych /grup/. Kolejne wprowadzenie sił do walki będzie wtedy, gdy grupy samolotów myśliwskich wchodzą kolejno do walki na jeden i ten sam cel. Jednoczesne wprowadzenie sił do walki może mieć miejsce podczas zmasowanego nalotu nieprzyjaciela na średnich i dużych wysokościach, kiedy o tym nalocie dowódca plm będzie poinformowany.

Dla jednoczesnego wprowadzenia do walki dowódca plm może wykorzystać siły znajdujące się na ziemi i w powietrzu w strefach dyżurowania i patrolowania, a także za zgodą dowódcy DLM przelocować myśliwce zwalczające inne cele.

Podczas zwalczania celów powietrznych na małych wysokościach jednoczesne wprowadzenie myśliwców do walki może mieć miejsce tylko wtedy, gdy samoloty patrolujące w strefach na małych wysokościach na kierunku prawdopodobnego nalotu nieprzyjaciela zauważyły większą grupę samolotów nieprzyjaciela i powiadomiły o tym SD plm. Dowódca plm skierowuje na ten kierunek tyle sił na ile ma zgodę przełożonego i ile zdąży w konkretnych warunkach. Cele, które nie są atakowane przekazuje się na SD DLM, na które są wysyłane myśliwce z innych lotnisk.

Przy dużej ilości celów nieprzyjaciela PPN nie jest w stanie na wszystkie naprowadzać własne myśliwce. W takiej sytuacji cele lecące wyżej i widoczne na PRL przy DLM muszą być przekazywane na SD DLM. Na niektóre cele samoloty myśliwskie mogą być naprowadzane przez samoloty już prowadzące walkę powietrzną z samolotami nieprzyjaciela.

Kolejne wprowadzenie sił do walki może mieć miejsce przy ograniczonych możliwościach SD plm w ilości jednoczesnych naprowadzeń, względnie ograniczonymi możliwościami startowymi lotniska. W obu tych wypadkach niezbędnym warunkiem powinna być odpowiednia ilość czasu dla zniszczenia celu na nakazanych bezpiecznych odległościach od podstawowych obiektów osłony.

Kolejne wprowadzenie sił do walki może mieć miejsce na celu ugrupowany w głąb.

Ugrupowanie celu w głąb jest najbardziej prawdopodobne podczas nalotów nieprzyjaciela w nocy oraz w dzień w trudnych warunkach atmosferycznych.

Samoloty nieprzyjaciela mogą lecieć w tym wypadku w kilku kolumnach z różnicą wysokości 300-500 m. Częstotliwość lotu może dochodzić do 6 samolotów na minutę. Ilość samolotów w grupie może wynosić 3-9. Głębokość takiej grupy będzie zależała od prędkości lotu, odstępów czasowych, składu grupy i może wynosić 25-30 km.

Szerokość ugrupowania określona jest uchyleniem bocznym od trasy i w zależności od stosowanych środków nawigacji wynosić może 10-15 km.

Tak ugrupowany cel może być zwalczany tylko przy kolejnym wprowadzeniu myśliwców do walki, ponieważ warunki atmosferyczne nie zezwalają na inne użycie lotnictwa myśliwskiego - załącznik nr 17.

#### Odtworzenie gotowości bojowej

Odtworzenie gotowości bojowej plm do powtórnych działań jest bardzo istotnym elementem, od którego zależy dalsza zdolność pułku do prowadzenia działań bojowych.

Odtworzenie gotowości bojowej obejmuje:

- zaatakowanie samolotów paliwem, tlenem, sprężonym powietrzem;
- załadowanie uzbrojenia artyleryjskiego lub podwieszenie rakiet;
- dokonywanie przeglądu samolotu oraz usuwanie drobnych uszkodzeń samolotu;
- odpoczynek i przygotowanie się personelu latającego do powtórnego wylotu.

Do wykonywania tych prac jest specjalnie wyszkolony personel techniczny, według poszczególnych specjalności wymagających sprawnego i pełnego przygotowania sprzętu do działań bojowych.

Odtworzenie gotowości bojowej powinno być dokonane w jak najkrótszym czasie. Czas ten będzie zależał od:

- ilości samolotów odtwarzających gotowość bojową;
- ilości i stanu środków technicznych przystosowanych do obsługi samolotów /dystrybutory paliwowe, tlenowe, samochody ze sprężonym powietrzem i uzbrojeniem lotniczym/;
- ilości i wyszkolenia personelu technicznego;
- pory doby oraz odległości składów MPS i uzbrojenia od rozmieszczenia stoisk samolotów.

Dowódca pułku powinien dążyć do tego, aby czas odtworzenia gotowości bojowej był jak najkrótszy w konkretnych warunkach bazowania i sytuacji jednostki. Dlatego też, wychodząc z konkretnych możliwości, dowódca pułku wspólnie z dowódcą dywizjonu technicznego i rbl powinien określić warianty odtwarzania gotowości bojowej dla poszczególnych grup samolotów w jak najkrótszym czasie.

#### Bibliografia

Taktyka lotnictwa myśliwskiego cz. I, II, III i IV podręcznik "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez plm OPK" - mjr Fijałkowski, wydanie ASG.

"Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez DLM w systemie obrony powietrznej wojsk Frontu" - mjr Szpakowski, wydanie ASG.

"Uprawlenije frontowej istrebitielnoj awiacji pri prikry-  
tii wojsk i obiektow fronta" - płk dr Jan Uchański.

"Technika pālotowania i zastosowanie bojowe samolotu  
MiG-21 F-13", część II.

OPRACOWAŁ:  
ST.ASYSTENT KATEDRY OPK

mjr dypl.pil.H.MAJCHEREK

SPRAWDZIŁ:  
KIEROWNIK ZESPOŁU TIM

ppłk dypl. Tadeusz MAŁYSZKO

Wykonano 30 egz.  
egz.nr 1-30 bibl.tajna  
wyk.mjr Majcherek  
druk.BI.16.02.1966 r.  
nr ks.masz.0558/WW

ROZKAZ BOJOWY

Rozkaz bojowy zapisuje się ze słów dowódcy pułku. Forma i treść rozkazu bojowego plm może być następująca:

Rozkaz bojowy.....plm nr..... Sztab ...../miejsce/  
dnia.....godz.....Mapa.....

1. Nieprzyjaciel - ogólna charakterystyka działań nieprzyjaciela, przewidywane kierunki i charakterystyka nalo-tów napadu powietrznego nieprzyjaciela, charakterystyka sprzętu /jeżeli nieznany/ i taktyka działań, przewidywana pogoda na dzień działań.
2. Zadanie bojowe i decyzja dowódcy plm. Czas wykonania, rejon działań, sposób wykonania zadania, ilość sił w poszczególnych stopniach gotowości bojowych na ziemi i w powietrzu, rubież wprowadzenia i wyjścia z walki, natężenie na dobę lub zadanie.
3. Sąsiedzi - kto działa, kiedy i gdzie, jakimi siłami.
4. Zadanie bojowe dla podległych pododdziałów:
  - a/ eskadry /kolejno numeracja/.  
Skład, czas wykonania zadania, zadanie i sposób jego wykonania w zależności od warunków atmosferycznych i pory doby, natężenie na dobę lub zadanie.
  - b/ Dywizjon lotniczo-techniczny.  
Skład, czas, sprzęt który powinien być przygotowany do działań, sposób organizacji pracy na lotnisku stałym i zapasowym, obsługa i zabezpieczenie samolotów lądujących z sąsiednich lotnisk.
  - c/ Batalion zaopatrzenia /ruchoma baza lotnicza/.  
Skład, czas i sposób zabezpieczenia działań bojowych plm, zabezpieczenie działań sąsiadów lądujących na naszym lotnisku, czas gotowości bojowej do zabezpieczenia, wydzielenie środków transportu do zabezpieczenia przebazowania.
5. Gotowość bojowa do działań:

5. Gotowość bojowa do działań:

- czas osiągnięcia gotowości bojowej do działań /przed i po przebazowaniu/;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej do następnego lotu.

6. Sposób działań bojowych:

- warunki dyżurowania na lotniskach i w strefie;
- start, zbiórka /czasy, sposoby, metody, H i sygnały/;
- sposoby zwalczania środków napadu powietrznego;
- strefy dyżurowania, patrolowania, ugrupowania w strefie, wysokość itp.

7. Nawigatorskie zabezpieczenie działań bojowych:

- lotniska zapasowe;
- sposoby przebijania chmur;
- warunki lotu w strefach ognia artylerii plot;
- sposoby i warunki zbiórek na lotnisku stałym i zapasowym.

