



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

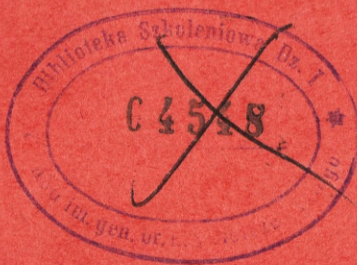
ODDZIAŁ OPK I LOTNICTWA
KATEDRA OPK

~~TAJNE~~

Egz. Nr 1

mjr dypl. Zygmunt KURUŁA

**Temat: ORGANIZACJA I PROWADZENIE DZIAŁAŃ
BOJOWYCH PRZEZ LOTNICTWO MYŚLIWSKIE
KORPUSU OPK
(Skrypt wykładu)**



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr 26980

REMBERTÓW

KWIECIEŃ

1964



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego

ODDZIAŁ OPK I LOTNICTWA
KATEDRA OPK

~~TAJNE~~

Egz. Nr 1

mjr dypl. Zygmunt KURUŁA

**Temat: ORGANIZACJA I PROWADZENIE DZIAŁAŃ
BOJOWYCH PRZEZ LOTNICTWO MYŚLIWSKIE
KORPUSU OPK**

(Skrypt wykładu)



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
Nr ~~26980~~

REMBERTÓW

KWIECIEŃ

1964

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im.gen.broni K.Świerczewskiego

ODDZIAŁ OPK I LOTNICTWA
KATEDRA OPK

" ZATWIERDZAM "
SZEFE KATEDRY OPK

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

płk dr Jan UCHAŃSKI
Dnia.....1964 r.

Archiw. pod 12357

mjr dypl. Zygmunt KUKUŁA
ORGANIZACJA I PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ LOTNICTWO
MYŚLIWSKIE KORPUSU OPK.
/ SKRYPT WYKŁADU /



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
26980

REMBERTÓW

KWIECIEŃ

1964 r.

SPIS TREŚCI

W s t ę p.

I. Przeznaczenie, zadania i organizacja LM KOPK.

1. Przeznaczenie i zadania LM KOPK.
2. Organizacja LM KOPK.

II. Uży~~cie~~ LM KOPK do działań bojowych.

1. Zasady użycia bojowego KOPK.
2. Sposoby działań bojowych LM KOPK.
3. Ugrupowanie LM KOPK i manewr lotniskowy.

III. Możliwości bojowe LM.

1. Możliwości przechwytywania i niszczenia celów powietrznych przez LM korpusu OPK.
2. Możliwości w zakresie przepustowości aktualnie rozwiniętego systemu naprowadzania.
3. Możliwości w zakresie startu i stopni gotowości bojowej.

IV. Organizacja działań bojowych LM KOPK.

1. Ogólne zasady organizacji działań bojowych korpusu OPK.
2. Treść i zadania bojowe korpusu OPK.
3. Kolejność i treść pracy sztabu KOPK nad wypracowaniem decyzji.
4. Praca szefostwa lotnictwa myśliwskiego KOPK w organizacji działań bojowych.
5. Podjęcie decyzji przez dowódcę korpusu OPK.
6. Zabezpieczenie działań bojowych LM KOPK.
7. Organizacja współdziałania między LM a naziemnymi środkami OPK korpusu.

V. Dowodzenie LM korpusu OPK.

1. System dowodzenia LM w KOPK.
2. Prowadzenie działań bojowych przez korpus OPK.
3. Kierowanie działaniami bojowymi LM w KOPK.

Z a k o ń c z e n i e.

W s t ę p.

Współczesna obrona powietrzna PRL jest ściśle powiązana z jednolitym systemem OP państw sygnatariuszy Układu Warszawskiego. Na czele wojsk OPK PRL stoi Dowództwo Wojsk OPK, któremu podlegają bezpośrednio korpusy obrony powietrznej kraju /KOPK/.

Korpus obrony powietrznej kraju jest związkami operacyjno-taktycznym, przeznaczonym do obrony określonej części terytorium państwa przed rozpoznaniem i uderzeniami środków napadu powietrznego npla. Ta część terytorium państwa, która jest osłaniana przez siły i środki korpusu OPK, nazywa się rejonem działań bojowych korpusu OPK. Wielkość rejonu działań bojowych korpusu OPK obejmuje obszar o powierzchni 80-120 km².

Do głównych zadań wykonywanych przez korpus OPK należą:

- obrona, w czasie pokoju, wyznaczonego rejonu działań bojowych przed nalotami dywersyjno-rozpoznawczymi;
- odparcie zaskakującego uderzenia, rozpoczynającego okres wojny środków napadu powietrznego przeciwnika na obiekty położone w granicach rejonu działań bojowych;
- obrona w toku wojny, ważnych ośrodków polityczno-administracyjnych, przemysłowych, rejonów rozmieszczenia wojsk rakietowych, węzłów komunikacyjnych, mostów, przepraw, zgrupowań wojsk lądowych oraz innych obiektów wojskowych.

Wykonując powyższe zadania korpus OPK skupia główny wysiłek obrony na szczególnie ważnych, w danym okresie czasu, obiektach oraz na prawdopodobnych głównych kierunkach nalotu środków napadu powietrznego npla.

W celu pomyślnego wykonania postawionych zadań, korpus OPK winien dysponować odpowiednią ilością sił i środków. Środki te winny zapewniać:

- możliwie wczesne wykrycie nalotów npla powietrznego, niezależnie od wysokości i prędkości jego lotu oraz stosowanego przeciwdziałania;

- szybkie wprowadzenie ich do walki w celu zniszczenia nadlatujących środków napadu powietrznego lub uniemożliwienia / utrudnienia/im porażenia osłanianych obiektów.

W skład korpusu OPK wchodzi więc, obok dowództwa i sztabu korpusu, oddziały lotnictwa myśliwskiego, oddziały/związki/rakietowej i lufowej artylerii OPK, oddziały wojsk radiotechnicznych i radioelektronicznego przeciwdziałania oraz inne wojska i służby zabezpieczające działania bojowe korpusu OPK.

Dowództwo korpusu kieruje całością przygotowania i prowadzenia działań bojowych podległymi siłami i środkami. Sztab korpusu jest organem, przy pomocy którego dowódca planuje działania bojowe całości sił i środków korpusu, organizuje ich zabezpieczenie, koordynuje wysiłek rodzajów wojsk, realizuje współdziałanie z wojskami współdziałających stron, prowadzi szkolenie, przekazuje rozkazy i informacje oraz prowadzi ewidencję działań bojowych. Szczególnym rozpracowaniem tych zagadnień zajmują się poszczególne pionry, wydziały i SD KOPK w zakresie ich dotyczącym./Organizacja dowództwa i sztabu KOPK - załącznik nr 1/.

I. Przeznaczenie, zadania i organizacja lotnictwa myśliwskiego korpusu obrony powietrznej kraju.

1. Przeznaczenie i zadania wykonywane przez LM korpusu OPK.

Lotnictwo myśliwskie dzięki swoim właściwościom, a zwłaszcza dzięki dużym możliwościom manewrowania i zwalczania nieprzyjaciela powietrznego jest obok artylerii rakietowej OPK, główną siłą korpusu w zwalczaniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Wysoka manewrowość lotnictwa myśliwskiego pozwala na użycie go w stosunkowo krótkim okresie czasu, w dowolnym miejscu rejonu działań bojowych korpusu.

Wyposażenie LM w pociski kierowane klasy "powietrze-powietrze" oraz odpowiednią aparaturę pokładową, stwarza warunki dużej skuteczności niszczenia nieprzyjaciela powietrznego.

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK przeznaczone jest do zwalczania lotnictwa i niektórych bezpilotowych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w ramach obrony rejonu działań bojowych korpusu.

Z przeznaczenia lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK oraz ogólnych zadań, postawionych przed korpusem OPK wynikają zadania dla LM.

Podstawowym zadaniem lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK jest osłona rejonu działań bojowych korpusu OPK w celu nie-dopuszczenia nieprzyjaciela powietrznego do rozpoznania i wykonania uderzeń na najważniejsze obiekty położone w rejonie działań. Zadanie to lotnictwo myśliwskie korpusu OPK wykonuje przez niszczenie w walkach powietrznych samolotów bombowych, myśliwsko-bombowych, rozpoznawczych, balonów i niektórych bezpilotowych środków nieprzyjaciela, w ścisłym współdziałaniu z naziemnymi środkami OPK.

Ponadto lotnictwo myśliwskie korpusu OPK może jeszcze wykonywać następujące zadania:

- osłona okrętów i konwojów morskich przechodzących w pobliżu granicy rejonu działań bojowych korpusu OPK;
- niszczenie wojsk desantowych nieprzyjaciela;
- prowadzenie rozpoznania;
- zabezpieczenie działań innych rodzajów lotnictwa.

Zadanie osłony okrętów i konwojów morskich może być wykonywane przez lotnictwo myśliwskie jako zadanie samodzielne lub w ramach ogólnej osłony rejonu działań bojowych. Jako samodzielne zadanie, osłona okrętów i konwojów morskich może być wykonywana tylko przez część LM i może mieć miejsce w warunkach, gdy trasa konwojów przebiega w stosunkowo dużej odległości od brzegu stanowiącego granicę rejonu działań bojowych korpusu OPK. Do osłony okrętów dowódca korpusu może wówczas wydzielić część lotnictwa myśliwskiego z pułków bazujących najbliżej trasy konwoju i mających najlepsze możliwości jego osłony.

Niszczenie wojsk desantowych wykonywane jest przez LM korpusu OPK z równoczesnym zwalczaniem środków transportu powietrznego, przede wszystkim na trasie lotu tych środków. W sprzyjających warunkach sytuacji powietrznej, LM korpusu OPK może również zwalczać desant na ziemi, po jego wylądowaniu, biorąc bezpośredni udział, wspólnie z wojskami OPK, w niszczeniu jego siły żywej i sprzętu bojowego.

Rozpoznanie, jako samodzielne zadanie bojowe, lotnictwo myśliwskie korpusu OPK z zasady nie prowadzi. Zadanie to realizowane jest zawsze przez każdą załogę/grupę/ w czasie wykonywania przez nią innego, głównego zadania tj. niszczenia środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK może również osłaniać przelot lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu, lub desantu powietrznego, których tasy lotu przebiegają przez rejon obrony korpusu, a także w warunkach przyfrontowego/nadmorskiego/ rejonu obrony korpusu, może, niekiedy działaniami saturemowymi, zwalczać obiekty naziemne /morskie/ nieprzyjaciela.

2. Organizacja lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

Ilość lotnictwa myśliwskiego w korpusie OPK nie jest stała. Zależy ona przede wszystkim od następujących czynników:

- ważności i ilości osłanianych obiektów oraz stopnia ich zagrożenia uderzeniami z powietrza;
- miejsca korpusu w ugrupowaniu operacyjnym wojsk OPK;
- ilości i jakości innych aktywnych środków walki ze środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Lotnictwo myśliwskie korpusu zorganizowane jest w pułki lotnictwa myśliwskiego/plm/, których korpus OPK może posiadać od 4 do 6. Pułk lotnictwa myśliwskiego może posiadać, oprócz dowództwa plm i jednostek zabezpieczenia, trzy eskadry lotnictwa myśliwskiego. Eskadra składa się z 12 samolotów i 16 załóg/ klucz załóg rezerwowych/. Razem w plm może znajdować się: 52 załogi/ w tym 4 z dowództwa plm/ oraz 38 samolotów bojowych.

Korpus OPK posiada ponadto jedną eskadrę lotnictwa dowództwa korpusu w składzie czterech myśliwskich samolotów bojowych, i 4-8 samolotów łącznikowych i 4-8 samolotów lub śmigłowców do prowadzenia rozpoznania skażenia środkami promieniotwórczymi.

Łącznie korpus OPK może posiadać 208-312 pilotów liniowych i 152 - 228 myśliwskich samolotów bojowych oraz 12-16 samolotów nielinowych różnego przeznaczenia.

Lotnictwo myśliwskie każdego korpusu OPK winno posiadać w swoim składzie załogi i samoloty pozwalające na prowadzenie ciągłych działań bojowych bez względu na porę doby i warunki atmosferyczne.

W korpusach OPK broniących rejonów położonych najczęściej nad morzem i w górach, charakteryzujących się małą stabilnością pogody, zdecydowana większość personelu latającego i samolotów winna być przygotowana do prowadzenia walki z nieprzyjacielem w szybko i często zmieniających się warunkach atmosferycznych.

W obecnych warunkach poszczególne plm posiadają 1-2 eskadry wyposażone w samoloty z radiolokacyjnymi celownikami zapewniającymi wykonywanie zadań bojowych w dzień i w nocy, niezależnie od warunków atmosferycznych.

Lotnictwo myśliwskie korpusu podlega bezpośrednio dowódcy korpusu OPK. Szkoleniem personelu latającego, planowaniem wykorzystania lotnictwa myśliwskiego do działań bojowych, koordynacją ich działań z innymi rodzajami wojsk korpusu oraz zaopatrywaniem w sprzęt lotniczo-techniczny zajmuje się Szefostwo Lotnictwa Myśliwskiego Korpusu OPK. Na czele szefostwa LM stoi szef LM KOPK, któremu bezpośrednio podlegają odpowiednie komórki sztabu korpusu/patrz załącznik - Organizacja sztabu KOPK/, zabezpieczające całokształt procesu przygotowania lotnictwa myśliwskiego do działań bojowych i ich prowadzenie.

II. Użycie lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK do działań bojowych.

1. Zasady użycia bojowego LM.

Wszystkie środki walki jak również rodzaje wojsk należy wykorzystywać przede wszystkim w warunkach, w których mają one najlepsze możliwości i w pełni mogą wykorzystać swe właściwości bojowe. Dodatkowo właściwości lufowej artylerii przeciwlotniczej najlepiej wykorzystuje się używając ją do bezpośredniej osłony konkretnego obiektu. Natomiast lotnictwo myśliwskie aby mogło w pełni wykorzystać swoje możliwości bojowe, winno być używane do zwalczania nieprzyjaciela powietrznego w całym rejonie działań korpusu w ścisłym współdziałaniu z pozostałymi rodzajami wojsk OPK.

Dzięki stosunkowo dużemu taktycznemu promieniowi działania, lotnictwo myśliwskie powinno zwalczać środki napadu powietrznego nieprzyjaciela, przede wszystkim na dalekich podejściach do osłanianego rejonu aby nie dopuścić do wykonania uderzeń na obiekty położone najbliższej granicy osłanianego rejonu. Konieczność i celowość zwalozania nieprzyjaciela powietrznego na podejściach do osłanianego rejonu działań bojowych wymaga określenia i wysunięcia przed granice rejonu, potrzebnej rubieży przechwycenia celów powietrznych nieprzyjaciela.

Przy określaniu koniecznej/potrzebnej/rubieży przechwycenia celów powietrznych sztab korpusu winien uwzględnić przede wszystkim takie czynniki jak: donośność środków rażenia i ich promień rażenia/ dotyczy tylko środków jądrowych npla/.

Zniszczenie celów przed konieczną rubieżą przechwycenia wymaga z kolei wcześniejszego wprowadzenia myśliwców do walki, a więc ustalenia potrzebnej rubieży wprowadzenia lotnictwa myśliwskiego do walki.

Rubież ta winna znajdować się w takiej odległości przed rubieżą przechwycenia, aby wprowadzone na niej myśliwce miały możliwość zestrzelenia celu powietrznego lub wykonania przynajmniej 1 ataku przed dolotem celu powietrznego do koniecznej rubieży przechwycenia.

Odległość, na którą należy wysunąć w przestrzeni konieczną rubież wprowadzenia LM do walki zależy od takich czynników jak:

- lotno-taktyczne dane własnych myśliwców a zwłaszcza: prędkość lotu poziomego i możliwości jej szybkiej zmiany oraz jakość uzbrojenia;
- lotno-taktyczne dane środków napadu powietrznego, a zwłaszcza prędkość i wysokość ich lotu i rodzaj ładunku bombowego;
- zasięg własnego systemu wykrywania i naprowadzania;
- sposób wykonania ataku przez myśliwce/ z przedniej czy tylnej półstrefy, pod kątem 90° /;
- miejsce korpusu w ugrupowaniu wojsk OPK.

Czynniki te bezpośrednio wpływają na rubież wprowadzenia LM do walki.

Im lepsze są lotno-taktyczne dane własnych myśliwców, im większy zasięg systemu wykrywania i naprowadzania, tym

bardziej wysunięta do przodu może być ta rubież. A więc zachodzi tutaj zależność wprost proporcjonalna. Natomiast polepszenie danych taktyczno-technicznych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela wpływa na zmniejszenie się odległości wysunięcia tej rubieży. Będąc wspólnie na wyposażeniu korpusów OPK lotnictwo myśliwskie nie ma możliwości wykonywania ataków z przedniej półsfery, jednak należy liczyć się z wprowadzeniem na uzbrojenie tego rodzaju myśliwoów, co poważnie przesunie do przodu moment bezpośredniego ataku nieprzyjaciela powietrznego.

Na odległość rubieży wprowadzenia LM do walki ma również istotny wpływ miejsce korpusu w ugrupowaniu wojsk obrony powietrznej a mianowicie: wysunięcie rubieży wprowadzenia do walki możliwie najdalej do przodu jest stosowane w warunkach, gdy korpus OPK osłania rejon przylegający swymi granicami bezpośrednio do morza, stanowiąc go obszar styczności bojowej z przeciwnikiem. Odległość, na którą wysunie się tę rubież będzie uwarunkowana tylko możliwościami systemu wykrywania i naprowadzania oraz taktycznymi promieniami działania LM.

Natomiast w warunkach, gdy granice korpusu przylegają do obszarów stanowiących rejonów działań bojowych OP sąsiadów /inne korpusy OPK, OP wojsk Frontu, OP sąsiedniego państwa itp/, rubież wprowadzenia LM do walki ustala się na podstawie dwustronnych uzgodnień lub w oparciu o decyzję przełożonych.

Przechwytywanie celów powietrznych na podejściach do osłanianego rejonu winno być realizowane z zasady siłami I rzutu LM, które w zależności od konkretnej sytuacji może być wprowadzone do walki z położenia dyżurowania na lotniskach z gotowości bojowej nr 1 lub dyżurowanie w powietrzu z określonych stref dyżurowania.

Cele powietrzne nie zniszczone siłami I rzutu LM korpusu do koniecznej rubieży przechwycenia i zmierzające w kierunku osłanianego rejonu mogą być zwalczane przez następne rzuty LM na następnych, kolejnych rubieżach. Odległości między kolejnymi rubieżami zależą od szeregu czynników, z których najważniejszymi są:

- okres cyklu naprowadzania;
- skuteczność niszczenia celów powietrznych przez własne myśliwce, a zwłaszcza wymagana, konieczna ilość ataków do zniszczenia celu, zapas amunicji itp.;
- prędkość i wysokość lotu celu powietrznego/ w stratosferze wykonanie ataku w czasie i odległości jest większe niż na średnich H/.

Uwzględniając powyższe czynniki, średnia odległość między kolejnymi rubieżami w KOPK może wynosić około 60-100 km. W czasie pokonywania tej odległości cel powietrzny o ile nie ulegnie zniszczeniu podczas działania I rzutu LM, zostanie dokładnie rozpoznany co do typu i składu i odpowiednio do sytuacji zostanie wprowadzona w życie poprawiona decyzja na jego zniszczenie siłami następných rzutów LM lub siłami artylerii OPK.

Konieczność możliwie wczesnego niszczenia środków napadu powietrznego wymaga ciągłego utrzymywania wszystkich rodzajów wojsk OPK w stanie wysokiej gotowości bojowej. Aby nie dopuścić do zaskoczenia przez przeciwnika i ewentualnego naruszenia przez niego powietrznych granic państwowych, wojska OPK utrzymują już w okresie pokojowym stałe dyżury bojowe określonymi siłami i środkami. Ilość sił i środków OPK pełniących ciągłe dyżury bojowe uwarunkowane jest głównie stopniem zagrożenia napadem powietrznym, wynikającym z sytuacji międzynarodowej, a więc stopniem zagrożenia wojennego. W okresie minimalnego prawdopodobieństwa wybuchu wojny ilość lotnictwa myśliwskiego, dyżurującego stale na lotniskach, jest stosunkowo nieduża i może wynosić od pary do kilku myśliwców, w każdym, lub tylko niektórych, pułkach lotnictwa myśliwskiego, przy czym dyżurujące grupy mogą znajdować się w gotowości bojowej nr 2 i 3. Grupy te mają do spełnienia dwa podstawowe zadania: odeprzeć, względnie zniszczyć ewentualne naloty dywersyjne lub rozpoznawcze przeciwnika oraz przywracać naruszoną dyscyplinę lotów i ustalone zasady wewnętrznego ruchu lotniczego.

W okresie wzrostu napięcia w sytuacji międzynarodowej, odpowiednio do stopnia zagrożenia wojennego, winna wzrastać również ilość dyżurujących sił lotnictwa myśliwskiego.

Głównymi czynnikami wpływającymi na ilość sił LM dyżurujących i stopień ich gotowości w tym okresie są:

- możliwości dalekiego wykrywania i powiadamiania o sytuacji powietrznej;
- czas w jakim LM zajmuje określone stopnie gotowości bojowej;
- odporność psychofizyczna personelu latającego.

Możliwości systemu radiolokacyjnego w zakresie wykrywania i powiadamiania bezpośrednio wpływają na stopień gotowości bojowej wojsk korpusu, oraz na sposób działań lotnictwa myśliwskiego. Zachodzi tutaj zależność odwrotnie proporcjonalna. Odpowiednio wczesne w czasie i przestrzeni wykrywanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, pozwala na obniżenie poszczególnych stanów gotowości bojowej i odwrotnie, późne wykrycie zmusza do utrzymywania aktywnych środków walki w stanie najwyższej gotowości, a w odniesieniu do lotnictwa myśliwskiego, nawet do dyżurowania w powietrzu. Jak wobec tego przedstawiają się możliwości obecnego systemu wykrywania ?.

