Grey Scale #13
R G B WH GR BL C M Y K
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19
DANES PICTA .COM

Colour Chart #13
Inches Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
DANES PICTA .COM

A-6

„B"

66

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni Karola Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

JAWNE

Egz. Nr 1

ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI

# METODA I TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WOJSK OPK

Skrypt

40485

023183

BIBLIOTEKA NAUKOWA AON
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.

40485

WARSZAWA LUTY 1974

A-6 "B" 66

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. generała broni Karola Świerczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

JAWNE

Egz. Nr 1

ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI

# METODA I TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WOJSK OPK

Skrypt

40485

023183

BIBLIOTEKA NAUKOWA AON
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.

40485

WARSZAWA LUTY 1974

kolyt

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

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA
KATEDRA WOJSK OPK

PODSTAWA
Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 roku
art. 86 ust. 2
(Dz.U. RP Nr 11 poz. 95)
podpis

JAWNE
Egz.nr... 1

ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY WOJSK OPK

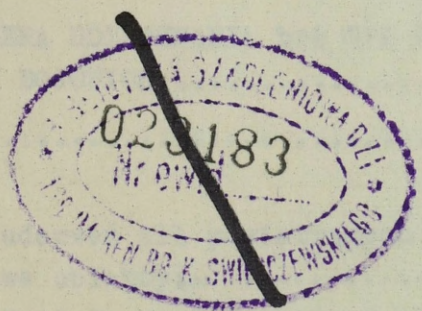
/-/ płk doc.dr Jan UCHAŃSKI
21.III.1974 r.

Mech. pt 12657

Ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI

# METODA I TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WOJSK OPK

Skrypt




BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.

W A R S Z A W A  luty 1974 rok

40485

[redacted]

[redacted]

SPIS TREŚCI


| | Str. |
|---|---|
| W S T Ę P ..... | 5 |
| 1. ZNACZENIE I TREŚĆ ROZPOZNANIA TAKTYCZNEGO W WOJSKACH OPK ..... | 7 |
| 2. METODA PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO/ WOJSK OPK ..... | 9 |
| 3. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WOJSK LOTNICZYCH OPK /plm OPK/ PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH ..... | 12 |
| 4. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WOJSK LOTNICZYCH OPK /plm OPK/ PODCZAS PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH ..... | 24 |
| 5. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZT/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH. | 27 |
| 6. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZT/ WOJSK RAKIETOWYCH OPK PODCZAS PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH. | 38 |
| 7. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA brt OPK PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH ..... | 40 |
| 8. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA brt OPK W CZASIE PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH ..... | 47 |
| 9. BIBLIOGRAFIA ..... | 48 |
| 10. ZAŁĄCZNIKI: | |
| 1. Tablica norm uderzeń sił powietrznych nieprzyjaciela na typowe obiekty:..... | 51 |
| 2. Ocena nieprzyjaciela powietrznego w plm OPK..... | 57 |
| 3. Ocena nieprzyjaciela powietrznego w BAR OPK..... | 59 |
| 4. Ocena nieprzyjaciela powietrznego w brt. ..... | 61 |

## W S T Ę P

Ciągły i szybki rozwój środków napadu powietrznego państw NATO powoduje konieczność doskonalenia rozpoznania tak pod względem organizacji, jak i wyposażenia w coraz lepsze środki. Stąd też przed wojskami OPK stoi jedno z głównych zadań - już w okresie pokoju - studiowanie możliwości środków napadu powietrznego i zasad ich użycia bojowego oraz permanentne modernizowanie systemu rozpoznania na wszystkich szczeblach dowodzenia.

Oficer rozpoznania[1/], jako oficer sztabu oddziału /ZT/ OPK odgrywa coraz donioślejszą rolę w organizowaniu i prowadzeniu działań bojowych.

W etapie organizacji działań bojowych, począwszy od zamiaru dowódcy, poprzez ocenę sytuacji, aż do podjęcia decyzji, informacje dotyczące przeciwnika są jednym z podstawowych czynników determinujących działalność dowódcy i oficerów sztabu. Wiadomości o nieprzyjacielu powietrznym podawane przez oficera rozpoznania oraz formułowane przez niego wnioski powinny zaspokajać potrzeby zainteresowanych, a treść i forma musi odpowiadać sytuacji i zajmowanemu stanowisku służbowemu osoby, dla której informacje są przekazywane.

W okresie prowadzenia działań bojowych rola oficera rozpoznania nie maleje, ponieważ w każdym jednym przypadku ocenia nieprzyjaciela powietrznego, organizuje i kieruje rozpoznaniem, dostarcza dane niezbędne do podjęcia decyzji dotyczącej zwalczania celów powietrznych oraz prognozuje rozwój sytuacji powietrznej.

Okazuje się więc, że charakter wykonywanych czynności przez organ rozpoznania jest szczególny i wymaga odpowiedniego doboru oficerów o tak ważnej specjalności wojskowej. Należy przypuszczać, iż wymagania wobec oficerów rozpoznania pod względem wykształcenia ogólnego i wojskowego oraz predyspozycji psychicznych będą rosły nadal w miarę rozwoju środków na -

---

1/ Termin "oficer rozpoznania" autor dla ujednolicenia stosuje do wszystkich rodzajów wojsk OPK i odnosi się on do st.pom. szefa sztabu, szefa rozpoznania, szefa wydziału rozpoznania itp.

padu powietrznego, stosowanych metod oceny sytuacji powietrznej, środków rozpoznania i automatyzacji systemu dowodzenia.

Skrypt niniejszy zawiera podstawowe trzy rozdziały dotyczące treści pracy oficerów rozpoznania szczebla taktycznego wojsk OPK ze szczególnym uwypukleniem kwestii oceny nieprzyjaciela powietrznego podczas organizacji i prowadzenia działań bojowych przez pułk LM, pułk /brygadę - dywizję/ WR i batalion radiotechniczny o brygadowej strukturze organizacyjnej WRT.

Mimo specyfiki, jaka występuje w każdym rodzaju wojsk OPK, są jednak zagadnienia podobne w kwestiach oceny nieprzyjaciela powietrznego. Niemniej, ze względów metodycznych, zakresu rozpatrywanych zagadnień w oddziałach trzech rodzajów wojsk i sposobu korzystania ze skryptu, materiał dla każdego rodzaju wojsk opracowano oddzielnie.

Mając również na względzie system połączonych stanowisk dowodzenia /PSD/ oficer rozpoznania powinien znać metodę i treść pracy oficera o tej samej funkcji trzech rodzajów wojsk aby w oddzielnych sytuacjach była możliwość wykonywania obowiązków przez jednego z nich.

W opracowaniu skryptu wykorzystano wszystkie dotychczas opracowane i dostępne autorowi materiały na powyższy temat, doświadczenia oficerów katedry WOPK, a także uwagi i postulaty oficerów pionu rozpoznania DWOPK.

Sądzę, że materiał mimo swojej niedoskonałości w znacznym stopniu pomoże dowódcom i oficerom rozpoznania szczebla taktycznego rozwiązywać problem oceny nieprzyjaciela powietrznego podczas organizacji i prowadzenia działań bojowych.

## 1. ZNACZENIE I TREŚĆ ROZPOZNANIA TAKTYCZNEGO W WOJSKACH OPK

Rozpoznanie jest jednym z głównych przedsięwzięć zabezpieczenia działań bojowych. Jako celowe działanie jest ono złożonym, dynamicznym systemem kierowania siłami i środkami przeznaczonymi do zdobywania, zbierania, opracowywania i przekazywania /wydawania informacji[1]/ o obiektach znajdujących się w statyce i ruchu, przy aktywnym przeciwdziałaniu przeciwnika, którego się wykrywa i rozpoznaje. Treść, zakres oraz pojemność semantyczna adresata informacji rozpoznawczej decyduje do jakiego rozpoznania ją zaliczamy. Obecnie dzieli się na : rozpoznanie strategiczne, operacyjne i taktyczne. Między nimi istnieje ścisła współzależność, ponieważ każdy z nich dostarcza informacje rozpoznawcze, które wzajemnie się uzupełniają. Zwłaszcza rozpoznanie taktyczne, ze względu na cel i treść rozpoznania, wiąże się ściśle z rozpoznaniem operacyjnym wojsk OPK.

Rozpoznanie taktyczne w wojskach OPK prowadzi się w celach zdobywania informacji dotyczących sił i środków, taktyki działań środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, poziomu wyszkolenia personelu latającego oraz wszystkiego tego, co jest niezbędne do organizacji i prowadzenia działań bojowych przez pododdziały, oddziały i związki taktyczne.

Współczesne pole walki charakteryzuje się między innymi dużym nasyceniem sprzętu radioelektronicznego o różnym przeznaczeniu bojowym. Istniejące środki rozpoznania radioelektronicznego umożliwiają określić nie tylko rejony bazowania środków napadu powietrznego /ugrupowanie sił i środków/, bądź ustalić system dowodzenia wojskami, ale w niektórych przypadkach - ujawniać zamiar o użyciu wojsk w oparciu o odpowiednie, przechwycone sygnały. Stąd i zainteresowania rozpoznania taktycznego znacznie się rozszerzyły w stosunku do lat ubiegłych. Ta konieczność wypływa nie tylko z możliwości środków rozpoznania, została ona podyktowana możliwościami manewrowymi lotnictwa,

---

1/ Pod pojęciem informacji rozpoznawczej - w szerokim tego słowa znaczeniu - należy rozumieć uogólnione dane /niekiedy wnioski/ oparte na zebranych wiadomościach o przeciwniku . WEP - tom 5 /łac. informatio-wyobrażenie, wyjaśnienie/; w cybernetyce-każdy czynnik, który ludzie, organizmy żywe lub urządzenia automatyczne mogą wykorzystywać do bardziej sprawnego działania.

nader wielkim dynamizmem działań w powietrzu oraz niewspół - miernym wzrostem obszaru działań.

Wydaje się, że zaskoczenia można - w obecnej dobie - uniknąć przy dobrze pracujących organach rozpoznania strategicz - nego i operacyjnego oraz niezawodnie działających środkach rozpoznania taktycznego.

Dlatego też rozpoznanie taktyczne powinno odpowiadać takim wymaganiom, jak: ciągłość, aktywność, celowość, termino - wość, wiarygodność i dokładność. Wszystkie te czynniki wpływają na konieczność zorganizowania należytego systemu rozpoznawczego, który byłby zdolny dostarczać informacje charakteryzu - jące się wartością ilościową i użyteczną[1/].

Dla należytego zabezpieczenia działań bojowych pododdziałów, oddziałów /związków taktycznych/ wojsk OPK, treść roz - poznania musi wynikać z zadań bojowych tych jednostek oraz możliwości sił i środków rozpoznania działających na ich korzyść lub będących w dyspozycji. Jeśli w każdej sytuacji zasadniczym zadaniem rozpoznania jest dostarczenie dowódcy i sztabowi <u>in - formacji o największej wartości użytecznej</u>, to ze względu na specyfikę poszczególnych rodzajów wojsk OPK, <u>wartość liczbowa informacji</u> będzie kształtowała się różnie, tzn. inaczej dla oddziału WL, nieco inaczej dla oddziału /związku taktycznego / WR i jeszcze inaczej dla batalionu WRT, chociaż na pewno większość z nich będzie w równej mierze służyła dowódcom i szta - bom jednostek wszystkich trzech rodzajów wojsk.

Uogólniając tę kwestię można stwierdzić, że zadaniem organów rozpoznawczych szczebla taktycznego jest dostarczanie dowódcy oddziału /związku taktycznego/ niezbędnej ilości infor - macji o największej użyteczności, w konkretnym okresie organizacji lub prowadzenia działań bojowych, a cały cykl czynności w układzie funkcjonalnym składa się z takich podstawowych elementów, jak: zbieranie informacji o przeciwniku, opracowywanie informacji, wyciąganie wniosków /wykorzystywanie informacji /

---

1/ Wartość ilościowa informacji - ilość informacji. Jednostką miary jest bit.
Wartość użyteczna informacji - stopień przydatności infor - macji dla odbiorców /aktualność, szczegółowość, adekwatność, kompletność i treściwość/. Jednostką pomiaru jest bit.
Kuleszyński L. "Dowodzenie a cybernetyka".

dla potrzeb własnych i przekazywanie odpowiedniej informacji do instancji nadrzędnych, sąsiadów oraz jednostek współdziałających; organizowanie rozpoznania i kierowanie nim.

Niezależnie od źródeł otrzymywania informacji dotyczących nieprzyjaciela powietrznego spełniających zasadniczą rolę w systemie rozpoznania taktycznego, każdy oddział /ZT/ WOPK prowadzi rozpoznanie własnymi siłami i środkami. Z tym, że w oddziałach /ZT/ WR i wojsk radiotechnicznych prowadzi się rozpoznanie radiolokacyjne i wzrokowe, natomiast w oddziałach wojsk lotniczych nie ma radiolokacyjnych środków rozpoznania. Prowadzą one natomiast rozpoznanie celów powietrznych i naziemnych z powietrza, a rozpoznanie radiolokacyjne, na korzyść oddziału lotnictwa myśliwskiego, realizują pododdziały /oddziały, ZT/ WRT. Dlatego też oficerowie /szefowie/ rozpoznania powinni uwzględniać specyfikę swego rodzaju wojsk i odpowiednio do niej dostosowywać całość organizacji i prowadzenia rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego. Każdy bowiem rodzaj wojsk mimo istnienia ogólnych zasad dla wojsk OPK organizacji i prowadzenia działań bojowych ma swoistą, odmienną właściwość, która bezpośrednio wpływa na treść rozpatrywanych czynników przez oficera rozpoznania w procesie wypracowywania decyzji o użyciu sił i środków oddziału /ZT/. Ale to wcale nie oznacza, że w pewnych etapach organizacji lub prowadzenia działań bojowych przez oddziały nie może spełniać funkcji oficera rozpoznania dla trzech rodzajów wojsk jednocześnie, jedna i ta sama osoba odpowiednio przygotowana; zwłaszcza w przypadku realizacji dowodzenia oddziałami /pododdziałami/ z połączonych stanowisk dowodzenia /PSD/.

## 2. METODA PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZT/ WOJSK OPK

Można przyjąć, jako podstawę do prowadzenia dalszych rozważań, że w czasie działań wojennych, oficer rozpoznania oddziału /ZT/ wojsk OPK będzie zawsze uczestniczył w procesie wypracowywania decyzji przez dowódcę w dwóch umownie nazywanych etapach, tj: podczas organizacji działań bojowych /organizacji obrony obiektu/ i prowadzenia walki z nieprzyjacielem powietrznym. Jego wysiłek zwłaszcza w tych dwóch etapach powinien z jednej strony być koncentrowany na określaniu /możliwie

w najkrótszym czasie/ czynników i wyciąganie wniosków determinujących decyzję dowódcy, z drugiej zaś - na prognozowaniu rozwoju sytuacji powietrznej w strefie działań bojowych /sektorze obserwacji/ oddziału /ZT/ zarówno podczas odpierania środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, jak i po nalocie.

Należy przy tym mieć na uwadze czynnik czasu, gdyż ma on bezpośredni wpływ na proces podejmowania uzasadnionych decyzji zwłaszcza bez zastosowania najnowszych osiągnięć techniki obliczeniowej. Jeśli w okresie pokojowym ilość czasu przeznaczona na wykonanie poszczególnych czynności związanych chociażby z oceną nieprzyjaciela powietrznego - podczas organizacji działań bojowych - jest stosunkowo duża i istnieje możliwość wykonania wszystkich czynności w tym zakresie, a popełnione błędy można wyeliminować w dalszym doskonaleniu systemu obrony, to podczas działań wojennych, w warunkach wyjątkowo dynamicznego rozwoju sytuacji w powietrzu, czas na wykonanie wspomnianych czynności będzie minimalny, natomiast błędy popełnione w ocenie przeciwnika będą uwidocznione podczas prowadzenia działań bojowych.

Dlatego też istnieje konieczność prowadzenia oceny nieprzyjaciela powietrznego /na szczeblu taktycznym/ w taki sposób, aby można było uwzględnić wszystkie czynniki mające bezpośredni i pośredni wpływ na wyciąganie wniosków, w których byłaby zawarta pełna wartość ilościowa i użyteczna informacji.