8. Ubezpieczenie środkami UL:

- dane pracy i dyslokacja środków UL na lotniskach stałych i zapasowych;
- skład sił i środków UL wydzielonych do zabezpieczenia lotów na lotniskach pułku;
- sposób maskowania pracy środków UL;
- sposób wykorzystania środków UL w warunkach zakłóceń radioelektronicznych.

9. Radiolokacyjne zabezpieczenie działań bojowych:

- kto i jak powiadamia o sytuacji w strefie działań bojowych pułku /sektorze/;
- jakimi środkami i skąd odbywa się naprowadzenie na cele na lotnisku stałym i zapasowym.

10. Ubezpieczenie meteorologiczne:

- sposoby rozpoznania pogody;
- informacja personelu latającego o faktycznym i przewidywanym stanie pogody.

11. Współdziałanie:

- sposoby i realizacja współdziałania między grupami samolotów w powietrzu, między samolotami a rakiętową i lufową artylerią przeciwlotniczą;
- sygnały współdziałania, sygnały przekazywania dowodzenia.

12. Dowodzenie:

- z SD, ZSD, RSD, miejsce dowódcy, warunki i sposób przejścia na ZSD czy RSD, zastępca dowódcy i jego miejsce;
- system naprowadzania /PPN, WPN, SD itp.
- sygnały dowodzenia /kryptonimy/;
- posługiwanie się łącznością, okresy ciszy radiowej itp.;
- sposób dowodzenia na wypadek zakłóceń, uderzenia na lotnisko;
- praca ruchomych stanowisk dowodzenia RSD, sposób retranslacji komend itp.

13. Meldunki:

- jakie, komu, kiedy składać.

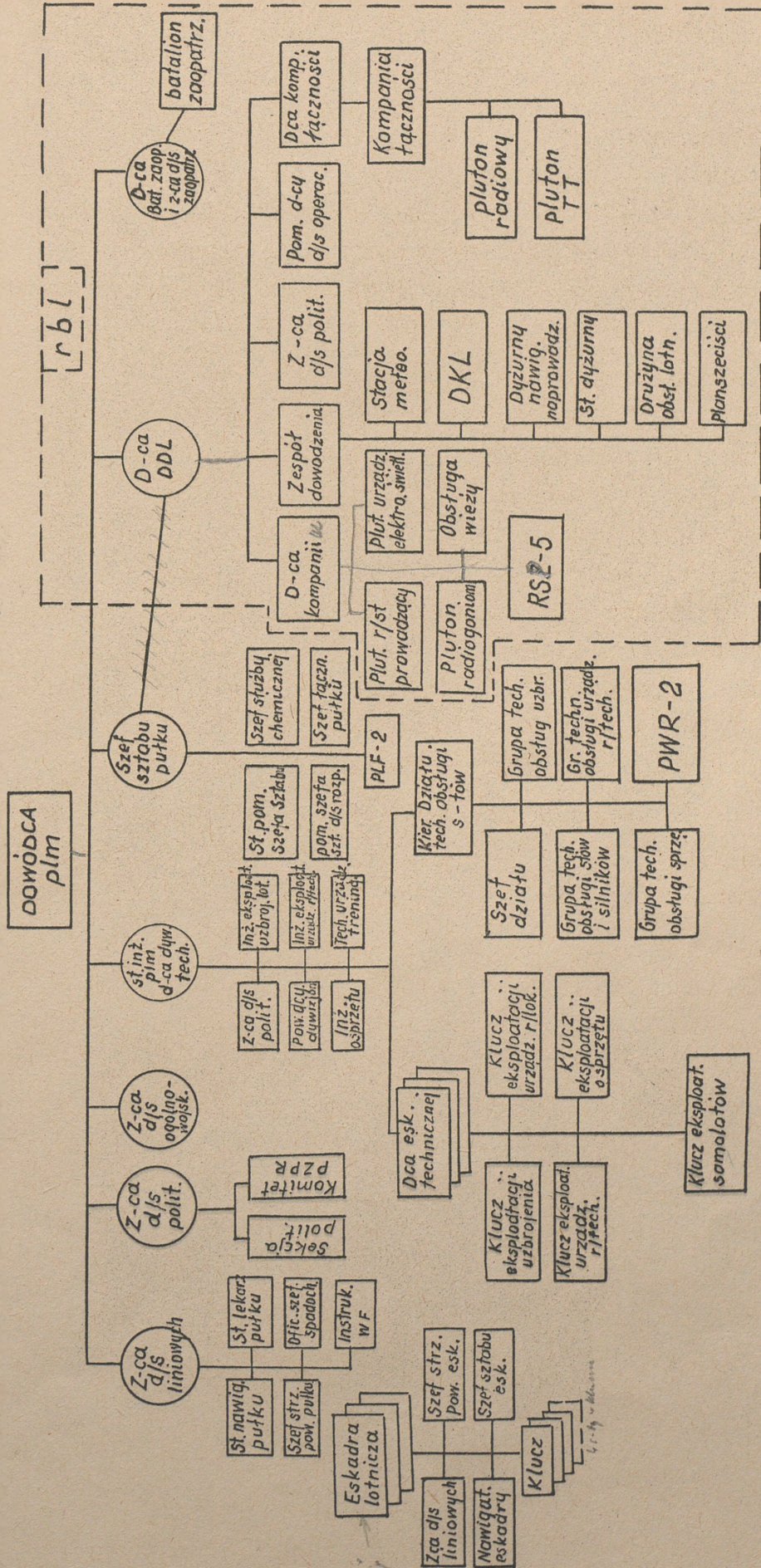
SZEF SZTABU .....plm

.....

DOWODCA .... plm

.....

# SCHEMAT ORGANIZACJI plm

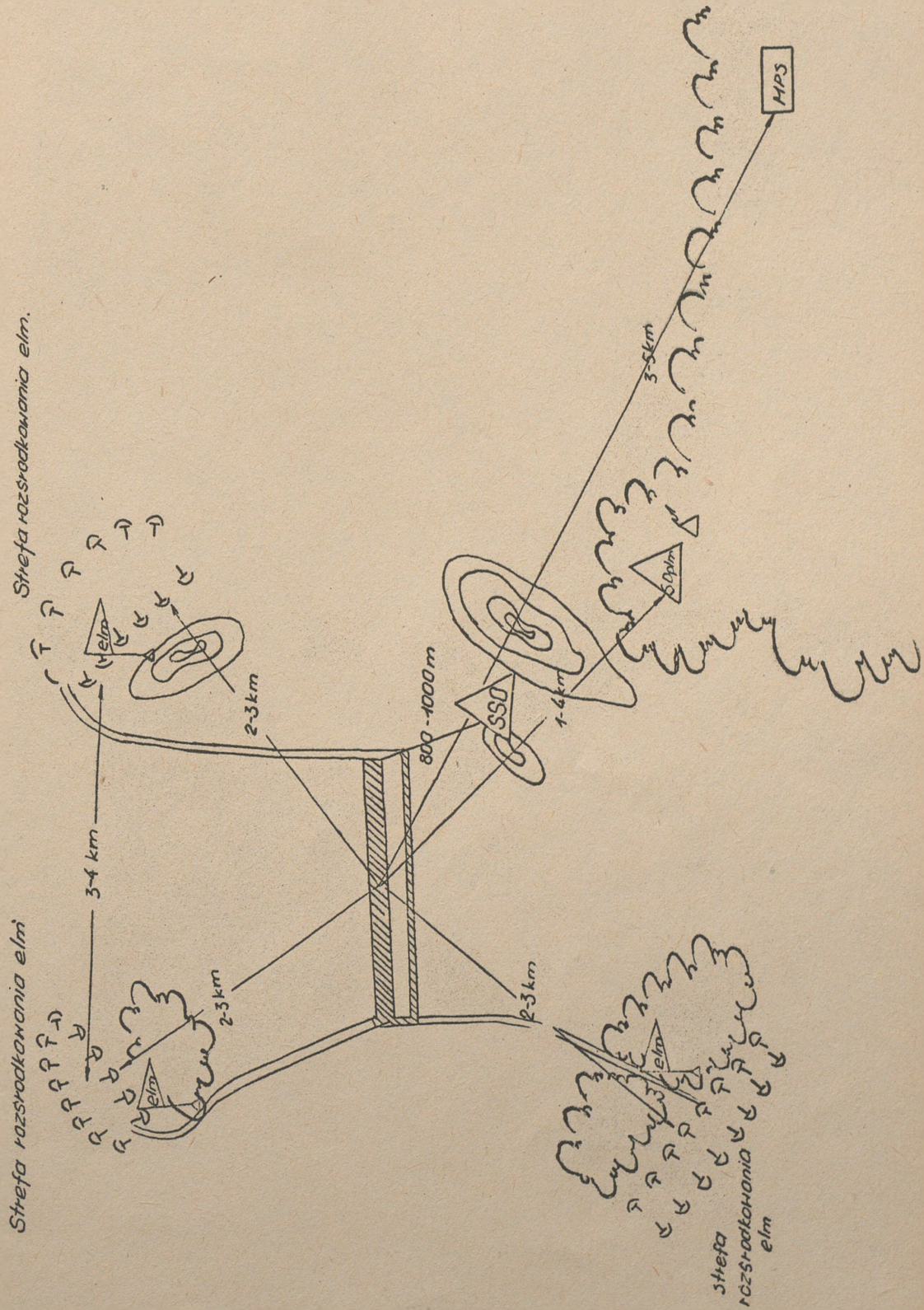


Uwaga: linia przerywana dotyczy org. z uwzględnieniem rbl.