Otóż system dalekiego wykrywania i powiadamiania o sytuacji powietrznej rozwinięty na terytorium PRL i NRD umożliwia uprzedzenie rejonów położonych w centrum Polski o zamiarach wykonania ataku przy użyciu samolotów typu B-52, B-58 w ciągu około 40 min., bezpilotowych środków SNARK, MACE, MATADOR około 35 min, pocisków rakietowych średniego zasięgu REGULUS - 2 około 18 min.^{1/}

Jak wynika z przytoczonego przykładu, czas uprzedzenia jest stosunkowo krótki. Wymaga to utrzymywania sił i środków OPK w takim stopniu gotowości bojowej i w takiej ilości, aby były one zdolne do natychmiastowego wejścia do walki i odpierania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Dotyczy to przede wszystkim okresu bezpośredniego zagrożenia i stanu wojennego. W okresie bezpośredniego zagrożenia wojennego, w warunkach przeprowadzanej mobilizacji, przegrupowania wojsk i osiągnięcia przez nie gotowości bojowej, konieczna jest szczególna osłona z powietrza, która w zasadzie spoczywa wówczas w całości na lotnictwie myśliwskim i artylerii rakietowej OPK.

1/ Myśl Wojskowa Nr 2/62 str.158.

Pozostałe jednostki aktywnych środków walki z nieprzyjacielem powietrznym zarówno OPK jak i OPL związków ogólnowojskowych dopiero mobilizują się i osiągają gotowość bojową. Dlatego też lotnictwo myśliwskie korpusu OPK winno w tym okresie pełnić dyżury bojowe w zwiększonej ilości, przeznaczając w średnich warunkach tego okresu do gotowości bojowej nr 1 około 1/3 całości sił.

Pozostałe siły winny znajdować się w gotowości bojowej nr 2 i 3 lub tylko nr 2. Wydzielanie do gotowości bojowej nr 1 więcej niż 1/3 całości sił LM szybko wyczerpuje zdolności psychofizyczne pilotów i nie może być stosowane przez dłuższy okres czasu. Dotyczy to przede wszystkim personelu latającego wykonującego zadania w startosferze i korzystającego z ubiorów wysokościowych. Jeżeli chodzi natomiast o okres wojny, to w pierwszym dniu działań wojennych, a ściślej w jego pierwszych godzinach lotnictwa myśliwskie korpusu OPK, niezależnie od możliwości systemu wykrywania, winno w całości znajdować się w gotowości bojowej nr 1 i 2 a nawet częścią sił dyżurować w powietrzu. Stan taki wynika przede wszystkim z przewidywanego charakteru początkowego okresu wojny.

Lotnictwo myśliwskie podobnie jak inne środki OP winno być w tym okresie w ~~maksymalnym~~ stopniu zaangażowane w walce z zmasowanymi nalotami środków napadu powietrznego. Ponadto winno ono być w gotowości do wykonania manewru, bądź w celu ześrodkowania sił na zarysowujących się głównych kierunkach nalotów środków napadu, bądź w celu uniknięcia własnych strat/wyjście spod uderzenia/.

Podział sił LM do gotowości bojowej nr 1 i 2, a nawet do dyżurowania w powietrzu w tym okresie, uwarunkowany jest przede wszystkim wytworzoną sytuacją bojową, możliwościami startowymi eksploatacyjnymi przez pułki lotnisk, przy jednoczesnym rozśrodkowaniu samolotów. Wydaje się, że jednym z kryteriów podziału sił LM do poszczególnych gotowości bojowych początkowego okresu wojny, może stanowić warunek zachowania ciągłości startu wszystkich samolotów z danego lotniska.

Nie ma bowiem istotnych powodów utrzymywania w gotowości bojowej nr 1 większej ilości myśliwców od tej, której ogólny czas startu zapewnia przejście następnym załóg z gotowości bojowej nr 2 do ^{nr} 1, przy zachowaniu ciągłości ^{startu} całej jednostki.

Na przykład: wyszkolenie personelu latającego, szerokość pasa startowego i opracowany plan rozśrodkowania samolotów na danym lotnisku pozwalają na średnie odstępy czasowe startu par myśliwców co 30 sek. Natomiast czas przejścia z gotowości bojowej nr 2 do nr 1 wynosi 4 minuty. Wówczas w gotowości bojowej nr 1 może znajdować się 16 samolotów a pozostałe siły mogą znajdować się w gotowości bojowej nr 2.

$/16:2=8$ par; 8.30 sek = 4 minuty/

Po pewnym okresie prowadzenia działań bojowych, w warunkach, gdy sytuacja powietrzna zacznie się wyjaśniać, i będzie ulegać pewnej stabilizacji, gdy zostanie rozpoznany charakter działań bojowych środków napadu powietrznego, pozwalający na przewidywanie z dużym prawdopodobieństwem jego przyszłych działań zarówno co do czasu, siły a nawet miejsca/obiektów/, natężenie dyżurowania LM stopniowo może malać i wrócić do takiego stanu, w którym 50% sił LM może dyżurować w gotowości bojowej nr 1 i 2 a pozostałe 50% w gotowości bojowej nr 3. Wydaje się, że takie natężenie dyżurowania lotnictwa myśliwskiego można uznać za normalne w działaniach bojowych. Może ono być stosowane przez dłuższy okres czasu i zapewnić ciągłość działania.

Z zagadnieniem podziału sił LM do poszczególnych stopni gotowości bojowej ściśle związane jest zagadnienie utrzymywania odpowiednich typów samolotów w tych gotowościach. Ponieważ trudno jest z całą dokładnością przewidzieć na jakich wysokościach i w jakich warunkach atmosferycznych i jakimi środkami dokonywane będą naloty nieprzyjaciela, należy planować do dyżurowania w poszczególnych stopniach gotowości bojowej zarówno personel latający jak i samoloty dysponujące lepszymi możliwościami zwalczania danego środka napadu w danych warunkach atmosferycznych i na danej wysokości. Niektóre możliwości poszczególnych typów samolotów myśliwskich Korpusu OPK przedstawia załączona tabela:

Typy samolotów	Lim-5	Lim-5p	MiG-19p	MiG-21 F-13	UWAGI:	
1	2	3	4	5	6	7
Warunki i możliwości działań.						
Czas naboru wysokości.	2.000 10.000 16.000 18.000	1' 30" 4' 30" 13' 30" -	1' 30" 4' 30" 13' 30" -	1' 18" 4' 15" 8' 00" -	0' 30" 3' 12" 4' 48" 8' 30"	Dla samolotu MiG-21 dane przybliżone.
Możliwości działania w zależności od pory doby i warunków atmosferycznych.	Dość Noc ZWA TWA	tak tak tak ograniczone.	tak tak tak tak	tak tak tak tak	tak tak tak ograniczone	
Maksymalna prędkość lotu w km/godz. na wysokości \sqrt{H}		1121 3000m	1121 3000m	1445 11000m	2400 12000m	

Jak wynika z przytoczonych danych do działań na dużych wysokościach i w stratosferze najcelowiej jest wykorzystywać załogi na samolotach MiG-19 i MiG-21, natomiast na małych i średnich na Lim-5 i Lim-5p.

W trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy winny być użyte przede wszystkim samoloty MiG-19 i Lim-5p a w zwykłych warunkach atmosferycznych niezależnie od pory doby samoloty MiG-21 i MiG-19.

Użycie samolotów typu Lim-5 i MiG-21F-13 w trudnych warunkach atmosferycznych jest ograniczone z powodu nie posiadania przez nie radiolokacyjnych celowników, pozwalających na zwalozanie nieprzyjaciela w chmurach. Mogą one natomiast z powodzeniem wykonywać zadania bojowe ponad chmurami, a w przypadku samolotu MiG-21F-13 zarówno nad jak i pod chmurami.

2. Sposoby działań bojowych lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK stosuje następujące sposoby działań bojowych.

- przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania na lotniskach;
- przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania w powietrzu;
- samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych.

Podstawowymi kryteriami warunkującymi wybór sposobów działań bojowych IM są:

- konieczność przechwycenia/zniszczenia/ celów powietrznych na potrzebnej/nakazanej/rubieży;
- zasięg radiolokacyjnego systemu wykrywania.

W warunkach właściwie zorganizowanej pracy systemu wykrywania korpusu i jego sąsiadów oraz szybkiego wzajemnego powiadamiania o sytuacji powietrznej, korpus OPK powinien być w porę uprzedzony o nalocie środków napadu powietrznego npla i w porę powziąć decyzję uruchamiającą aktywne środki do jego zwalczania. W takich warunkach lotnictwo myśliwskie korpusu OPK może zwalczać naloty nieprzyjaciela powietrznego stosując przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania na lotniskach. Naprowadzanie IM na cele powietrzne przy tym sposobie działań bojowych może być wykonywane:

- skierowaniem myśliwców na z góry określony cel powietrzny bezpośrednio po starcie, w celu zniszczenia go na nakazanej lub możliwej rubieży;
- skierowaniem myśliwców do strefy krótkotrwałego wyczekiwania /SKW/, skąd po określeniu przez SD celu powietrznego, samoloty są naprowadzone na wskazany cel.

Pierwszy rodzaj naprowadzenia stosuje się wówczas, gdy sytuacja powietrzna nie jest skomplikowana, a cele powietrzne są wykrywane zawczasu i na dużych odległościach. Natomiast gdy na podejściach do rejonu działań bojowych korpusu OPK lub w jego granicach znajduje się kilka lub kilkanaście celów powietrznych, lecących na różnych wysokościach i z różnych kierunków oraz stosujących manewr,

naprowadzanie lotnictwa myśliwskiego, działającego z położenia dyżurowania na lotniskach, winno być dokonywane przy szerokim wykorzystaniu stref krótkotrwałego wyczekiwania. W rejonie działań bojowych korpusu OPK winno się wyznaczyć kilka SKW, z zasady 1-2 dla każdego lotniska przewidzianego do eksploatacji w toku działań bojowych. SKW rozmieszcza się w stosunku do lotniska tak, aby lot od lotniska startu do SKW odbywał się w kierunku planowanego przechwylenia, przy czym samoloty przebywające w SKW winny być widoczne na wskaźnikach obserwacji okrężnej radiolokacyjnych stacji naprowadzania.

Bardziej złożona jest sytuacja, gdy rejon obrony korpusu OPK granicami swymi przylega do morza, stanowiącego obszar styczności bojowej z przeciwnikiem, na którym nie ma rozwiniętego systemu wykrywania i decyzje na zwalczanie celów powietrznych w korpusie podejmowane są w oparciu tylko o ograniczone środki wykrywania, przy czym czas wykrycia celu nie zabezpiecza jego przechwylenia na wskazanej rubieży z położenia dyżurowania IM na lotniskach. Lotnictwo myśliwskie w takich wypadkach powinno stosować przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania w powietrzu lub samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych.

Rozpatrując to zagadnienie nieco szczerzej, dojdziemy do wniosku, że przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania w powietrzu najczęściej będzie stosowane w wypadku:

- nalotów samolotów nieprzyjaciela na małych wysokościach;
- stosowanie przez nieprzyjaciela bezpilotowych środków napadu, które charakteryzują się mało skuteczną powierzchnią radiolokacyjnego obłoku i stosunkowo dużą prędkością lotu;

Przechwytywanie celów powietrznych z położenia dyżurowania w powietrzu prowadzi się wprowadzając myśliwce na cele w uprzednio lub doraźnie określonych stref dyżurowania, rozmieszczonych najczęściej na granicy rejonu działań bojowych korpusu OPK, na sąsiednich kierunkach spodziewanych nalotów nieprzyjaciela, wyprowadzających na główne obiekty osłony. Dyżurowanie w powietrzu polega na przebywaniu myśliwców na określonej wysokości w wyznaczonej strefie, znajdującej się w polu radiolokacyjnym, przy zachowaniu łączności radiowej z celami będącymi w powietrzu

z wyznaczonym do naprowadzania SD. Myśliwce nie atakują samodzielnie ewentualnie zauważonych przez siebie celów powietrznych, lecz znajdują się w gotowości do naprowadzania i zwalczania ich według decyzji i rozkazów określonego SD.

Wyboru stref dyżerowania dokonuje się z zamiarem wykorzystania ich przy zwalczaniu celów powietrznych najczęściej na wysokościach małych a niekiedy i stratosferycznych. Można je również obok SKW wykorzystać do działań na małych wysokościach.

Omawiane wyżej sposoby działań bojowych LM korpusu OPK mają jedną wspólną cechę różniącą je od trzeciego sposobu, a mianowicie stosowanie tych sposobów zabezpieczane jest przez pełne radiolokacyjne pola wykrywania i naprowadzania.

Natomiast samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych prowadzone jest przez LM z zasady poza zasięgiem widzialności systemu wykrywania i naprowadzania. Sposób ten stosowany jest w wypadku:

- nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na bardzo małych wysokościach, gdy cele powietrzne i własne samoloty nie są w ogóle wykrywane i prowadzone przez system wykrywania, lub są wykrywane i prowadzone z dużymi przerwami;
- stosowania przez nieprzyjaciela silnych zakłóceń radioelektronicznych, gdy wykrywanie i powiadomienie o nalotach jest utrudnione lub niemożliwe.

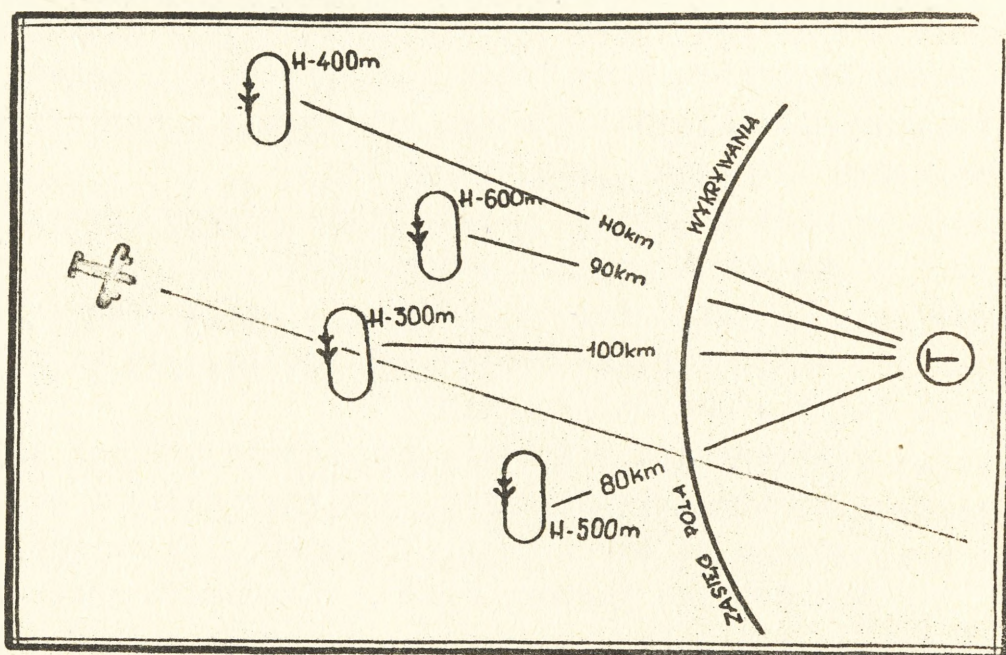
Samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów powietrznych przez LM polega na patrolowaniu przez myśliwce określonego rejonu / strefy/, samodzielnym poszukiwaniu/wzrokowym lub pokładowym urządzeniem radiolokacyjnym/ celu powietrznego i niszczeniu go. Patrolowanie może być realizowane następującymi metodami:

a/ dla myśliwców o prędkościach dodźwiękowych;

- lot nad nakazanym obiektem orientacyjnym lub w nakazanej strefie stosując jeden z następujących manewrów: po kręgu, ósemką, po prostokącie, dwóch prostokątach, żmijką;
- zasłony;
- przeczesywania.

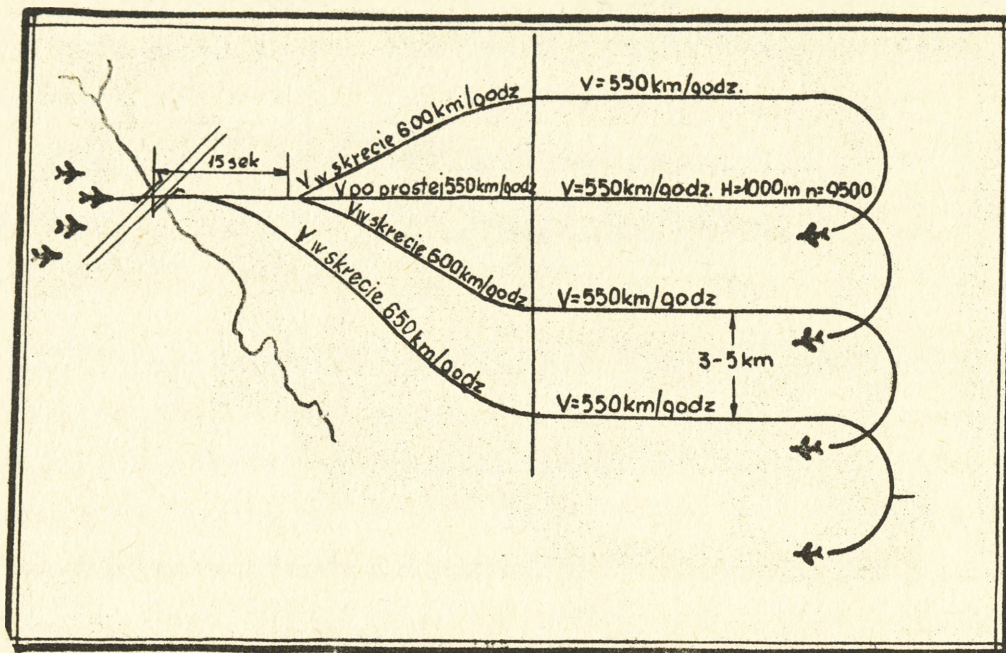
Patrolowanie metodą lotu nad nakazanym obiektem orientacyjnym lub w nakazanej strefie, stosowane jest w warunkach spodziewanych nalotów na wąskim odcinku frontu lub w lukach radiolokacyjnego pola wykrywania, natomiast w wypadku nalotu na szerokim froncie, organizuje się patrolowanie metodą zasłony lub przezesywania. Zasłona przedstawia sobą szereg stref patrolowania rozmieszczonych według linii prostopadłej do kierunku spodziewanego nalotu nieprzyjaciela, przed polem radiolokacyjnym lub w jego luce.

Patrolowanie tymi metodami winno być stosowane przede wszystkim na zasadniczych kierunkach nalotów i przed głównymi obiektami osłony.



Patrolowanie metodą zasłony.

Przezesywanie w nakazanej strefie polega na równoległym locie pojedynczych samolotów lub grupy myśliwców na jednakowej wysokości, w odstępach równych zasięgowi widoczności wzrokowej lub radiolokacyjnej, przy zerowych odległościach i poszukujących nieprzyjaciela powietrznego.



Patrolowanie metodą "przezesywanie"

b/ dla myśliwców o prędkościach około i ponaddźwiękowych:

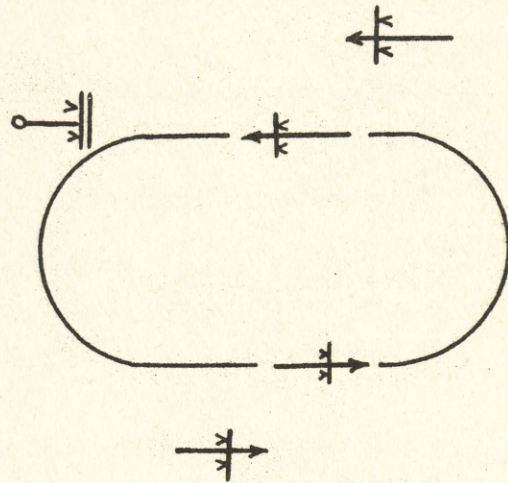
- zasłony;
- przezesywanie.

Wybór i organizacja stref patrolowania do stosowania metody zasłony, zarówno dla myśliwców dodźwiękowych jak i naddźwiękowych w zasadzie jest jednakowy.

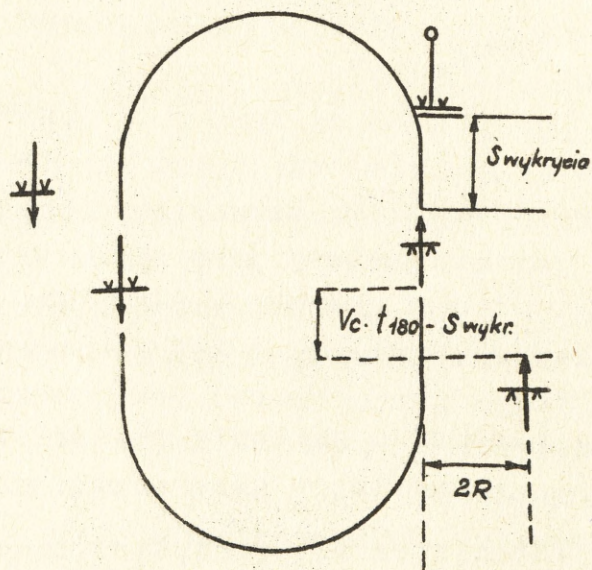
Różnica polega jedynie na tym, że w pierwszym wypadku w każdej ze stref patrolowania może znajdować się jeden samolot lub para /grupa/ myśliwców, która po zauważeniu celu powietrznego, atakuje go. Natomiast podczas zasłony przy użyciu myśliwców naddźwiękowych, w każdej ze stref patrolowania winno się znajdować nie mniej niż dwie pary, wykonujące lot po przeciwległych krańcach strefy. Para, która zauważyła cel powietrzny w zasadzie nie atakuje go /ponieważ za czas wykonania skrętu i wyjścia na pozycję do ataku zagubi cel/, lecz przekazuje dane o nim sąsiedniej parze /grupie/ celem wykonania ataku.

Warianty ugrupowania myśliwców naddźwiękowych w strefach patrolowania przedstawiają rysunki.

a/ W przewidywaniu ataku parą.



b/ W przewidywaniu ataku kolejno pojedynczymi załogami.



Przeozesywanie w nakazanej strefie polega na locie minimum pary samolotów w odstępach równym dwum zasięgom i odległościach: $d = V_0 \cdot t_{180^\circ} - S$ wykrycia.