Aktualnie, można spotkać zarówno w praktyce, jak i w materiałach teoretycznych dwa zasadnicze sposoby w ocenie nieprzyjaciela powietrznego, a mianowicie: "pojemnościowy"[1/] polegający na ustalaniu lotnisk bazowania i możliwej liczby samolotów na nich, możliwości ich działania na obiekt obrony /w sektorze odpowiedzialności, obserwacji/ itd. oraz "od obiektu" charakteryzujący się przede wszystkim odmiennością samego procesu oceniania; tu oficer rozpoznania po prostu stawia siebie w roli przeciwnika wykonującego zadanie niszczenia konkretnych obiektów, które z uwagi na ich znaczenie mogą być celami ataku dla środków napadu powietrznego w danej sytuacji operacyjno - taktycznej. Jeśli pierwszy sposób zapewnia wyciągnięcie wnio -

1/ Niektórzy próbują ten sposób nazywać metodą oceny lub metodą prognozowania.

sków li tylko natury ogólnej, to drugi umożliwia oficerowi rozpoznania określić te czynniki, które warunkują decyzję dowódcy o użyciu konkretnego oddziału /ZT/, w obronie z góry wyznaczonych obiektów ze szczególnym uwzględnieniem możliwości prowadzenia walki z przeciwnikiem.

Z ogólnie dostępnych metod, które mogą być wykorzystywane przez oficera rozpoznania w procesie oceny nieprzyjaciela powietrznego, na obecnym etapie najcelowiej wykorzystywać metodę HEURORYTMICZNĄ łączącą w sobie zasady dwóch metod podstawowych - algorytmicznej /logiczno-matematycznej/ i heurystycznej /metody opierającej się na doświadczeniu, wiedzy teoretycznej i intuicji/. Mimo wielu zalet metody algorytmicznej, to w ocenie nieprzyjaciela powietrznego, w okresie organizacji działań bojowych, tj. przed rozpoczęciem z nim walki ona nie jest w pełni przydatna, ponieważ wynik zależy po pierwsze - od jakości algorytmu, po drugie - od prawdziwości informacji wyjściowych. Zatem wnioski otrzymane za pomocą algorytmu mogą być dokładne lub przybliżone. Ponadto metoda ta nie umożliwia rozwiązywania zadań według dwóch i więcej kryteriów jednocześnie. Zatem do oceny nieprzyjaciela powietrznego, gdzie zachodzi potrzeba rozwiązywania zadania według wielu kryteriów należy posługiwać się również metodą heurystyczną, bowiem ona ułatwia wybranie racjonalnego wariantu /modelu/ działań SNP z wielu rozpatrywanych[1/].

Metoda heurorytmiczna natomiast obejmuje szereg logicznych i matematycznych operacji realizowanych według reguł heurystycznych i algorytmicznych, umożliwiających ostateczne określanie czynników /przetwarzanie informacji wyjściowych/ dotyczących działania nieprzyjaciela powietrznego. Wyciągnięte na podstawie określonych czynników - wnioski będą miały charakter jednoznaczny, w granicach stopnia prawdopodobieństwa informacji wyjściowych.

Należy przy tym zaznaczyć, iż w miarę rozwoju określonych dyscyplin wiedzy, a przede wszystkim matematyki, kiedy można będzie rozwiązywać zadania wielokryteriowe metoda heurorytmiczna zapewne ustąpi miejsca metodzie algorytmicznej, bo -

1/ Wariantów działań /modeli nalotów/ może być bardzo dużo, jednak różniących się między sobą w sposób zasadniczy-w odniesieniu do tych samych obiektów uderzenia - niewiele /zaledwie kilka/.

wiem chodzi nam przecież o ocenę nieprzyjaciela powietrznego nie tylko jednoznaczną ale i obiektywną[1/].

## 3. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WLOPK /plm OPK/ PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Na podstawie doświadczeń z minionych wojen i praktyki szkoleniowej wojsk w okresie pokoju można stwierdzić,iż oceną nieprzyjaciela powietrznego na szczeblu oddziału i jego roz - poznaniem zajmuje się nie tylko oficer rozpoznania, ale cały skład osobowy dowództwa i niektórzy oficerowie sztabu. Jednak z punktu widzenia przygotowania specjalnego, wiedzy i znajomości metod /sposobów/ analizy i oceny nieprzyjaciela powietrznego, oficer rozpoznania na tym szczeblu dowodzenia spełnia priorytetową rolę w układzie funkcjonalnym sztabu.

W czasie organizacji działań bojowych podstawowym źród - łem informacji o nieprzyjacielu powietrznym dla oficera roz - poznania oddziału WL /plm OPK/ będzie wydział, oddział sztabu nadrzędnego /korpusu OPK/, który wnioski i dane informacyjne niezbędne oddziałom opracowuje w formie biuletynu rozpoznaw - czego lub przekazuje je za pomocą technicznych środków łączności. Ponadto oficer rozpoznania korzysta z meldunków pilotów po odbyciu walk powietrznych, gromadzi doświadczenia, uogólnia je, ustala prawidłowości w działaniu przeciwnika, bacznie śledzi rozwój środków napadu powietrznego pod względem technicz - nym, wyszkolenia personelu latającego, taktycznym i ogniowym.

Od oficera rozpoznania, dokonującego oceny nieprzyjaciela powietrznego wymagana jest znajomość takich zagadnień natury teoretycznej, jak: charakter wojny i warunki, w których prowadzone są działania bojowe; bazowanie środków napadu powietrznego na poszczególnych kierunkach zagrożenia i stopień ich gotowości bojowej; obiekty osłony i ich klasyfikacja; możliwości bojowe środków napadu powietrznego i obowiązujące zasady ich

---

1/ W rozwiązywaniu poszczególnych zadań oceny nieprzyjaciela powietrznego /zwłaszcza przy określaniu niektórych czynni - ków/ można stosowac metodę indukcji i dedukcji, w zależno - ści od szczegółowości i dysponowania danymi informacyjnymi. Ale i te wchodzą w skład metody heurorytmicznej.

użycia na te obiekty; stan i możliwości oddziału w zwalczaniu nieprzyjaciela powietrznego[1/].

### 3.1. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PODCZAS OCENY NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

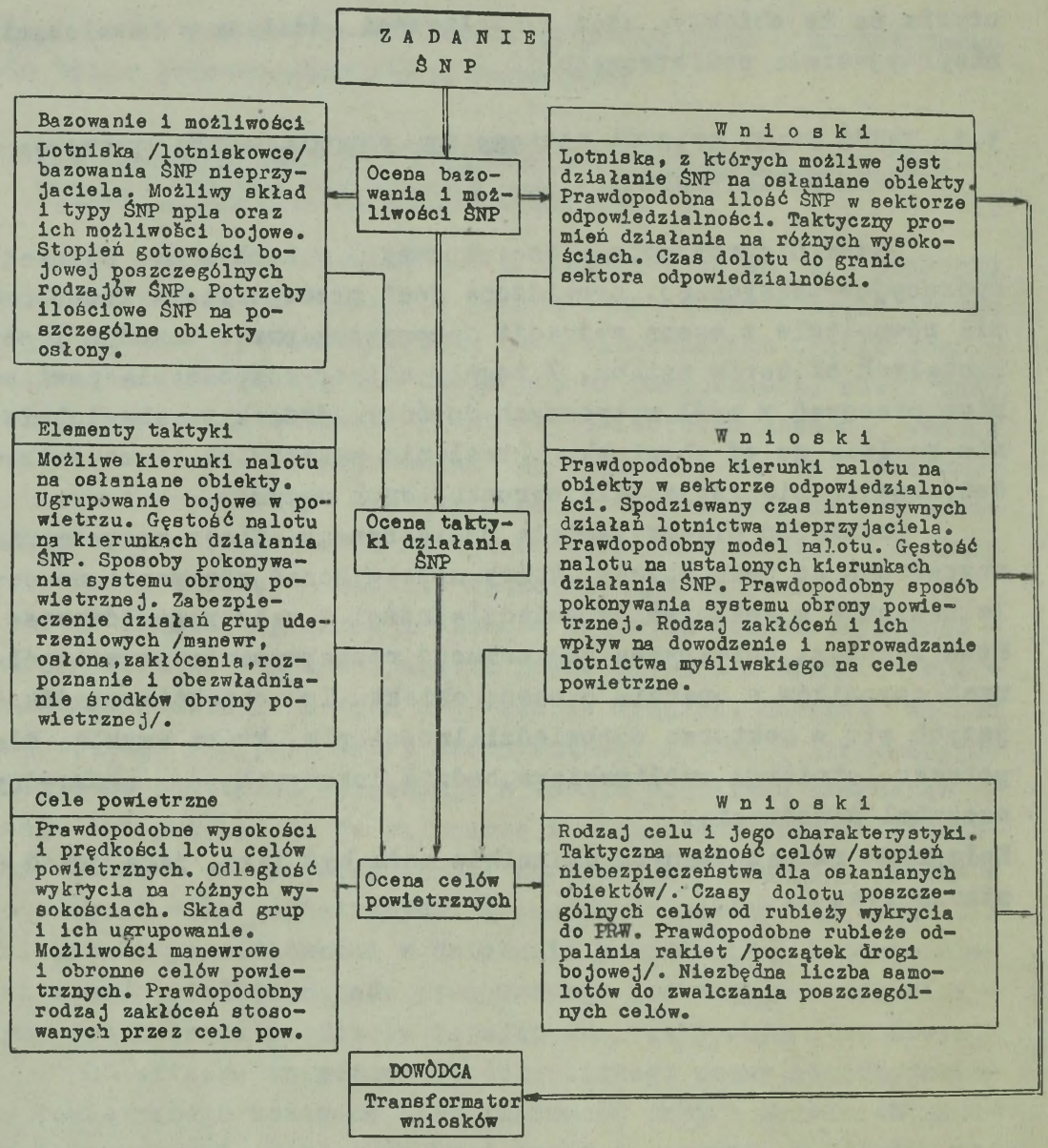
Ocena nieprzyjaciela powietrznego, w konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej, prowadzona jest przez oficera rozpoznania równolegle z oceną sytuacji dokonywaną przez dowódcę i pozostałych oficerów sztabu. Z reguły oficer rozpoznania powinien pracować w myśl wytycznych dowódcy, jednak to absolutnie nie zwalnia go od obowiązku określenia wszystkich czynników dotyczących nieprzyjaciela warunkujących decyzję.

Oceniając nieprzyjaciela powietrznego oficer rozpoznania rozpatruje go jako obiekt, który może wykonać uderzenie na cele naziemne w sektorze odpowiedzialności i należy go odeprzeć. Stąd zachodzi obiektywna konieczność rozpatrywania poszczególnych czynników w oparciu o ocenę obiektu lub obiektów znajdujących się w sektorze odpowiedzialności plm, którą zwykle dla potrzeb lotnictwa myśliwskiego będzie dokonywał nadrzędny szczebel dowodzenia.

Kolejność rozpatrywanych czynników może być taka, jaką przedstawia rys. 1.

---

1/ W okresie pokoju wymagana jest również znajomość takich zagadnień, jak: możliwe warunki wybuchu wojny i jej charakter; stan zagrożenia; możliwe warianty wykonania pierwszego zmasowanego uderzenia jądrowego; sposoby pokonywania systemu obrony powietrznej. W ustalaniu szczegółów dotyczących samej walki z lotnictwem przeciwnika oficer rozpoznania plm wykorzystuje wnioski opracowane przez oficerów rozpoznania elm.


Z A D A N I E
Ś N P
Bazowanie i możliwości
Lotniska /lotniskowce/ bazowania ŚNP nieprzyjaciela. Możliwy skład i typy ŚNP npla oraz ich możliwości bojowe. Stopień gotowości bojowej poszczególnych rodzajów ŚNP. Potrzeby ilościowe ŚNP na poszczególne obiekty osłony.
Ocena bazowania i możliwości ŚNP
W n i o s k i
Lotniska, z których możliwe jest działanie ŚNP na osłaniane obiekty. Prawdopodobna ilość ŚNP w sektorze odpowiedzialności. Taktyczny promień działania na różnych wysokościach. Czas dolotu do granic sektora odpowiedzialności.
Elementy taktyki
Możliwe kierunki nalotu na osłaniane obiekty. Ugrupowanie bojowe w powietrzu. Gęstość nalotu na kierunkach działania ŚNP. Sposoby pokonywania systemu obrony powietrznej. Zabezpieczenie działań grup uderzeniowych /manewr, osłona, zakłócenia, rozpoznanie i obezwładnianie środków obrony powietrznej/.
Ocena taktyki działania ŚNP
W n i o s k i
Prawdopodobne kierunki nalotu na obiekty w sektorze odpowiedzialności. Spodziewany czas intensywnych działań lotnictwa nieprzyjaciela. Prawdopodobny model nalotu. Gęstość nalotu na ustalonych kierunkach działania ŚNP. Prawdopodobny sposób pokonywania systemu obrony powietrznej. Rodzaj zakłóceń i ich wpływ na dowodzenie i naprowadzanie lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne.
Cele powietrzne
Prawdopodobne wysokości i prędkości lotu celów powietrznych. Odległość wykrycia na różnych wysokościach. Skład grup i ich ugrupowanie. Możliwości manewrowe i obronne celów powietrznych. Prawdopodobny rodzaj zakłóceń stosowanych przez cele pow.
Ocena celów powietrznych
W n i o s k i
Rodzaj celu i jego charakterystyki. Taktyczna ważność celów /stopień niebezpieczeństwa dla osłanianych obiektów/. Czasy dolotu poszczególnych celów od rubieży wykrycia do PRW. Prawdopodobne rubieże odpalania rakiet /początek drogi bojowej/. Niezbędna liczba samolotów do zwalczania poszczególnych celów.
DOWÓDCA
Transformator wniosków

5/1201

Na podstawie rysunku nietrudno zauważyć, iż sama ocena nieprzyjaciela powietrznego ma aż trzy stopnie szczegółowości, a mianowicie: ocena ogólna - bazowanie i potencjalne możliwości ŚNP nieprzyjaciela; szczegółowa /w stosunku do obiektów osłony/ - taktyka działania lotnictwa uderzeniowego w sektorze odpowiedzialności oddziału i wreszcie ocena poszczególnych /typowych/ celów powietrznych z punktu widzenia możliwości ich zwalczania przez samoloty myśliwskie będące w dyspozycji dowódcy organizującego działania bojowe. Dysponowanie danymi z oceny nieprzyjaciela powietrznego o różnym stopniu szczegółowości pozwoli dowódcy oddziału /zastępcy ds. liniowych/ opracować koncepcję zwalczania celów powietrznych, nawigatorowi obliczyć nawigatorskie elementy decyzji, a szefowi strzelania powietrznego zapewni opracowanie planów grupowej walki powietrznej i określenie najbardziej skutecznych sposobów atakowania i zwalczania celów powietrznych.

Rozpatrzmy więc poszczególne czynniki w kolejności podanej na schemacie /rys. 1/ stosując uprzednio proponowaną heurorytmiczną metodę oceny.

Lotniska lub lotniskowce, z których mogą działać ŚNP nieprzyjaciela na obiekty w sektorze odpowiedzialności oddziału, oraz możliwy skład, a także typy samolotów /rakiet/ oficer rozpoznania otrzymuje z nadrzędnego sztabu, a w okresie pokoju korzysta ponadto z materiałów Zarządu II Sztabu Generalnego. Z tych materiałów określa również możliwości na podstawie danych taktyczno-technicznych oraz taktyczne promienie działania na różnych wysokościach. Oceniając gotowość bojową ŚNP należy w okresie pokojowym zakładać, że w siłach zbrojnych NATO utrzymuje się technicznie sprawnych 80% wszystkich wyrzutni pocisków rakietowych, 70-80% lotnictwa strategicznego, około 70 % lotnictwa taktycznego i wszystkie okręty podwodne z pociskami "POLARIS".

Obiekty w sektorze odpowiedzialności, na które prawdopodobnie nieprzyjaciel będzie koncentrował swój główny wysiłek, a także ich charakterystyki i klasyfikacje plm otrzymuje ze sztabu nadrzędnego. Oficer rozpoznania w tym przypadku ogranicza się jedynie do ich ustalenia na mapie, aby w następnej kolejności móc określić liczbę ŚNP potrzebną do ich obezwład -

nienia /zniszczenia/.

Potrzeby w zakresie niszczenia /obezwładniania/ obiektów - w zależności od stosowanych środków rażenia - z punktu widzenia ilości ŚNP - będą dla różnych obiektów różne. Dla określenia tych potrzeb można posłużyć się /na szczeblu oddziału/ informatorem Sygn. Szt. Gen. 426/68, tabelą norm uderzeń /zał. 1 / oraz zależnością matematyczną:

(2)

$$N_{c_i} = \frac{N_{p\,c_i}}{\alpha_{techn.} \cdot P_d} \qquad /1/$$

gdzie: $N_{pc_i}$ - ilość ŚNP niezbędna do zniszczenia /obezwładnienia/ obiektu;

$\alpha_{techn.}$ -współczynnik sprawności technicznej ŚNP /dla lotnictwa 0,9; rakiet - 0,8; pocisków "p-z" - - 0,7/;

$P_d$ - prawdopodobieństwo dotarcia ŚNP do obiektu /$P_d = 1 - P$ /OPK/[1]/.