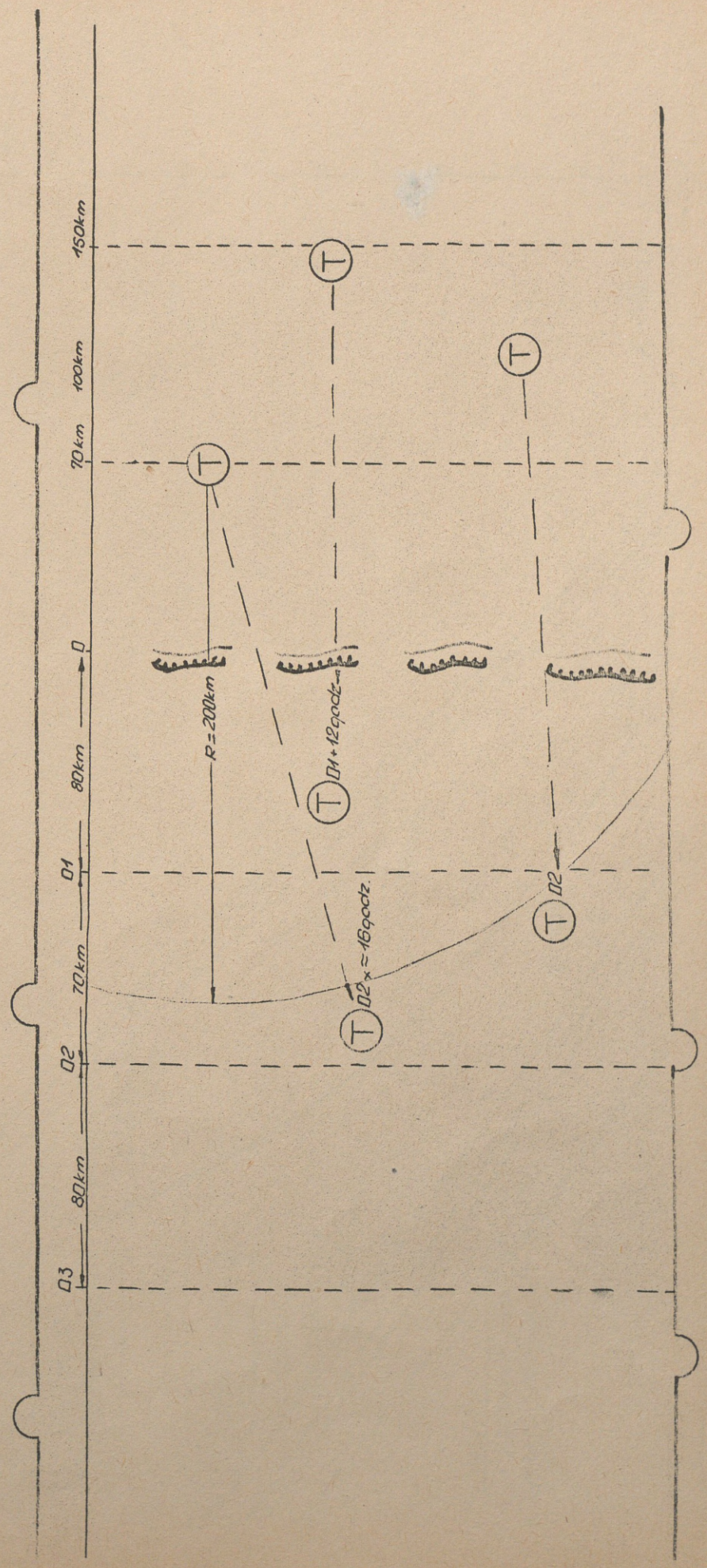
wyk. egz. 30  
ref. ....  
kresl. B.H.