Prowadzący parę myśliwców po zauważeniu celu nie atakuje go / bo nie ma możliwości / lecz przekazuje dane o nim swemu prowadzonemu, celem wykonania ataku.

3. Ugrupowanie bojowe LM korpusu OPK i manewr lotniskowy.

Ugrupowanie bojowe korpusu OPK składa się z ugrupowania bojowego: lotnictwa myśliwskiego, raketowej i lufowej artylerii OPK, wojsk radiotechnicznych/radioelektronicznych/ i innych oddziałów zabezpieczających działania bojowe. Ugrupowanie to powinno zgodnie z zamiarem dowódcy tworzyć jednolity system zapewniający okreśną i urzutowaną obronę powietrzną wyznaczonego rejonu obrony korpusu OPK. Winno ono ponadto zapewnić ciągłość oddziaływania na npla powietrznego oraz skupiać wysiłek na głównych kierunkach nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na najważniejszych obiektach, w celu jak najlepszego wykonania postawionych zadań i właściwego wykorzystania każdego rodzaju wojsk, zgodnie z jego przeznaczeniem i możliwościami, przy ścisłym współdziałaniu między nimi.

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK ugrupowuje się w jednym, dwu lub kilku rzutach.

Ilość rzutów LM zależy głównie od:

- miejsca korpusu OPK w ugrupowaniu Wojsk OPK;
- przewidywanych głównych operacyjno-powietrznych kierunków i charakteru nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- możliwości jednoczesnego naprowadzenia LM;
- ilość i ważność osłanianych obiektów oraz ich rozmieszczenia;
- wielkości rejonu obrony korpusu OPK;
- ilości sił LM i zabezpieczenia lotniskowego;
- ilości i ugrupowania bojowego artylerii raketowej.

W celu maksymalnego wysunięcia do przodu rubieży wprowadzenia do walki, pułki lotnictwa myśliwskiego pierwszego

rzutu rozmieszcza się na lotniskach położonych najbliższej granicy osłanianego rejonu korpusu OPK, z przeznaczeniem do bezpośredniego odpięcia nalołów nieprzyjaciela powietrznego.

Drugi /trzeci/ rzut pułków lotnictwa myśliwskiego rozmieszcza się na lotniskach położonych w głębi rejonu obrony korpusu, z przeznaczeniem do potęgowania działań bojowych pierwszego rzutu, przede wszystkim na głównym kierunku nalołu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Ugrupowanie bojowe lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK nie jest stałe i w czasie prowadzenia działań bojowych może ulegać zmianie.

Zmiany mogą wynikać z konieczności dokonywania manewru w celu:

- przybliżenia lotnictwa myśliwskiego do ustalonych, głównych ^{kierunków} nalołów, a więc najbardziej wygodnego skupienia się /ześrodkowania/LM na decydujących kierunkach operacyjno-powietrznych;
- odtworzenia naruszonego ugrupowania w toku działań bojowych;
- uniknięcia zniszczenia lotnictwa na lotniskach, a więc maskowania swojego aktualnego bazowania.

Dla dokonywania manewru lotnictwo myśliwskie korpusu OPK winno dysponować odpowiednio rozbudowaną siecią lotnisk zapasowych, posiadających odpowiednie drogi startowe, dojazdowe oraz inne urządzenia, umożliwiające starty i lądowania samolotów niezależnie od pory doby, roku i warunków atmosferycznych.

Eksploatacja lotnisk o nawierzchni trawiastej przez LM jest możliwa, uwarunkowana jest jednak przede wszystkim warunkami atmosferycznymi i związanym z tym stanem nawierzchni lotniska.

W rejonie obrony korpusu OPK winna znajdować się taka ilość lotnisk, aby na każdy pułk lotnictwa myśliwskiego przypadły dwa - trzy lotniska czynne. Ich rozmieszczenie winno odpowiadać zamierowi prowadzenia działań bojowych. Każde lotnisko, niezależnie od ich ilości, winno stwarzać warunki i możliwości lotnictwu myśliwskiemu, szybkie osiągnięcie gotowości bojowej, szybki start oraz maksymalne rozśrodkowanie samolotów w celu zmniejszenia do minimum skutków uderzeń nieprzyjaciela na lotniska.

Manewr lotniskowy w celu skupienia się LM na głównych kierunkach nalołu środków napadu może być wykonany przed rozpo-

częściem działań bojowych lub w toku działań, na lotniska najbardziej wygodne do prowadzenia walki.

Bardzo ważne, ze względu na zachowanie żywotności LM, jest wykonanie manewru lotniskowego w celu ukrycia swojego aktualnego bazowania i uniknięcia lub zmniejszenia skutków uderzeń nieprzyjaciela. Jest rzeczą oczywistą, że we współczesnych działaniach bojowych, lotniska bazowania lotnictwa stanowią jeden z głównych obiektów, które podane zostaną uderzeniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Manewr lotnictwem w celu uniknięcia uderzenia może być wykonany:

- przebazowaniem zawczasu jednostek LM/ na umówiony sygnał - rozkaz/ z dotychczasowych lotnisk bazowania na lotniska zapasowe, według z góry opracowanego planu manewru lotniskowego;
- poderwaniem w powietrze, w określonym momencie, części sił LM z dotychczasowych lotnisk bazowania i skierowania jej do odparcia pierwszego zmasowanego uderzenia środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, a następnie skierowaniu jednostek/grup/ LM do lądowania na inne lotniska. Może być również stosowany manewr łączący oba te sposoby. Zasadnicza różnica między tymi dwoma sposobami polega na tym, że w pierwszym wypadku manewr wykonuje się przed rozpoczęciem działań bojowych przez npla/przed wybuchem wojny/, w drugim już po rozpoczęciu.

Jednym z najważniejszych, a zarazem najtrudniejszych problemów w pierwszym sposobie jest określenie momentu wyprowadzenia lotnictwa na lotniska zapasowe. Problem ten wynika przede wszystkim z trudności oceny i określenia momentu wybuchu wojny. Błąd w określeniu momentu wybuchu wojny może spowodować z jednej strony zbyt wczesne wyprowadzenie lotnictwa na inne lotniska, co może zostać wykryte przez nieprzyjaciela, który skieruje wówczas atak na lotniska faktycznie czynne, a z drugiej strony wskutek opóźnionego manewru, lotnictwo może nie zdążyć się przebazować i ponieść duże straty. Wydaje się, że w obecnych warunkach najcelowiej byłoby wyprowadzić lotnictwo na lotniska zapasowe, w ciągu kilku ostatnich godzin poprzedzających wybuch wojny.

Drugi sposób wykonania manewru zapewnia lepsze maskowanie operacyjne bazowania lotnictwa/ponieważ dezorientuje nieprzyjaciela co do tego, czy w ogóle nastąpi przebazowanie, a jeżeli nastąpi, to kiedy i na jakie lotniska/. Wymaga jednak dobrej pracy systemu wykrywania i powiadamiania o rozpoczęciu działań bojowych przez nieprzyjaciela oraz utrzymywania wysokiego stopnia gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego. Nie może on jednak objąć całości lotnictwa myśliwskiego, ponieważ uniemożliwiłoby to posiadanie odwodów w celu zapewnienia ciągłości oddziaływania na nieprzyjaciela w okresie, gdy poderwane lotnictwo, po walce ze środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela, odtwarza gotowość bojową na lotniskach zapasowych. Wydaje się, że tym sposobem można dokonywać manewru pojedynczymi, najbardziej zagrożonymi pułkami LM. Pozostałe siły winny być rozśrodkowane na dotychczasowych lotniskach stałych lub zapasowych. Wydaje się że najlepszym, sposobem manewru zabezpieczającym zachowanie żywotności LM, jest rozśrodkowanie poszczególnych pułków lotnictwa myśliwskiego, częściami na kilku lotniskach/np. eskadra na jednym lotnisku/. Sposób ten gwarantuje największe prawdopodobieństwo zachowania sił LM do działań bojowych, wymaga jednak uprzedniego wyposażenia tych lotnisk w urządzenia : radiolokacyjne, ubezpieczenia lotów, łączności i inne elementy zapewniające sprawne i pewne dowodzenie, naprowadzenie i zaopatrywanie każdej z osobna eskadry lotnictwa myśliwskiego. Przygotowanie, wyposażenie i zabezpieczenie eksploatacji wszystkich lotnisk jednocześnie niezależnie od warunków atmosferycznych i pory doby praktycznie jest jednak trudne do wykonania z uwagi na konieczność posiadania bardzo dużej ilości sił i środków zabezpieczenia. Ponadto lotnictwo myśliwskie korpusu OPK już w toku prowadzenia działań bojowych może stosować dodatkowo dwa rodzaje manewru, a mianowicie:

- manewr lotniskowy LM przy działaniach na pełny zasięg;
- manewr lotniskowy /lub powietrzny/ w celu pełnego wykorzystania wszystkich sił LM do działań w dogodnych warunkach atmosferycznych.

Manewr lotniskowy LM na pełny zasięg może być stosowany w celu stworzenia przewagi sił nad dokonującą nalotu konkretną, rozpoznaną grupą samolotów nieprzyjaciela i ciągłego oddziaływania na nią. Wskutek tego oddziaływujące grupy LM nie mogą wrócić na lotnisko startu z powodu, np. braku paliwa i zmuszone są lądować na lotniskach sąsiadów. Ten rodzaj manewru winien być stosowany najczęściej podczas zwalczania celów powietrznych lecących na znacznych odległościach, równoległe do lotniska bazowania LM, w warunkach zniszczenia lotnisk w danym rejonie, w wypadku przecelowania grupy LM z jednego celu na inny oraz w celu zwiększenia czasu oddziaływania na nieprzyjaciela powietrznego. W związku z tym lotnictwo myśliwskie korpusu OPK winno być w ciągłej gotowości bojowej do działania na pełny zasięg i posiadać stale aktualne dane lotnisk lądowania korpusu i współdziałających stron.

Na obszarze broniącym przez korpus OPK, w którym szybko i często następują zmiany pogody, zwłaszcza w okresach jesiennym i wiosennym, mogą zaistnieć różne warunki sytuacji atmosferycznej, sprzyjające lub utrudniające użycie samolotów bez celowników radiolokacyjnych. Może więc zaistnieć konieczność dokonania określonego manewru odpowiednich sił i środków LM z pldm bazujących w rejonach niedogodnych do działań dla tego typu samolotów domrejonów, w których będą one mogły w pełni być użyte do działań bojowych.

Jak z powyższego wynika, lotnictwo myśliwskie posiada duże możliwości manewrowe. Może ono w stosunkowo krótkim czasie, /rzędu 1-2 godzin/ zeskoczyć się w rejonie oddalonym o setki kilometrów. Stosując manewr powietrzny może już po kilku minutach być użyte do walki na kierunku innym niż operacyjno-powietrzny. Wysokie zdolności manewrowe oraz duża skuteczność w zwalczaniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela przez lotnictwo myśliwskie to czynniki, które stawiają je w roli równorzędnej do aktywnego środka czołowej artylerii rakietowej w systemie obrony powietrznej kraju.

4. Możliwości bojowe lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

Pod pojęciem możliwości bojowych lotnictwa myśliwskiego w ogóle należy rozumieć jego zdolności do niszczenia, z określonym prawdopodobieństwem, środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w konkretnych warunkach sytuacji. Możliwości bojowe LM są to więc oczekiwane straty, które można zadać przeciwnikowi przy prawidłowym wykorzystaniu wszystkich sił lotnictwem myśliwskim w ściśle określonych warunkach.

W chwili obecnej istnieją możliwości wykonania obliczeń oczekiwanych rezultatów działań bojowych, prowadzonych w ściśle określonych warunkach, przez pojedyncze samoloty i małe grupy myśliwców, brak jest natomiast metod i sposobów określania praktycznych możliwości w odniesieniu do oddziałów i związków taktycznych LM.

Trudności określenia możliwości oddziałów i związków LM, wynikają przede wszystkim z tego, że działania bojowe oddziałów i związków lotnictwa myśliwskiego związane z wykonaniem jednego, konkretnego zadania trwają długi czas, przy użyciu znacznej ilości samolotów, przy czym działania każdego myśliwca/grupy/ odbywają się w innych warunkach. Z tego powodu możliwości bojowe oddziałów i związków LM nie może określać jeden wskaźnik lecz szereg pojedynczych wskaźników możliwości bojowych, które obrazują możliwości bojowe myśliwców, wykonujących zadanie bojowe w określonych, typowych warunkach.

Do podstawowych wskaźników, charakteryzujących możliwości lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK w działaniach bojowych należy zaliczyć:

1. możliwości przechwytywania i niszczenia celów powietrznych.
2. możliwości jednoczesnego naprowadzania LM na cele powietrzne;
3. możliwości w zakresie startu i stopni gotowości bojowych.

Przy określaniu poszczególnych wskaźników należy uwzględnić wiele czynników, których nie sposób jest tutaj wymienić a tym bardziej opisać. Wydaje się jednak za celowe, zwrócić uwagę na najważniejsze z nich.

Są to:

- możliwości lotno-taktyczne własnego sprzętu lotniczego, w porównaniu ze sprzętem nieprzyjaciela;
- ilość i jakość uzbrojenia, urządzeń celowniczych, amunicji itp.;

- ilość samolotów w grupie;
- wyszkolenie personelu latającego;
- taktykę działań lotnictwa własnego i nieprzyjaciela;
- możliwości startowe lotnictwa myśliwskiego;
- możliwości zabezpieczenia powtórnych wylotów;
- przygotowanie sztabów i stanowisk dowodzenia w kierowaniu działaniami bojowymi.

Czynniki te w mniejszym lub większym stopniu wpływają na wielkość wszystkich wymienionych wskaźników. Ponadto istnieją jeszcze inne czynniki, które wpływają tylko na wielkość tego lub innego wskaźnika. Najważniejsze z nich zostaną omówione przy omawianiu poszczególnych wskaźników.

Możliwości przechwytywania i niszczenia celów powietrznych.

Możliwości przechwycenia celów na nakazanej rubieży.

Możliwości przechwycenia celów na nakazanej rubieży zależą od:

- czasu i odległości wykrycia celu powietrznego oraz czasu przekazania danych o nim;
- czasu na powzięcie i przekazanie decyzji;
- czasu przejścia myśliwców z określonej gotowości bojowej do startu;
- czasu startu i lotu do rubieży wprowadzenia do walki;
- czasu przechwycenia.

Obliczając te elementy nie w czasie a w rubieżach otrzymamy odpowiednio:

- rubież wykrycia celu powietrznego;
- rubież przejścia myśliwców w gotowość bojową nr 1;
- rubież startu;
- rubież wprowadzenia do walki/konieczna lub możliwa/;
- rubież przechwycenia.

Wszystkie te elementy przebiegają kolejno w czasie i dlatego też możliwości wyjścia na określoną rubież zależą od sumy tych czasów.

Konieczną rubież wprowadzenia myśliwców do walki dla zniszczenia celu powietrznego do koniecznej/nakazanej/ rubieży przechwycenia obliczyć można w/g wzorów:

a/Dla myśliwców dodźwiękowych z uzbrojeniem artyleryjskim:

$$S_w = \frac{a + d - d_0}{m - 1} + d + A + R_a$$

gdzie:

a - błąd naprowadzania w odległości,
d - nakazana odległość naprowadzania,
d₀ - odległość otwarcia ognia,
V_m - prędkość myśliwoa,

V₀ - prędkość, celu

A - donośność bomby, względnie odległość punktu przejścia bezpilotowego środka napadu powietrznego do manewru pionowego, mierzona w stosunku do osłanianego obiektu,

$$m = \frac{V_m}{V_0}$$

R_a - bezpieczny dla danego obiektu promień rażenia bomby atomowej.

b/ Dla myśliwców naddźwiękowych, uzbrojonych w rakiety klasy "powietrze - powietrze".

$$S_w = v_0 \left[\frac{a+d-drk-lh-lr+V_m/tr+th}{V_m-V_0} + trk \right] + d+A+R_a.$$

gdzie:

tr, th - czas rozpędzania i hamowania,
drk - odległość odpalania rakiet,
lr - lh - droga rozpędzania i hamowania,
trk - czas lotu rakiet.

Pozostałe oznaczenia jak we wzorze poprzednim.

Możliwe rubieże wprowadzenia myśliwców do walki można określić przy pomocy następujących wzorów:

Ist.	to żeli	to przy	jednocześnie
1.	$D-V_c/t_\xi + t_m / > 0$	a/ $D-V_c/t_\xi + t_m / > S_H$	I. $S_W = D-V_c/t_\xi + t_m / + nS_H + d$ $l + n$
2.	$D-V_c/t_\xi + t_m / < 0$	a/ $[D-V_c/t_\xi + t_m /] S_H$	II. $S_W = D-V_c/t_\xi + t_m / + d$
3.	$D-V_c/t_\xi + t_m / < 0$	b/ $ D-V_c/t_\xi + t_m / \leq 0$	III. $S_W = S_H$
			IV. $S_W = 0$
			V. $S_W = D-V_c/t_\xi + nS_H$ $l + n$
			VI. $S_W = D-V_c/t_\xi - nS_H - d $ $l + n$
			VII. $S_W = D-V_c/t_\xi - d$
			VIII. $S_W = D-V_c/t_\xi - nS_H - d $

gdzie: D - odległość wykrycia celu,

t_ξ - czas od momentu wykrycia celu do momentu wyjścia myśliwców na wysokość przechwycenia,

t_m - czas skrętu lub manewru pionowego dla wyjścia myśliwców w tylną półsferę celu,

d - odległość, z której myśliwiec dokonuje samonaprowadzania.

Możliwości niszczenia celów powietrznych.

Możliwości niszczenia celów powietrznych określa się oczekiwanymi rezultatami walk powietrznych poszczególnych załóg i małych grup. Wskaźnik ten ma bardzo istotne znaczenie dla określania koniecznej niezbędnej ilości IM w celu stworzenia odpowiedniej przewagi w stosunku sił nad środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela.

Znając możliwości IM w zakresie niszczenia środków napadu powietrznego nieprzyjaciela można powziąć decyzję o użyciu takiej ilości sił IM, która gwarantuje zniszczenie celu powietrznego.

Obliczając wielkość tego wykładnika dla współczesnych samolotów myśliwskich należy uwzględnić nie tylko ich możliwości ogniowe, a więc prawdopodobieństwo rażenia ogniem/działek, rakiet/ atakowanego celu powietrznego, ale również takie elementy jak prawdopodobieństwo wyjścia do ataku czyli dokładność wyprowadzenia ^{myśliwców} na cel przez system naprowadzania oraz niezawodność pracy urządzeń technicznych, czyli niezawodność pracy systemu naprowadzania, uzbrojenia itp.

Dla sztabu korpusu ważne jest nie tylko określenie możliwości niszczenia celów powietrznych przez pojedyncze załogi i małe grupy ale również określenie ogólnych możliwości dla całego lotnictwa myśliwskiego korpusu.

Możliwości niszczenia celów powietrznych przez pojedyncze załogi i małe grupy, omawiane są w skrypcie "Przygotowanie i prowadzenie działań bojowych przez plm w systemie OPK" nr bibl.02304 i dlatego tutaj zostaną pominięte.

Natomiast średnią oczekiwaną ilość zniszczonych celów powietrznych przez lotnictwo myśliwskie korpusu można obliczyć w/g wzoru:

$$M \quad [c] = \sum_{i=1}^n \cdot W_{pi} \cdot K_b$$

gdzie: n - ilość myśliwców

W_p - prawdopodobieństwo niszczenia celów,

K_b - współczynnik wykorzystania bojowego IM.

Możliwości jednoczesnego naprowadzania LM w powietrzu.

Możliwości jednoczesnego naprowadzania LM na cele powietrzne określa się ilością grup LM, które mogą być jednocześnie naprowadzane na cele powietrzne.

Możliwości jednoczesnego naprowadzania LM na cele powietrzne zależą głównie od:

- ilości kanałów łączności dowodzenia LM w powietrzu, które można użyć do naprowadzania;
- ilości wskaźników obserwacji określonej RLS zakresu centymetrowego;
- stopnia wykształcenia personelu nawigatorskiego i latającego w naprowadzaniu;
- wysokości nalotu;
- zakresu i stopnia zakłócenia radiolokacyjnego i łączności radiowej dowodzenia LM w powietrzu;
- pory doby i warunków atmosferycznych.

Jak wpływają powyższe czynniki na przepustowość systemu naprowadzania ?

a/ Wpływ ilości kanałów łączności dowodzenia, pory doby i warunków atmosferycznych.

Wiadomo, że dowodzenie grupami myśliwców w czasie naprowadzania ich na cele powietrzne, wymaga bardzo dokładnego śledzenia i korygowania ich lotu przez posterunki naprowadzania, a w związku z tym wymaga częstego przekazywania przez radio komend myśliwcom. Powoduje to konieczność ograniczenia ilości korespondentów korzystających z tej samej częstotliwości. Doświadczenia wykazywały, że maksymalnie dopuszczalna jest ilość ^{trzech} korespondentów korzystających z jednej częstotliwości/kanału/podczas naprowadzania LM na cele powietrzne. Taka ilość korespondentów daje jeszcze gwarancje przekazania w odpowiednim czasie warunków lotu naprowadzanym myśliwcom.

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK z posiadanej 6-cio kanałowej łączności radiowej, dla celów naprowadzania może wykorzystać trzy kanały, a mianowicie kanały: 2,5 i 6, przy czym każdy plm może posiadać w każdym kanale inną częstotliwość.

W nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych, kiedy myśliwce wykonują ataki na cele powietrzne wyłącznie przy pomocy celowników radiolokacyjnych, wymaga^{na} jest szczególna kontrola i koordynacja ich lotów. W tych warunkach jednej częstotliwości nie powinno wykorzystywać więcej niż 1-2 korespondentów. Obniża to możliwości w zakresie jednoczesnych naprowadzeń, które w założonym przykładzie wyniosą 12-24 grupy.

b/ Wpływ ilości radiolokacyjnych wskaźników na możliwości jednoczesnego naprowadzania.

Wiadomo, że dobrze wyszkolony nawigator-operator może naprowadzać jednocześnie do 3 grup myśliwców na 3 cele powietrzne, wykorzystując tylko jeden wskaźnik obserwacji okrężnej RIS centymetrowego zakresu.