Określając czas dolotu ŚNP nieprzyjaciela, który wywiera wpływ na stopień gotowości bojowej oddziału LM można prowadzić rozważania od strony nieprzyjaciela, po uprzednim ustaleniu rejonów bazowania i najkrótszych tras lotu do granic sektora odpowiedzialności /rozpatrywanych obiektów/. Przy określaniu czasu dolotu /$T_{dol.}$/ należy brać pod uwagę lotniska najbliżej położone, a także prędkości przelotowe ŚNP. Dzieląc określoną odległość "d" przez prędkość "$V_{przelot}$", otrzymuje się czas dolotu. Zależność tę można wyrazić za pomocą wzoru:

$$T_{dol} = \frac{d}{V_{przelot}} \qquad /2/$$

---

1/ Obliczenia prawdopodobieństwa pokonywania systemu OP bez konkretnych warunków są niecelowe. W praktycznej działalności mogą być wykorzystywane dane statystyczne, a w razie ich braku może być modelowanie różnych wariantów ugrupowania bojowego npla. Obecnie można dla celów szkoleniowych przyjmować: dla lotnictwa strategicznego $P_d$ = 0,5-0,6; lotnictwa taktycznego $P_d$=0,4-0,5 i samolotów-pocisków $P_d$= 0,3. Określając liczbę i typy samolotów /rakiet/ przewidzianych do działań na wszystkie obiekty znajdujące się w sektorze odpowiedzialności, w wariancie z użyciem broni jądrowej i konwencjonalnej należy sumować wielkości otrzymane dla poszczególnych obiektów.

W ocenie szczegółowej oficer rozpoznania główną uwagę powinien skoncentrować na określeniu czynników wynikających z podstawowych elementów taktyki działania ŚNP nieprzyjaciela podczas wykonywania nalotów na określone obiekty. Do podstawowych elementów taktycznych lotnictwa uderzeniowego należałoby zaliczyć kierunki nalotu na osłaniane obiekty i sposoby ich atakowania, ugrupowanie bojowe w powietrzu, sposoby pokonywania systemu OP, manewr przeciwmyśliwski, zakłócenia radioelektroniczne przeciw środkom wykrywania i naprowadzania, gęstość nalotu.

W ocenie kierunków nalotu najważniejszą rolę odgrywa położenie obiektów ataku w stosunku do rejonu bazowania środków napadu. Ponadto należy analizować najdogodniejsze trasy podejścia ŚNP na małej wysokości do sektora odpowiedzialności z poszczególnych kierunków zagrożenia, przewidywane odcinki wejścia nieprzyjaciela powietrznego w sektor odpowiedzialności na prawdopodobnych kierunkach, możliwości wykrywania radiolokacyjnego na małych wysokościach, dogodność odpalania pocisków "powietrze-ziemia" i wreszcie zapewnienia maksymalnego prawdopodobieństwa wyjścia samolotu na obiekt przy zastosowaniu optymalnego sposobu atakowania[1/].

Przy określaniu parametrów ugrupowania bojowego lotnictwa uderzeniowego nieprzyjaciela jest konieczne wyznaczenie szerokości i głębokości nalotu, odległości i odstępów między grupami w powietrzu.

Ilość ŚNP na sektor odpowiedzialności oddziału LM przyjmuje się na podstawie obliczeń i norm przypadających sił do niszczenia /obezwładnienia obiektów/. Szerokość frontu nalotu podyktowana jest liczbą grup działających w pierwszym rzucie /$K_g$/, szerokością ugrupowania bojowego grup /$l_g$/ i sumą odstępów między grupami $\sum_{i=1}^{n} l_i$. Stąd szerokość frontu nalotu można określić za pomocą wzoru:

$$L_n = K_g \cdot l_g + \sum_{i=1}^{n} l_i \qquad (6) \quad /3/$$

1/ Sposób atakowania jest uwarunkowany m.in. obiektem, rodzajem środka rażenia, możliwościami technicznymi samolotów i wyszkoleniem personelu latającego.

Głębokość nalotu lub rzutu zależy przede wszystkim od zadania, jakie ma wykonać lotnictwo nieprzyjaciela, liczby rzutów /grup uderzeniowych/ i głębokości ugrupowania rzutów/grup/. Dla określenia głębokości całego nalotu /rzutu/ można korzystać ze wzoru:

$$D_n = K_{rz} \cdot \Delta g + \sum_{i=1}^{n} \Delta d_i \qquad (5) \quad /4/$$

gdzie: $D_n$ - głębokość nalotu;

$K_{rz}$ - liczba rzutów w nalocie /lub grup w rzucie/;

$\Delta g$ - głębokość ugrupowania rzutu /grupy/;

$\sum_{i=1}^{n} \Delta d_i$ - suma odległości między rzutami /grupami/.

Ugrupowanie bojowe grup i fal w poszczególnych rzutach rozpatruje się z uwzględnieniem zadań, jakie ma grupa wykonać, trasy jej lotu, a także liczby samolotów wydzielonych na dany obiekt. Uwzględnia się przy tym wariant ugrupowania taki, który zapewnia dogodne wyjście na obiekt, zastosowanie optymalnego sposobu ataku i pokonanie systemu obrony.

Gęstość nalotu charakteryzuje się częstotliwością wchodzenia pojedynczych samolotów w strefę działania oddziału LM. Określa się dla każdego rzutu na danym kierunku wychodząc z niezbędnej liczby samolotów wydzielonej na każdy obiekt i możliwego ugrupowania bojowego lotnictwa w poszczególnych rzutach. Przy czym jeśli nalot będzie wykonywany na wąskim froncie / w stosunku do strefy działania oddziału/, tj. $L_n \leq l_f$ to:

$$G_n = \frac{N_c}{t_n} \qquad (3) \quad /5/$$

Jeśli natomiast nalot ma się odbywać na szerokim froncie, tj. $L_n \geqslant l_f$ wówczas:

$$G_n = \frac{N_c}{t_n} \cdot \frac{l_f}{L_n} \qquad (4) \quad /6/$$

gdzie: $L_n$ - spodziewana szerokość nalotu /front nalotu/;

$l_f$ - szerokość strefy działania oddziału /$l_f$=2R=240 km/;
$N_c$ - oczekiwana liczba samolotów w granicach sektora odpowiedzialności;
$t_n$ - czas trwania nalotu.

Czas trwania nalotu /uderzenia/ zależy od liczby ŚNP, która może być użyta w nalocie, podziału jej na rzuty, zadań i liczby obiektów uderzenia. Czas trwania uderzenia rakietowego określa się w minutach, natomiast czas trwania nalotu lotnictwa - w godzinach.

$$t_n = t_{max} - t_{min} + t_{dz} \qquad /7/$$

gdzie: $t_{max}$ - maksymalny czas lotu, samolotów zamykających ugrupowanie bojowe nalotu;
$t_{min}$ - minimalny czas lotu dla pierwszych samolotów lub pocisków rakietowych;
$t_{dz}$ - czas działania ŚNP w sektorze odpowiedzialności.

Sposób pokonywania systemu obrony powietrznej wiąże się ściśle z efektywnością tego systemu, ugrupowaniem ŚNP, zabezpieczeniem przelotu grup uderzeniowych, odległością bazowania, zadaniem ŚNP w danym nalocie, rozmieszczeniem obiektów uderzenia itd. Na przykład: inaczej nieprzyjaciel będzie pokonywał obronę w obszarze nadmorskim aniżeli w głębi kraju przy głęboko urzutowanej obronie powietrznej. Obecnie rozróżnia się dwa sposoby pokonywania systemu OP, a mianowicie: na szerokim froncie i wąskim froncie. Zastosowanie przez nieprzyjaciela jednego z nich będzie każdorazowo zależało m.in. od wyżej wspomnianych czynników. Ponadto ten element należy rozpatrywać jako integralną część oceny na szczeblu korpusu OPK, z uwagi na stosunkowo dużą strefę działania oddziału LM.

We współczesnych warunkach lotnictwo przeciwnika podczas swoich działań jest zawsze zabezpieczana przez stosowanie zakłóceń radioelektronicznych, osłonę grup uderzeniowych przed lotnictwem myśliwskim, manewr, rozpoznanie i niszczenie /obezwładnianie/ aktywnych środków obrony powietrznej.

Możliwości stosowania zakłóceń radioelektronicznych należy rozpatrywać z punktu widzenia środków znajdujących się w wyposażeniu oddziału lotnictwa myśliwskiego i środków radiolo-

kacyjnych zabezpieczających działania oddziału /dowodzenie i naprowadzanie samolotów /grup/ na cele powietrzne/. Przy ocenie sposobu stosowania zakłóceń i rodzaju zakłóceń konieczne jest uwzględnienie ogólnej sytuacji, miejsca znajdowania się specjalnych samolotów w ugrupowaniu bojowym poza ugrupowaniem, a biorących udział w nalocie oraz ich możliwości w zakresie zakłóceń. Na szczeblu oddziału oficera rozpoznania obowiązuje głównie określenie gęstości /mocy spektralnej/ zakłóceń radioelektronicznych i ich wpływu na dowodzenie i naprowadzanie. Gęstość mocy zakłóceń czynnych/ $q_{z.cz.}$/ określa się za pomocą wzoru:[1]

$$q_{z.cz.} = \frac{P}{\Delta f_z} \ /W/_{MHz}/ \qquad /8/$$

gdzie: P - moc nadajnika zakłóceń /np. QRC-160 P=150 ÷ 300 W/;

$\Delta f_z$ - szerokość pasma zakłóceń/QRC-160 $\Delta f_z$=2600-3100MHz /

Gęstość zakłóceń biernych /$q_{z.b}$/ określa się stosując inny wzór, a mianowicie[2]:

$$q_{z.b} = \frac{T \cdot N_u}{V_c \cdot 10} \qquad /9/$$

gdzie: T - tempo wyrzucania paczek odbijaczy przez automaty;

$N_u$ - liczba urządzeń automatycznych do wyrzucania paczek odbijaczy;

$V_c$ - prędkość celu /samolotu/.

Niemniej ważnym czynnikiem w ocenie nieprzyjaciela powietrznego jest określenie tras lotu. Przy czym na szczeblu oddziału lotniczego będą interesowały dowódcę trasy nie od lotnisk bazowania przeciwnika, a od niezbędnej rubieży wykrycia celów powietrznych zapewniającej wprowadzenie samolotów

---

1/ Przy stosowaniu zakłóceń szerokopasmowych gęstość może wynosić 1-3 W/MHz i wąskopasmowych zakłóceń o gęstości 15 -30 W/MHz. Pojedynczy samolot lotnictwa strategicznego może stosować zakłócenia o gęstości: szerokopasmowe 20 W/MHz; wąskopasmowe - 200 W/MHz.

2/ Średnia skuteczna powierzchnia odbicia jednej paczki zakłóceń waha się w granicach 60-90 $m^2$.

myśliwskich do walki na potrzebnej rubieży wprowadzenia /PRW/. Odległość od tej rubieży można określić dla różnych warunków za pomocą wzoru:

$$S_{wykr} = T_{PRW} \cdot V_c \pm \Delta S_{RLS} \qquad /10/$$

gdzie: $S_{wykr}$ - odległość do rubieży wykrycia;
$T_{PRW}$ - długotrwałość wyjścia samolotu myśliwskiego /grupy/ na PRW;
$\Delta S_{RLS}$ - odległość RLS od PRW.

Trasy lotu wyznacza się na podstawie mapy uwzględniając przy tym główny kierunek zagrożenia, najkrótszą odległość do obiektu uderzenia, możliwe kierunki atakowania obiektów, możliwość lotu na małych wysokościach lub ze zmiennym profilem lotu, nawigacyjne przygotowanie kierunków oraz możliwość obejścia stref działania naziemnych środków obrony.

W ocenie celów powietrznych, jako obiektów ataku dla samolotów lotnictwa myśliwskiego, należy określić możliwe wysokości i prędkości lotu, odległość wykrycia w realnych warunkach działania, skład grup i ich ugrupowanie, możliwości manewrowe i obronne celów powietrznych, rodzaj zakłóceń stosowanych przez cele powietrzne. Wnioski z oceny celów powietrznych powinny dotyczyć: charakterystyki celu powietrznego /nosicieli B.J., zakłócających, rozpoznawczych, grupa uderzeniowa itd./, taktycznej ważności celów, czasu dolotu poszczególnych celów, od rubieży wykrycia do PRW prawdopodobnej rubieży odpalania rakiet /początku drogi bojowej/ niezbędnej liczby samolotów na określone cele powietrzne.

Po określeniu wyżej wymienionych czynników i wyciągnięciu wniosków oficer rozpoznania sporządza mapę /1:500 000/, na której opracowuje model nalotu i inne elementy uzupełniające według wzoru - załącznik 2.

## 3.2. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PO DOKONANIU OCENY NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

Dokonana ocena nieprzyjaciela powietrznego jest jak gdyby zakończeniem pierwszego etapu pracy oficera rozpoznania dającego pełne podstawy do realizacji etapu drugiego, tj. spo -

rządzenia referatu-meldunku i przedłożenie go w formie ustnej dowódcy[1/]. Mimo, że dowódca będzie żądał referowania zagadnień podanych w wytycznych, niemniej referat-meldunek powinien być przemyślany i opracowany pod względem formy i treści tak, aby z jednej strony stanowił on podstawę do podjęcia decyzji, z drugiej zaś dawał wyczerpujące odpowiedzi na nurtujące pytania każdego oficera sztabu /specjalisty/ biorącego czynny udział w opracowywaniu koncepcji działań bojowych.

Zarówno teoretyczne rozważania prowadzone na ten temat, jak i doświadczenia wskazują, że referat-meldunek oficera rozpoznania na szczeblu oddziału lotnictwa myśliwskiego powinien obejmować takie zagadnienia, jak:

1. Ogólna ocena nieprzyjaciela /według biuletynu lub komunikatu rozpoznawczego sztabu KOPK/, w tym linia styczności bojowej wojsk i ich położenie jeśli ono ma pośredni lub bezpośredni wpływ na działanie bojowe oddziału WL OPK, stopień zagrożenia z powietrza.

2. Ogólny stan zagrożenia z powietrza /według oceny bazowania i możliwości ŚNP npla/, w tym: lotniska /stanowiska/ bazowania, z których możliwe jest działanie nieprzyjaciela powietrznego na osłaniane obiekty w sektorze odpowiedzialności, prawdopodobnie ilość i typy ŚNP działające na te obiekty w poszczególnych nalotach, czas dolotu do granic sektora odpowiedzialności, prawdopodobne warianty nalotu z zastosowaniem i bez stosowania broni masowego rażenia.

3. Prawdopodobna taktyka działania uderzeniowego lotnictwa nieprzyjaciela /na podstawie oceny szczegółowej/, w tym: prawdopodobne kierunki nalotów na obiekty osłony, spodziewana intensywność działań lotnictwa npla, profil lotu na poszczególnych jego etapach, prawdopodobny model /modele/ nalotu, gęstość nalotu na poszczególnych kierunkach działania środków napadu powietrznego, prawdopodobny sposób pokonywania systemu obrony powietrznej, stosowane środki rażenia obiektów i sposo-

---

1/ Mogą zaistnieć przypadki, kiedy po określeniu tylko niektórych czynników oficer rozpoznania sukcesywnie będzie meldował dowódcy, albo przedkładał meldunki na piśmie. To wszystko zależy od konkretnej sytuacji przyjętego "porządku" wypracowywania decyzji przez dowódcę oddziału.

by ich atakowania, rodzaje celów powietrznych i ich klasyfikacja według ważności taktycznej, prawdopodobne rubieże odpalania rakiet, czasy dolotu poszczególnych celów od rubieży wykrycia do PRW, rodzaj zakłóceń radioelektronicznych i ich wpływ na dowodzenie i naprowadzanie, stosowane sposoby walki powietrznej z naszym lotnictwem myśliwskim, charakterystykę lotną podstawowych typów samolotów.

4. Możliwości użycia przez nieprzyjaciela grup dywersyjno-rozpoznawczych w sektorze odpowiedzialności /na podstawie informacji z nadrzędnego sztabu lub OTK/, w tym: przewidywana liczba i skład takich grup w rejonie lotniska /lotnisk/ bazowania oddziału, lotnisk zapasowych i na trasie przebazowania, możliwości bojowe grup i sposoby ich działania.

5. Propozycje w zakresie prowadzenia rozpoznania, w tym: zadanie i czas rozpoznania, środki za pomocą których należy prowadzić rozpoznanie, sposób prowadzenia rozpoznania, czas i sposób przekazywania informacji przez załogi bojowe, sposób zbierania informacji o przeciwniku od sąsiadów i jednostek współdziałających.