# SCHEMAT BAZOWANIA P.lm NA LOTNISKU (variant)

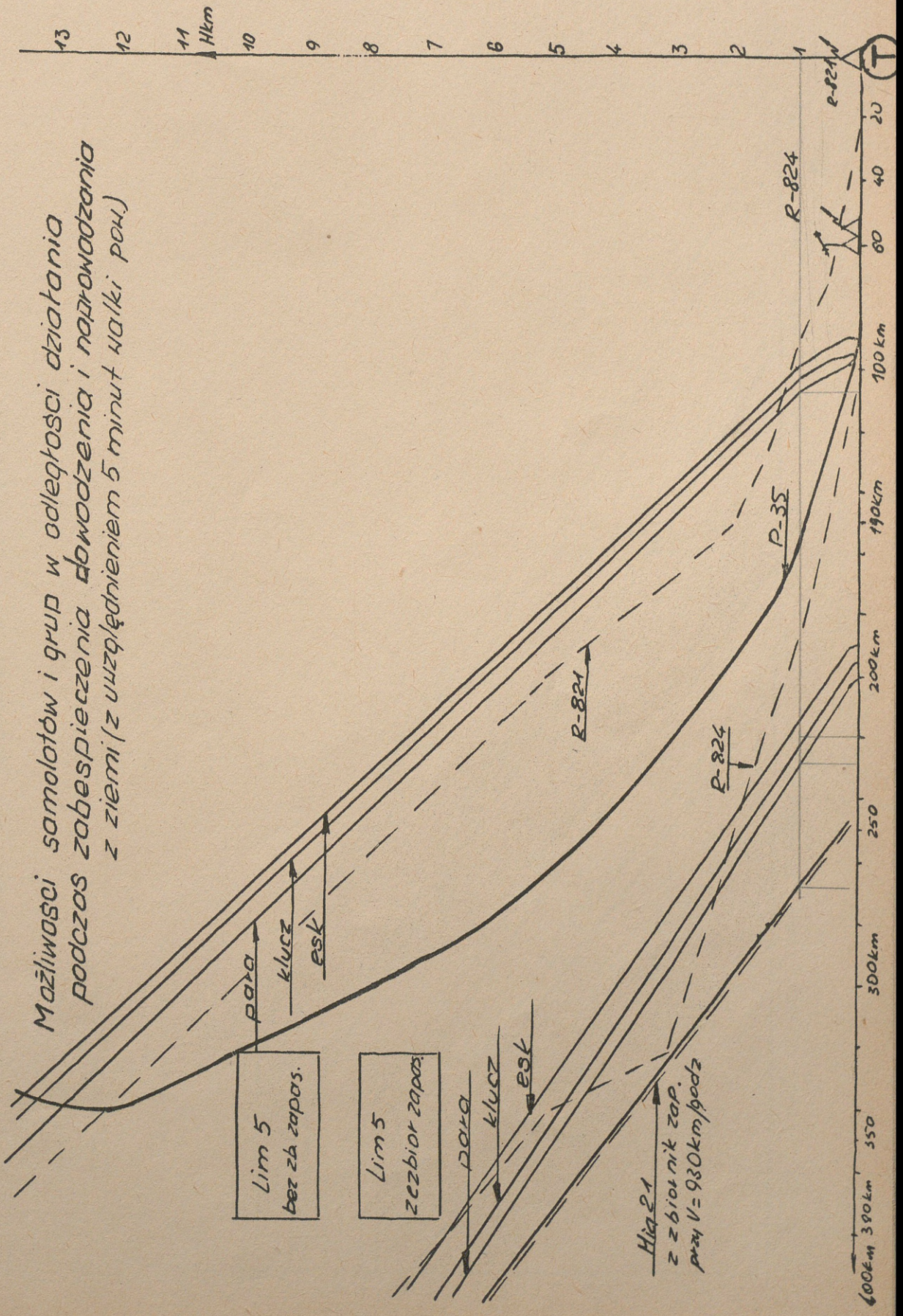
Załącznik nr 3



# BAZOWANIE I MANEWR LOTNISKOWY

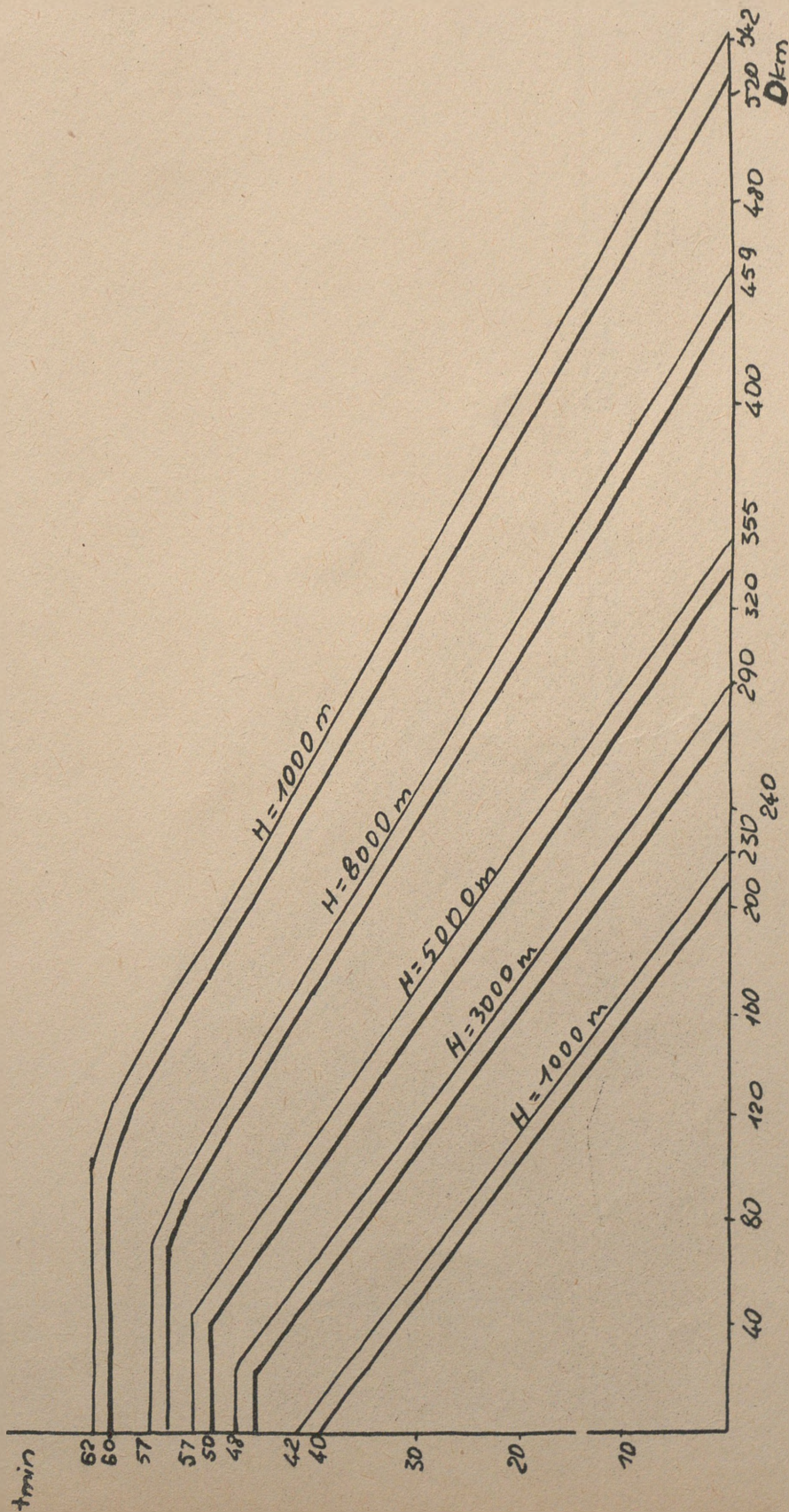


Możliwości samolotów i grup w odległości działania  
podczas zabezpieczenia dowodzenia i naprowadzania  
z ziemi (z uwzględnieniem 5 minut walki pow.)



Možilivosti dluqotnosti dylzurovania n pouljetzu satou Lim 5 u zbiok  
 dodatik u zalezności od vysokosci i odległosci