Przyjmując, że system naprowadzania korpusu oparty jest na:

- czterech pułkowych posterunkach naprowadzania mających po jednym wskaźniku;
- trzech głównych posterunkach naprowadzania, węzłów naprowadzania, posiadających urządzenie typu "FAZA" /po trzy wskaźniki/;
- trzech - czterech wysuniętych posterunkach naprowadzania, posiadających po jednym wskaźniku;

Mając ilość otrzymanych wskaźników przez możliwą ilość naprowadzanych grup LM, przez jednego nawigatora - operatora otrzymamy ogólne możliwości posiadanych wskaźników w zakresie naprowadzania. Ilość ta w naszym przykładzie wyniesie 32-51 grup LM na 32-51 celów powietrznych.

Omówienie wpływu pozostałych czynników na możliwości jednoczesnego naprowadzania zostanie w tym skrypcie pominięte, ponieważ określanie ich wymagałoby wprowadzenia bardzo wielu założeń a otrzymane rezultaty byłyby i tak tylko przybliżone. Należy jednak zdawać sobie sprawę z tego, że naloty nieprzyjaciela na małych wysokościach oraz stosowanie przez niego zakłóceń systemowi wykrywania i naprowadzania, poważnie obniżą możliwości jednoczesnego naprowadzania LM na cele powietrzne.

Możliwości LM w zakresie jednoczesnego startu i stopni gotowości bojowych.

Możliwości lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK w zakresie natężenia działań bojowych wyrażają się ilością sił LM, które korpus OPK może wprowadzić do walki za środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela w jednostce czasu. Możliwości te wynikają z jednej strony z ilości sił LM, które korpus otrzymuje w poszczególnych stopniach gotowości bojowej, z drugiej strony z możliwości startowych tych sił. Podział sił LM korpusu OPK do poszczególnych stopni gotowości bojowych został omówiony w zagadnieniu użycia Ik do działań bojowych. Jeśli chodzi natomiast o możliwości startowe, najbardziej istotnym momentem jest czas po jakim określona ilość sił LM, z określonego stopnia gotowości bojowej, może wystartować. Wielkość tego czasu wyznacza możliwości wprowadzenia określonej ilości sił do walki.

Możliwości startu określonej ilości sił LM korpusu OPK w jednostce czasu zależą od:

- ilości lotnisk;
- ilości pasów startowych na poszczególnych lotniskach i ich przepustowości;
- sposobu rozśrodkowania samolotów na lotniskach i sposobu startu;
- wykszolenia personelu latającego.

Jak widać z powyższych rozważań możliwości startowe LM w jednostce czasu stanowią podstawę do wyznaczenia dwóch elementów:

- a/ wyznaczenia odpowiednich sił do poszczególnych stopni gotowości bojowej;
- b/ określenia czasu, po jakim siły te są w stanie wystartować.

Zakładając przykładowe posiadanie przez korpus OPK czterech pułków lotnictwa myśliwskiego, bazujących na określonych lotniskach pozwalających na wykonywanie startów parami w odstępie 20 sek. oraz przyjmując po 40 samolotów w każdym plm, z których połowa znajduje się w gotowości bojowej nr 1, a pozostałe siły w gotowości bojowej nr 2, dochodzimy do wniosku, że korpus jest w stanie podnieść jednocześnie w powietrze:

- po upływie 7 minut od momentu zidentyfikowania celów powietrznych / 1 min. na powzięcie i przekazanie decyzji, 6 minut na start/ 80 samolotów z gotowości bojowej nr 1;
- po upływie dalszych 6-7 minut, a więc 13-14 minut od momentu zidentyfikowania celów, pozostałe siły z gotowości bojowej nr 2.

Zakładając dalej tę samą ilość sił LM z których 50% będzie dyżurowało w gotowości bojowej nr 1 i 2, a pozostałe 50% w gotowości bojowej nr 3, można jednocześnie podnieść w powietrze:

- po upływie 3-4 minut od momentu zidentyfikowania celów 40 samolotów z gotowości bojowej nr 1;
- po upływie 6-8 minut od momentu zidentyfikowania celów dalsze 40 samolotów z gotowości bojowej nr 2.

Będące w gotowości nr 3 siły LM korpus może podnieść w powietrze po dalszych 10-15 minutach.

Mówiąc o możliwościach startowych LM, wydaje się celowe określenie możliwości zorganizowania powtórnych wylotów. Otóż nie wdając się w szczegóły materiałowe - technicznego zabezpieczenia działań bojowych, jako głównego czynnika wpływającego na czas po jakim LM może powtórnie wykonać lot można przyjąć, że powtórny wylot może być wykonany po upływie 25 minut od chwili wylądowania dla kłosa lub eskadry z każdego plm, a po 1 godzinie 30 minutach dla plm a więc dla całości sił LM korpusu OPK.

Reasumując cały ten rozdział należy stwierdzić, że lotnictwo myśliwskie korpusu^{OPK} winno być używane do osłony całego rejonu działań bojowych, zwalozając środki napadu powietrznego przede wszystkim na dalekich podejściach do osłanianego rejonu przy ścisłym współdziałaniu z innymi aktywnymi środkami walki, a zwłaszcza artylerią raketową korpusu OPK. Winno ono być ciągle w gotowości do natychmiastowego wejścia do walki i niszczenia celów powietrznych. Stopień gotowości LM oraz podział sił do poszczególnych gotowości bojowych, uwarunkowany jest przede wszystkim stopniem zagrożenia i możliwościami rozwiniętego systemu wykrywania i powiadamiania. Poszczególne typy samolotów myśliwskich należy wykorzystywać

głównie do działań bojowych w warunkach, w których mają one największe możliwości niszczenia celów powietrznych.

Sposoby działań lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK winny uwzględniać ekonomię użycia sił oraz pewność wykonania postawionego zadania.

W przypadku, gdy granice osłanianego przez korpus OPK rejonu nie stanowią linii styczności z przeciwnikiem, tzn. gdy rejon ten położony jest w głębi osłanianego terytorium przez wojska obrony powietrznej kraju, to rozwinięty system dalekiego wykrywania i powiadamiania pozwala w zasadzie na otrzymywanie danych o nieprzyjacielu w czasie większym od sumy czasów potrzebnych do wykonania startu i przechwycenia celu na nakazanej rubieży. W takiej sytuacji przechwytywanie celów powietrznych przez LM może odbywać się z położenia dyżurowania na lotniskach. Natomiast w warunkach gdy rejon obrony korpusu znajduje się w pierwszym rzucie wojsk OPK/np. nadmorski rejon obrony korpusu/przechwycenie celów do koniecznej, z punktu widzenia osłony obiektów, położonych bezpośrednio na granicy rejonu/ rubieży przechwycenia, nie zawsze będzie możliwe do zrealizowania z położenia dyżurowania na lotniskach. Trzeba będzie wówczas stosować okresowe lub ciągle dyżurowanie w powietrzu, zwłaszcza przy nalotach celów na małych wysokościach.

Ugrupowanie LM winno być głębokie i umożliwiać przechwytywanie nieprzyjaciela na podejściach do osłanianego rejonu, stwarzać warunki ciągłego narastania sił, ułatwiać ześrodkowanie na decydujących kierunkach operacyjno-powietrznego nalotu, zabezpieczając jednocześnie maskowanie aktualnego bazowania.

Lotnictwo myśliwskie posiada duże możliwości niszczenia celów powietrznych, a samoloty wyposażone w rakiety klasy "powietrze-powietrze" nie ustępują w tej dziedzinie artylerii raketowej OPK.

Możliwości naprowadzania określonych sił LM na cele powietrzne determinowane są głównie przepustowością dysponowanej łączności dowodzenia. Przy obecnie posiadanych środkach radiowej łączności dowodzenia, zwiększenie ilości sił LM wprowadzonych jednocześnie do walki możliwe jest tylko przez:

- odpowiedni podział częstotliwości;
- wyposażenie posterunków naprowadzania w zwiększoną ilość radiostacji;
- tworzenie większych grup myśliwców naprowadzanych na cele powietrzne;
- stosowanie w szerszym zakresie przechwytywania celów sposobem samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych.

IV. Organizacja działań bojowych lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

1. Ogólne zasady organizacji działań bojowych.

Ze względu na charakter wykonywanych zadań i skład korpusu OPK, organizacja działań bojowych, jest procesem złożonym.

Organizują działania bojowe, poza ogólnymi przedsięwzięciami, występującymi na każdym szczeblu dowodzenia jednego rodzaju wojsk, dowództwo i sztab korpusu OPK musi uwzględniać specyfikę różnych rodzajów wojsk, wchodzących w skład korpusu. Wymaga to takiego zaplanowania działań bojowych poszczególnych rodzajów wojsk, aby uzyskać optymalne możliwości niszczenia nieprzyjaciela powietrznego, przez każdy z oddzielnych rodzajów wojsk, przy jednoczesnym jak najlepszym wykonaniu zadań, postawionych korpusowi jako całości. Podd tym kątem widzenia winna przebiegać praca dowódcy i sztabu korpusu. W toku organizacji działań bojowych. Dla osiągnięcia tego celu, konieczna jest nie tylko znajomość zasad użycia i możliwości poszczególnych rodzajów wojsk ale również niezbędna staje się ścisła współpraca poszczególnych komórek sztabu korpusu. Dlatego też w celu pełniejszego zrozumienia pracy szefostwa lotnictwa myśliwskiego w zakresie wypracowania propozycji użycia LM do działań bojowych, konieczne będzie wcześniejsze zapoznanie się z całością kształtem pracy dowódcy i sztabu korpusu OPK podczas organizacji działań bojowych.

Organizacja działań bojowych korpusu OPK, obejmuje całością kształt przedsięwzięć mających na celu należyte przygotowanie wszystkich rodzajów wojsk wchodzących w jego skład do

jak najlepszego wykonania postawionych zadań. Organizatorem działań bojowych korpusu OPK jest jego dowódca.

W zakres organizacji działań bojowych korpusu OPK wchodzi:

- wypracowanie decyzji przez dowódcę korpusu do działań bojowych;
- meldowanie decyzji dowódcy Wojsk OPK i udział w organizacji współdziałania między sąsiadami;
- postawienie zadań bojowych podległym jednostkom korpusu;
- planowanie działań bojowych;
- organizacja zabezpieczenia działań bojowych;
- organizacja współdziałania między siłami i środkami korpusu;
- przygotowanie do działań bojowych podległych jednostek.

Podstawą do organizacji działań bojowych korpusu OPK jest zadanie bojowe, otrzymane w formie rozkazu lub zarządzenia operacyjnego Dowództwa Wojsk OPK/AOPK/.

2. Treść zadania bojowego korpusu.

Zadanie bojowe w formie rozkazu operacyjnego korpusu może otrzymać w wypadku, gdy zostaje organizowany od podstaw, lub zmienia większość sił i środków. W innych warunkach, z uwagi na to, że OPK będzie z zasady uprzednio zorganizowana, a w nowo zaistniałej sytuacji mogą być wprowadzone tylko pewne doskonalące zmiany system OPK, korpus otrzyma zadanie organizacji obrony określonego rejonu w nowej sytuacji, zwykle w formie zarządzenia operacyjnego, wprowadzającego zmiany do uprzednio opracowanego planu działań bojowych. Zmiany te mogą dotyczyć: przesunięcia głównego wysiłku obrony, wytyczenia nowych granic rejonu obrony, wzmocnienia korpusu dodatkowymi siłami i środkami itp., a w związku z tym zajdzie konieczność skorygowania lub wypracowania nowego planu działań bojowych.

W zależności od ilości i jakości wprowadzonych zmian, czas na organizację działań bojowych korpusu OPK będzie różny i może wynosić od kilku godzin do dwóch - czterech i więcej ~~dob~~.

Treść zadania bojowego korpusu OPK przekazana w formie rozkazu operacyjnego obejmuje:

- ogólną sytuację operacyjną wojsk własnych i nieprzyjaciela z podkreśleniem przewidywanego charakteru działań środków napadu powietrznego i jego głównych kierunków operacyjno-powietrznych;
- skład, zadania i ugrupowanie wojsk OPK;
- zadanie bojowe korpusu OPK, określające skład sił i środków, granice rejonu obrony, natężenie działań dla LM;
- zadania sąsiednich korpusów OPK, wojsk Frontu, Marynarki Wojennej;
- sposób organizacji i realizacji współdziałania między sąsiednimi korpusami, wojskami OP Frontów, sąsiednich państw i z Marynarką Wojenną;
- sposób organizacji dowodzenia;
- sposób obrony przed bronią masowego rażenia;
- czas osiągnięcia gotowości bojowej;
- rodzaje i terminy składanych meldunków.

Uzupełnieniem rozkazu operacyjnego są zarządzenia, opracowywane przez poszczególne pionki i służby DWOPK oraz wyciągi z planu działań bojowych wojsk OPK i planu współdziałania między korpusami^{OPK} /i wojskami OP sąsiadów.

3. Kolejność i treść pracy dowódcy i sztabu korpusu OPK nad wypracowaniem decyzji.

Od chwili otrzymania zadania bojowego w formie rozkazu lub zarządzenia operacyjnego w korpusie OPK rozpoczyna się okres organizacji działań bojowych. Dowódca korpusu przeprowadza analizę otrzymanego zadania/najczęściej bezpośrednio u przełożonego/.

- W analizie zadania dowódca korpusu winien rozpatrywać:
- ogólną sytuację operacyjną;
 - decyzję dowódcy wojsk OPK;
 - zadania bojowe korpusu;
 - zadania bojowe sąsiadów;
 - warunki w jakich korpus OPK będzie wykonywał zadanie.
- Wyciągnięte wnioski z analizy zadania winny określić:
- miejsce i rolę korpusu w systemie OPK;

- ogólny zamiar użycia sił i środków korpusu OPK;
- ogólny kierunek przygotowania do działań bojowych;
- treści i formy materiałów potrzebnych do wypracowania decyzji.

Po przeprowadzeniu analizy zadania dowódca korpusu osobiście lub przez szefa sztabu udziela szefowi wydziału operacyjnego i szefowi wydziału rozpoznawczego wytycznych w celu przygotowania przez nich referatów-meldunków dla dowództwa i sztabu korpusu. Referaty - meldunki tych oficerów winny przedstawiać rzeczywisty obraz sytuacji operacyjnej wojsk własnych i nieprzyjaciela, ze szczególnym podkreśleniem sytuacji wojsk korpusu OPK. Poza tym, w zależności od treści wytycznych mogą zawierać propozycje użycia sił i środków KOPK do działań bojowych.

W zależności od stopnia znajomości sytuacji operacyjnej oraz aktualnego stanu i położenia wojsk korpusu OPK przez dowództwo oraz szefów rodzajów wojsk i służb, treść referatów-meldunków szefów wydziału operacyjnego i rozpoznawczego może być różna.

Referat szefa wydziału rozpoznawczego korpusu może obejmować następujące zagadnienia:

- stan, możliwości i dyslokacją sił lądowych, morskich i powietrznych nieprzyjaciela;
- możliwości broni rakietowej;
- główne kierunki i charakter działań środków napadu powietrznego;
- dyslokacja i możliwości prowadzenia samolotów przez systemy radionawigacyjne;
- możliwości działania grup dywersyjnych w rejonie korpusu;
- inne zagadnienia.

Treść referatu meldunku szefa wydziału operacyjnego może zawierać następujące zagadnienia:

- ogólną operację operacyjną wojsk własnych/wojska lądowe, lotnictwo/;
- zadania bojowe korpusu;
- aktualny stan i rozmieszczenie wojsk korpusu oraz środków przydzielonych;

- wnioski i przedsięwzięcia w zakresie organizacji działań bojowych;
- inne, zgodnie z otrzymanymi wytycznymi.

Referaty - meldunki stanowią dla dowódcy korpusu podstawę do przeprowadzenia wstępnej oceny sytuacji, a dla szefów rodzajów wojsk i służb, zapoznanie się z aktualną sytuacją bojową.

W czasie wstępnej oceny sytuacji dowódca korpusu OPK rozpatruje:

- wojska nieprzyjaciela, szczególnie przypuszczalną działalność środków napadu powietrznego i ich główne kierunki nalotów;
- zadania sąsiednich korpusów, wojsk Frontu, Marynarki Wojennej i OP innych sąsiadów;
- położenie korpusu w ugrupowaniu WOPK;
- siły i środki wchodzące w skład korpusu;
- warunki organizacji i prowadzenia działań bojowych.

W warunkach, gdy dowódcy rodzajów wojsk i szefowie służb są zorientowani w sytuacji na tyle, że nie zachodzi potrzeba ich zapoznawania, składanie referatów-meldunków może być pominięte. Dowódca korpusu wówczas nie dokonuje wstępnej oceny sytuacji w trakcie wysłuchiwania tych referatów a przystępuje do niej bezpośrednio po dokonaniu analizy zadania.

Po przeprowadzeniu wstępnej oceny sytuacji, dowódca korpusu ogłasza zamiar działań, w którym ustala ogólną koncepcję prowadzenia działań bojowych oraz wykorzystania rodzajów wojsk w planowanych działaniach oraz wydaje wytyczne, dotyczące przygotowania materiałów do wypracowania decyzji: dowódca korpusu ogłasza swój zamiar działań:

- swoim zastępcom i szefowi sztabu;
- szefom rodzajów wojsk;
- szefowi służby zaopatrzenia.

Mogą być również obecni szefowie wydziałów i służb sztabu korpusu.

Zamiar działań dowódcy korpusu winien dać szefom rodzajów wojsk ogólny kierunek w wypracowaniu propozycji wykorzystania sił i środków. Treść zamiaru, w zależności od otrzymanego zadania i konkretnych warunków sytuacji będzie każdorazowo różna i może obejmować:

- ogólną koncepcję organizacji obrony i użycia aktywnych środków walki;
- obiekty, na które należy skupić główną uwagę;
- ogólny sposób wykorzystania wojsk radiotechnicznych;
- sposób i terminy przegrupowania jednostek;
- sposób organizacji dowódzenia, współdziałania i obrony przed środkami masowego rażenia;
- inne zagadnienia.

Po ogłoszeniu zamiaru działań dowódca korpusu przystępuje do udzielania wytycznych w celu przygotowania danych do powzięcia decyzji.

Wytyczne może udzielić szefowi sztabu, szefem rodzajów wojsk i niektórym szefom służb, w zależności od potrzeb wynikających z konkretnych warunków sytuacji. Po otrzymaniu wytycznych oraz w oparciu o zamiar, poszczególni szefowie rodzajów wojsk i służb przygotowują swoje propozycje dotyczące wykorzystania podległych sobie jednostek i w oznaczonym czasie przedstawiają je w formie referatów dowódcy korpusu.

4. Praca Szefostwa lotnictwa myśliwskiego w organizacji działań bojowych korpusu OPK.

Praca szefostwa lotnictwa myśliwskiego ^{nad} wypracowaniem decyzji dowódcy korpusu rozpoczyna się z chwilą wysłuchania zamiaru działań i otrzymania wytycznych od dowódcy korpusu OPK. Szef lotnictwa myśliwskiego przeprowadza analizę zadania, zapoznaje podległych sobie szefów wydziałów lub wszystkich oficerów pionu lotniczego z sytuacją operacyjną, zamiarem dowódcy korpusu oraz z wnioskami z przeprowadzonej przez siebie analizy zadania i wstępnej oceny sytuacji, po czym udziela wytycznych dotyczących przygotowania danych w celu przygotowania propozycji użycia lotnictwa myśliwskiego do działań bojowych.

W przypadku, gdy szefowie wydziałów pionu lotniczego byli obecni przy ogłoszaniu zamiaru działań przez dowódcę oraz znają ogólną sytuację operacyjną, szef lotnictwa myśliwskiego może ograniczyć się tylko do przekazania im swoich wniosków z analizy zadania i wstępnej oceny sytuacji oraz o

do udzielenia im wytycznych w celu przygotowania danych do opracowania propozycji użycia LM. treść wytycznych

W zależności od sytuacji bojowej będzie różna i może obejmować następujące zagadnienia:

a/ dla starszego nawigatora korpusu OPK;

- określenie możliwości przechwytywania środków napadu powietrznego z położenia dyżurowania na lotniskach i w powietrzu;
- rozmieszczenie stref dyżurowania i patrolowania w powietrzu oraz określenie warunków dyżurowania i patrolowania;
- określenie metod naprowadzania LM na cele powietrzne;
- możliwości jednoczesnego naprowadzania.

b/ dla szefa wydziału UL:

- propozycje rozmieszczenia oraz wykorzystania środków ubezpieczenia lotów;

c/ dla szefa strzelania powietrznego;

- sposoby atakowania celów powietrznych;
- możliwości LM w zakresie niszczenia celów powietrznych;

d/ dla głównego inżyniera korpusu OPK:

- stan resursu silników i płatowców LM;
- możliwości remontowe sprzętu lotniczego przez parki remontowe korpusu;
- organizacja i rozmieszczenie grup ewakuacyjnych.

W trakcie oceny sytuacji i wyszkuwania danych szef lotnictwa myśliwskiego wyciąga wnioski, które stanowią koncepcję wykorzystania LM, w oparciu o którą pion lotniczy opracowuje materiały zawierające propozycje użycia lotnictwa myśliwskiego do działań bojowych.

Propozycje te winny zawierać:

- wnioski dotyczące kierunków i charakteru przewidywanych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- stan i możliwości lotnictwa myśliwskiego korpusu;
- zadania i wykorzystanie lotnictwa myśliwskiego korpusu;
- ugrupowanie lotnictwa myśliwskiego i manewr lotniskowy;
- organizacja dowodzenia i naprowadzania LM;

- organizacja współdziałania LM z artylerią OPK korpusu i sąsiadami;
- organizacja zabezpieczenia materiałowo - technicznego i specjalnego działań LM;
- inne zagadnienia, które w określonej sytuacji dowódca korpusu poleci przedstawić;

Propozycje szefa lotnictwa myśliwskiego korpusu opracowane są najczęściej na mapie z legendą, rzadziej w formie tekstualnej, w postaci referatu.