Jak z samej treści referatu-meldunku wynika, oficer rozpoznania szczególną uwagę powinien zwrócić na informacje podawane dowódcy, które mają zasadniczy wpływ na prowadzenie działań /walki/ z konkretnym przeciwnikiem. Chodzi w tym miejscu również i o to, aby podawać tylko te informacje i tyle, które są niezbędne danej zainteresowanej osobie na określonym stanowisku służbowym. Rzecz nie polega na zmniejszeniu ilości informacji o przeciwniku, a na ich "wyważeniu" i dostosowaniu do potrzeb, tzn. inną podawać dowódcy oddziału, inną pilotowi, a jeszcze inną podawać dowódcy kompanii łączności, batalionu zaopatrzenia. Na przykład: pilotowi nie wystarcza znajomość, tylko podstawowych danych taktyczno-technicznych samolotu przeciwnika, bowiem w walce powietrznej liczą się konkretne charakterystyki prędkościowe, w zależności od wysokości lotu i podwieszeń, zwrotności samolotu, rodzaju uzbrojenia i zasad jego użycia i możliwości nawiązania walki powietrznej oraz jej prowadzenia itd., Natomiast uwzględniając potrzeby dywizjonu dowodzenia lotami na pewno oficer rozpoznania zwróci większą uwagę na zagadnienia rozpoznania i zakłócania środków łączności i ubezpieczenia lotów.

Po złożeniu meldunku i zatwierdzeniu decyzji dowódcy oficer rozpoznania, oprócz rozwiązywania spraw bieżących koncentruje swój wysiłek na realizacji decyzji w części jego dotyczącej. Ponadto bierze udział w organizacji rozpoznania, dostarcza dane o nieprzyjacielu powietrznym do opracowywanych przez sztab dokumentów, a także przygotowuje się do pracy w nowych warunkach i zmienionej sytuacji operacyjno - taktycznej o ile taka zmiana nastąpiła.

## 4. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU WL OPK /plm OPK / PODCZAS PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Rozwój środków napadu powietrznego świadczy najdobitniej o tym, że przyszłe działania bojowe w powietrzu będzie charakteryzowała duża dynamiczność. Stąd i praca oficera rozpoznania oddziału lotniczego wymagać będzie zwiększonej intensywności w zakresie zbierania /zdobywania/ opracowywania i przekazywania informacji o przeciwniku. O ile techniczne środki rozpoznania radiolokacyjnego umożliwiają w sposób ciągły przeszukiwać przestrzeń powietrzną i wykryte obiekty rozpoznawać, to opracowanie tej informacji i jej przekazanie wymagają dużych umiejętności i czasu.

Oficer rozpoznania, pracujący w składzie grupy operacyjnej stanowiska dowodzenia oddziału LM /PSD/, na podstawie informacji uzyskiwanych w sieci powiadamiania korpusu, batalionu radiotechnicznego, sąsiadów i jednostek współdziałających[1/] śledzi rozwój sytuacji powietrznej, ocenia ją i wyciąga wnioski dotyczące samego nalotu /charakterystyki modelu nalotu, kierunki/ oraz prognozuje, na które obiekty w sektorze odpowiedzialności mogą być wykonane uderzenia.

W ocenie samego nalotu oficer rozpoznania powinien dążyć do określenia takich czynników, jak: ogólną liczbę samolotów wykonujących uderzenia na obiekty w sektorze odpowiedzialności, czas dolotu celów do PRW, rodzaj zakłóceń i sposoby ich stoso-

---

1/ Otrzymane informacje o nieprzyjacielu powietrznym od sąsiadów lub jednostek współdziałających niekiedy są bardzo cenne, bowiem mogą one dotyczyć działań ŚNP na obiekty w jego rejonie użycia nowego samolotu /rakiety/ lub środka rażenia obiektów zmian w taktyce działania itd.

wania /strefy patrolowania samolotów specjalnych, stosowanie pocisków-pułapek itp./, ugrupowanie i manewr przeciwmyśliwski. Bardzo istotne w tym również określenie składu grup i typów samolotów w danym ugrupowaniu bojowym. Ponadto jeśli sytuacja pozwala - oficer rozpoznania ocenia każdy cel powietrzny oddzielnie, a jego wnioski służą dowódcy do podjęcia decyzji o ich zwalczaniu.

Kierunek /kierunki/ nalotu wyznaczają trasy wrysowywane przez planszecistów poprzez łączenie kolejnych punktów znajdowania się celu powietrznego, a na ekranach elektronowych /wskaźnikach/ - sygnały "echa". Mniej dokładne informacje w tym względzie będą z meldunków posterunków obserwacji wzrokowej, ale przy sprzyjających okolicznościach i one mogą stanowić podstawę do określenia ogólnego kierunku lotu.

Skład grupy i typ samolotów, przy korzystaniu z danych planszetu sytuacji ogólnej, określa się na podstawie sygnału zawartego w meldunku o celu powietrznym[1/]. W wypadku korzystania ze wskaźników RLS wielkośc grupy można określić sposobem porównania "echa" na ekranie z odwzorowaniami zawartymi w albumie typowych odbić dla danej RLS[2/].

Prawdopodobny typ samolotu można określić na podstawie znajomości lotnych charakterystyk samolotów nieprzyjaciela i ich bazowania na danym kierunku działania.

Prędkość celu powietrznego na planszecie określa się dzieląc odległość między namiarami przez czas, w którym cel pokonał mierzoną odległość /do tego celu może być wykonany specjalny cyrkiel/. Albo znając rozmiary kwadratów siatki OP prędkość można obliczyć sposobem pamięciowym. Na ekranach wskaźników RLS prędkość określa się przez ustalenie liczby obrotów podstawy czasu na minutę i długość drogi, jaką przebył cel w ciągu jednej minuty. Otrzymaną wartość przelicza się na km/h . Do tego celu można wykorzystywać uprzednio sporządzone tabele lub obliczać pamięciowo.

---

1/ Do tego opracowane są specjalne tabele. Sygnały zawarte w tych tabelach należy opanować pamięciowo.

2/ Wymagana jest znajomość pamięciowa typowych odbić od celów na wskaźnikach znajdujących się na SD /PSD/.

Cele powietrzne, które były obrazowane na planszetach i wskaźnikach elektronowych powinny być ewidencjonowane, aby po nalocie móc złożyć meldunek dowódcy /szefowi sztabu/ oddziału oraz szefowi rozpoznania korpusu. W meldunku takim podaje się zwykle ocenę dotyczącą nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela /jaki był zamiar uderzenia, czas trwania nalotu, ilość środków działających w sektorze odpowiedzialności oddziału/, stosowane sposoby pokonywania systemu OP, straty poniesione przez nieprzyjaciela, stosowane sposoby prowadzenia walki powietrznej. We wnioskach - meldując dowódcy - oficer powinien podać: jakie sposoby pokonywania systemu OP mogą być stosowane w kolejnym nalocie; przypuszczalne przedsięwzięcia, jakie nieprzyjaciel może wykonać celem zwiększenia swoich możliwości bojowych; prawdopodobny czas wykonania kolejnego nalotu /uderzenia/; prawdopodobną ilość ŚNP, jaką nieprzyjaciel może wydzielić do powtórnego uderzenia na obiekty osłony; jakie elementy taktyczne może zastosować nieprzyjaciel w walce powietrznej; działania nękające i rozpoznawcze w przerwach między nalotami.

Czas rozpoczęcia ponownego nalotu określić można na podstawie znajomości norm czasowych przewidzianych na odtworzenie gotowości bojowej w lotnictwie NATO, powrót samolotów na lot - niska oraz na dolot do granic sektora lub rubieży wprowadzenia do walki[1/].

Prawdopodobną ilość środków napadu powietrznego, jaka może być użyta do ponownego uderzenia na obiekty osłony prognozuje się na podstawie rezultatów poprzednich uderzeń /skuteczności uderzeń/, zadań jakie mogą być wykonywane w przyszłym nalocie oraz strat poniesionych przez przeciwnika. Przy tym należy pamiętać o możliwych manewrach dokonywanych w ŚNP z jednego kierunku na drugi, ale pewna niewiadoma zawsze pozostaje, zwłaszcza na szczeblu taktycznym w odniesieniu do zamiaru działań przeciwnika.

Intensywność działań oraz przypuszczalne obiekty uderzeń ustala się w połączeniu z prognozowaniem kierunków i modelu na-

---

1/ Czas rozpoczęcia ponownego nalotu ŚNP oficer rozpoznania powinien otrzymać z SD korpusu, jeśli na tym szczeblu dowodzenia można było go określić.

lotu, a także ilości środków napadu powietrznego, jaka może być użyta w kolejnym działaniu nieprzyjaciela.

Do obowiązków oficera rozpoznania w okresie prowadzenia działań bojowych należy również kierowanie rozpoznaniem nieprzyjaciela powietrznego za pomocą środków radiotechnicznych i samolotów myśliwskich będących w powietrzu.

W odniesieniu do środków radiolokacyjnych powinien on - po ustaleniu kierunku nalotu - określić, który RLP ma najlepsze warunki wykrywania i śledzenia celu, tj. skąd będzie napływała informacja o celach najdłużej. Jest to bardzo istotne przy nalotach ŚNP na małych wysokościach, lub na odsłoniętych kierunkach, gdzie zasięg pola radiolokacyjnego jest ograniczony.

Podczas stawiania zadań załogom w zakresie rozpoznania powietrznego należy zapoznać ich z sytuacją powietrzną, z ewentualnymi zmianami w taktyce działania uderzeniowego lotnictwa nieprzyjaciela podkreślając przy tym możliwości przeciwdziałania ze strony przeciwnika. Ponadto należy określić sposób /sposoby/ przekazywania wyników rozpoznania z powietrza i na ziemi.

## 5. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZT/ WR OPK PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Możliwości prowadzenia działań bojowych przez oddział /ZT/ WR OPK w dużej mierze zależą od przyjętego ugrupowania bojowego, od rozmieszczenia dywizjonów w stosunku do bronionego obiektu. Stąd zasadniczą część organizacji rakietowej obrony powietrznej obiektu stanowi wypracowanie decyzji o ugrupowaniu dywizjonów ogniowych i zabezpieczeniu ich działań bojowych.

Rozmieszczenie dywizjonów w obronie obiektu /rejonu, kierunku/ powinno zapewniać maksymalne wykorzystanie ich możliwości bojowych i stworzyć tym samym warunki najlepszego wykonania zadania. Idzie więc o takie ugrupowanie oddziału /ZT/ WR OPK, które będzie uwzględniało zarówno taktykę działania ŚNP prawdopodobnego nieprzyjaciela, jak i możliwości środków własnych w ich zwalczaniu oraz warunki, w jakich nastąpi realizacja zadania bojowego.

Czynniki warunkujące ugrupowanie oddziału /ZT/ WR można ustalić jedynie na podstawie wnikliwej oceny sytuacji,a przede wszystkim wniosków wypływających z oceny i analizy dwóch przeciwstawnych sobie środków - ataku i obrony w odniesieniu do tego samego obiektu. Podstawowym źródłem informacji o nieprzyjacielu powietrznym - na których podstawie oficer rozpoznania dokonuje oceny - dla oddziału /ZT/ WR OPK będzie wydział /oddział/ sztabu nadrzędnego oraz sąsiednie i współdziałającego jednostki OPK.

Ponadto oficera rozpoznania na tym szczeblu dowodzenia powinna cechować znajomość prawdopodobnego przeciwnika w kwestiach ogólnych, jak na przykład: poglądy "Zachodnich" na użycie środków napadu powietrznego w operacjach powietrzno-kosmicznych, możliwe warianty wykonania zmasowanych uderzeń, bazowanie środków napadu powietrznego, które mogą być użyte na broniony obiekt /rejon/ i ich stopień gotowości bojowej, taktyka działań lotnictwa uderzeniowego stosowana na podobne obiekty, w warunkach ich rakietowej obrony powietrznej. Ponadto oficer rozpoznania powinien znać doskonale obiekt podlegający rakietowej obronie i jego charakterystyki oraz możliwości bojowe swojego oddziału /związku taktycznego[1]/. Na tym przede wszystkim polega różnica pracy oficera rozpoznania oddziału /ZT/ WR od pracy oficera oddziału LM.

## 5.1. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PODCZAS OCENY NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

W konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej - po otrzymaniu przez oddział /ZT/ WR OPK zadania bojowego - oficer rozpoznania przystępuje do oceny nieprzyjaciela powietrznego natychmiast po zapoznaniu się z zadaniem i otrzymaniu wytycznych od dowódcy /szefa sztabu/[2]. W przypadku nieotrzymania wyty -

---

1/ Ze sztabu korpusu oddziału /ZT/ powinien otrzymać takie dane, jak: bazowanie ŚNP na kierunkach zagrożenia i ich stopień gotowości bojowej, obiekt /obiekty/, jego ważność /klasyfikacja/ i charakterystyki.

2/ Można też twierdzić, że oficer rozpoznania ocenia i analizuje nieprzyjaciela powietrznego ciągle od chwili objęcia stanowiska służbowego, ale tu chodzi o ocenę w konkretnej sytuacji, w jakiej ma prowadzić działania bojowe oddziału /ZT/ WR.

cznych - pracuje tak samo, określając wszystkie czynniki dotyczące nieprzyjaciela, które bezpośrednio warunkują decyzję dowódcy co do obrony obiektu /rejonu, kierunku/.

Czynniki, które należy określić i kolejność ich rozpatrywania obrazuje schemat rys. 2.

W ocenie nieprzyjaciela powietrznego występują - jak wynika ze schematu - trzy podstawowe grupy czynników, które zawierają w sobie zarówno informacje ogólne, jak i szczegółowe. Przy czym do podjęcia decyzji o ugrupowaniu oddziału /ZT/ WR OPK priorytetowe znaczenie mają wnioski wypływające z informacji szczegółowych, tj. oceny obiektu i taktyki działania środków napadu powietrznego przeciwnika.

Do sformułowania wniosków grupy pierwszej, w oparciu o ocenę bazowania i możliwości ŚNP oficer rozpoznania otrzymuje niezbędne informacje z wydziału rozpoznania korpusu, a w okresie pokoju korzysta również z materiałów II Zarządu Sztabu Generalnego.

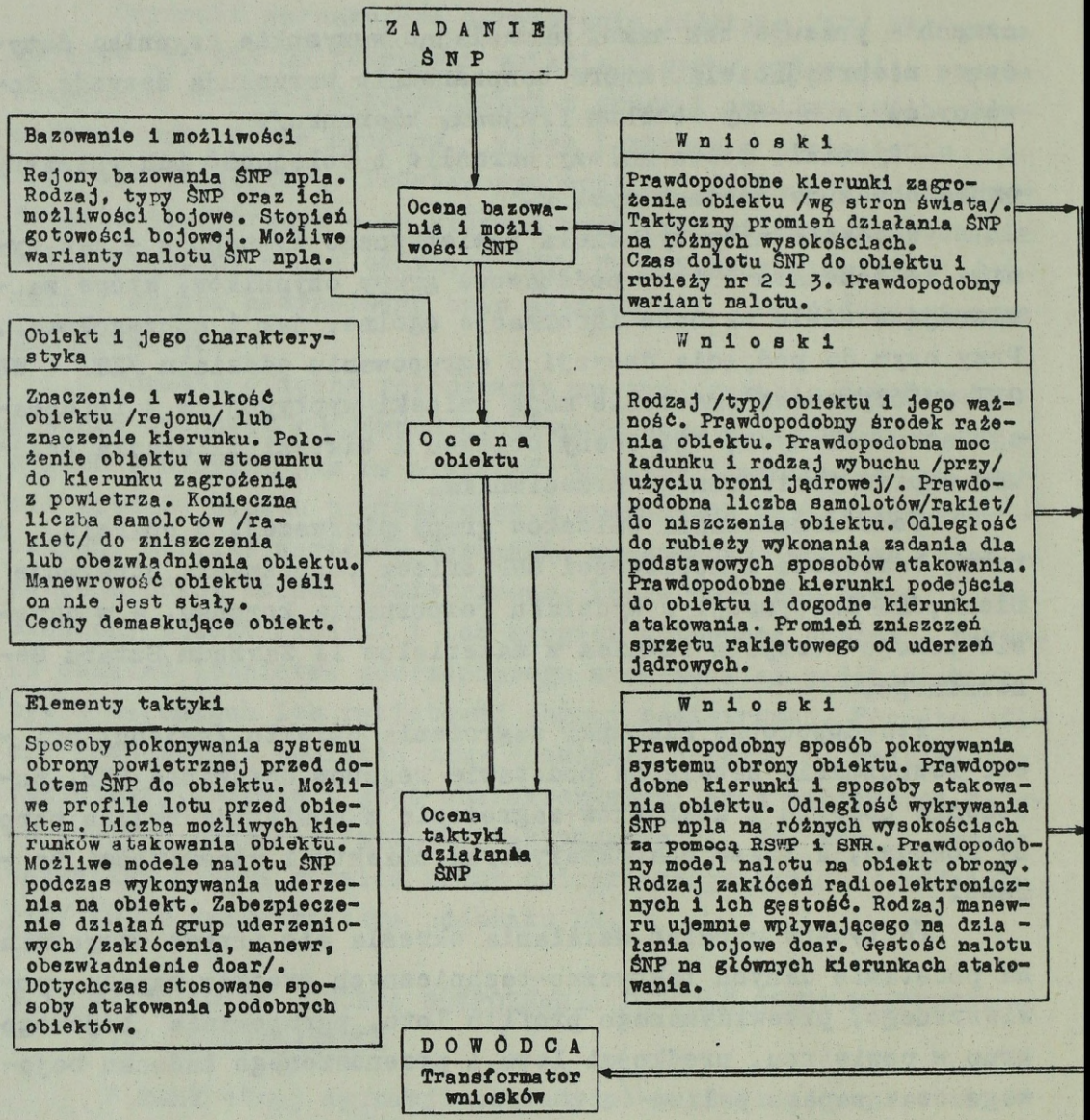
Prawdopodobne kierunki zagrożenia obiektu /rejonu/ oficer rozpoznania ustala na podstawie rejonów bazowania ŚNP, położenia obiektu i kierunków zagrożenia z powietrza rejonu obrony korpusu, a także charakterystyki obiektu i właściwości terenu.