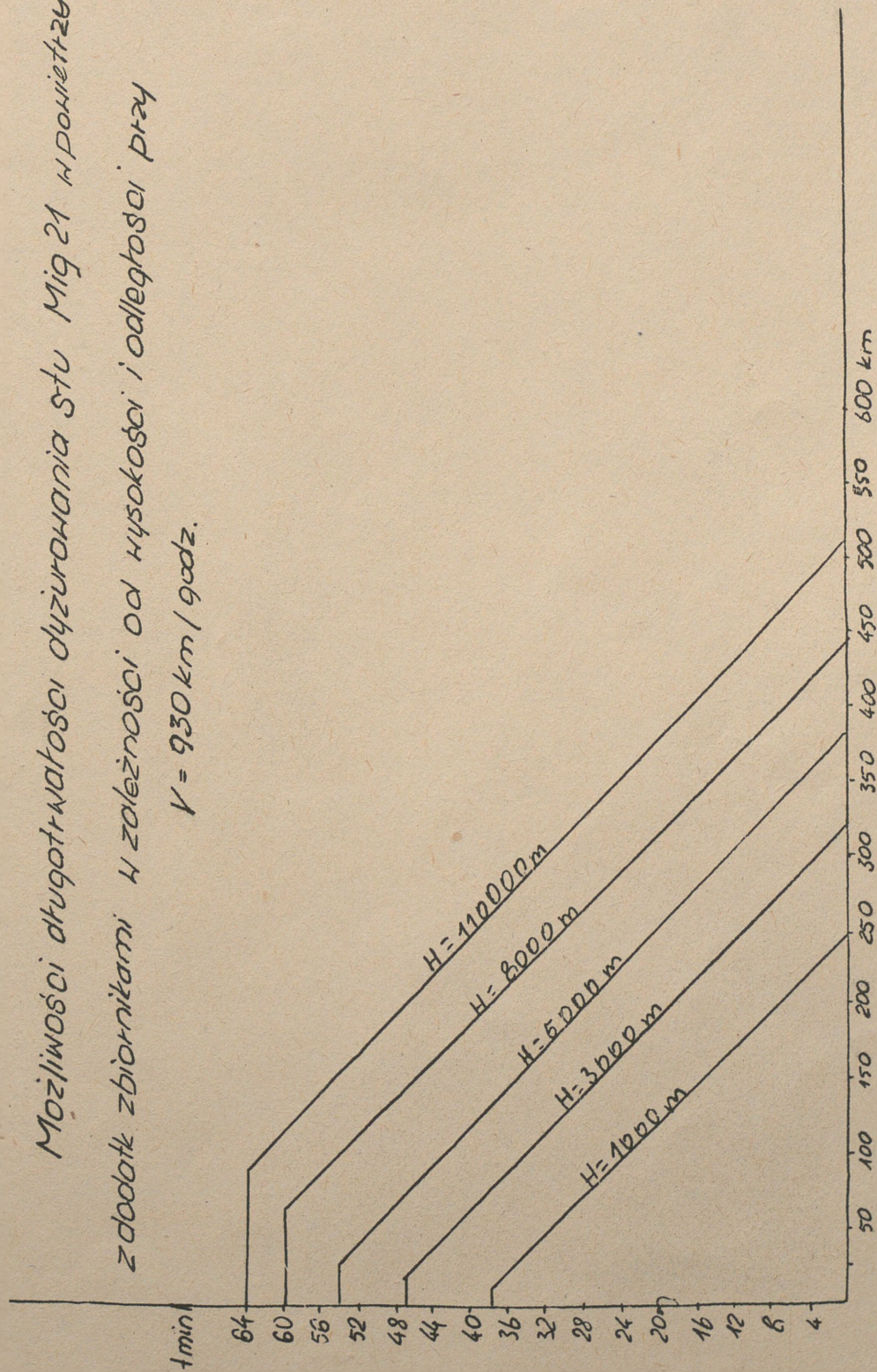
— pora Lim 5  
 — klucz Lim 5



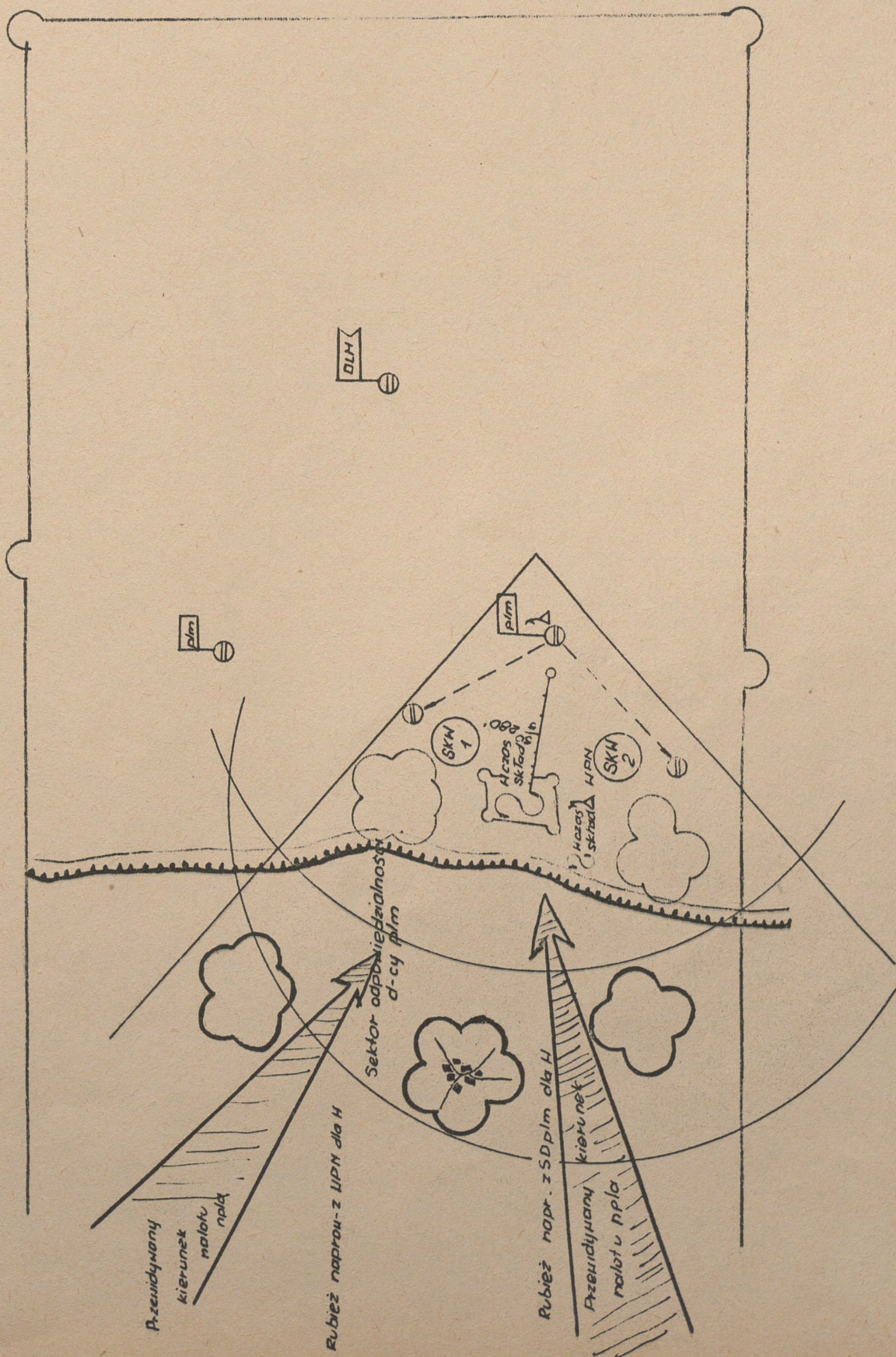
## Możliwości długotrwałości dyżurności stu MiG 21 w powietrzu

z dodatk. zbiornikami H zależnościami od wysokości i odległości przy

$$V = 930 \text{ km/h}$$



# MAPA DECYZJI DOWÓDCY PUŁKU



# PLAN DZIAŁAŃ WOJOWYCH p/m

„Zotwierdzam”  
Dca ... p/m  
Dnia ... 1965 r.

1. Zadanie bojowe pułku
2. Czas osiągnięcia gotowości bojowej
3. Sygnały współdziałania z naziemnymi środkami obrony powietrznej wojsk
4. Słom sił i środków p/m na dzień działań

SPRZET		PIŁOCI			
Lim-5	Lim 5P.	MIB 2A	Dzień		Noc
Spraw	nie	nie	ZUP	ZWA	ZWA

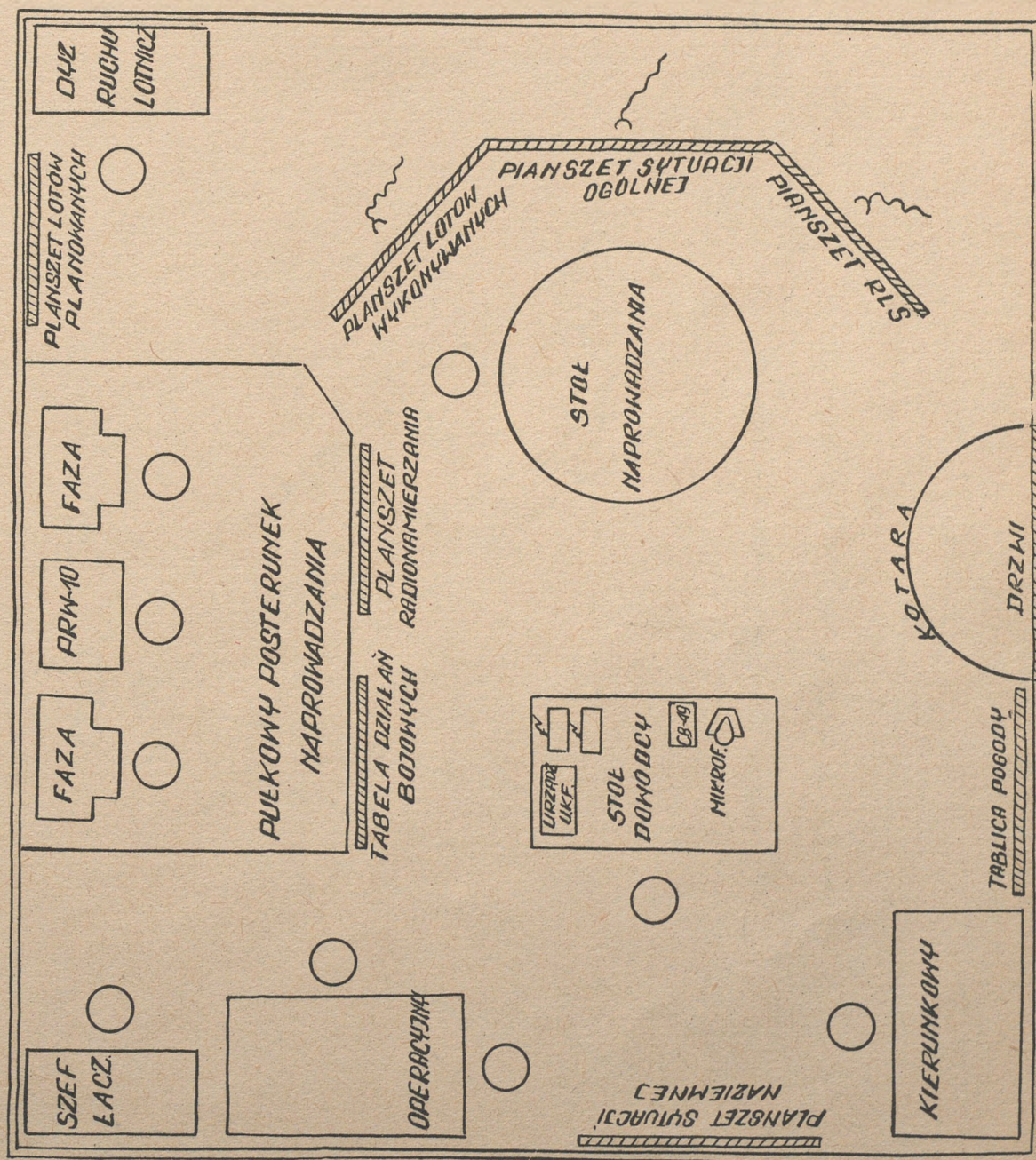
5. Plan dyżurów bojowych.