5. Powzięcie decyzji przez dowódcę korpusu OPK.

Referatów szefów/wojsk i służb wysłuchuje z zasady osobiście dowódca korpusu.

Nie jest jednak wykluczone, że dowódca korpusu poleci wyłącznie szefowi sztabu przedstawić propozycje użycia całości sił i środków korpusu. W takim wypadku szef sztabu winien wysłuchać danych poszczególnych szefów rodzajów wojsk i całość zebranych materiałów w postaci propozycji decyzji przedstawić dowódcy korpusu.

Referat szefa sztabu w takim wariantcie może obejmować:

- ocenę przewidywanych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- stan sił i środków korpusu OPK i propozycje ich wykorzystania;
- organizację systemu wykrywania, powiadamiania i naprowadzania;
- organizację dowodzenia;
- organizację współdziałania;
- organizację obrony przed środkami masowego rażenia;
- organizację materiałowo - technicznego zabezpieczenia.

W trakcie wysłuchiwanie referatów zawierających propozycje wykorzystania/poszczególnych rodzajów wojsk oraz organizacji dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych, dowódca korpusu OPK ocenia całościowo sytuację i ostatecznie precyzuje swą decyzję, która winna zawierać:

- wnioski z przewidywanych działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- sposób wykonania postawionego zadania;
- ugrupowanie sił i środków korpusu;

- zadania dla LM, artylerii OPK, wojsk radiotechnicznych i innych jednostek korpusu;
- sposób współdziałania między siłami i środkami korpusu;
- dowodzenie siłami i środkami korpusu;
- sposób obrony przed środkami masowego rażenia.

Decyzję swoją dowódca korpusu melduje dowódcy wojsk OPK a po jej zatwierdzeniu, zapoznaje sztab z ewentualnymi poprawkami, poleca przygotować materiały do organizacji współdziałania między siłami i środkami wewnątrz korpusu oraz do postawienia zadania bojowego podległym jednostkom. Zadania bojowe dowódca korpusu stawia w oparciu o opracowany przez sztab Plan Działań Bojowych Korpusu OPK. Kolejność i treść stawianych zadań jednostkom nie powinny odbiegać od kolejności i treści rozkazu bojowego korpusu OPK, który przedstawiony jest na załączniku nr 3. Plan Działań Bojowych Korpusu OPK jest głównym dokumentem planowania sztabu korpusu. Zawiera on plany użycia i zabezpieczenia wszystkich rodzajów wojsk korpusu.

Po postawieniu zadań bojowych przez dowódcę korpusu podległe jednostki otrzymują rozkaz bojowy oraz wyciąg z Planu Działań Bojowych Korpusu OPK.

6. Zabezpieczenie działań bojowych LM korpusu.

Po postawieniu zadań bojowych dowódca korpusu OPK udziela wytycznych do zabezpieczenia bojowego działań i organizuje współdziałanie sił i środków korpusu w oparciu o opracowany przez sztab korpusu plan współdziałania.

Podstawowym celem zabezpieczenia bojowego działań korpusu OPK jest umożliwienie siłom i środkom korpusu zorganizowane prowadzenie działań bojowych.

Zabezpieczenie działań bojowych LM korpusu OPK obejmuje:

- prowadzenie rozpoznania;
- ubezpieczenie;
- obronę przed środkami masowego rażenia;
- maskowanie;
- uodpornienie systemów radiotechnicznych na zakłócenia nieprzyjaciela.

W wytycznych do zabezpieczenia bojowego działań LM dowódca korpusu może między innymi podać:

a/ w zakresie rozpoznania;

- sposoby i warunki rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego;
- sposoby i kanały powiadamiania o nalotach nieprzyjaciela powietrznego i działań nieprzyjaciela na ziemi;
- sposób okresowego informowania o zamiarach w taktyce działań środków napadu powietrznego, wprowadzenia do walki nowego sprzętu, uzbrojenia itp.;

b/ w zakresie ubezpieczenia;

- dyslokacja i zasady pracy środków UL;
- sposoby przekazywania danych meteorologicznych;
- zasady i sposób wykonywania manewru itp.;

c/ w zakresie obrony wojsk przed bronią masowego rażenia:

- sygnały zagrożenia bronią masowego rażenia;
- organizację rozpoznania rejonów skażonych i zakażonych;
- zakres prac inżynierskich wykonywanych w ramach poszczególnych jednostek LM;
- zakres i organizacja szczepień ochronnych i zaopatrywanie w indywidualne środki ochronne itp.;
- skład i rozmieszczenie grup awaryjno-ratunkowych;
- organizacja i rozmieszczenie punktów zabiegów specjalnych oraz sposób ich wykorzystania;
- terminy i treść meldunków związanych z opbmar.

d/ w zakresie maskowania:

- rodzaje stosowanego maskowania/optyczne, cieplne, radioelektroniczne/;
- organizacja maskowania;
- zakres i terminy wykonania prac związanych z maskowaniem.

e/ w zakresie uodpornienia systemów radiotechnicznych na zakłócenia nieprzyjaciela:

- sposoby pracy systemów: radiolokacyjnych i łączności w warunkach stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radioelektronicznych;
- organizacja pozornych sieci radiowych i innych środków i sposobów mylenia radioelektronicznego nieprzyjaciela.

7. Organizacja współdziałania LM z naziemnymi środkami OP korpusu OPK.

Organizację współdziałania między siłami i środkami korpusu OPK przeprowadza się w sztabie korpusu po zatwierdzeniu decyzji dowódcy korpusu przez przełożonego. W organizacji współdziałania biorą udział dowódca i szef sztabu korpusu, szefowie poszczególnych rodzajów wojsk i wydziałów oraz dowódcy lub wyznaczeni oficerowie ze sztabów podległych jednostek.

Myślą przewodnią współdziałania między siłami i środkami w korpusie OPK winno być zorganizowanie maksymalnego wykorzystania dodatnich właściwości poszczególnych rodzajów wojsk a przede wszystkim ich siły ogniowej w poszczególnych warunkach sytuacji bojowej.

Współdziałanie powinno polegać na uzgodnieniu co do celu, czasu i miejsca działań bojowych poszczególnych rodzajów wojsk i elementów ugrupowania bojowego oraz ich wzajemnej pomocy dla wykonania zadania zgodnie z decyzją /zamiarem/ dowódcy korpusu OPK.

Współdziałanie LM z naziemnymi środkami OPK może być organizowane w/g przewidywanych operacyjno-powietrznych kierunków nalotów środków napadu powietrznego, w/g wariantów ich działania, w/g stref, celów powietrznych, wysokości działania oraz w/g warunków sytuacji atmosferycznej i pory doby.

W toku uzgadniania współdziałania z zasady rozpatruje się na poszczególnych, przewidywanych operacyjno-powietrznych kierunkach, działania sił i środków korpusu w celu odpięcia:

- nalotu samolotów rozpoznawczych;
- nalotu pojedynczych samolotów i małych grup;
- nalotu zmasowanego na szerokim froncie;
- nalotu zmasowanego/potokowego/na wąskim odcinku frontu;

Każdy wariant nalotu rozpatrywany jest ponadto w/g wysokości, pogody i pory doby oraz odpowiednio uzgadniane są działania rodzajów wojsk korpusu.

Precyzowanie zagadnień współdziałania między siłami i środkami korpusu może przedstawiać się następująco:

Szef sztabu korpusu lub szef wydziału operacyjnego podaje kolejne sytuacje, /warianty nalotów nieprzyjaciela powietrznego/, które stanowią podstawę do uzgodnienia działań rodzajów wojsk w danym wariantcie. Po wyczerpaniu wszystkich wariantów i warunków działań nieprzyjaciela i wojsk własnych opracowuje się plan współdziałania między siłami i środkami korpusu OPK, które zatwierdza dowódca korpusu, a podpisuje szef sztabu i szef wydziału operacyjnego.^{x/}

IV. Dowodzenie lotnictwem myśliwskim korpusu OPK.

1. System dowodzenia lotnictwem myśliwskim w korpusie OPK.

Decyzja dowódcy korpusu OPK podjęta na działania bojowe obejmuje również organizację systemu dowodzenia podległymi siłami i środkami. System dowodzenia w korpusie winien być budowany i organizowany równolegle z organizacją obrony wyznaczonego rejonu.

System dowodzenia siłami i środkami OPK w korpusie obejmuje stanowiska dowodzenia korpusu powiązane ze sobą sieciami łączności dowodzenia, powiadamiania i współdziałania oraz określa zakres kompetencji i czynności poszczególnych stanowisk dowodzenia podczas organizacji i kierowania działaniami bojowymi.

W korpusie OPK organizuje się następujące stanowiska dowodzenia:

- stanowisko dowodzenia korpusu OPK/SD KOPK/;
- pomocnicze stanowiska dowodzenia korpusu OPK/PSD, KOPK/;
- pomocnicze połączone stanowiska dowodzenia korpusu /EPSD KOPK/;
- stanowiska dowodzenia pułków lotnictwa myśliwskiego OPK/SD plm/;
- stanowiska dowodzenia jednostek artylerii OPK lufowej.

x/ Szersze omówienie organizacji współdziałania znajduje się w skrypcie nt. Organizacja i realizacja współdziałania w wojskach OPK. Nr. bibl. tajnej 04867.

- stanowiska dowodzenia samodzielnych batalionów radio-technicznych OPK/SD sbrt/.

Obok głównych stanowisk dowodzenia na każdym szczeblu dowodzenia w korpusie OPK organizuje się 1-2 zapasowe SD, typu stałego lub ruchomego. Kompetencje i zakres czynności poszczególnych stanowisk dowodzenia są różne i uzależnione od szczebla dowodzenia. Stanowisko dowodzenia korpusu OPK przeznaczone jest do kierowania działaniami bojowymi wszystkich podległych jednostek korpusu. SD KOPK realizuje decyzje dowódcy korpusu i kieruje działaniami bojowymi poprzez stanowiska dowodzenia podległych jednostek.

Stanowisko dowodzenia korpusu OPK jest głównym ośrodkiem dowodzenia wszystkimi siłami i środkami korpusu.

Do głównych zadań/funkcji/SD KOPK należy:

- kierowanie działalnością bojową wszystkich podległych sił i środków korpusu;
- kierowanie zabezpieczeniem działań bojowych podległych jednostek;
- realizowanie współdziałania z sąsiadami;
- przyjmowanie rozkazów i zarządzeń oraz danych sieci powiadamiania centralnego stanowiska dowodzenia DWOPK /CSD DWOPK/;
- zbieranie danych z sieci meldowania SD sbrt o celach powietrznych i obiektach, identyfikowania obiektów powietrznych i powiadamianie o sytuacji powietrznej w rejonie korpusu/ w razie potrzeby i na dalekich podejściach/podległe jednostki, CSD DWOPK i sąsiadów.

Rozmieszczenie SD korpusu w rejonie działań bojowych winno zapewnić:

- najwygodniejsze dowodzenie podległymi siłami i środkami;
- szerokie wykorzystanie istniejącej sieci łączności przewodowej;
- zapewnienie ciągłości dowodzenia w warunkach działań bojowych przy użyciu broni masowego rażenia.

Schemat i wyposażenie SD KOPK - załącznik nr 4.

Pomocnicze stanowiska dowodzenia korpusu OPK/PSD KOPK/.

Pomocnicze stanowiska dowodzenia korpusu OPK są stałym pomocniczym organem dowodzenia korpusu, przeznaczonym do kierowania działaniami bojowymi sił i środków, dyslokowanych na ich terytorium^{x/}, w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej, utrudniającej lub uniemożliwiającej bezpośrednio kierowanie działaniami bojowymi przez SD korpusu. Przeznaczone są ponadto do zwiększenia ilości jednoczesnych naprowadzeń LM na cele powietrzne i zwiększenia skuteczności kontroli ruchu lotniczego.

Skomplikowane sytuacje, w których poszczególne PSD korpusu zgodnie z uprzednią decyzją dowódcy korpusu, mogą samodzielnie podejmować decyzje na użycie sił i środków i kierowanie ich działaniami bojowymi, mogą mieć miejsce w czasie nalotu zmasowanych nalotów nieprzyjaciela na małych wysokościach, przy nalocie bezpilotowych środków napadu powietrznego oraz podczas stosowania przez nieprzyjaciela silnych i skutecznych zakłóceń radioelektronicznych.

W skład pomocniczego stanowiska dowodzenia wchodzi:

- stanowisko dowodzenia węzła naprowadzania/SDWN/;
- stanowisko dowodzenia sbrt.

W warunkach, gdy dowodzenie siłami i środkami korpusu jest scentralizowane na SD korpusu, pomocnicze stanowiska dowodzenia wykonują tylko zadania, postawione im przez SD korpusu OPK.

Do głównych zadań PSD w warunkach centralizacji dowodzenia na szczeblu KOPK należą:

- kierowanie pracą bojową podległych RLP, identyfikowanie wykrytych i prowadzonych obiektów oraz przekazywanie danych o wykrytych obiektach na SI korpusu i do sąsiadów;
- naprowadzanie LM na wskazane przez SD KOPK cele powietrzne;
- przyjmowanie i przekazywanie dowodzenia myśliwcami w powietrzu z /do/ sąsiednich PSD;
- prowadzenie kontroli ruchu lotniczego, udzielanie pomocy załogom samolotów w poszczególnych wypadkach lotów oraz zabezpieczenie powrotu myśliwców po wykonaniu zadania bojowego na nadierzyste

x/ Instrukcja o zakresie działania i zadań WN KOPK nr bibl. tajn. 08926.

lub wyznaczone lotnisko;

- realizowanie bezpośredniego współdziałania między LM, a naziemnymi środkami OPK bazującymi na ich terytorium.

Pomocniczych stanowisk dowodzenia w korpusie organizuje się tyle, ile korpus posiada samodzielnych batalionów radiotechnicznych.

Węzłem naprowadzania /WN/ nazywa się zespół posterunków naprowadzania /PN/ rozmieszczonych na terytorium zajmowanym przez jeden samodzielny batalion radiotechniczny korpusu OPK.

Węzły naprowadzania organizuje się w celu pełniejszego wykorzystania możliwości naprowadzania lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne, pełniejszej kontroli i ubezpieczenia lotów w oparciu o rozwiniętą na obszarze kraju sieć posterunków radiolokacyjnych, radionamierników i sieć komórek ruchu lotniczego. Terytorium węzła naprowadzania pokrywa się z terytorium samodzielnego batalionu radiotechnicznego.

Węzeł naprowadzania obejmuje:

- główny posterunek naprowadzania /GPN/- rozwinięty na bazie głównego RLP sbrt; /6PN stanowi jednocześnie SD WN/;
- wysunięte posterunki naprowadzania /WPN/ - rozwinięte na bazie pomocniczych RLP sbrt;
- pułkowe posterunki naprowadzania /PPN/ - rozwinięte na SD każdego pułku lotnictwa myśliwskiego w oparciu o najbliższy położony RLP, wchodzący w skład danego plm lub sbrt.

Posterunki naprowadzania wykonują bezpośrednie naprowadzanie grup LM wskazanych przez dowódcę korpusu lub szefa WN na cele powietrzne. Na czele WN stoi szef WN, który jest jednocześnie szefem PSD.

Szefowi WN podlegają:

a/ funkcjonalnie:

- dowódca sbrt w zakresie radiolokacyjnego zabezpieczenia naprowadzania lotnictwa myśliwskiego;
- przedstawiciel /przedstawiciele/ grup artylerii lufowej OPK osłaniającej obiekty na obszarze danego WN, w zakresie realizacji współdziałania taktycznego i ogniowego między LM a artylerią OPK;

- personel posterunków naprowadzania, dyslokowanych na terytorium danego WN;
- wszystkie organa służby ruchu lotniczego i ubezpieczenia lotów jednostek lotniczych na terytorium WN.

b/ bezpośrednio:

- personel naprowadzania GPN;
- sekcja ruchu lotniczego SD WN.

SD sbrt kieruje pracą bojową radiolokacyjnych posterunków, /RLP/ przeprowadza analizę sytuacji powietrznej w oparciu o dane z RLP i sekcji ruchu lotniczego WN i przekazuje obraz sytuacji powietrznej sbrt na SD korpusu i do sąsiadów.

Schemat PSD - załącznik nr 8.

W sytuacji, kiedy na terytorium węzła naprowadzania znajduje się obiekt/obiekty/ osłaniany przez artylerię rakietową, dla skuteczniejszej koordynacji działań artylerii rakietowej i lotnictwa myśliwskiego organizuje się połączone pomocnicze stanowiska dowodzenia korpusu /PPSD KOPK/. W skład PPSD wchodzi wówczas SDWN, SD sbrt i SD jednostek artylerii rakietowej.

Stanowiska dowodzenia artylerii lufowej OPK kierują działaniami bojowymi podległych jednostek zgodnie z decyzją SD KOPK lub PSD i ustalonymi zasadami współdziałania z lotnictwem myśliwskim.

Jak wynika z powyższego stanowiska dowodzenia korpusu tworzą jednolity system, skupiający w ręku dowódcy korpusu całokształt działań bojowych wszystkich rodzajów wojsk i zapewniający jedność dowodzenia nimi.

2. Prowadzenie działań bojowych przez korpus OPK.

Właściwości prowadzenia działań bojowych przez korpus OPK.

Prowadzenie działań bojowych przez korpus OPK polega na:

- prowadzeniu ciągłego rozpoznania radiolokacyjnego;
- utrzymywaniu w stałej gotowości bojowej niezbędnej ilości sił i środków zdolnych do natychmiastowego zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela;
- zwalczaniu wykrytych celów powietrznych środkami korpusu;
- ciągłym odtwarzaniem gotowości bojowej oraz organizacji dyżurów w celu utrzymywania niezbędnej ilości sił i środków w gotowości do wykonania zadania.

Korpus OPK winien stale utrzymywać niezbędną w danej sytuacji ilość sił i środków w pełnej gotowości bojowej, niezależnie od tego, czy nieprzyjaciel dokonuje nalotów czy też nie. Właściwość ta zmusza sztab korpusu do dokładnego planowania wykorzystania sił i środków i ciągłego ich korygowania planu w zależności od konkretnej sytuacji.

Dowodzenie siłami i środkami korpusu OPK skupione jest całkowicie w rękach dowódcy korpusu. W niektórych jednak sytuacjach SD korpusu nie ma możliwości podjęcia decyzji w odpowiednim czasie do zwalczania każdego z oddzielną celu powietrznego. Sytuacje takie mogą mieć miejsce w warunkach opóźnionego wykrywania celów powietrznych/nalot na małej wysokości, nalot bezpilotowych środków napadu powietrznego/, gdy chodzi głównie o jak najszybsze podjęcie decyzji do ich zwalczania. Przy obecnie rozwiniętym systemie dowodzenia i obiegu informacji o celach powietrznych, decyzję w najkrótszym czasie, w tych warunkach może powziąć tylko Szef WN, a niekiedy dowódca plm. Dowódca korpusu przewidując ^{tego} rodzaju sytuacje, może część swoich uprawnień rozkazodawczych przekazać na PSD /PPSD/ lub nawet na SD plm/zdecentralizować dowodzenie/ zezwalając tym stanowiskom dowodzenia na samodzielne podejmowanie decyzji użycia sił i środków w ramach wydzielonego limitu/ do walki z nieprzyjacielem powietrznym. Decentralizacja dowodzenia na PSD/PPSD/ może ponadto być konieczna podczas nalotów zmasowanych takiej ilości celów powietrznych, wobec których przepustowość kanałów meldowania poszczególnych sbrt jest niewystarczająca do przekazania danych o wszystkich celach w określonym czasie. Obraz sytuacji powietrznej na SD korpusu OPK jest wówczas niepełny. Meldunki o celach mogą przychodzić niesystematycznie lub z dużym opóźnieniem. W związku z tym SD korpusu może mieć trudności w ocenie sytuacji, a więc i trudności w podejmowaniu decyzji użycie sił i środków do zwalczania każdego celu powietrznego. W warunkach decentralizacji dowodzenia stanowisko dowodzenia korpusu ogranicza się w zasadzie do operacyjnego dowodzenia siłami i środkami oraz kontroli i koordynacji pracy bojowej poszczególnych PSD.

Ogólnie można stwierdzić, że prowadzenie działań bojowych winno charakteryzować się celowym wykorzystaniem sił i środków korpusu, zgodnie z przewidzianym planem ich użycia oraz dużą inicjatywę dowództwa korpusu w kierowaniu całością działań podczas odpierania nalotów środków napadu

powietrznego nieprzyjaciela .

Kierowanie działaniami bojowymi LM korpusu OPK.

W zakres kierowania działaniami bojowymi lotnictwa myśliwskiego na szczeblu korpusu OPK wchodzi:

- stawianie określonych sił LM w gotowość bojową;
- dokonywanie podziału sił LM do użycia na poszczególnych kierunkach operacyjno- powietrznych, określanie rzutów, ich rubieży wprowadzenia do walki i zadań;
- określanie sposobów działań bojowych oraz stopnia centralizacji dowodzenia;
- określanie dalszego wykorzystania załóg lądujących na obcych lotniskach;
- określanie terminów i sposobów wykonania manewru LM;
- organizowanie i realizowanie współdziałania;
- podejmowanie decyzji na zwalczanie celów powietrznych;
- zabezpieczenie działań bojowych.

Decydującym czynnikiem w czasie prowadzenia działań bojowych przez korpus OPK jest zwalczanie celów powietrznych.

Zwalczanie celów powietrznych w korpusie OPK odbywa się na podstawie danych meldowania /powiadamiania/ o celach powietrznych oraz propozycji oficerów znajdujących się na stanowisku dowodzenia. Proces ten w ogólnych zarysach wygląda następująco: posterunki radiolokacyjne, rozmieszczone w całym rejonie działań bojowych korpusu, po wykryciu obiektów powietrznych przesyłają dane o nich odpowiednimi środkami łączności przewodowej i radiowej do SD sbrt. Na SD sbrt odbywa się sumowanie tych danych ze wszystkich posterunków radiolokacyjnych wchodzących w skład sbrt z równoczesną analizą i identyfikacją wykrytych obiektów w celu stwierdzenia czy dany obiekt powietrzny jest celem czy własnym samolotem wykonującym lot planowany. Podstawą do identyfikacji obiektów powietrznych są dane RLP i służby ruchu lotniczego. Z SD sbrt meldunki o celach powietrznych przesyłane zostaną do SD korpusu, gdzie nanoszone są na planszet rozpoznania odnośnego sbrt. Na SD korpusu następuje powtórna analiza, podobna w treści jak na SD sbrt, ale mająca szerszy zasięg. Zidentyfikowane obiekty jako cele powietrzne stanowią podstawę do oceny sytuacji powietrznej i powzięcia decyzji na ich zwalczanie.