Taktyczny promień działania określa się przede wszystkim na podstawie danych taktyczno-technicznych środków napadu powietrznego, przewidywanego profilu lotu, ugrupowania bojowego grup w powietrzu, prędkości lotu i przenoszonego ładunku bojowego oraz zapasu paliwa[1/].

Oceniając gotowość bojową należy korzystać z materiałów źródłowych i biuletynów rozpoznawczych, w których są podane /w procentach/ wielkości technicznie sprawnych ŚNP w zależności od typów i rodzajów oraz ilości dyżurnych środków i czasy ich startu[2/].

1/ Sposób określania wielkości taktycznego promienia działania lotnictwa uderzeniowego dla różnych warunków podają materiały z nawigacji i inżynieryjnego zabezpieczenia działań.

2/ Obecnie wykonanie nalotu za pomocą lotnictwa taktycznego NATO będącego na dyżurze bojowym może nastąpić po 5-15 minutach, pozostałą zaś część tego rodzaju lotnictwa można użyć po 3 godzinach.




Rys. 2. Treść i kolejność oceny nieprzyjaciela powietrznego

Czas dolotu ŚNP do obiektu i rubieży nr 2 i 3 jest niezbędny do określenia stopnia gotowości bojowej dla oddziału /związku taktycznego/ WR OPK, bowiem zachodzi tu następująca zależność: czas osiągania przez dywizjony ogniowe gotowości do zwalczania celów powietrznych /$T_g$/, na z góry ustalonych rubieżach w przestrzeni nie może być większy od czasu dolotu /$T_{dol}$/ celów do tych rubieży /$T_g \leq T_{dol}$/.

Przy określaniu czasu dolotu ŚNP do obiektu uwzględnia się najbliżej położone lotniska bazowania w stosunku do obiektu /rejonu/ obrony lub rubieży /nr 2 i 3/ oraz prędkości przelotowe /$V_{przelot.}$/. Dzieląc odległość przez prędkość otrzymuje się czas dolotu /$T_{dol}$/.

Często zachodzi konieczność określenia czasu dolotu do rubieży nr 2 lub 3 od momentu wykrycia celu powietrznego przez środki rozpoznania WRT i RSWP. Wówczas można posłużyć się wzorem o następującej postaci:

$$T_{dol} = \frac{D_w - D_{nr\ 2/3/}}{V_c} \qquad /11/$$

gdzie: $T_{dol}$ - czas dolotu celu do odpowiedniej rubieży /nr 2, 3/;

$D_w$ - odległość wykrycia celów powietrznych na danej wysokości;

$D_{nr\ 2/3/}$ - odległość do rubieży nr 2 lub 3;

$V_c$ - prędkość celu powietrznego.

Czas dolotu określa się oddzielnie dla każdego kierunku nalotu i prędkości ŚNP dla wysokości małych, średnich i dużych.

W określeniu prawdopodobnego wariantu nalotu należy mieć na uwadze przede wszystkim dwa podstawowe, mimo że wariantów może być wiele. Do nich można zaliczyć: nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego /pokładowego, strategicznego/ bez stosowania broni jądrowej w składzie dużych grup na małych i średnich /dużych/ wysokościach, a także nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego i strategicznego z zastosowaniem broni jądrowej w składzie małych grup i pojedynczych samolotów na małych i dużych wysokościach poprzedzonych uderzeniem rakietowo-jądrowym.

W ocenie szczegółowej punktem wyjściowym na szczeblu oddziału /ZT/ WR OPK jest obiekt /rejon/ obrony.
Klasyfikując obiekty na terytorium kraju można stwierdzić, że są one różne pod względem przeznaczenia, wielkości, konstrukcji oraz odporności na uderzenie z powietrza. Znajomość obiektu umożliwia ustalenie najkorzystniejszych środków rażenia, sposobów i kierunków atakowania, przypuszczalnej wielkości grup lotnictwa uderzeniowego /prawdopodobnej liczby samolotów, rakiet/, a także ugrupowania samolotów podczas wykonywania ataku. Ponadto obiekt daje podstawę do określenia odległości do rubieży wykonania zadania /$R_{rwz}$/ dla różnych środków rażenia i sposobów atakowania[1/].

Do niszczenia obiektów na terytorium PRL przeciwnik może aktualnie użyć zarówno konwencjonalnych, jak i jądrowych środków rażenia. Ustalenie, których środków przeciwnik może użyć do niszczenia poszczególnych obiektów, nie jest łatwe. Okazuje się, że każdy rodzaj i typ obiektu musi być rażony właściwym środkiem rażenia, zapewniającym maksymalny stopień jego zniszczenia. Odrębne zagadnienie stanowi użycie broni jądrowej do niszczenia obiektu, ponieważ odgrywa tu rolę nie tyle prawdopodobieństwo jego zniszczenia, co celowość jej zastosowania. Dlatego też ustalenie możliwego środka rażenia dla interesującego nas obiektu może być dokonane przez szczebel operacyjny za pomocą naukowych metod prognozowania lub przez szczebel operacyjno-taktyczny na podstawie oceny, czy jest on obiektem rakietowej obrony powietrznej z uwzględnieniem jego znaczenia, odporności na uderzenie z powietrza, możliwości bombardierskich samolotów, warunków bombardowania i wreszcie środków rażenia, jakimi dysponuje przeciwnik[2/].

Prawdopodobną liczbę samolotów /rakiet/, jaką może użyć przeciwnik do niszczenia /obezwładnienia/ bronionego obiektu oficer rozpoznania może określić na podstawie oceny obiektu,

---

1/ Sposób określania $R_{rwz}$ podano w podręcznikach taktyki wojsk rakietowych OPK.

2/ Pomocą w tym względzie mogą być normy taktyczne zawarte w załączniku 1.

norm taktycznych oraz informacji otrzymanych z wydziału roz - poznania korpusu. Ilość ŚNP spodziewanych w strefie działań bojowych oddziału /ZT/ WR można określić na podstawie liczby bronionych obiektów i norm wydzielanych sił do ich zniszczenia /obezwładnienia/ posługując się wzorem /1/.

W ocenie taktyki działania ŚNP nieprzyjaciela oficer rozpoznania powinien skoncentrować swoją uwagę na wnioskach dotyczących prawdopodobnego sposobu pokonywania rakietowej obrony powietrznej obiektu;prawdopodobnych kierunków i sposobów atakowania obiektu; odległości wykrywania celów powietrznych na różnych wysokościach przez RSWP i SNR, modelu nalotu; rodzaju i gęstości zakłóceń radioelektronicznych; niedogodnych dla doar manewrów przeciwrakietowych; gęstości nalotu na głównych kierunkach atakowania.

Oceniając możliwe sposoby pokonywania rakietowej obrony powietrznej należy uwzględniać takie elementy, jak:możliwe manewry przeciwrakietowe wykonywane przez ŚNP przeciwnika, możliwość obezwładniania doar i RLS jeszcze przed wykonaniem głównego uderzenia na obiekt obrony, możliwość działania na małych wysokościach, kolejność uderzenia grup do niszczenia poszczególnych elementów obiektu.

Kierunek atakowania obiektów jest jednym z najistotniejszych elementów taktyki lotnictwa uderzeniowego, ponieważ od niego głównie zależy wielkość prawdopodobieństwa trafienia podczas bombardowania lub odpalania rakiet. Kierunek zależy głównie od wymiarów, kształtów obiektu i jego usytuowania w terenie, a także od stosowanych środków rażenia.

Odległość wykrywania celów powietrznych na małych, średnich i dużych wysokościach można określić z tabel lub wykresów sporządzonych lub istniejących, odpowiednio do typów stacji /RSWP i SNR/ i warunków terenowych w rejonie obrony obiektu.

Aby dokonać wyboru, który model nalotu należy przyjąć , jako zasadniczy do podjęcia decyzji o ugrupowaniu oddziału /ZT/ WR OPK należy sporządzić co najmniej 2-3 w oparciu o ocenę ogólną i wytyczne w tym zakresie otrzymane z korpusu OPK.
W modelowaniu należy uwzględnić m.in. takie elementy, jak: ugrupowanie bojowe, gęstość nalotu, głębokość i szerokość frontu nalotu.

Ugrupowanie bojowe grupy, fali w rzucie określa się uwzględniając zadanie, jakie ma grupa do wykonania trasę podejścia do obiektu i możliwość wyjścia na dogodny kierunek atakowania i pokonania /obejścia/ strefy obrony. Ponadto ważne jest określenie odległości i odstępów pomiędzy samolotami i grupami /kluczami/[1/].

Gęstość nalotu charakteryzuje się częstotliwością wchodzenia pojedynczych samolotów w strefę działania oddziału/związku taktycznego/ WR OPK.

Określając gęstość nalotu wychodzi się z niezbędnej lub możliwej ilości ŚNP wydzielanych na każdy element obiektu i przyjętego ugrupowania bojowego w poszczególnych rzutach.
Dla ogólnych rozważań można posłużyć się następującą zależnością matematyczną:

$$G_n = \frac{N_c}{T_n} \qquad /12/$$

gdzie: $N_c$ - oczekiwana ilość ŚNP w strefie działania oddziału /ZT/;

$t_n$ - czas trwania nalotu;

$t_n - t_{max} - t_{min} + t_{dz}$;

$t_{max}$ - maksymalny czas lotu ŚNP zamykających ugrupowanie bojowe nalotu;

$t_{min}$ - minimalny czas lotu dla pierwszych samolotów lub pocisków;

$t_{dz}$ - czas działania ŚNP w strefie oddziału /ZT/.

Jeśli rozpatruje się nalot na szerokim froncie, tj. $L_n \geqslant l_f$ wówczas:

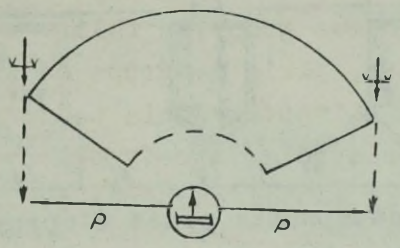
$$G_n = \frac{N_c}{t_n} \cdot \frac{l_f}{L_n} \qquad /13/$$

gdzie: $L_n$ - spodziewana szerokość nalotu /front nalotu/;

$l_f$ - szerokość strefy obrony /$l_f$ = 2 P/.

---

1/ Praktyka wykazuje, że odległości /odstępy/ między samolotami lotnictwa strategicznego wynoszą średnio od 3 do 5 kilometrów, przy tym głębokość ugrupowania bojowego eskadry działającej w klinie kluczy wynosi średnio 70-90 km i szerokość 20-30 km. Lotnictwo taktyczne, podczas wykonywania uderzeń na obiekty, może działać kluczami lub grupami. Odstępy i odległości między kluczami mogą wynosić 5-7 km.



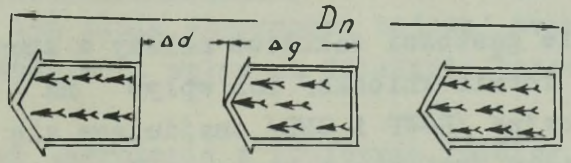

Głębokość nalotu lub rzutu w nalocie zależy głównie od ugrupowania bojowego w powietrzu rzutu i grup uderzeniowych oraz zadania, jakie ma wykonać lotnictwo w danym nalocie. Głębokość określa się za pomocą wzoru:

$$D_n = K_{rz} \cdot \Delta g + \sum_{i=1}^{n} \Delta d_i \qquad /14/$$

gdzie: $K_{rz}$ - liczba rzutów w nalocie /lub grup w rzucie/;

$\Delta g$ - głębokość rzutu /grupy/;

$\sum_{i=1}^{n} \Delta d_i$ - linia odległości między rzutami lub grupami.



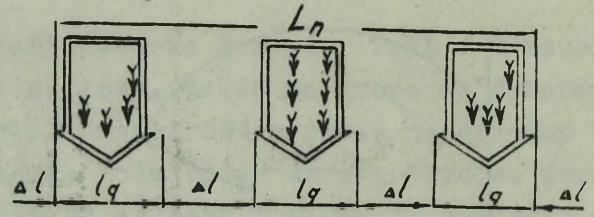

Szerokość frontu nalotu zależy od liczby grup biorących udział w nalocie, ugrupowania bojowego grup i odstępów pomiędzy grupami. Oblicza się ją dla każdego kierunku nalotu posługując się wzorem:

$$L_n = K_g \cdot l_g + \sum_{i=1}^{n} \Delta l_i \qquad /15/$$

gdzie: $K_g$ - liczba grup w pierwszym rzucie;

$l_g$ - szerokość ugrupowania grupy;

$\sum_{i=1}^{n} \Delta l_i$ - suma odstępów między grupami.




W analizie stosowania przez nieprzyjaciela zakłóceń radioelektronicznych należy rozpatrywać możliwość zakłóceń każdego rzutu i każdej grupy zarówno na rubieży wykrywania przez RSWP i SNR, jak i strefie działania oddziału /związku taktycznego/. Przy ocenie możliwych sposobów stosowania zakłóceń przez nieprzyjaciela powietrznego należy uwzględniać ogólną sytuację powietrzną, miejsce znajdowania się samolotów specjalnych w ugrupowaniach bojowych możliwości zakłócania przez każdy samolot przeciwnika oraz odporność przeciwlotniczych zestawów rakietowych na zakłócenia czynne i bierne.

Aby wykonać pewne przedsięwzięcia w tym zakresie należy określić rodzaj zakłóceń, który ujemnie wpłynie na prowadzenie działań bojowych oraz gęstość tych zakłóceń.

Gęstość zakłóceń czynnych określa się za pomocą wzoru /8 i 9/[1/].

Na podstawie gęstości zakłóceń należy w sposób jednoznaczny określić /w formie wniosku/ ich wpływ na poszczególne stacje radiolokacyjne /RSWP i SNR/ znajdujące się w ugrupowaniu bojowym oddziału /związku taktycznego/.

Po dokonaniu oceny nieprzyjaciela powietrznego i sformułowaniu wniosków oficer rozpoznania sporządza mapę /1:20 000/, na której wrysowuje model /modele/ nalotu, jako podstawę do podjęcia decyzji o ugrupowaniu, a także inne elementy niezbędne do modelowania wyników oceny[2/] - załącznik 3.

---

1/ Samoloty lotnictwa taktycznego i pokładowego mają możliwość tworzenia następującej gęstości zakłóceń. Przy stosowaniu zakłóceń szerokopasmowych gęstość może wynosić 1-3 W/MHz i wąskopasmowych - 15-30 W/MHz. Pojedynczy samolot lotnictwa strategicznego, może stosować zakłócenia szerokopasmowe 20 W/MHz i wąskopasmowe 200 W/MHz.

2/ Mapę tę należy traktować, jako dokument roboczy oficera rozpoznania służący jako pomoc w ocenie nieprzyjaciela powietrznego i obrazowego przedstawienia wniosków dowódcy.

## 5.2. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PO OCENIE NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

Ocena nieprzyjaciela powietrznego podczas organizacji obrony powietrznej obiektu jest pierwszym i głównym etapem pracy. Następnym etapem pracy oficera rozpoznania to przygotowanie referatu-meldunku i przedłożenie go w formie ustnej /na piśmie/ dowódcy. Referat-meldunek powinien być argumentacją podstawowych elementów zobrazowanych na mapie oficera rozpoznania, a także stanowić zbiór wniosków wypływających z wszech - stronnej oceny taktyki działania nieprzyjaciela powietrznego wykonującego uderzenie na broniony obiekt /obiekty/. Należy przy tym pamiętać, iż z tych samych danych zawartych w meldunku korzystają oprócz dowódcy i inni oficerowie dowództwa i sztabu przystosowując je do potrzeb wynikających z problematyki, jaką się zajmują podczas organizacji działań bojowych.