Poddz	Stożen Nazwisko	CZAS DYZUROWANIA											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1												
	2												
	3												
2	1												
	2												
	3												
3	1												
	2												
	3												

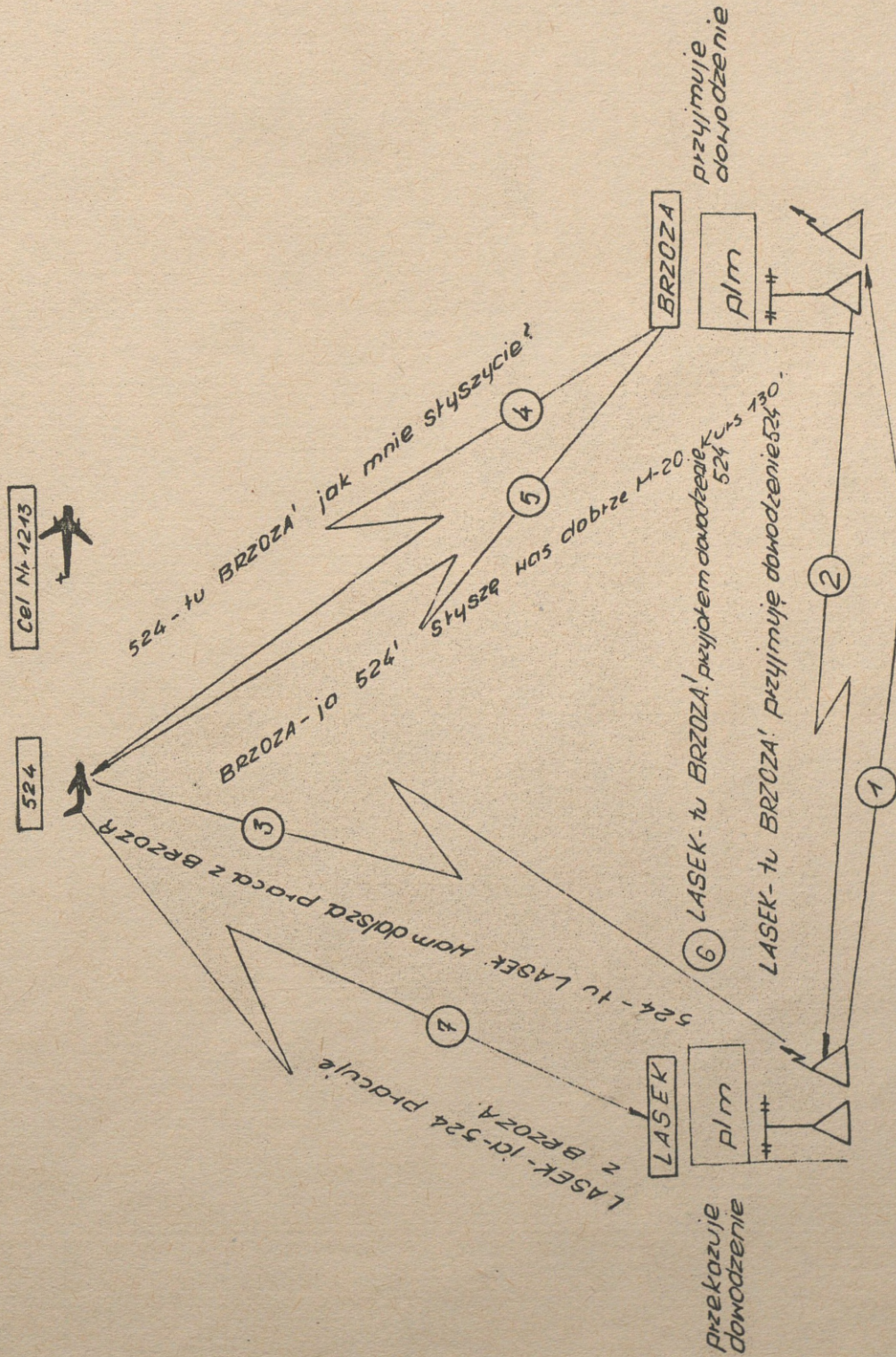
- Legenda:
- got Nr.1 (kolor niebieski)
  - got Nr.2 (kolor zielony)
  - got Nr.3 (kolor żółty)
  - samoloty i powietrzu (kolor czerwony)
  - odhaczenie got (kolor brązowy)

Szeft Sztabu ... p/m

# SCHEMAT RSD-3 plm

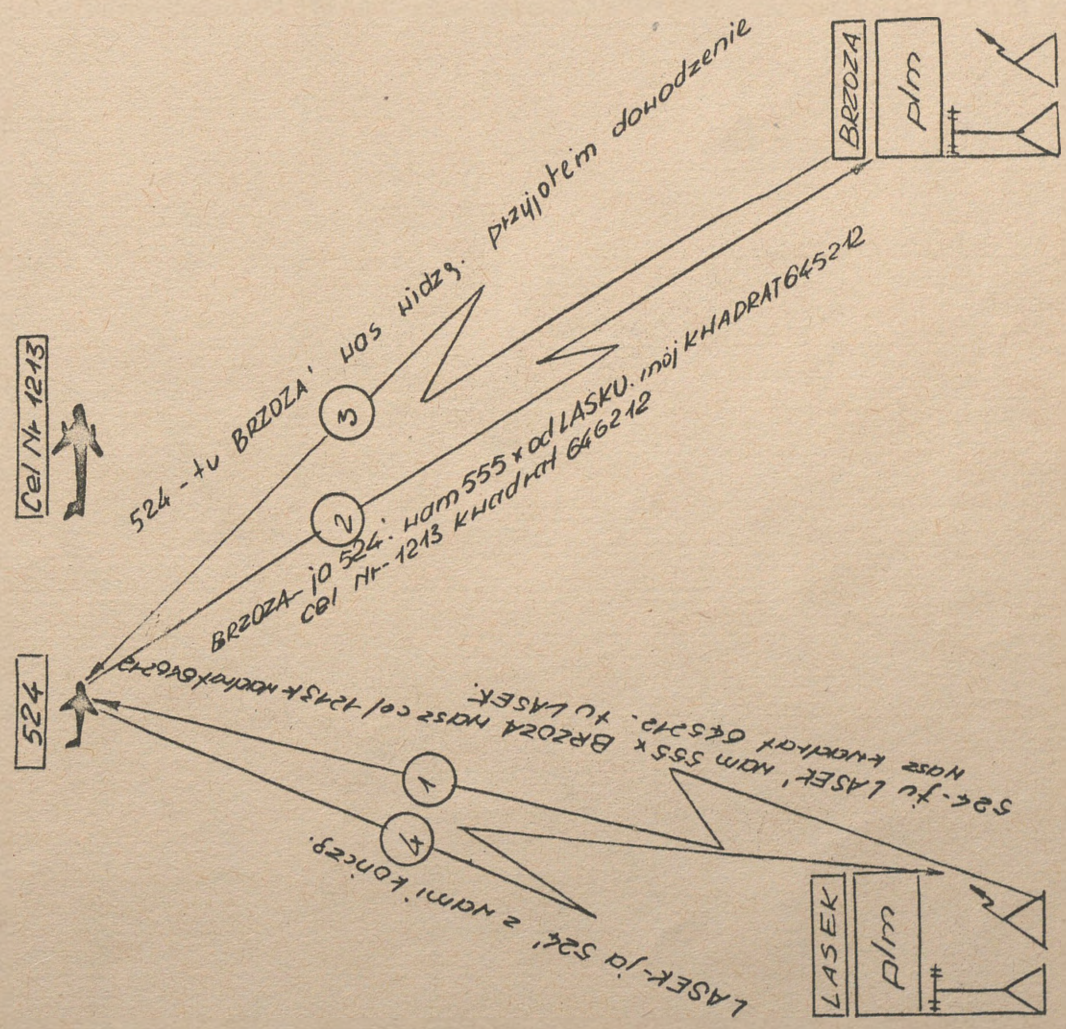


# PRZEKAZANIE I PRZYJĘCIE DOWODZENIA Z WYKORZYSTANIEM SIĘCI NAZIEMNEJ I POWIETRZNEJ



BRZOZA-tu LASEK! przyjmijcie dowodzenie nad 524  
Kwadrat 643212 KURS-152 H=20 Start 1223 nr celu 1213