Decyzja dowódcy korpusu do zwalczania celów powietrznych każdorazowo podejmowana jest przede wszystkim w oparciu o dane:

- oficera rozpoznania o celach powietrznych i ich charakterystyce;
- oficera operacyjnego o sile; gotowości i możliwościach własnych wojsk;
- st. nawigatora SD, który prowadzi obliczenia wstępne na planszecie obliczeń nawigatorskich.

Decyzja winna zawierać następujące elementy:

- na który cel działać;
- określenie lotniska lub SKW, z którego/której/ najwygodniej działać;
- skład grupy/ilość samolotów/ i typ samolotów własnych;
- czas startu i rubieżę przechwylenia celu;
- określenie, który PN ma naprowadzać.

Podjęta decyzja zostaje natychmiast przekazana w formie zadania odnośnemu dowódcy plm osobiście przez dowódcę korpusu lub przez oficera /nawigatora/ kierunku oraz w formie informacji na PSD, o ile naprowadzanie będzie wykonywał PPN lub, jako zadanie, jeżeli naprowadzanie będzie odbywać się z WN /GPN, WPN/.

Niezależnie od stopnia centralizacji dowodzenia naprowadzanie LM na cele powietrzne w korpusie OPK odbywa się w zasadzie według trzech wariantów z tym zastrzeżeniem, że przy centralizacji dowodzenia na szczeblu korpusu OPK we wszystkich niżej omawianych wariantach naprowadzania, decyzje na użycie sił i środków do walki z celami powietrznymi podejmowane są każdorazowo przez dowódcę korpusu/SD korpusu/. Stanowisko dowodzenia korpusu OPK decyduje również o przekazaniu i przyjęciu przez odpowiedni PN grup myśliwców do dalszego naprowadzania. Przy decentralizacji dowodzenia, natomiast kompetencje te mogą uzyskać PSD, PPSD lub nawet SD plm.

Warianty naprowadzania LM na cele powietrzne:

a/ w ramach jednego plm.

Wariant ten stosowany jest w warunkach posiadania przez plm, z którego można bezpośrednio dowodzić samolotami i naprowadzać je podczas wykonania zadania w całości. Wariant ten polega na podrywaniu określonej przez dowódcę korpusu

ilości sił LM z danego plm, naprowadzeniu ich na wskazany cel przez PPN danego plm, a po wykonaniu zadania, zgodnie z decyzją dowódcy korpusu grupy LM, przecelowuje się na inny cel lub skierowuje na macierzyste lotnisko do lądowania.

Działania organizuje i zabezpiecza dowódca plm informując szefa WN o swoich decyzjach i meldując dowódcy korpusu o czasie startu, skuteczności działań i czasie lądowania oraz powiadamiając o tym służbę ruchu lotniczego.

b/ w ramach jednego WN.

Wariant ten stosowany jest w warunkach nieposiadania przez dany plm własnego PPN, lub gdy jego PPN jest przeciążony równoczesnym naprowadzaniem innych grup LM oraz gdy cel powietrzny i naprowadzane samoloty wyszły z pola obserwacji RLS PPN.

W tym wariantcie dowodzenie naprowadzanymi grupami myśliwców przekazywane jest za zgodą dowódcy korpusu szefowi WN. Szef WN przyjmujący dowodzenie po zameldowaniu na SD KOPK o przyjęciu dowodzenia zleca naprowadzanie LM na wyznaczony cel powietrzny własnemu GPN, a w wypadku jego przeciążenia równoczesnym naprowadzaniem innych grup, lub gdy inne PN posiadają lepsze możliwości naprowadzania, przekazuje naprowadzanie WPN lub PPN innego plm, bazującego na terytorium WN. Szef WN melduje dowódcy korpusu oraz informuje dowódcę plm o wszystkich powziętych decyzjach dotyczących naprowadzania.

c/ w ramach kilku WN.

Wariant ten stosowany jest w warunkach, gdy własne samoloty i cel powietrzny wyszły z obszaru kontroli pola radiolokacyjnego własnego WN. Polega on na przekazywaniu dowodzenia naprowadzanych grup LM, zwalczających wyznaczony cel powietrzny na kolejny WN, który aktualnie ma najlepsze możliwości naprowadzania. O każdym przekazaniu i przyjściu dowodzenia, szefowie zainteresowanych WN meldują dowódcy korpusu oraz informują dowódcę plm o działaniach jego załóg. Po walce powietrznej myśliwce zostają wyprowadzone przez szefa WN do wskazanego lotniska lądowania.

Ponadto mogą istnieć inne warianty, a mianowicie naprowadzanie grup LM może być przekazywane współdziałającej stronie /AL, sąsiedni KOPK itp/. Konieczność taka zachodzi podczas

zwalczania celu powietrznego przez grupę LM działającą na pełny zasięg. Zachodzi wówczas potrzeba uzgodnienia z sąsiadem lotniska lądowania. Uzgodnienia dokonują między sobą SD korpusu i SD strony współdziałającej. Uzgodnione dane, w formie poleceń przekazywane są na PSD, które ostatecznie dokonywało naprowadzanie, a to z kolei grupie samolotów w powietrzu. Równocześnie współdziałające SD /korpusu, AL / przekazuje swą decyzję na PSD, które ma zabezpieczyć dalsze naprowadzanie oraz lądowanie na owym lotnisku, a także SD plm, gdzie ma się odbyć lądowanie samolotów sąsiada.

Większość zadań osłony, lotnictwo myśliwskie korpusu wykonuje z położenia dyżurowanie na lotniskach, a w warunkach skomplikowanej sytuacji powietrznej lub opóźnionego powiadomienia o nalotach z położenia dyżurowanie w powietrzu w strefach dyżurowania samodzielnego poszukiwania i niszczenia celów powietrznych.

W czasie prowadzenia działań bojowych, gdy zostały określone główne kierunki nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela lub gdy określone siły LM zostały wyczerpane zbyt intensywną walką, korpus winien dokonać niezbędnego manewru siłami LM dla lepszego wykonania stojących przed nim zadań.

W kierowaniu działaniami bojowymi lotnictwa myśliwskiego z SD korpusu OPK podczas zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela obok dowódcy korpusu, szefa sztabu i zmiany dyżurnej udział biorą:

- szef lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK;
- starszy nawigator korpusu OPK;
- szef wydziału operacyjnego wraz z pomocnikami;

Powyższa grupa na SD wykonuje następujące główne zadania:

- przygotowuje propozycje decyzji odnośnie użycia LM do działań bojowych;
- doprowadza do wykonawców postawione zadania;
- kontroluje działania bojowe podległych plm i WN;
- organizuje i realizuje współdziałanie LM z naziemnymi środkami OPK;
- prowadzi analizę i ewidencję działań bojowych wojsk własnych i nieprzyjaciela.

Poszczególne oficerowie wykonują następujące główne zadania:

Szef lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

- Na podstawie oceny sytuacji przedstawia dowódcy korpusu wnioski i propozycje użycia i sposobów działań LM;
- W oparciu o decyzję dowódcy korpusu kieruje działaniami bojowymi lotnictwa myśliwskiego.
- Śledzi za działaniami bojowymi LM.

Szef wydziału operacyjnego korpusu:

- Śledzi za sytuacją naziemną i powietrzną.
- Przedstawia dowódcy korpusu swoje wnioski i propozycje użycia poszczególnych rodzajów wojsk.
- Prowadzi ewidencję i sprawozdawczość z działań bojowych korpusu.
- Prowadzi tablicę działań bojowych sił i środków korpusu.

Starszy nawigator korpusu OPK.

- Kieruje pracą personelu nawigatorskiego korpusu.
- Śledzi za prawidłowością naprowadzenia IM przez PN.
- Składa szefowi IM swoje propozycje odnośnie sposobów i metod naprowadzania IM.
- Kieruje podziałem grup IM na poszczególne PN.

Starszy nawigator SD korpusu OPK.

- Przygotowuje wstępne obliczenia nawigatorskie do podjęcia decyzji odnośnie zwalczania celów powietrznych przez IM.
- Śledzi za sytuacją powietrzną i meteorologiczną i przedstawia swoje wnioski.
- Udziela pomocy załogom własnym w szczególnych wypadkach.
- Współpracuje ze starszym oficerem analizy.

Nawigatorzy kierunków.

- Przekazują rozkazy i polecenia do wykonawców.
- Przekazują dowódcy korpusu meldunki z podległych jednostek.
- Kontrolują realizację postawionych jednostkom zadań.
- Kontrolują długotrwałość przebywania grup samolotów w powietrzu.
- Prowadzą ewidencję działań bojowych podległych jednostek.

Z a k o ń c z e n i e:

Głównym zadaniem korpusu jest obrona wyznaczonego rejonu przez zwalczanie wszystkich środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, wszystkimi siłami i środkami będącymi w jego dyspozycji.

Lotnictwo myśliwskie korpusu OPK dzięki swoim właściwościom stanowi jeden z podstawowych środków walki z nieprzyjacielem powietrznym. Winno ono być używane do walki przede wszystkim na dalekich podejściach do osłanianego rejonu i obiektów w ścisłym współdziałaniu z pozostałymi aktywnymi środkami walki Korpusu.

Stopień gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego, podział jego sił do poszczególnych gotowości bojowych winien wynikać z warunków aktualnej sytuacji, a przede wszystkim ze stopnia zagrożenia nalożeni^{ami} i możliwości systemu wykrywania i powiadamiania.

Organizacja działań bojowych w korpusie OPK jest procesem złożonym, wymagającym uwzględnienia możliwości i prawidłowego zaplanowania użycia wszystkich rodzajów wojsk, wchodzących w skład korpusu.

Prowadzenie działań bojowych winno charakteryzować się celowym wykorzystaniem lotnictwa myśliwskiego korpusu oraz dużą inicjatywą i elastycznością^{ia} w kierowaniu nim podczas zwalczania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

OPRACOWAŁ:

mjr dypl. Z. KUKUŁA

SPRAWDZIŁ:
Z-CA SZEFA KATEDRY WOPK

ppłk dr. Jerzy MACHURA.

Załącznik nr 2

T A J N E

Egz.Nr...

W z ó r

" ZATWIERDZAM "
DOWÓDCA WOJSK OPK

.....
Dnia "....."..... r.

P L A N

Działań bojowych..... Korpusu OPK nr.....

od dnia..... godz.....

Sztab 5 KOPK, Poznań, dnia..... r.

Mapy: 500 000, 100 000.....

Podstawa opracowania: Rozkaz operacyjny nr.....

Sztabu Wojsk OPK z dnia..... r.

Dokonywane uzupełnienia i zmiany:

- Zarządze^{nie} Szefa Sztabu Wojsk OPK nr..... z dnia.....
dot.

- itp.

I. OGÓLNA OCENA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

1. Wnioski z aktualnej sytuacji wojskowo - politycznej.
2. Kierunki operacyjno-taktyczne, pojemności kierunków, możliwości działań nieprzyjaciela na tych kierunkach.
3. Wnioski dotyczące możliwości i taktyki środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.
4. Wnioski określające znaczenie bronionego rejonu działań bojowych.....KOPK.

Załącznik - Schemat dyslokacji i rozliczenia sił i środków napadu powietrznego nieprzyjaciela/oddzielny schemat, lub na planie prowadzenia działań bojowych.....KOPK/.

5. Ogólny zamiar wykonania zadania.

Myśl przewodnia wykonywania zadania, ugrupowanie sił i środków, zasady wykorzystania sił i środków, główny wysiłek obrony, główne obiekty osłony, lub rejony.

Termin osiągnięcia gotowości bojowej przez poszczególne rodzaje sił i środków.

Termin osiągnięcia gotowości bojowej przez całość sił i środków.....KOPK.

c/ Ugrupowanie bojowe LM OPK i plan przewidywanego manewru lotniskowego.

Lp.	Oddział, pododdział	Dotychczasowe bazowanie /pokojowe/	Warianty bazowania			UWAGI
			I	II	III	

UWAGA: - wariant nr I określa bazowanie po tzw. "wyjściu spod pierwszego uderzenia", lub wykonaniu pierwszego manewru w celu nowego ugrupowania LM.

- następne warianty bazowania określają przewidywane zgrupowanie w toku działań bojowych np: koncentrację sił LM na jednym kierunku, itp.

UWAGA: - cały rozdział c winien być opracowany na mapie, tablica i wyjaśnienia w legendzie.

d/ Użycie lotnictwa myśliwskiego.

1. - ogólne zasady użycia LM OPK - sposoby działań /dyżurowanie na lotniskach, SKW, patrolowanie/ ogólna ilość sił na patrolowanie, dyżurowanie, na działania dzienne, nocne itp.
2. - możliwości LM w zwalczaniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

RZUT	ODDZIAŁ	Wariant nr 1 - przy działaniach nieprzyjaciela na wszystkich kierunkach	UWAGI:
I	Dzień	ZNA TWA myśliw. pościg.	Noc
		ZNA TWA myśliw. pościg.	
II	RAZEM:		
II	RAZEM:		
	OGÓLEM:		
I	RAZEM:	Wariant nr 2 - przy działaniach nieprzyjaciela z kierunku.....	
II	RAZEM:		
	RAZEM:		
	OGÓLEM:		

- 3.- plan dyżurowania w gotowości bojowej nr 1,2,3.
- 4.- planowanie natężenia działań bojowych/na dzień, noc, kto dyżuruje/.
- 5.- SKW, strefy patrolowania.

e/ Dowodzenie LM.....KOPK.

- ogólne zasady dowodzenia, SD,ZSD, PSD, WN, WPN, PPN;
- możliwości naprowadzania;

UWAGA: - elementy rozdziału d, e wrysować na mapę, która winna stanowić główny załącznik do całego działania dot. użycia LM.....KOPK.

f/ Zabezpieczenie specjalne LM.

- wytyczne służby nawigatorskiej;
- wytyczne służby UL;
- tablica rozmieszczenia pracy i środków UL;
- mapa ogólnej sytuacji nawigacyjnej;
- mapa przebijania chmur i podejście do lądowania przy pułapie 300 m;
- zabezpieczenie inżynieryjno-lotnicze;
- zabezpieczenie meteorologiczne;
- praca służby ruchu lotniczego.

2. Naziemne środki OPK.

- a/ główne zadania naziemnych środków OP w pjsk OPL ;
/osłaniać obiekt, ewentualnie wybrane elementy obiektu/.

b/ Skład bojowy i możliwości ogniowe naziemnych środków OPK.

Lp. Oskania- ny obiekt	Nazwa jednostki	Oskaniające jedn. Uzbrojenie			Stacja r/lok.	Ammunicja w jedn. ognia	Możliwość zniszczenia celów pow. w szereg. przez:	Czas ostaga- nia go- bojowej.	Uwagi:
		Armat	Pość	Rakiet					
1	Korpus								
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									

Wyjaśnienie zasad obliczenia możliwości w uwadze.

3. Wojska radiotechniczne.
 a/ główne zadania wojsk radiotechnicznych;
 b/ skład i rozmieszczenie sił i środków wojsk radiotechnicznych.

c/ Użycie możliwości i dowodzenia wojskami radiotechnicznymi.

Załączniki: - mapa ugrupowania WRT z wykreśleniem pól radiolokacyjnych według określonych wysokości,

- schematy powiadamiania,

- graficzny plan wprowadzenia spod uderzenia /manewrem środków radiolokacyjnych/.

4. Środki przeciwdziałania radioelektronicznego.

a/ główne zadania środków przeciwdziałania radioelektronicznego,

b/ skład bojowy, możliwości, rozmieszczenie i użycie środków przeciwdziałania radioelektronicznego.

Oddział	Pododdział	Bazowanie.	Przeznaczenie.	Zakładana skuteczność	UWAGI:

c/ dowodzenie środkami przeciwdziałania radioelektronicznego.

UWAGI: - cały rozdział 4 winien być opracowany na mapie, części tekstowe mogą być wpisane lub wklejone na mapie.

IV. PLAN PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH SIŁAMI I ŚRODKAMI

.....KOPK.

Kierunek: operacyjno- powietrzny.	Charakter nalotu,	Działanie lot- nictwa myśliws- kiego.	Działanie na- ziemnych środków OPK.	UWA- GI:
1	2	3	4	5

UWAGA: -- w rubryce 3 i 4 zwrócić uwagę na dokładne podanie się w poszczególnych rzutach, kto wchodzi w skład rzutów/kto prowadzi działanie/, kto dowodzi, na-
prowadza itp.

Oprócz wyszczególnionej wyżej tabeli opracowuje się na schemacie "Plan prowadzenia działań bojowych siłami i środkami KOPK".

V. WSPÓLDZIAŁANIE Z SĄSIADAMI ORAZ SIŁAMI I ŚRODKAMI.....KOPK.

1. Współdziałanie z sąsiadami:

- z jakim sąsiadem korpus ma zorganizowane/ma organizować/ współdziałanie;
- granice rejonu działań korpusu z sąsiadami;
- pasy współdziałania;
- w jakich wypadkach samoloty jednego związku mogą współdziałać w rejonie ^{działań} bojowych drugiego związku;
- powiadamianie o działalności lotnictwa własnego i o celach;
- gdzie winno nastąpić przekazanie dowodzenie i za czym pośrednictwem;
- przyjmowanie i przekazywanie celów;
- działalność samolotów współdziałających związków /oddziałów/ w wypadku działania na ten sam cel;
- jakie siły LM i z którego oddziału wydzielono do działania na pełny zasięg;
- lotniska współdziałania i punkty naprowadzania;
- wymiana grup operacyjnych i przedstawicieli współdziałania;
- wzajemna informacja o sytuacji powietrznej.

2. Współdziałanie między siłami i środkami korpusu OPK:

- a/ współdziałanie LM ^Z naziemnymi środkami OPK/zasady podziału i zwalczania celów/:
- w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych i nad chmurami;
 - w nocy i w chmurach;
 - kiedy przekazać artylerii OPK cele powietrzne w wypadku nie osiągnięcia powodzenia w walce przez LM;
 - w jakich wypadkach LM i naziemne środki OPK działają bez ograniczeń;
 - rubież odejścia LM przed strefą ognia naziemnych środków OPK;
 - zwalczanie celów powietrznych przez LM w zasięgu ognia naziemnych środków OPK;

- współdziałanie w wypadku bazowania IM w strefie ognia naziemnych środków OPK;

b/ współdziałanie między wojskami OPK a TOPL:

- system powiadamiania miast oraz wydzielonych obiektów /według nomenklatury TOPL/ o zagrożeniu z powietrza;
- kto podejmuje decyzje na ogłoszenie alarmu dla poszczególnych obiektów, miast, rejonów, gdzie i w oparciu o jakie dane;
- na których WN oficerowie TOPL korzystają z analizy sytuacji powietrznej; szkód
- współdziałanie w zakresie likwidacji/w wyniku uderzeń środków napadu powietrznego.

3. Łączność współdziałania:

- z sąsiadami;
- IM z naziemnymi środkami OPK;
- wojsk OPK z TOPL.

4. Zabezpieczenie współdziałania.

VI. DOWODZENIE.

1. Z jakich SD odbywać się będzie dowodzenie w czasie działań bojowych.
2. Na jaki sygnał i skąd przyjąć dowodzenie z ZSD.
3. Dowodzenie LM:
 - przy zwalczaniu pojedynczych samolotów na małych wysokościach;
 - przy zwalczaniu bezpilotowych środków napadu powietrznego oraz pojedynczych samolotów i małych grup, a także przy odpieraniu nalotów w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy;
 - przy odpieraniu nalotów zmasowanych na szerokim i na wąskim froncie w dzień w zwykłych warunkach atmosferycznych;
 - przy odpieraniu nalotów na szerokim froncie przy ilości celów przekraczającej możliwości prowadzenia na SD KOPK;
 - przy użyciu odwodu;
 - sąsiednich związków/oddziałów/ w wypadku działań w rejonie korpusu.
4. Dowodzenie LM innych oddziałów /AL, MW itd/ bazujących w rejonie korpusu.
5. Dowodzenie i kierowanie ogniem naziemnych środków OPK:
 - dowodzenie oddziałami artylerii OPK;
 - kierowanie ogniem.

VII. ZABEZPIECZENIE

1. Zabezpieczenie ciągłości dowodzenia.

- a/ ogólne zasady zabezpieczenia ciągłości dowodzenia;
- b/ zabezpieczenie ciągłości dowodzenia w wypadku:
 - 1. zniszczenia lub obezwładnienia SD.....KOPK;
 - 2. zniszczenie lub obezwładnienie PSD;
 - 3. itp.
- c/ zabezpieczenie ciągłości dowodzenia w zakresie łączności:
 - 1. zasady ogólne;
 - 2. system radiolokacyjny:
 - zróżnicowanie zakresu częstotliwości/10 cm,
5,6 - 4,1 m/;
 - wielokanałowość i wąska wiązka promieniowania /P-30, P-25, P-20, NYSA/;
 - przestrojenie na zapasowe częstotliwości/P-10, P-8, P-15/;
 - odstrajanie od zakłóceń;
 - tłumienie cech stałych, układy różniczkowe i selekcyjne;
 - pelengowanie środka zakłóceń;
 - wymiana informacji o zakłóceniach;
 - informacje od LM w powietrzu;
 - itd.
 - 3. System łączności:
 - dwa warianty zapasowych danych radiowych sieci powiadamiania/ w każdym wariancie 2-3 fale zapasowe/;
 - dwa warianty zapasowych danych radiowych sieci powiadamiania/ w każdym wariancie 2-3 fale zapasowe/;
 - dwa nakolanniki danych radiowych z lotnisk;
 - manewr zakresami fal;
 - nadawanie tych samych radiogramów na różnych częstotliwościach w sieciach dowodzenia operacyjnych i sztabowych;
 - odstępy między falą roboczą i zapasową minimalnie 50kc;

- ograniczenie pracy sieci łączności radiowej i kontrola przestrzegania;
- dublowanie dowodzenia w art.OPK w sieciach krótkofalowych i ultrakrótkofalowych;
- stosowanie zmian reżimu pracy łączności radiowej;
- koordynacja pracy własnych środków zakłóceń;
- itd.