Referat-meldunek oficera rozpoznania powinien ujmować takie zagadnienia, jak:

1. Ogólna ocena nieprzyjaciela /według oceny wyższego przełożonego/ w tym linia styczności bojowej wojsk lądowych, jeśli ma ona bezpośredni wpływ na działania bojowe oddziału /ZT/ WR OPK.
2. Ogólny stan zagrożenia z powietrza /według oceny bazowania i możliwości środków napadu powietrznego nieprzyjaciela/, a w tym: bazowanie ŚNP skąd może być wykonany nalot na obiekt obrony; prawdopodobne kierunki zagrożenia obiektu; typy ŚNP i ich zasięg działania na małych, średnich i dużych wysokościach; czas dolotu do rubieży nr 2 i 3; prawdopodobny wariant nalotu. /Te informacje podaje dowódcy tylko wtedy, kiedy zachodzi taka konieczność/.
3. Prawdopodobna taktyka działania ŚNP nieprzyjaciela /na podstawie oceny obiektu i taktyki działania/, w tym: prawdopodobny środek rażenia obiektu /elementów obiektu/; prawdopodobny sposób pokonywania systemu obrony obiektu /rejonu/; prawdopodobne kierunki i sposoby atakowania; kierunki /trasy/ dolotu do obiektu; odległości wykrywania ŚNP na różnych wysokościach za pomocą RSWP i SNR; prawdopodobny model nalotu; rodzaj zakłóceń i gęstość zakłóceń radioelektronicz -

nych; rodzaje manewru przeciwrakietowego; gęstość nalotu na głównych kierunkach atakowania; promień zniszczeń sprzętu rakietowego w przypadku użycia broni jądrowej.

4. Możliwości użycia przez nieprzyjaciela grup dywersyjno-roz - poznawczych w rejonie ugrupowania oddziału /ZT//na podstawie informacji z wydziału rozpoznania korpusu lub OTK/, w tym: przewidywana liczba i skład grup w rejonach dywizjonów i stanowiska dowodzenia /PSD/, stanowisk zapasowych, na drogach marszu; możliwości bojowe grup i sposoby ich działania podczas zajmowania ugrupowań bojowych przez doar i dtar i pro - wadzenia walki.

5. Propozycje w zakresie prowadzenia rozpoznania / na podstawie oceny nieprzyjaciela powietrznego, możliwości środków roz - poznania oddziału /związku taktycznego/ WR OPK i wniosków z oceny terenu w rejonie ugrupowania, w tym: zadania rozpoznania dla autonomicznych środków oddziału /ZT/ działających w systemie rozpoznania; sposoby prowadzenia rozpoznania; czas i sposób przekazywania informacji z doar na SD /PSD/ i odwrotnie; sposób zbierania informacji od jednostek współdziała - jących i sąsiadów; określenie wymagań w zakresie informacji radiolokacyjnej dla jednostek /pododdziałów/ WRT zabezpie - czających działanie oddziału /ZT/ WR.

Zagadnienia, podane w treści referatu-meldunku, świadczą o klasycznym potraktowaniu kwestii, oceny niemniej mogą być przypadki kiedy oficer rozpoznania melduje dowódcy tylko niektóre z nich lub odpowiada na pytania dowódcy.

Po zameldowaniu wniosków i przedłożeniu propozycji w zakresie rozpoznania, przystępuje do realizacji decyzji w części dotyczącej oficera rozpoznania. Ponadto uczestniczy w opracowywaniu dokumentacji bojowej i organizacji pracy bojowej na stanowisku dowodzenia.

## 6. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA ODDZIAŁU /ZT/ WR OPK POD - CZAS PROWADZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Oficer rozpoznania na stanowisku dowodzenia /PSD/ oddziału /ZT/ WR - podczas prowadzenia działań bojowych - wchodzi w skład grupy bojowej /operacyjnej/ i wykonuje czynności związa-

ne przede wszystkim z oceną nieprzyjaciela powietrznego z punktu widzenia prowadzenia z nim walki.

Stąd umownie można ocenę nieprzyjaciela powietrznego podzielić na trzy etapy, a mianowicie: w czasie uderzenia rakietowo-jądrowego do podejścia pierwszego rzutu lotniczego; pod - czas odpierania nalotu lotnictwa uderzeniowego; po odparciu nalotu i między nalotami.

Podział taki podyktowany jest sposobem prowadzenia walki z nieprzyjacielem powietrznym przez oddział /ZT/ WR OPK i procesem podejmowania decyzji przez jego dowódcę o zwalczaniu celów powietrznych.

W pierwszym etapie oficer rozpoznania koncentruje swój wysiłek na ustaleniu uderzeń jądrowych/miejsce, moc, czas i kierunek przesuwania się obłoku promieniotwórczego/; kierunków uderzeń lotnictwa na obiekty /elementy obiektu/ po otrzymaniu pierwszych meldunków o nalocie; czasu dolotu do rubieży nr 3 .

Na podstawie oceny oficer rozpoznania powinien przedłożyć wnioski dotyczące prawdopodobnego wariantu nalotu na broniony obiekt, czasu dolotu pierwszego rzutu lotniczego i jego ugrupowania, kierunku skupienia głównego wysiłku rozpoznania.

W drugim etapie oficer rozpoznania powinien oceniać nieprzyjaciela powietrznego z punktu widzenia potrzeb dowódcy do podjęcia decyzji dotyczącej zwalczania celów powietrznych. Powinien on określić takie czynniki, jak: czas dolotu do rubieży nr 3, skład celów i ich ugrupowanie, prędkość celów, urzutowanie celów według wysokości, parametry celów względem doar i obiektu, rodzaj zakłóceń radioelektronicznych i ich intensywność. W oparciu o powyższe czynniki powinien on we wnioskach podać dowódcy tylko taktyczną ważność celów i kolejność ich "wchodzenia" w strefy ognia poszczególnych dywizjonów ogniowych[1/].

Ocena nieprzyjaciela w trzecim etapie powinna dać odpowiedź na następujące pytania: jaki był zamiar nieprzyjaciela w pierwszym uderzeniu ? Ile nieprzyjaciel użył sił na obiekt /rejon/ obrony ? Jakie sposoby były stosowane podczas pokonywania obrony i które z nich mogą być stosowane w następnych

1/ Obowiązki szczegółowe, poza oceną nieprzyjaciela powietrznego, określają odpowiednie instrukcje pracy bojowej grupy operacyjnej na stanowiskach dowodzenia.

nalotach /cechy szczególne/ ? Ponadto oficer rozpoznania powinien określić prawdopodobny czas trwania nalotu, skutki ude - rzeń i poniesione straty przez przeciwnika. Odpowiedzi na powyższe pytania mogą pomóc dowódcy oddziału /ZT/ WR w przygotowaniu odparcia kolejnego nalotu.

## 7. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA brt OPK PODCZAS ORGANIZACJI DZIAŁAŃ BOJOWYCH

Z przeznaczenia i wykonywanych zadań przez batalion radiotechniczny wynika, że jest on w strukturze brygadowej podstawową jednostką taktyczną prowadzącą bezpośrednie rozpozna - nie nieprzyjaciela powietrznego oraz zabezpieczającą działania bojowe oddziału lotnictwa myśliwskiego i wojsk rakietowych, a jego stanowisko dowodzenia jest miejscem zbioru ogólnej i dokładnej informacji o sytuacji powietrznej. Stąd nietrudno zauważyć, że zadanie batalionu radiotechnicznego polega przede wszystkim na ciągłym dostarczaniu informacji o sytuacji powietrznej jednostkom zabezpieczanym. Dopływ tych informacji musi być zapewniony nawet w najbardziej złożonej sytuacji powietrznej. Dlatego też oficer rozpoznania[1/] brt powinien dokonać wnikliwej oceny nieprzyjaciela powietrznego podczas organiza - cji działań bojowych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na naj - bardziej niekorzystne warunki organizacji i prowadzenia dzia - łań bojowych[2/] przez batalion radiotechniczny.

### 7.1. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PODCZAS OCENY NIEPRZYJA - CIELA POWIETRZNEGO

Ocenę nieprzyjaciela powietrznego - podczas organizacji działań bojowych - oficer rozpoznania prowadzi równolegle z oceną sytuacji, jaką dokonują inni oficerowie sztabu tuż po analizie otrzymanego zadania bojowego i ogłoszeniu zamiaru

---

1/ Zgodnie z etatem - starszy pomocnik szefa sztabu ds. roz - poznania.

2/ W literaturze spotyka się dwa terminy, a mianowicie: praca bojowa i działania bojowe, dotyczą one tej samej czynności.

przez dowódcę /szefa sztabu/. Ocenia on nieprzyjaciela powietrznego na podstawie informacji otrzymanych z brygady radiotechnicznej /BRT/, biuletynów informacyjnych i wytycznych dowódcy batalionu; w okresie pokoju oficer rozpoznania powinien ponadto korzystać z materiałów II Zarządu Sztabu Generalnego.

W ocenie nieprzyjaciela powietrznego, w tym etapie pracy oficerów dowództwa i sztabu, oficer rozpoznania koncentruje swój wysiłek na określeniu tych czynników, które bezpośrednio wpływają na decyzję dowódcy i prowadzenie działań bojowych.

W wypadku stawiania zadania przez dowódcę BRT ustnie, w sztabie brygady i dowódca batalionu ma dostateczną ilość czasu na ocenę sytuacji, celowe jest dokonanie oceny nieprzyjaciela powietrznego tamże korzystając z modelu nalotu opracowanego przez sztab brygady lub korpusu OPK.

Czynniki rozpatrywane podczas oceny nieprzyjaciela powietrznego można przedstawić w formie schematu /modelu/ rys.3.

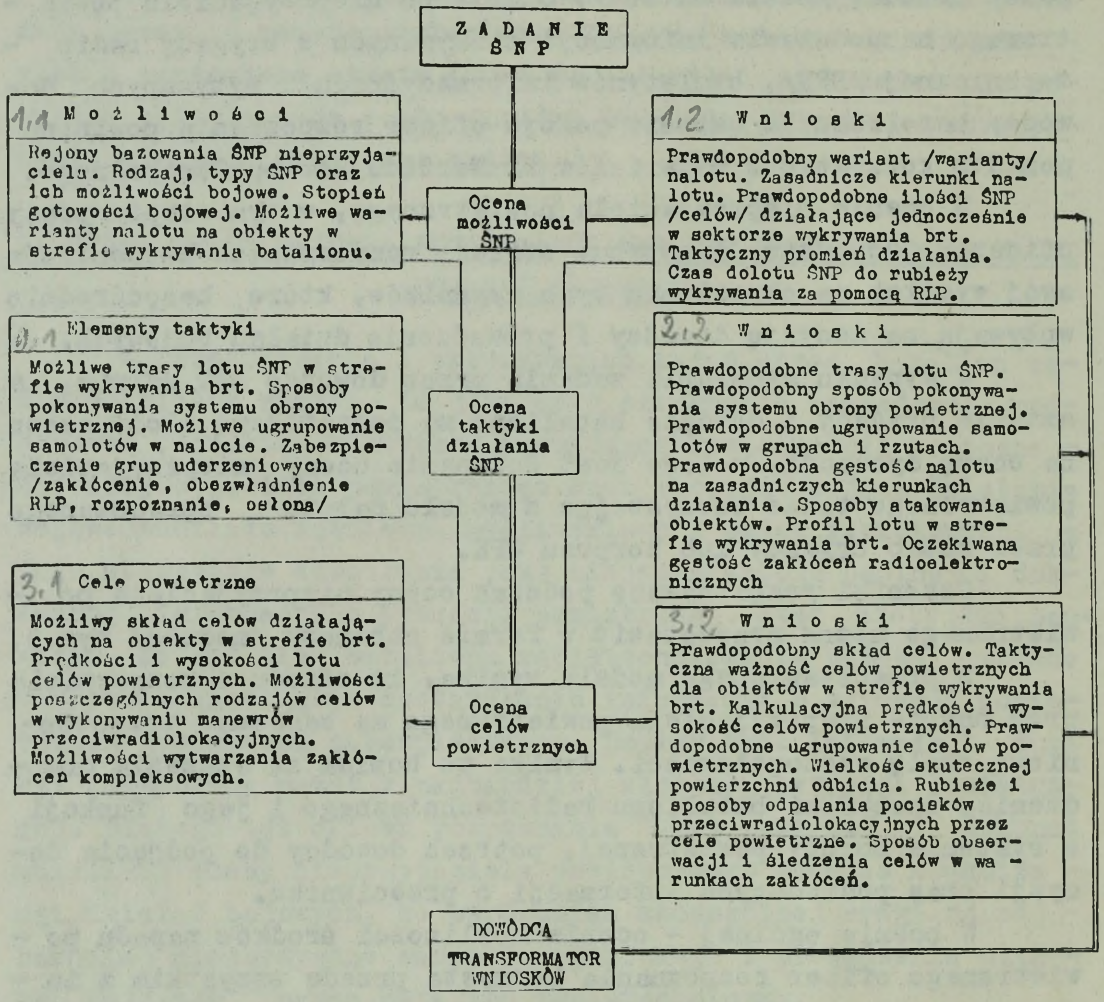
Z przedstawionego modelu wynika, iż oficer rozpoznania przy ocenie nieprzyjaciela powietrznego ma zachować trzystopniową skalę szczegółowości. Wynika to bowiem ze szczebla dowodzenia, specyfiki batalionu radiotechnicznego i jego funkcji w systemie obrony powietrznej, potrzeb dowódcy do podjęcia decyzji oraz posiadanych informacji o przeciwniku.

W ocenie ogólnej - ocenie możliwości środków napadu powietrznego oficer rozpoznania korzysta przede wszystkim z informacji podanych przez nadrzędne ogniwo rozpoznania lub biuletynów /komunikatów/ wydawanych specjalnie dla wojsk radiotechnicznych szczebla taktycznego. Na podstawie tych informacji określa możliwości nieprzyjaciela powietrznego w stosunku do sektora swojego batalionu i wyciąga wnioski dotyczące prawdopodobnego wariantu nalotu, kierunków nalotu, ilości ŚNP działającej w sektorze, taktycznego promienia działania oraz czasu dolotu do rubieży wykrywania poszczególnych RLP[1/].

W ocenie szczegółowej - ocenie prawdopodobnej taktyki działania ŚNP nieprzyjaciela - oficer rozpoznania powinien zwrócić szczególną uwagę na te elementy taktyki działania,któ-

---

1/ Jedną z głównych podstaw do ustalania taktyki działania będzie dla brt charakterystyka i klasyfikacja obiektów znajdujących się w jego sektorze obserwacji.




Rys. 3. Treść i kolejność oceny nieprzyjaciela powietrznego

re w sposób zasadniczy mają wpływ na organizację rozpoznania i zabezpieczenia działań bojowych aktywnych środków obrony powietrznej. Zatem powinien on określić /jeśli nie otrzymał/ możliwe trasy lotu ŚNP, sposoby pokonywania systemu OP, ugrupowanie samolotów w powietrzu, zabezpieczenie działań bojowych grup uderzeniowych lotnictwa, gęstość nalotu, sposoby atakowania obiektów i wreszcie profil lotu ŚNP w strefie wykrywania brt.

Trasy lotów określa się na mapie uwzględniając główne kierunki nalotu lotnictwa taktycznego i strategicznego, oraz możliwość działania obu rodzajów lotnictwa w jednym uderzeniu. Ponadto przy wyborze tras należy brać pod uwagę takie elementy, jak: najkrótszą odległość od lotniska /lotnisk/ startu do obiektu /obiektów/ uderzenia, możliwość wykonania nalotu na tej trasie na małej wysokości lub ze zmiennym profilem lotu, możliwość obejścia silnych ugrupowań środków OP oraz nawigacyjne przygotowanie kierunków. W związku z tym, że lotnictwo taktyczne ma ograniczony promień działania, ich trasy lotu będą zbliżone do prostoliniowych. Podobną zasadę należałoby stosować również w odniesieniu do lotnictwa pokładowego.

Określając sposób pokonywania systemu OP na kierunku prowadzenia rozpoznania batalionu radiotechnicznego należy się kierować przede wszystkim modelem nalotu opracowanym przez sztab BRT /korpusu OPK/, a także możliwościami nieprzyjaciela na tym kierunku i efektywnością obrony powietrznej.

Ugrupowanie bojowe samolotów rozpatruje się uwzględniając zadania, jakie mają wykonać ŚNP nieprzyjaciela w danym nalocie, trasy lotu i liczbę samolotów niezbędną do zniszczenia /obezwładnienia/ obiektów w sektorze batalionu. Ponadto uwzględnia się taki wariant ugrupowania, który zapewnia wyjście na obiekt, optymalny sposób wykonania ataku z jednoczesnym pokonaniem obrony powietrznej.