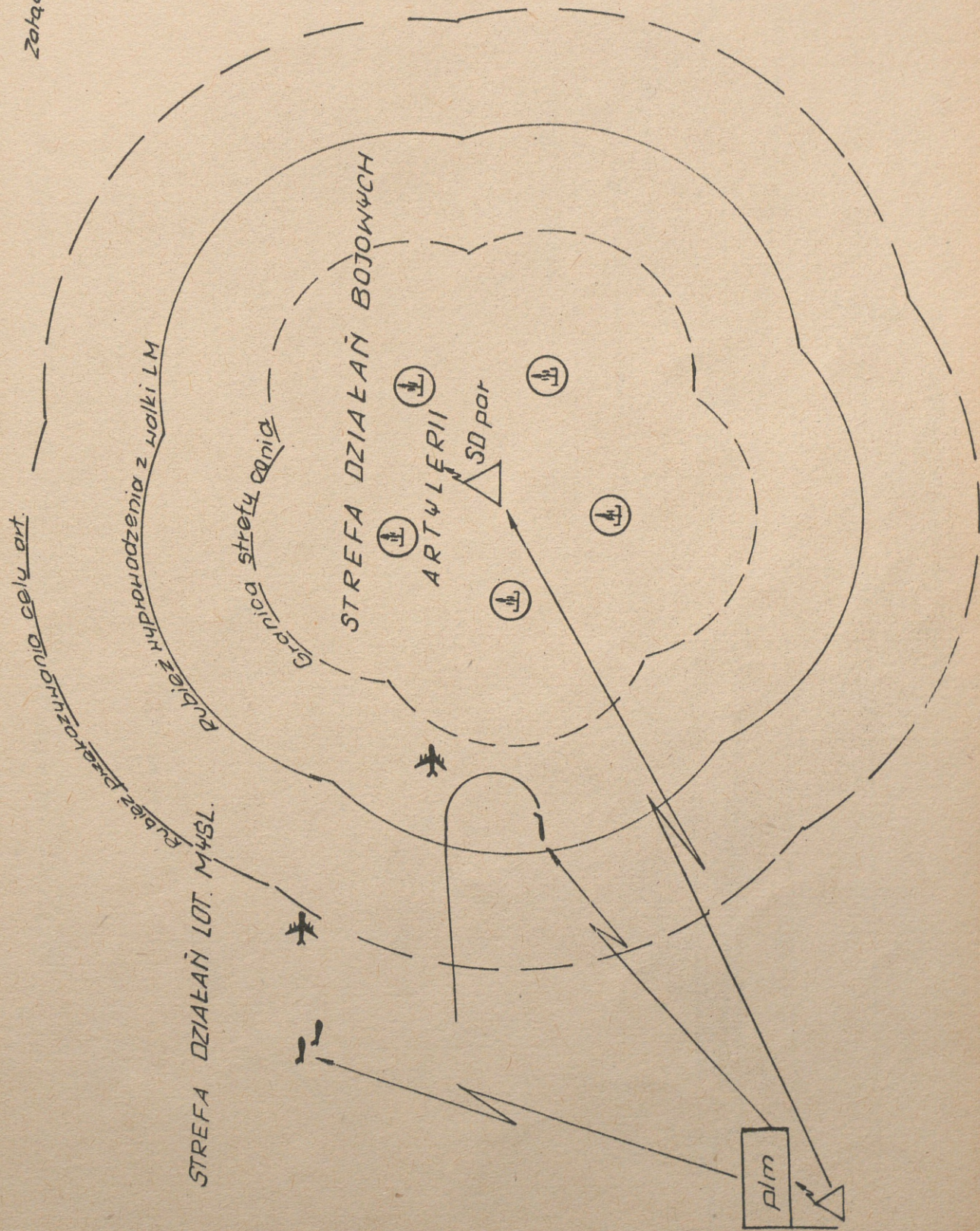
# PRZYJMOWANIE I PRZEKAZYWANIE DOWODZENIA Z WYKORZYSTANIEM SIĘCI POWIETRZNEJ



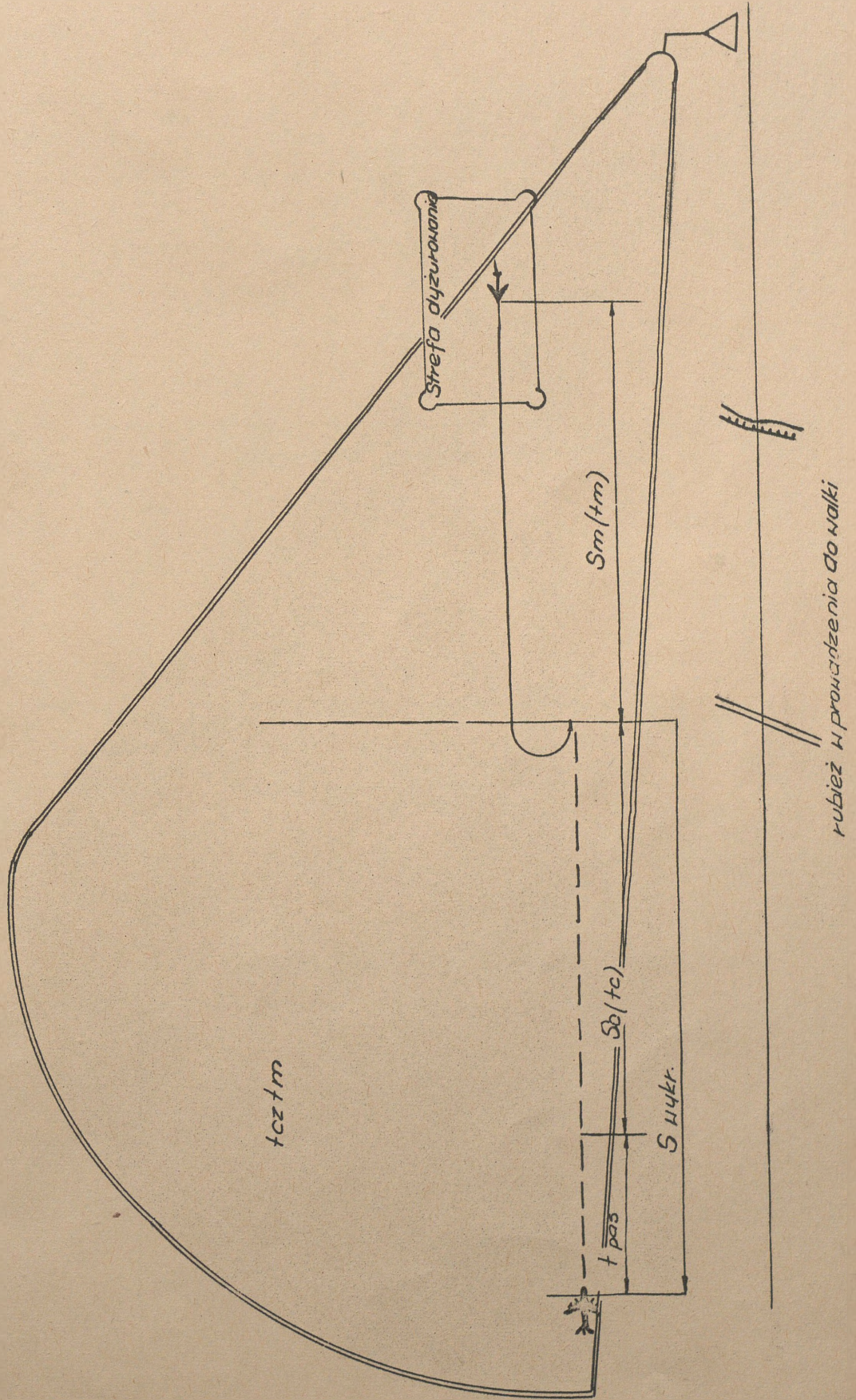
Uwaga: 555 x - hasło przekazania dowodzenia