4. Dowodzenie LM w powietrzu;

- wykorzystanie wszystkich kanałów;
- rozmowy tylko kodem;
- wykorzystanie RP i ARK;
- informacje od walozących załóg;
- retlansacja komend;
- itd.

2. Łączność

- a/ główne zadania łączności.....KOPK;
- b/ siły i środki łączności.....KOPK/kalkulacja sił i środków łączności/;
- c/ Organizacja łączności.....KOPK;
 - 1. schemat łączności radiowej;
 - 2. schemat łączności przewodowej;
 - 3. schemat łączności środkami ruchomymi.

3. Obrona przed środkami masowego rażenia

1. Stan osobowy, sprzęt bojowy i środki materiałowe rozskadowane i ukryte.

Ip.	Rodzaj ukrycia	SK				Termin wykonania	UWAGI
		MM	IM	VRT	Artyleria		
		Artyleria lufowa	Artyleria OPK raket.	VRT	IM	Artyleria lufowa raket.	VRT
1.	Schrony dla SD i stanu osobowego						
2.	Ukrycia dla stanu osobowego.						
3.	Okopy dla dział i wyrzutni.						
4.	Wykopy dla środków p/techn. i łączności.						
5.	i.t.d.						

2. Pod jakim względem wykonare schrony dla SD, VI, punktów me todyznych, personelu latającego itp. są zabezpieczone;

3. W jakie środki opchem wyposażony jest stan osobowy;

4. Sposób powiadamiania o zagrożeniu atomowym /napięcie chemicznym, bakteriologicznym/;

5. W jaki sposób prowadzić się będzie rozpoznanie skażeń,

gdzie nanoszona jest sytuacja skażeń i na podstawie czego;

6. Na czyją decyzję nastąpi wyprowadzenie jednostek KOPK z rejonów zagrożonych opadami pyłu radioaktywnego oraz zastosowanie środków ochronnych;
7. Kto bierze udział i jakich środków użyje do likwidacji skutków napadu środkami masowego rażenia.

4. Zabezpieczenie naziemne.....KOPK.

- a/Ogólna ocena stanu zagrożenia napadem grup dywersyjnych nieprzyjaciela, urządzeń, obiektów i wojsk.....KOPK;
- b/ System obrony naziemnej jednostek.....KOPK/ w zależności od stanu ich zagrożenia;
 - obrona naziemna SD, ZSD.....KOPK;
 - obrona naziemna SD, ZSD, PSD.....KOPK;
 - obrona naziemna jednostek LM KOPK;
 - obrona naziemna jednostek artylerii OPK;
 - obrona naziemna wojsk radiotechnicznych;
 - obrona naziemna urządzeń, baz, jednostek zaopatrzenia;
 - itd;
- c/ Współdziałanie w zakresie organizacji i prowadzenia obrony naziemnej z MO, oddziałami KPW, wojsk lądowych itp;
- d/ Dowodzenie obroną naziemnąKOPK;
- e/ Zabezpieczenie materiałowo - techniczne obrony naziemnejKOPK;

UWAGA: - plany obrony SD, ZSD, sztabów KOPK, pododdziałów korpusowych jako załączniki na schematach.

5. Zabezpieczenie medyczo-sanitarne.

- a/ Zadania służby zdrowia.....korpusu OPK;
- b/ Stan sił i środków zabezpieczenia medyczo-sanitarnego:
 - personel;
 - sprzęt i materiały sanitarno-medyczne;
 - punkty medyczne, izby chorych, szpitale/własne /i wykorzystane przez KOPK;
- c/ Organizacja zabezpieczenia medyczo-sanitarnego;
- d/ Plan ewakuacji medyczo-sanitarnej/na mapie lub schemacie/.

UWAGA: - Całość dokumentu winna być opracowana na mapie.

6. P L A N

MATERIAŁOWO - TECHNICZNEGO ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH...

KORPUSU OPK.

od.....

I. BAZOWANIE:

1. Własne bazy, składnice i urządzenia tyłowe/jednostki transportowe, remontowe, produkcyjne/.
2. Bazy, składnice i urządzenia tyłowe szczebla nad-
rzednego, z których będą powierane bojowe środki
materiałowe.
3. Inne środki zaopatrzenia.

IV. ZABEZPIECZENIE MANEWRU LOTNISKOWEGO

Jednostka wojskowa /m.postoju/	Planowane miejsce przebazowa- nia.	Kto zabez- piecza ma- newr.	Wydzielane siły i środki.	Termin wykona- nia ma- newru.	UWAGI:
1.	2	3	4	5	6

Załącznik nr 3.

~~-----~~
Egz.Nr.....

ROZKAZ BOJOWY.....KOPK Nr.....SZTAB /lub SD/
...../miejsowość/.....data, godz.
Mapa.....wyd.....

1. Ogólna sytuacja operacyjno-taktyczna.

a/ Nieprzyjaciel.

- ogólna charakterystyka działań hpla/wojska lądowe, lotnictwo, wojska powietrzno-desantowe, siły morskie/zamiary jego działań bojowych, ze szczególnym uwzględnieniem działań środków napadu powietrznego skierowanych na rejon działań bojowych.....KOPK.;
- dyslokacja / rejonami/, charakterystyka i ogólne możliwości środków napadu powietrznego npla/ w tym i możliwości i rejony wysadzenia desantów/;
- kierunki operacyjno-powietrzne, ich pojemność, możliwość i charakterystyka działań środków napadu powietrznego na danych /interesujących.....KOPK/ kierunkach;
- taktyka, bazowanie, możliwości i właściwości zabezpieczenia działań bojowych środków napadu powietrznego npla, załącznik nr 1b - biuletyn rozpoznawczy nr 1.

b/ Wojska własne.

- ogólna charakterystyka działań wojsk własnych/wojska lądowe, lotnictwo, wojska powietrzno-desantowe, siły morskie/zamiary lub ogólny plan ich działań w zakresie interesującym.....KOPK.;
- charakterystyka działań wojsk rozmieszczonych w rejonie działań bojowych.....KOPK lub współdziałających z.....KOPK, rejony rozmieszczenia, drogi przemarszu właściwości działań bojowych, rejony mobilizacji.

c/ Prognoza pogody na okres:/tydzień, miesiąc/.

2. Zadania bojowe.....KOPK:

.....KOPK, wchodzący w skład.....Armii OPK, bazującej..... terytorium, miejsce.....KOPK/Marynarkę Wojenną itp/, na zadanie w składzie:/podać siły i środki organiczne i przydzielone/bronić rejonu /granice na których rozmieszczone są następujące główne obiekty gdzie skupić główny wysiłek obrony, wskazówki dotyczące wykonania manewru siłami i środkami/ wyjście spod uderzenia itp/.

3. Zadania bojowe współdziałających sąsiadów.

Rejony działań bojowych, właściwości działań sąsiadów, w zakresie potrzeb do współdziałania.

4. Ogólna decyzja wykonania zadania.

Siły i środki, rejon działania, urzutowanie i ugrupowanie bojowe, główne obiekty osłony, główny wysiłek obrony, ogólna zasada wykorzystania sił i środków/LM, naziemnych środków OPK, wojsk radiotechnicznych i zabezpieczenie/ w dzień, w nocy, główne sposoby działań, rubieże przechwycenia, odwód.

5. Zadania bojowe dla LM.....KOPK.

- ogólne zadania dla całości lotnictwa myśliwskiego;
- zadania bojowe dla oddziałów LM/plm/, główne przeznaczenie/zadania wykorzystania/ danego plm/I,II rzut, dzień, noc, odwód/, sposoby działań, manewr/przebazowanie/, ilość sił w poszczególnych gotowościach bojowych w dzień, w nocy, natężenie działań/na dobę, okres/, czas gotowości bojowej całością sił, częścią sił, przed wykonaniem przebazowania, po przebazowaniu.

6. Zadania bojowe naziemnych środków OPK.

- ogólne zadania naziemnych środków OPK/podkreślić charakter i znaczenie osłanianych obiektów/;

- zadania dla związków i samodzielnych oddziałów, przeznaczenie, skład, obiekty osłony, wskazówki dotyczące ugrupowania i prowadzenia działań bojowych/ w tym i ilość sił w poszczególnych gotowościach bojowych/, przegrupowanie, czas osiągnięcia gotowości bojowej pierwszymi rzutami i całością sił/ w starym rejonie rozmieszczenia, w nowym/.

7. Zadania bojowe wojsk radiotechnicznych.

- ogólne zadania wojsk radiotechnicznych/wykrywanie, powiadamianie, naprowadzania, zasady tworzenia pól radiolokacyjnych od H, z uwzględnieniem częstotliwości;
- zadania dla oddziałów/sbrt/, przeznaczenie, skład wskazówki dotyczące ugrupowania, właściwości pola radiolokacyjnego, zasady wykrywania, prowadzenia, meldowania, naprowadzania, przegrupowania, czas osiągnięcia gotowości bojowej/ całością sił, częścią; przed lub po przegrupowaniu/.

8. Zadania bojowe wojsk przeciwdziałania radioelektronicznego

- ogólne zadania przeciwdziałania radioelektronicznego;
- zadania dla poszczególnych oddziałów/pododdziałów/ przeciwdziałania radioelektronicznego - w osłonie, jakimi siłami, rozmieszczenie/przegrupowanie/, podległość, gotowość bojowa.

9. Gotowość bojowa do działań.

częścią sił, całością sił - przed przegrupowaniem, po przegrupowaniu/ w zależności od sytuacji i warunków/.

10. Prowadzenie działań bojowych przez.....KOPK całością sił i środków.

- kolejność naprowadzania sił LM na kierunkach, ilość sił, przewidywany odwód, wykorzystanie odwodu, manewr siłami z jednego kierunku na drugi;

- wykorzystanie naziemnych środków OPK;
- itp.

UWAGA: - Materiał do tego punktu winien być wzięty z planu działań bojowych....KOPK, rozdz.IV - Plan prowadzenia działań bojowych siłami i środkami....KOPK.

11. Współdziałanie.

- a/ między siłami i środkami.....KOPK:
/LM, naziemne środki OPK, WRT, jednostki przeciwdziałania radioelektronicznego, typy itp/.
- b/ z sąsiadami.....KOPK:
/z korpusami OPK, lotnictwem AL, innymi związkami, TOPL/.

12. Dowodzenie.

- główne zasady dowodzenia całością sił i środków....KOPK;
- dowodzenie poszczególnymi rodzajami wojsk wchodzących w skład.....KOPK;
- SD, ZSD, PSD, PN, WPN, PPN.

13. Zabezpieczenie.

- a/ bojowe;
- b/ specjalne;
- c/ materiałowo - techniczne.

14. Meldunki z działań bojowych.

Kto winien składać meldunki/sprawdzić ich zasadnicze elementy, za okres/ / czas / od.....do....., czas dostarczenia do sztabu.....KOPK.

SZEF SZTABUKOPK

DOWÓDCA.....KOPK

.....

.....

Załączniki:

Z A Ł A C Z N I K I

=====

1. a/ Zarządzenie Organizacji rozpoznania.
b/ Biuletyn rozpoznawczy nr 1.
2. Zarządzenie organizacji i prowadzenia działań bojowych przez LM.....korpusu OPK.
3. Zarządzenie organizacji i prowadzenia działań bojowych przez naziemne środki OPK.....korpusu OPK.
4. Zarządzenie organizacji i prowadzenia działań bojowych przez WRT.....korpusu OPK.
5. Zarządzenie przeciwdziałania radioelektronicznego..... korpusu OPK.
6. Zarządzenie organizacji współdziałania.
7. Zarządzenie organizacji dowodzenia.
8. Zarządzenie zabezpieczenia materiałowo - technicznego.
9. Zarządzenie łączności.
10. Zarządzenie tajnego dowodzenia.
11. Zarządzenie zabezpieczenia medyczno-sanitarnego.
12. Zarządzenie naziemnego zabezpieczenia działań bojowych.
13. Zarządzenie zabezpieczenia ciągłości dowodzenia.

SZEF WYDZIAŁU OPERACYJNEGO

.....OPK

.....

WYPOSAŻENIE STANOWISKA DOWODZENIA KORPUSU OPK

Stanowisko dowodzenia korpusu składa się z następujących głównych pomieszczeń:

- grupy dowodzenia bojowego;
- zespołu analizy sytuacji powietrznej;
- grupy służby ruchu lotniczego;
- grupy służby meteorologicznej;
- węzła łączności / centrum nadawczo-odbiorcze/.

Głównym elementem SD korpusu jest pomieszczenie dowodzenia bojowego a jego urządzenie i wyposażenie winno zabezpieczać kierowanie działaniami bojowymi podległych rodzajów wojsk.

Pomieszczenie to winno posiadać między innymi;

- miejsce pracy dowódcy i oficerów sztabu korpusu;
- planszet sytuacji ogólnej / dalekiego rozpoznania/;
- planszet zbiorczy sytuacji korpusu;
- planszet nawigatora;
- mapa radionamierników;
- tablica działań bojowych;
- planszet współdziałania;
- mapa pogody;
- tablice charakterystyki celów;
- kabiny kierunkowe^{we} do podległych jednostek;
- środki i urządzenia łączności radiowej i przewodowej, zapewniające pracę poszczególnych elementów.

Stan osobowy tego pomieszczenia w czasie działań bojowych może przedstawiać się następująco:

- dowódca korpusu;
- szef LM;
- szef artylerii OPK;
- szef wojsk radiotechnicznych;
- oficerowie i planszeciści na poszczególnych planszetach, tablicach i kierunkach.

Podstawowe elementy pomieszczenia zespołu analizy sytuacji powietrznej są następujące:

- miejsce pracy oficerów zespołu analizy sytuacji powietrznej oraz charakterystyki celów;
- planszet sytuacji ogólnej;

- planszety rozpoznania poszczególnych sbrt;
- planszet /stół/analizy sytuacji i powiadamiania;
- planszet lotów wykonywanych;
- środki łączności radiowej i przewodowej.

W pomieszczeniu grup służby ruchu lotniczego między innymi znajduje się:

- miejsce pracy;
- planszety planowanych lotów;
- planszety wykonywanych lotów;
- kabiny kierowane do komórek ruchu lotniczego plm i WN;
- środki urządzenia łączności.

Główne elementy węzła łączności SD korpusu;

- centrala telefoniczna;
- stacja telegraficzna;
- radiowe centrum odbiorcze;
- radiowe centrum nadawcze;
- składnica meldunkowa.

Załącznik nr 7

WYPOSAŻENIE POMOCNICZEGO STANOWISKA DOWODZENIA KORPUSU OPK.

Pomocnicze stanowisko dowodzenia korpusu winno posiadać następujące główne pomieszczenia i wyposażenie:

1. Pomieszczenie stanowiska dowodzenia sbrt, w których znajduje się:

- miejsce pracy dowódcy sbrt;
- planszety rozpoznania poszczególnych RLP;
- planszet analizy sytuacji powietrznej;
- planszet sytuacji ogólnej/korpusu/;
- planszet wykonywanych lotów;
- środki i urządzenia łączności radiowej i przewodowej zapewniającej pracę.

2. Pomieszczenie stanowiska dowodzenia węzła naprowadzania, w którym znajdują się:

- miejsce pracy szefa WN;
- planszet rozpoznania sbrt/zbiorczy/;
- planszet /stół/naprowadzania;
- mapa radionamierzenia;
- radiolokacyjne wskaźniki do naprowadzania;
- tablica działań bojowych;
- tablica indeksów pilotów i kryptonimów lotnisk;
- mapa pogody;
- planszety lotów planowanych i wykonywanych;
- środki łączności radiowej i przewodowej.

Wykonano w 60 egz.

Egz.Nr.1-60 Bibl.Tajna

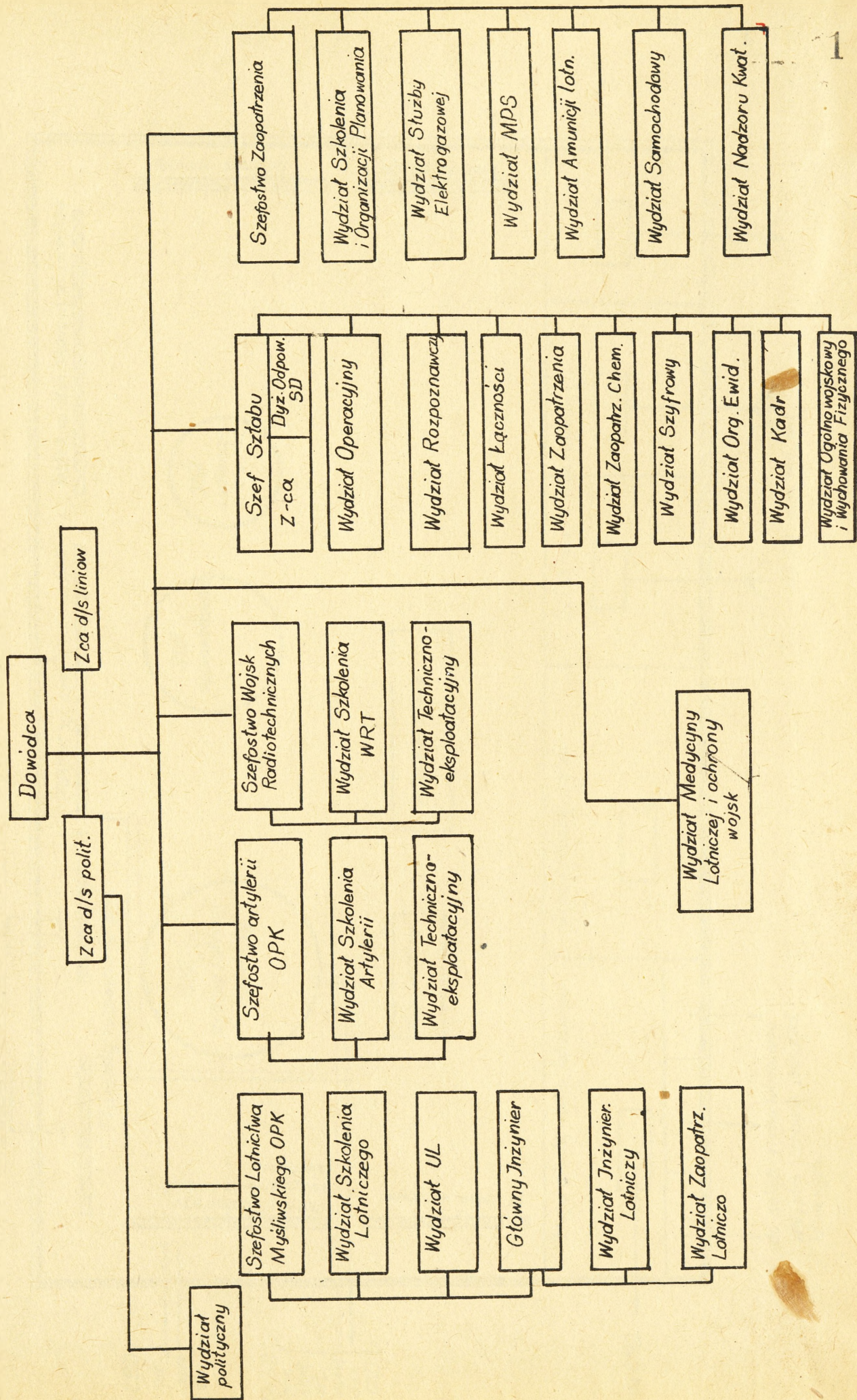
Wykonał mjr KUKUŁA

Druk NW dnia 14.04.64 r.

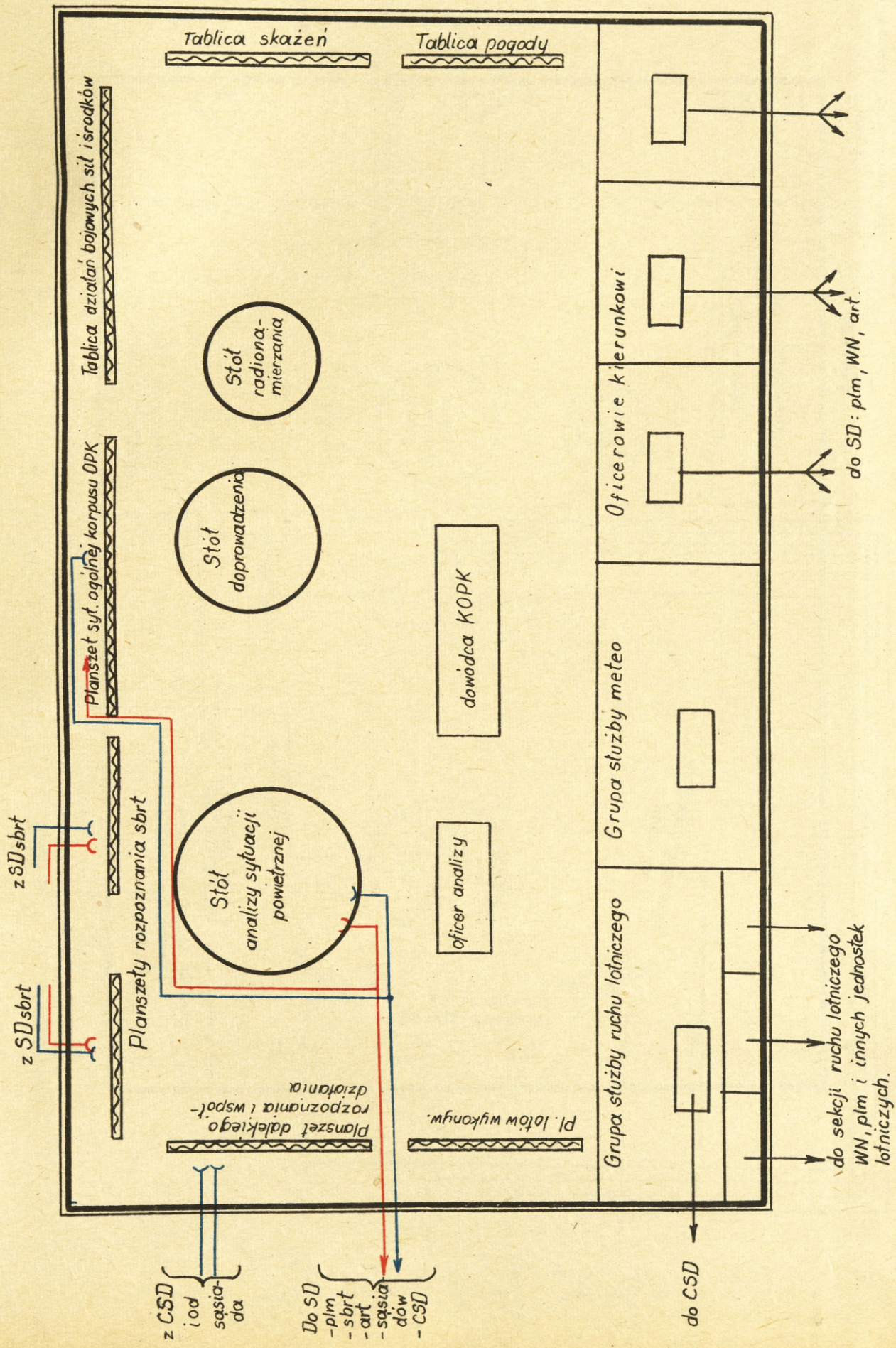
nr.ks.0952/WZ.