Z zakresu zabezpieczenia działań bojowych najważniejszym elementem oceny dla batalionu radiotechnicznego są zakłócenia radioelektroniczne. Możliwości stosowania zakłóceń przez przeciwnika należy rozpatrywać z punktu widzenia odporności sprzętu radiolokacyjnego znajdującego się w wyposażeniu batalionu. Określa się możliwości wytwarzania zakłóceń każdego

rzutu, każdej grupy zarówno na rubieży wykrywania RLP, jak i w całej strefie wykrywania brt. Podczas oceny sposobu stosowania zakłóceń należy uwzględniać istniejącą sytuację ogólną, miejsca znajdowania się specjalnych samolotów zakłócających w ugrupowaniach bojowych podczas nalotu oraz możliwości urządzeń dla wytwarzania zakłóceń. Na szczeblu brt oficera rozpoznania obowiązuje ponadto określenie gęstości mocy zakłóceń i ich wpływ na dowodzenie i rozpoznanie.

Gęstość mocy /moc spektralna/ zakłóceń czynnych można określić za pomocą wzoru /8/, ~~czynnych~~ bierneych - /9/.

Gęstość nalotu - oblicza się dla każdego kierunku nalotu wychodząc z koniecznej ilości ŚNP wydzielanych na każdy obiekt w sektorze batalionu i przyjętego ugrupowania bojowego lotnictwa w poszczególnych rzutach. Charakteryzuje się ona częstotliwością wchodzenia pojedynczych celów /samolotów/ w sektor obserwacji brt. Gęstość nalotu /$G_n$/ można obliczyć posługując się wzorem /5/.

Sposoby atakowania obiektów w sektorze batalionu oficer rozpoznania określa na podstawie informacji uzyskanych ze sztabu BRT oraz klasyfikacji obiektów. Konieczność określania tego czynnika podyktowana jest organizacją obserwacji i śledzenia celów powietrznych w sektorze batalionu wykonujących zadanie niszczenia /obezwładniania/ obiektów, a także podczas ich lotu po wykonaniu ataku. Kolejność niszczenia obiektów będzie zależała od ich ważności, czasu funkcjonowania, stopnia rozpoznania i efektywności obrony powietrznej.

Określając profil lotu środków napadu powietrznego przeciwnika, dla każdego kierunku zagrożenia, należy brać pod uwagę przede wszystkim warianty nalotu oraz warunki, w jakich on może być wykonany. W prognozowaniu działania ŚNP należy brać za podstawę zmienny profil lotu /kombinowany/, bowiem stwarza on lepsze warunki pokonywania systemu OP i znacznie utrudnia prowadzenie rozpoznania.

Dla potrzeb batalionu radiotechnicznego należy rozpatrywać profil lotu zarówno przed jego strefą wykrywania, jak i w strefie wykrywania z uwzględnieniem rzeźby terenu.

Jeśli w ocenie taktyki działania środków napadu przeciwnika chodzi przede wszystkim o sformułowanie wniosków niezbęd-

nych dowódcy brt do podjęcia decyzji o użyciu sił i środków batalionu, w świetle wymagań jednostek zabezpieczanych, to z oceny celów powietrznych wnioski powinny służyć do konfronta - cji możliwości batalionu w zakresie wykrywania, rozpoznania i obrazowania informacji na stanowisku dowodzenia /PSD/ oraz naprowadzania samolotów lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne. Dlatego też w tej części oceny nieprzyjaciela powietrznego wnioski powinny dotyczyć: prawdopodobnego składu celów, ich taktycznej ważności, prędkości i wysokości lotu, prawdopodobnego ugrupowania, skutecznej powierzchni odbicia, możliwych rubieży odpalania pocisków przeciwradiolokacyjnych, sposobu obserwacji i śledzenia celów powietrznych w warunkach zakłóceń.

Po sformułowaniu wniosków oficer rozpoznania sporządza mapę /1:500 000/, na której wrysowuje prawdopodobny model nalotu i inne elementy uzupełniające według wzoru - załącznik 4.

## 7.2. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA PO OCENIE NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO

Po dokonaniu oceny nieprzyjaciela powietrznego oficer rozpoznania, w myśl zasad pracy dowódcy i sztabu, składa ustnie meldunek uwypuklając w nim wnioski warunkujące decyzję w konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej. W meldunku powinny być zawarte zarówno informacje ogólne, jak i szczegółowe w kolejności odpowiadającej układowi dedukcyjnemu.

Stąd meldunek oficera rozpoznania batalionu radiotechnicznego, w najogólniejszej formie /w pełnym zakresie/ powinien obejmować takie zagadnienia, jak:

1. Ogólna informacja o przeciwniku /według oceny wyższego przełożonego/ w tym sytuacja na lądzie, morzu i w powietrzu, jeśli ona ma bezpośredni lub pośredni wpływ na organizację rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego i naprowadzanie samolotów lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne.
2. Ogólny stan zagrożenia z powietrza /na podstawie oceny możliwości ŚNP/, a w tym: prawdopodobne warianty nalotu; zasadnicze kierunki nalotu /zagrożenia/; prawdopodobną ilość ŚNP /celów/ działającą w sektorze obserwacji batalionu, taktyczny promień /zasięg/ działania; czas dolotu do rubieży wykrywania RLP.

3. Prawdopodobna taktyka działania ŚNP nieprzyjaciela /na podstawie informacji z BRT i oceny własnej/, w tym: prawdopodobne trasy lotu; prawdopodobny sposób pokonywania systemu OP; prawdopodobny model /modele/ nalotu; gęstość nalotu na zasadniczych kierunkach działania; sposoby atakowania obiektów i typ środków rażenia; profil lotu w sektorze wykrywania; rodzaje celów powietrznych i ich klasyfikacja; wielkości skutecznej powierzchni odbicia; prawdopodobne rubieże odpalania pocisków przeciwradiolokacyjnych; rodzaj i gęstość zakłóceń radioelektronicznych oraz ich wpływ na rozpoznanie i naprowadzanie samolotów lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne.

4. Możliwości użycia przez nieprzyjaciela grup dywersyjno-rozpoznawczych, w tym: przewidywany skład grup i sposób ich działania w rejonach posterunków radiolokacyjnych, stanowiska dowodzenia batalionu i na drogach marszu podczas manewru; możliwość wysadzenia desantów w rejonie ugrupowania brt.

Zagadnienia podane w meldunku nie stanowią wzorca na każdą okazję w odniesieniu do każdej sytuacji. Często oficer rozpoznania będzie meldował dowódcy tylko te wnioski, które wynikały z rozpatrywanych zagadnień zgodnie z otrzymanymi wytycznymi w tym zakresie[1/]. Należy się liczyć i z taką sytuacją kiedy zajdzie konieczność określenia czynników nie podanych w proponowanym modelu /rys. 3/, a mających istotne znaczenie dla batalionu w danych warunkach działania.

Po zameldowaniu wniosków, udzieleniu odpowiedzi na ewentualne pytania dowódcy i oficerów sztabu oficer rozpoznania przystępuje natychmiast do organizacji pracy na SD, opracowywania dokumentów bojowych, a po akceptacji decyzji koncentruje swój wysiłek na jej realizacji w części dotyczącej oficera rozpoznania /według wytycznych szefa sztabu/.

---

1/ Niekiedy oficer rozpoznania zamelduje tylko o ostatnio otrzymanych informacjach, a pozostałe wnioski nadal będą aktualne. W tym przypadku będzie chodziło o potwierdzenie słuszności poprzednio sformułowanych wniosków z podaniem tylko zmian.

## 8. TREŚĆ PRACY OFICERA ROZPOZNANIA brt OPK W CZASIE PROWADZE - NIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

W czasie działań bojowych oficer rozpoznania przebywa na stanowisku dowodzenia /PSD/ i wspólnie z oficerami operacyjnymi SD śledzi rozwój sytuacji powietrznej /działalność celów powietrznych w strefach wykrywania RLS, skład celów i ich ugrupowanie bojowe/. Ponadto zwraca uwagę na kurs i wysokość celów, na rodzaj i intensywność wytwarzanych przez przeciwnika zakłóceń radioelektronicznych. Dane dotyczące charakterystyk celów powietrznych obrazuje się na specjalnych tablicach znajdują - cych się na SD /PSD/ służące dowódcom jednostek zabezpiecza - nych.

Po każdym nalocie oficer rozpoznania dokonuje oceny działalności nieprzyjaciela powietrznego, a wynikające z niej wnioski przedstawia dowódcy w formie meldunku. W meldunku oficer rozpoznania powinien podać przede wszystkim, jaki był zamiar pierwszego uderzenia ŚNP i czas jego trwania oraz ile sił użył na kierunku działania batalionu, jakie stosował sposoby podczas pokonywania obrony powietrznej, skutki uderzeń bronią konwencjonalną i jądrową /w odniesieniu do RLP/ oraz sposoby i skuteczność obezwładniania RLP.

W odniesieniu do przyszłego /następnego/ nalotu oficer rozpoznania powinien przedstawić: główne kierunki nalotu ; zmiany, jakie widzi w modelu nalotu; nowe elementy w obezwładnianiu środków radiolokacyjnych, jeśli będzie miał informacje ze sztabu BRT - spodziewaną ilość ŚNP /celów/ w strefie wykrywania batalionu.

Ponadto oficer rozpoznania sporządza i przekazuje meldu - nek /zgodnie z wytycznymi/ szefowi rozpoznania brygady.

## B I B L I O G R A F I A :


1. Regulamin Służby Sztabów Związków i Oddziałów Wojsk OPK.
2. Regulamin Walki Artylerii Rakietowej OPK /pułk, brygada, dywizja WD OPK, Warszawa 1970 r./.
3. Skrypt "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez pułk lotnictwa myśliwskiego OPK", ppłk dypl. pil. Marian ŻEBROWSKI, 1973 r.
4. Skrypt "Batalion radiotechniczny wojsk OPK", ppłk dypl. Edmund PIĄTKOWSKI, mjr dypl. Eugeniusz GRZESZEK, Warszawa , ASG, 1973 r.
5. Modelowanie nalotów ŚNP państw NATO. Warszawa, 1973 r.
6. Podręcznik "Taktyka Wojsk Rakietowych OPK" DW OPK, Warszawa, 1972 r.
7. Informator do obliczenia rażenia obiektów bronią jądrową. MON Warszawa, 1968 r.
8. Myśl Wojskowa - tajna, nr 4/67.
9. Instrukcja kierowania ogniem pułku /brygady-dywizji/ artylerii rakietowej OPK. DW OPK Warszawa, 1970 r.
10. Podręcznik "Podstawy taktyki lotnictwa myśliwskiego", ASG, Warszawa, 1964 r.
11. Podręcznik "Zasady wykorzystania systemu radiolokacyjnego oraz prowadzenie pracy bojowej w stanowiskach dowodzenia WRT OPK". DW OPK, Warszawa 1970 r.
12. Wykorzystanie bojowe przeciwlotniczych wojsk rakietowych na podstawie działań WR OPK ARE. DW OPK, Warszawa 1972 r.
13. Bojowe wykorzystanie WRT na podstawie doświadczeń z działań bojowych Wietnamskiej Armii Ludowej. DW OPK, Warszawa, 1969 r.
14. Skrypt "Kierowanie ogniem dywizjonów ogniowych na szczeblu pułku /brygady/ WR OPK, ppłk dr Witold POKRUSZYŃSKI, ASG - Warszawa, 1971 r.
15. Praca dyplomowa "Treść, zakres i organizacja pracy oficerów rozpoznawczych w oddziałach wojsk OPK", kpt. Ryszard ZOŁĘDZIOWSKI, ASG - Warszawa - 1971 r.
16. Zasady oceny nieprzyjaciela powietrznego na szczeblu plm OPK. DW OPK - Warszawa - 1971 r.

17. Zasady oceny nieprzyjaciela powietrznego na szczeblu związku taktycznego /oddziału/ artylerii OPK.
DW OPK - Warszawa, 1971 r.
18. Taktyka radiotechniczeskich wojsk protiwowozdusznoj oborony strany /wydawnictwo radzieckie/. Podręcznik 1972 r.

Wykonano w 120 egz.

Egz. nr 1-70-BT
Egz. nr 71-120-DW OPK
Wyk.ppłk Pokruszyński
Druk JD,dn.19.VI.1974 r.
nr 0491/01051/WW.
kor. J.S.

Załącznik nr 1

TABLICA NORM UDERZEŃ SIŁ POWIETRZNYCH NIEPRZYJACIELA
NA TYPOWE OBIEKTY

[redacted]
Egz. nr...

| L. p. | Nazwa obiektu | Charakterystyka /rozmiar/ obiektu | Oczekiwany stopień porażenia obiektu | W wojnie rakietowo-jądrowej | | | | | | W wojnie z zastosowaniem konwenc. śr. raż. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Uderzenie samolotów /rakiet/ | Środki rażenia | | | | | Rodzaj samolotów | Środki rażenia | | | | |
| | | | | | Rakiety klasy P-Z | | | | Bomby jądrowe | | Rakiety klasy P-Z | | Bomby | | |
| | | | | | HOUND DOG | BLUEE STREEL | SHRIKE | BULIPUP | | | SHRIKE | BULIPUP | Zapalające /FUGAŚNE/ | Napalmowe | Kulkowe |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| I. Obiekty WOPK | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Stanowiska dowodz. /naprowadzania/ związku takt.i operac. WOPK | S=05-06 km$^2$ /podziemne/ | Zniszczenie i poniesienie strat w 50% | 4-6 s-tów LT lub 2-3 s-ty LStr. | 2 | - | - | 6-8 | 2 / 200 kt<br>2 / 300 kt | 16-22 LT /MB/ | - | - | 40-60 | - | |
| 2 | Sztab korpusu dywizji armii WOPK | S=06 km$^2$ /odkryty/ | - " - | 4-6 s-tów LT lub 2-3 s-ty LStr. | 2 | - | - | - | 2 / 100 kt<br>2 / 300 kt | 14-18 s-tów LT | - | - | 40-50 | - | |
| 3 | Węzły łącz.sztabów dywizji korpusu 1 Armii OPK | R=200 m$^2$ każdy | - " - | 4-6 s-ty LT | - | - | - | - | 2 / 130 kt | 8-12 LT | | 6-8 | 10-12 | - | |
| 4 | SD plm pułków art. rakiet i brygad rakiet WOPK | R=200 m$^2$ każdy | - " - | 2-4 s-ty LT | - | - | 4-6 | - | 1 / 75-100 kt | 6-8 s-tów LT | 3-4 | - | 5-6 | - | |
| 5 | SD RLP PN lotnictwa myśliwskiego | R=100 m$^2$ każdy | - " - | 1-2 s-ty LT | - | - | 2-4 | - | 1 / 30-60 kt | 2-4 s-ty LT | - | - | 3-4 | - | |
| 6 | Dywizjon rakietowy | S=05-08 km$^2$ | - " - | 2-4 s-ty LT | - | - | 2-3 | - | 1 / 30-60 kt | 12-16 s-tów LT | 4-5 | 4-5 | 30-40 | 10-12 | 6-8 kaset 3000-5000 bomb |
| 7 | Techniczny dywizjon rakietowy | S=081 km$^2$ | Wyprowadzono z działań 60% | 2-4 s-ty LT | - | - | - | - | 1 / 30-60 kt | 12-16 s-tów LT | - | 8-10 | - | - | 6-8 kaset 3000-5000 bomb |
| 8 | Lotniska LM samoloty w ukryciach | S=6-7 km$^2$ | Zniszczyć pas start. 100 m. Obezwładnić 50% s-tów | 2-4 s-ty LT<br>6-8 s-tów LT | - | - | - | - | 1 / 50-100 kt<br>3 / 50 kt | 4-6 s-tów LT /POS/<br>12-14 na s-ty w ukryciach | - | - | 3-4<br>15-20 | 15-20 | |
| 9 | Radiolokacyjne kompanie /bataliony/ | R=500 m$^2$ /średni/ | Zniszczyć, obezwładnić 70% | 2-4 s-ty LT | - | - | 6-9 | - | 1 / 30-50 kt | 6-8 s-tów LT | 3-4 | - | - | 6-8 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | II. Obiekty operacyjno-strategiczne | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Administracyjno-polit. centra | S=300 km$^2$ | Zniszczyć w 50-60% | 2-3 str. rak. 5-6 średn. bombowców | 1-2 | 1 | | | $\frac{1}{500\ kt}$ | | | | | | |
| 2 | Przemysłowe obiekty | S=600 km$^2$ | Zniszczyć w 50-70% | 2 str. rak. 4-5 str. bombowców | 1-2 | 1-2 | | | $\frac{2}{500\ kt}$ | 25-30 MB pokład. | | | 90-100 | 25-30 | 13-15 kaset 6500 bomb |
| 3 | Bazy morskie/porty/ | S=50 km$^2$ | Zniszczyć w 60-70% | 2-3 Polaris lub 4-5 strat.bomb. lub 4-5 MB pokł. | 3-4 | 1-2 | | | 2-3 MT<br>$\frac{3}{500\ kt}$ | - " - | | | | | |
| 4 | Elektrownie | atomowa S= =0,05 km$^2$<br>Hydroelektros S-0,05 km$^2$<br>ciepłownie S-0,1 km$^2$ | Zburzyć | 3-4 strateg. bombowce<br>4-5 s-ty LMB | 3<br>3<br>3 | 1<br>1<br>1 | | | $\frac{1}{1\ MT}$<br>$\frac{1}{1\ MT}$<br>$\frac{1}{300\ kt}$ | - " - | | | | | |
| 5 | Startowe wyrzutnie rakiet strategicznego przeznaczenia | Naziemne S-0,5 km$^2$<br>podziemne S-0,5 km$^2$ | Wyprowadzenie z użycia | 2-3 strateg. bombowce, 3-4 średnie bombowce | 2 | 1<br>5 | | | $\frac{2}{500\ kt}$ | | | | | | |
| 6 | Składy jądrowych zapasów | S=15-20 km$^2$ | Zburzyć | 3-4 strateg. bombowce lub 4-5 s-tów LMB | | | | | $\frac{3}{1\ MT}$ | | | | | | |
| 7 | Lotniska lotnictwa dalekiego zasięgu | S=15-20 km$^2$ | Zburzyć w 50% | 2-3 strateg. bombowce | 1 | 1 | | | $\frac{1}{300\ kt}$ | | | | | | |
| 8 | Rejony rozśrodkowania wojsk | S=250 km$^2$ | Porażenie stanu osob. 50% | 3-5 strateg. bombowców lub 6-8 MB | 4 | 3 | | | $\frac{2}{1\ MT}$<br>$\frac{5}{500kt}$ | 26-30 s-tów LMB | | | 90-100 | 25-30 | 13-15 kaset 6500 bomb |
| 9 | Morski konwój w czasie przejścia morzem | S = 60 km$^2$ | Przerwać wykonanie zadania | 1-2 s-tów szturm na jedn. transport. | | | | | $\frac{1}{30\ kt}$<br>na jeden transp. | 10-12 s-tów szturm. | | 20-24 | 20-30 | | |
| 10 | Radiolokacyjne stacje dalekiego wykrywania | S = 1 km$^2$ | Wyprowadz. ze sprawności anteny | 2-3 s-ty strat. lub 2-4 s-ty LMB | 1 | 1 | | | $\frac{1}{300\ kt}$ | 8-10 s-tów LMB | | 10-15 | 10-20 | | |
| 11 | Węzły kolejowe | S = 6 km$^2$ | Zburzyć w 20% | 3-4 strateg. s-ty 4-6 LMB | | | | | $\frac{2}{1\ MT}$<br>$\frac{3}{500\ kt}$ | 10-12 s-tów MB lub szturm. | | | 20-30 | | |
| 12 | Mosty i przeprawy:<br>- metalowy most<br>- żelazny most<br>- drewniany most | <br>1000 m<br>1000 m<br>500 m | Zburzyć jedno przęsło | 2-3 s-ty strat. lub 4-6 s-tów LMB | | <br>1-2<br>1-2<br>1-2 | | | $\frac{1}{300-500\ kt}$ | 10-12<br>1-2<br>rakiety | | 10-12 | 15-20 | 12-14 | |
| 13 | Miasta z jednopiętrowymi domami | S=100 km$^2$ | Zburzyć w 50-60% | 2-3 s-ty strat. lub 4-6 s-ty LMB | 1-2 | 1-2 | | | $\frac{1}{200\ kt}$ | | | | | | |