# WSPÓŁZIAŁANIE I ARTYL OPK W ODDZIELNYCH STREFACH

Załącznik № 13



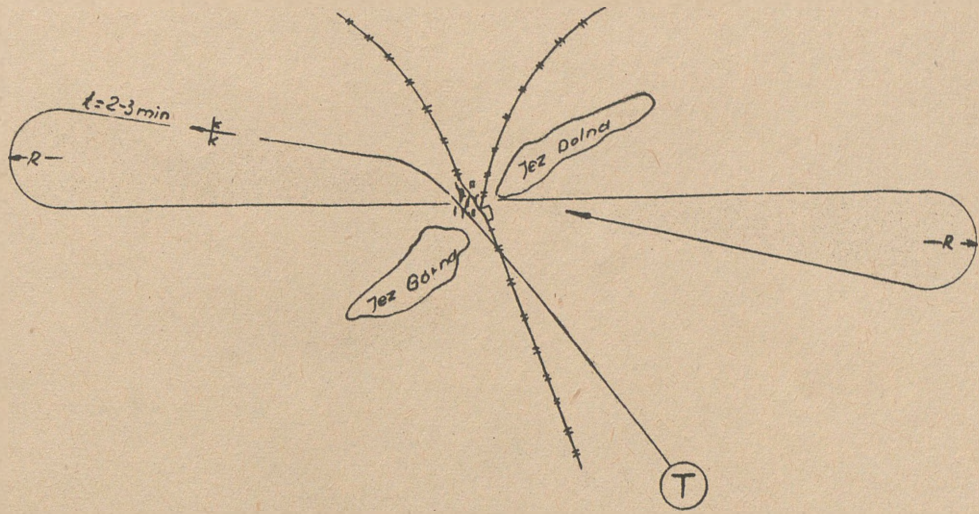
# ROZMIESZCZENIE STREFY DĄŻUROWANIA



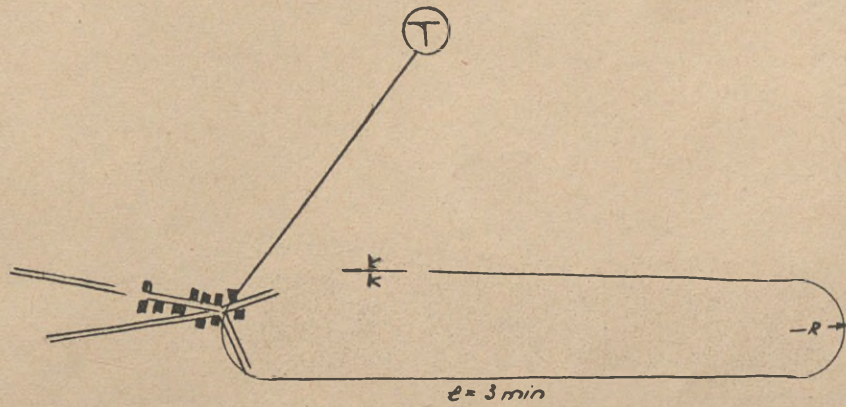
Załącznik N. 15

MANEWRY W STREFIE DĄŻUROWANIA

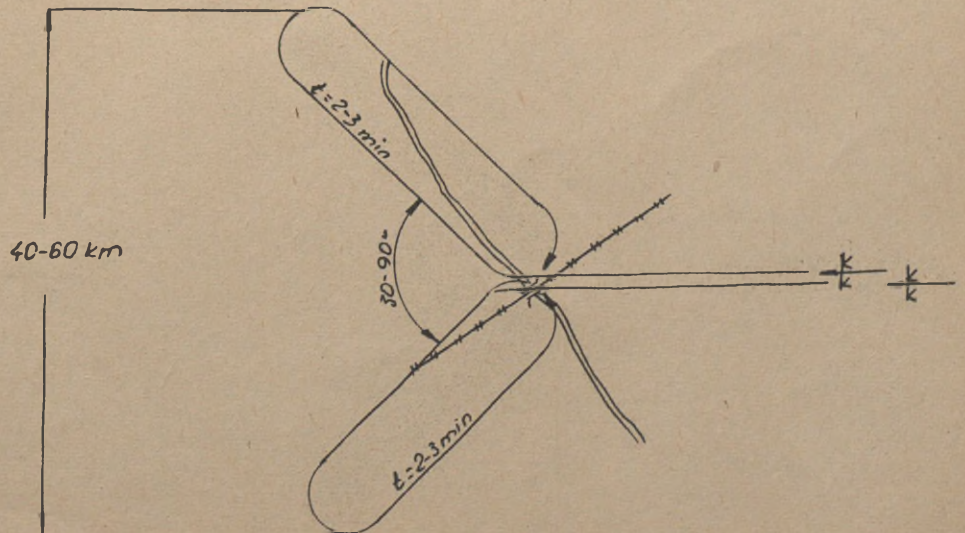
Dążurowanie metodą usemki



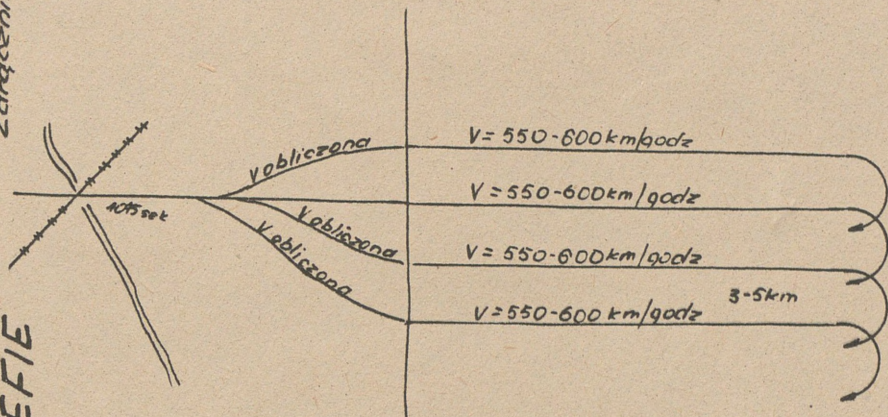
Dążurowanie metodą prostokąta



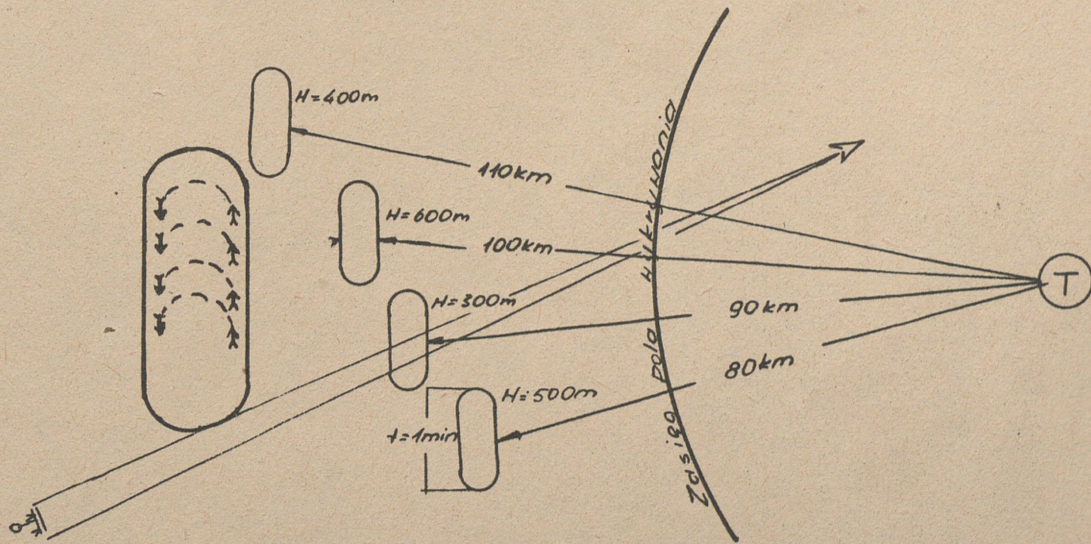
Dążurowanie metodą dwóch prostokątów.



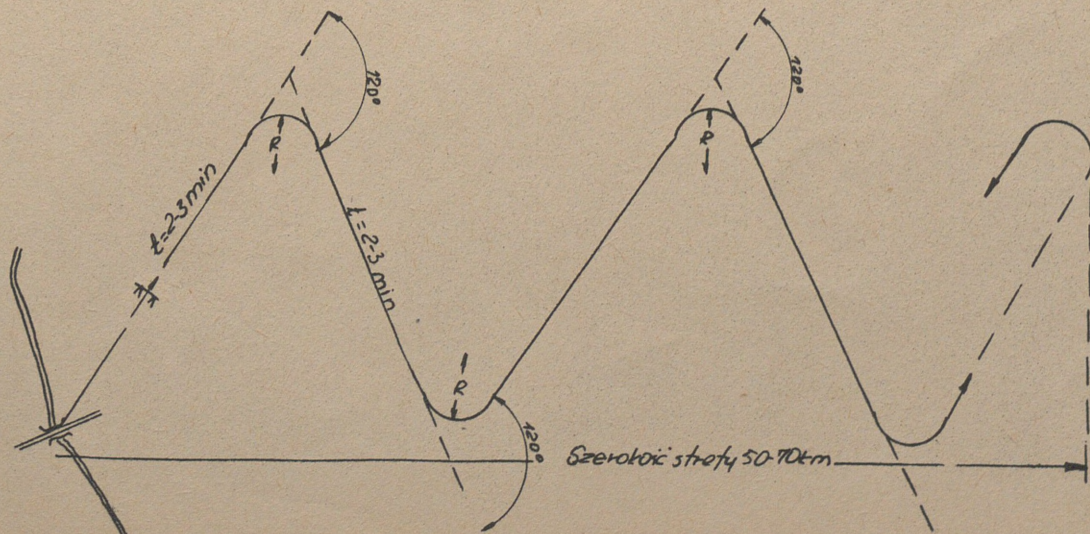
Patrowanie metodą przeczesywania (przykład)



Patrowanie metodą zastawy (przykład)



Patrowanie metodą żmijki (przykład)



METODY PATROWANIA W STREFIE

# KOLEJNE WPROWADZENIE SIŁ DO WALKI

Załącznik Nr. 17