ORGANIZACJA DOWÓDZTWA I SZTABU KORPUSU OPK

Załącznik Nr-1



JDEOWY SCHEMAT SD KORPUSU OPK



z CSD
 {
 - lod
 - sasia-
 - da

Do SD
 {
 - plm
 - sbrt
 - art
 - sasia
 - dow
 - CSD

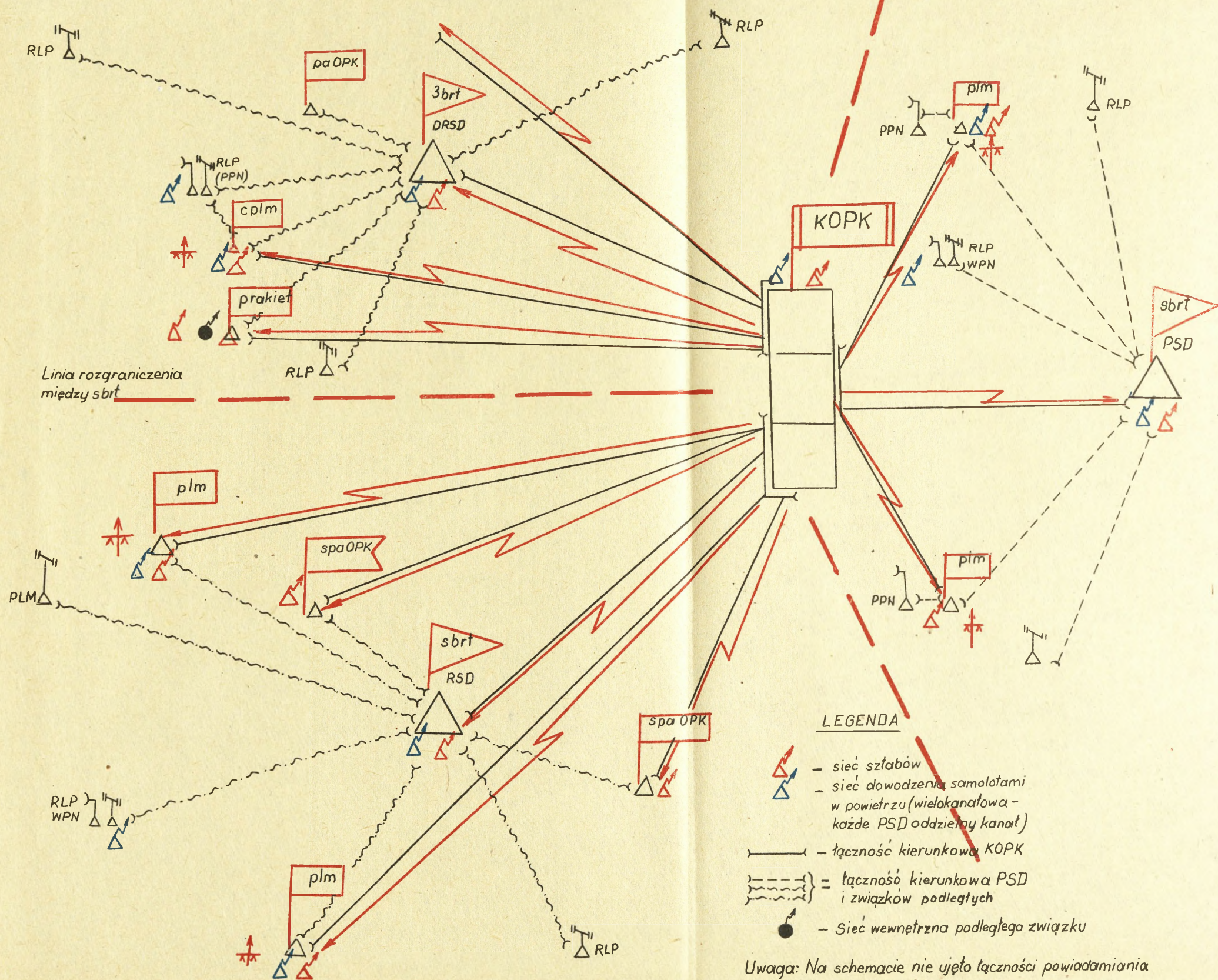
do CSD

do sekcji ruchu lotniczego
 WN, plm i innych jednostek
 lotniczych.

do SD: plm, WN, art.

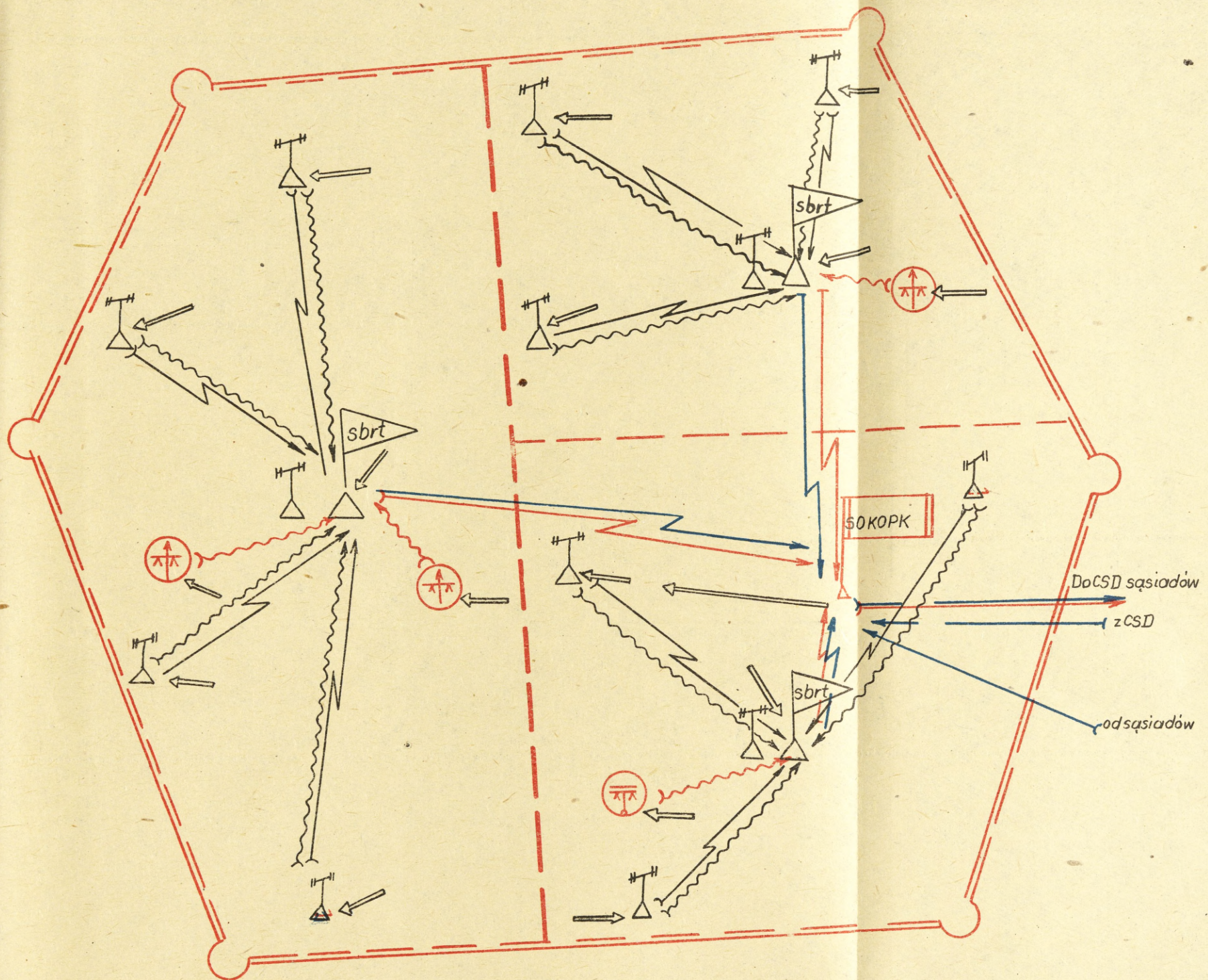
SCHEMAT DOWODZENIA SIŁAMI I ŚRODKAMI KORPUSU OPK (ogólny)

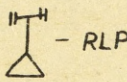
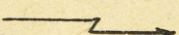
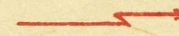

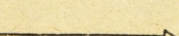
Załącznik Nr 8



SCHEMAT OBIEGU INFORMACJI O OBIEKTACH POWIETRZNYCH W KORPUSIE OPK

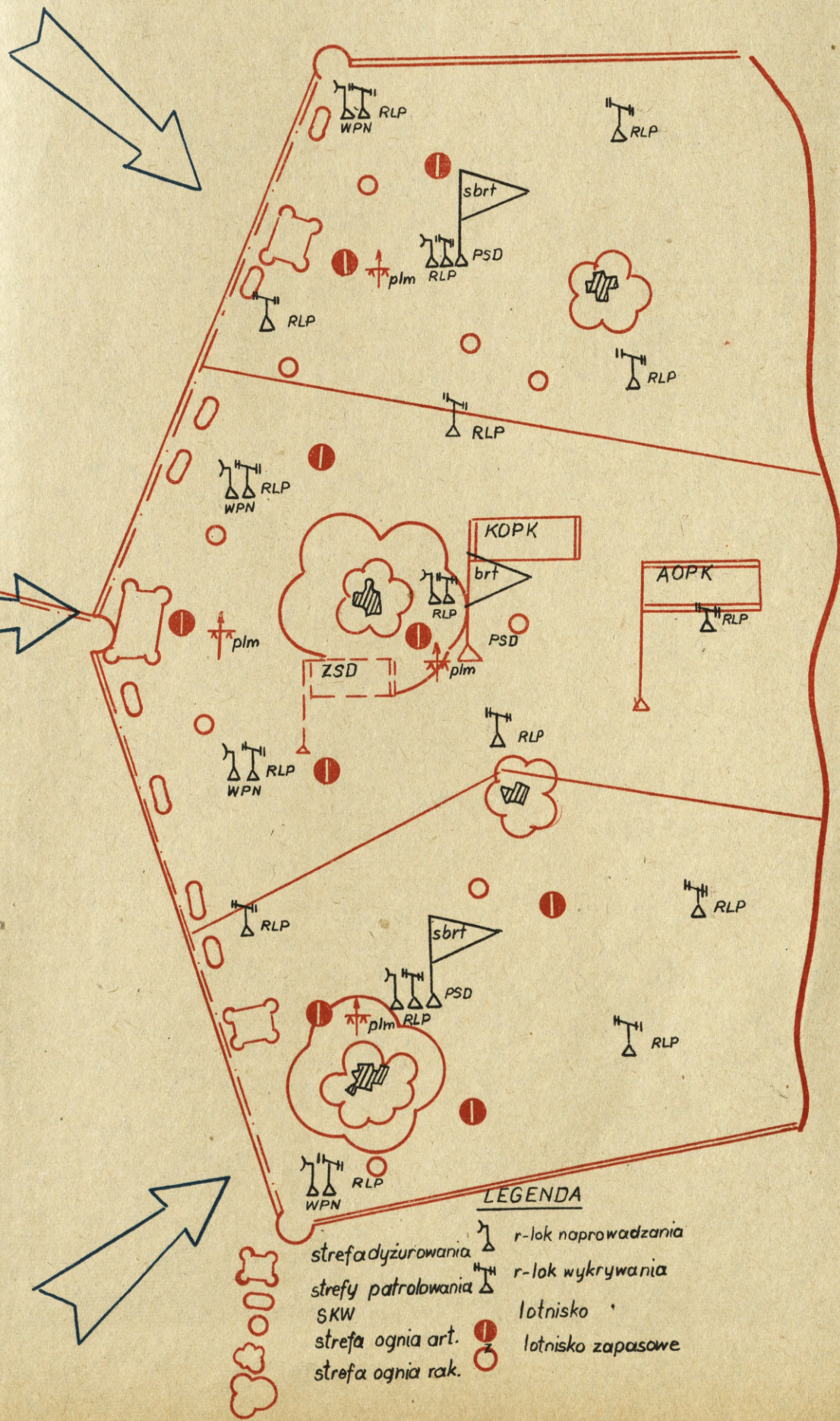
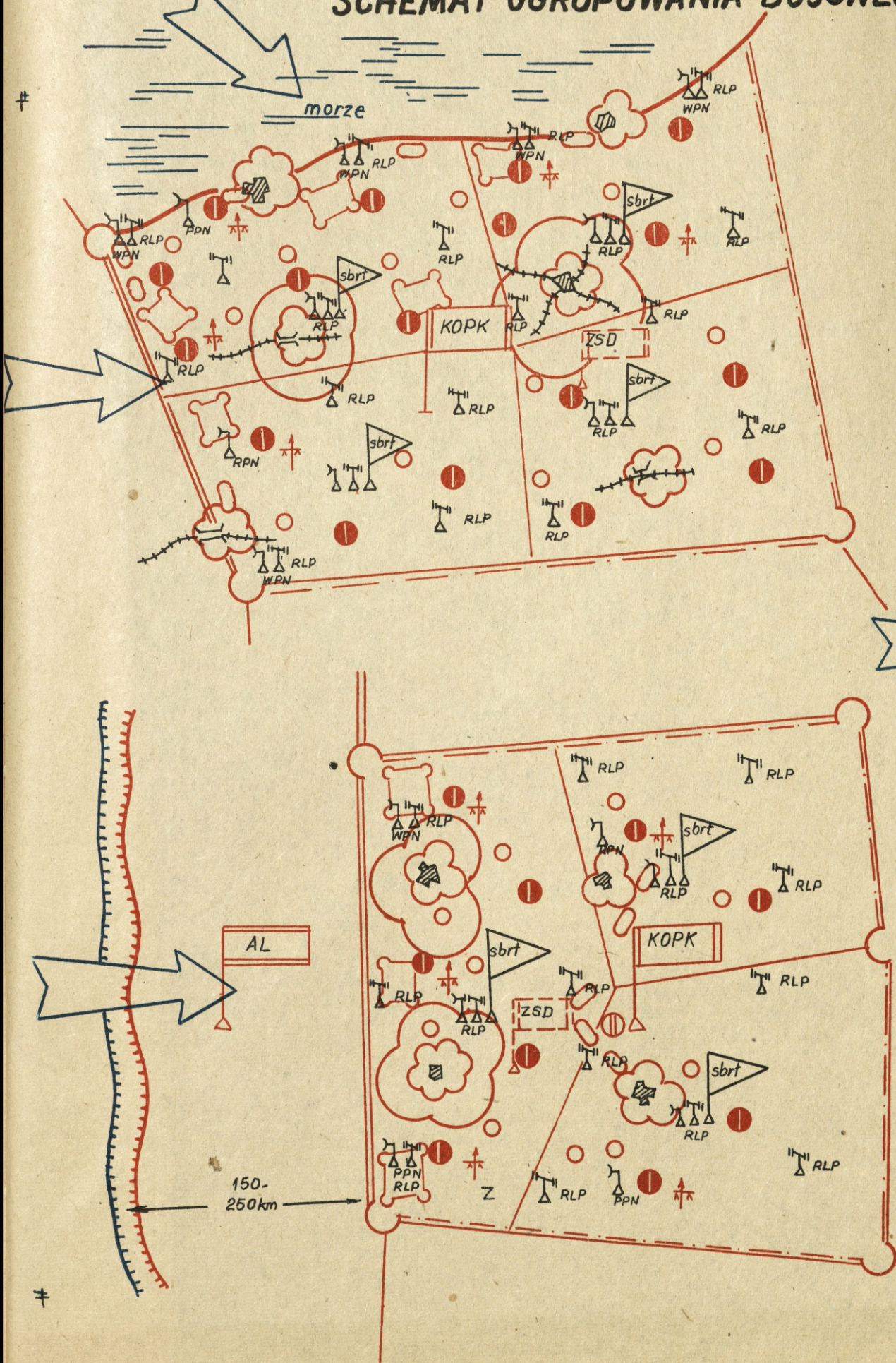
Załącznik Nr 9.



-  - RLP
 - Sieć meldowania RLP o obiektach powietrznych
 - Sieć meldowania sbrt o celach pow. i własnym lotnictwie
 - Dane ruchu lotniczego o lotach wykonywanych
 - Sieć powiadamiania korpusu OPK

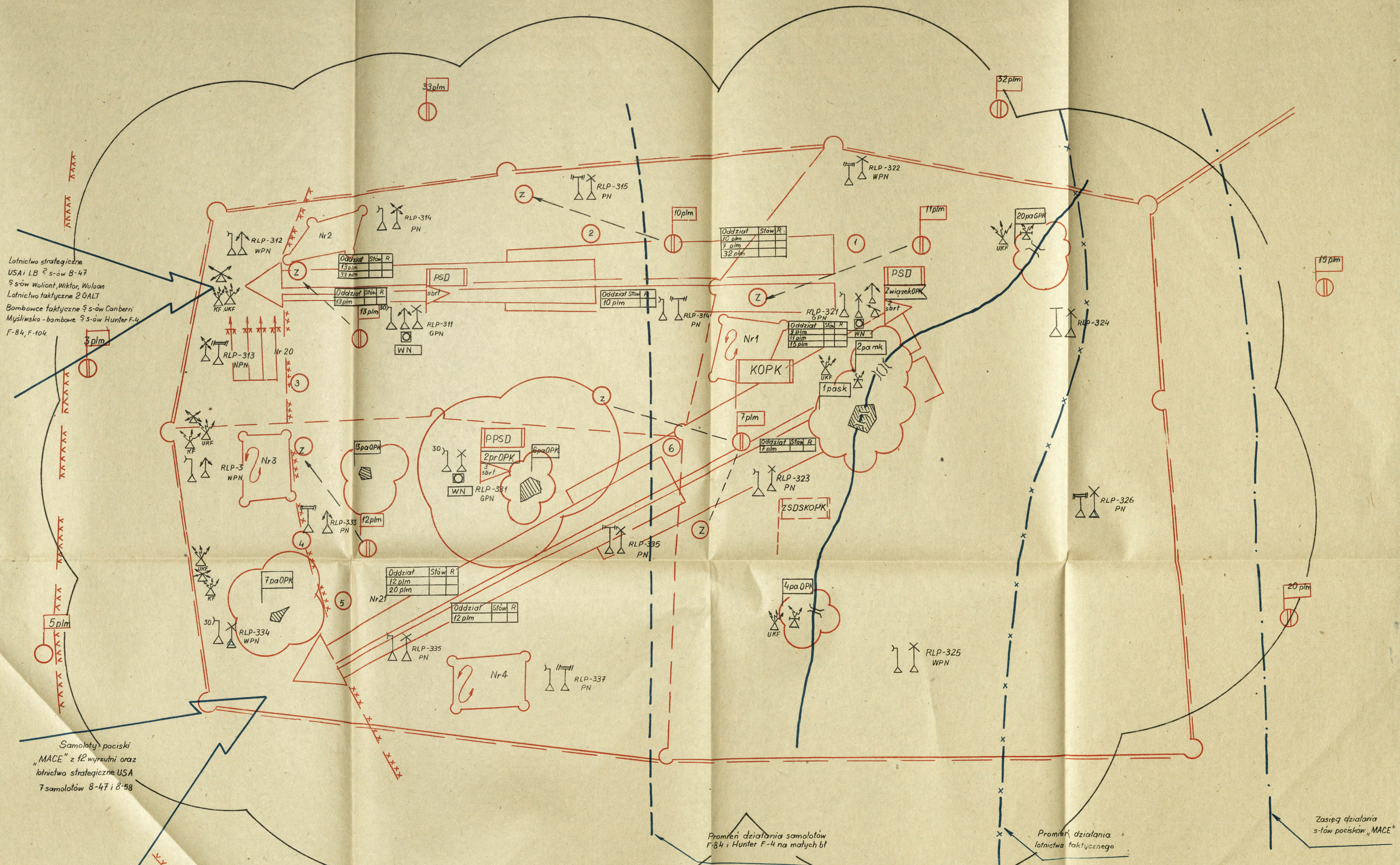
SCHEMAT UGRUPOWANIA BOJOWEGO KORPUSU OPK

Załącznik Nr 10



PLAN PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH SIŁAMI I ŚRODKAMI KOPK (część graficzna)

Załącznik Nr 11.



- kierunki działania LM przy nalocie z jednego kierunku
- kierunki działania LM przy nalocie z wielu kierunków
- rubież poderwania LM
- rubież przechwycenia
- strefa przeczesywania na małych wysokościach
- strefa dyżurowania i patrolowania
- Lotnisko czynne
- Lotnisko zapasowe
- Strefa wyczekiwania

WYKONANO 60 egz.
 egz. Nr 1-60/Biblioteka Tajna
 ref. mjr. KUKULEA
 rys. Z.L. dn. 16. 4. 64.