U W A G A :

1. Obliczenia potrzebnej ilości sił dla obezwładnienia typowych obiektów w wojnie rakietowo-jądrowej wykonane z uwzględnieniem, że nieprzyjaciel poniesie następujące straty:
   - w LS - 60%;
   - w LT - 50%;
   - w poc. PZ - 30%.
2. Normy uderzeń przy użyciu broni konwencjonalnej opracowano na podstawie doświadczeń wojny wietnamskiej i na Bliskim Wschodzie.
3. Przy opracowaniu zestawienia uwzględniono przede wszystkim to, że obiekty są bronione przez środki OPL oraz uwzględniono przeznaczenie obiektu.
4. Na obiekty znajdujące się na wybrzeżu morskim /bazy, porty/ wykonano uderzenia lotnictwem pokładowym.
5. Uwzględniono, że obiekty położone na odległości do 1200 km od lotnisk będą niszczone przez lotnictwo taktyczne, a pozostałe obiekty przez lotnictwo strategiczne.
6. Stopień rozpoznania obiektu przez nieprzyjaciela jest następujący:
   - współrzędne obiektów, jak: węzły kolejowe, lotniska, elektrownie są znane;
   - środki OPL /SO artylerii, rakiety LM, SD, stacje radiolokacyjne/ są rozpoznane przez nieprzyjaciela w 50-60% do czasu wykonania przez nieprzyjaciela pierwszego zmasowanego uderzenia;
   - uwzględniono, że współrzędne szczególnie ważnych obiektów nie są przez nieprzyjaciela znane.

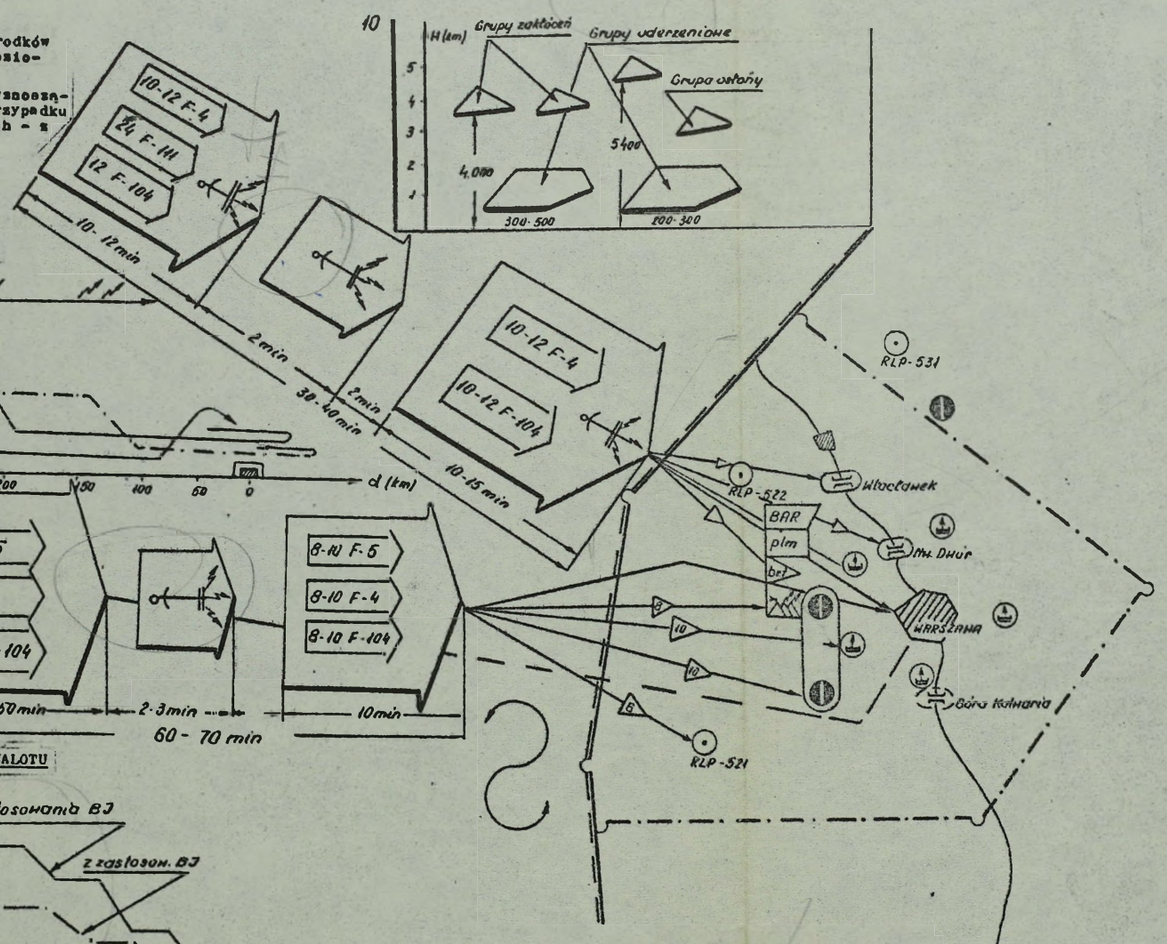
# OCENA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO W ..... plm OPK

Załącznik nr 2

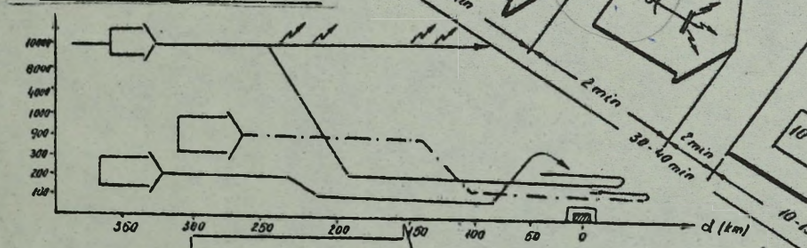
[redacted]
Egz. Nr ...

## 6. SPOSOBY ATAKOWANIA OBIEKTÓW

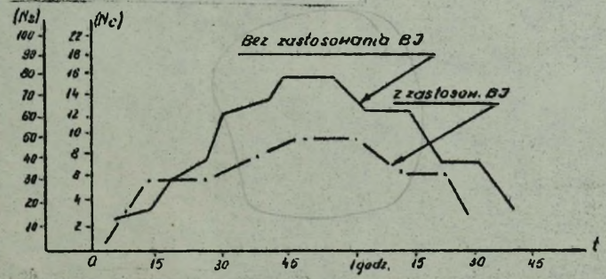
1. Przy użyciu konwencjonalnych środków rażenia - z lotu nurkowego i poziomego.
2. Z zastosowaniem B.J. - z lotu wznoszącego pod kątami 45 i 110°, w przypadku działanie na dużych wysokościach - z lotu poziomego.



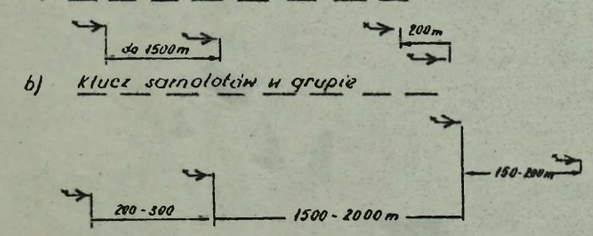

## 7. PROFIL LOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA




## 8. PRAWDOPODOBNA INTENSYWNOŚĆ NALOTU




## 9. UGRUPOWANIE BOJOWE GRUPY SAMOLOTÓW




## 1. WARIANTY NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA

I WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego i strategicznego z zastosowaniem broni jądrowej pod przykryciem zakłóceń r/elektronicznych w składzie małych grup /2-6 sam./ i pojedynczych samolotów. W sektorze odpowiedzialności pułku może działać do ... samolotów, w tym 60% na małych wysokościach.

II WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego bez stosowania broni jądrowej w składzie średnich /6-8/ i dużych grup /12-16 sam./. W sektorze odpowiedzialności pułku może działać do ..... samolotów, w tym ....% na małych wysokościach.

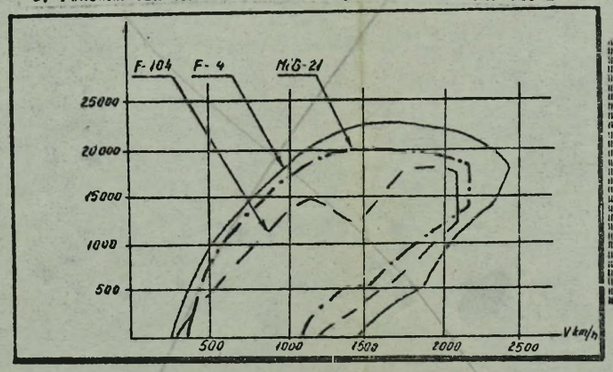
## 2. OBIEKTY W SEKTORZE PUŁKU I ICH KLASYFIKACJA WG WAŻNOŚCI

| REJON | NAZWA | STOPIEŃ WAŻNOŚCI |
|---|---|---|
| WARSZAWA | STOLICA PRL | I |
| NW.DWÓR MAZ. | PRZEPRAWA MOSTOWA /ŻB-414x13,0/ | III |
| WŁOCŁAWEK | PRZEPRAWA MOSTOWA /S-753,2x9,5/ | VI |
| GÓRA KALWARIA | PRZEPRAWA MOSTOWA /S-631x9,5/ | V |
| PŁOCK | ZAKŁADY PETROCHEMICZNE | II |
| GŁOWNO | POSTERUNEK RADIOŁOKACYJNY - 522 | VI |

## 3. OCZEKIWANA LICZBA JEDNOCZEŚNIE DZIAŁAJĄCYCH ŚNP

| KIERUNEK | Przy użyciu B.J. | Przy użyciu B.K. | Gęstość zakłóceń radioelektr. |
|---|---|---|---|
| Północno-zachodni | 10-12 F-4<br>10-12 F-104 | 10-12 F-4<br>18-24 F-111<br>12-16 F-104 | qo = 10-15 w/MHz<br>qd = 5-10 w/MHz<br>qm = 2 w/MHz |
| Zachodni | 10-12 F-4<br>8-12 F-5 | 12-20 F-5<br>20-24 F-4<br>10-12 F-104 | qo = 10-15 w/MHz<br>qd = 5-10 w/MHz<br>qm = 2 w/MHz |

## 5. PORÓWNAWCZE CHARAKTERYSTYKI PRĘDKOŚCIOWO-WYSOKOŚCIOWE




## 4. TYP I MOŻLIWOŚCI SPODZIEWANYCH ŚRODKÓW NAPADU POWIETRZNEGO

| TYP | $V_o$ /km/h/ | H prakt. /m/ | $D_{max}$ /km/ | Promień działania mH | Promień działania dH | Udźwig bomb | Uzbrojenie pokładowe |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FB-111 | 2600<br>1400 | 18000 | 6400 | 1200 | 3000 | 10 T<br>1x1 Mt | 4xQUAL, 8xSRAM, 8xSCAD, VULCAN, 6xSPAROW, 8xBULLPUP |
| F-4c | 2550<br>1560 | 21000 | 4800 | 600 | 1600 | 8,2 T<br>1x0,5 - 75 kt | 6xSPAROW, 4xBULLPUP, MARTEL, 4xSHRIKE |
| F-104 | 2330<br>1390 | 18000 | 3500 | 520 | 1220 | 1,8 T<br>75 kt - 1,2 Mt | 2xBULLPUP, 4xSPARROW, 6xSIDEWINDER, VULCAN |
| F-5 | 1500<br>1140 | 15000 | 3000 | 240 | 1400 | 2,8 T | 2xSIDEWINDER, 4xBULLPUP VULCAN. |


Wykonano w 120 egz.
Egz. Nr 1-120 - B.T.
Wyk. ppłk Pokruszyński
Druk E.K.
Nr 0492/01052/WW
Kor. M.E.

# OCENA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO W ..... BAR OPK

Załącznik nr 3

[redacted]

Egz. Nr ...

## 1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU OBRONY

WARSZAWA - STOLICA PRL, ważny ośrodek administracyjno-polityczny.

ELEMENTY OBIEKTU I ICH KLASYFIKACJA WEDŁUG WAŻNOŚCI

| NUMER | NAZWA | STOPIEŃ WAŻNOŚCI |
|---|---|---|
| 1 | ELEKTROWNIA I FABRYKA FSO | III |
| 2 | HUTA "WARSZAWA" | I |
| 3 | WĘZEŁ KOLEJOWY WARSZAWA-ZACH. | VI |
| 4 | CENTRUM STOLICY ORAZ MOSTY NA RZ. WIŚLA | II |
| 5 | ZAKŁADY SPRZĘTU ELEKTR. I WOJSKOWEGO | V |
| 6 | REJON "SŁUŻEWIEC PRZEMYSŁOWY" | IV |

## 2. WARIANTY NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA

I WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego /pokładowego lub strategicznego/ bez stosowania broni jądrowej w składzie dużych grup /10-12 sam./. Na obiekt może działać do ..... sam., w tym ....% na małych wysokościach.

II WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego i strategicznego z zastosowaniem broni jądrowej w składzie małych grup /2-4 sam./ i pojedynczych samolotów, na małych i stratosferycznych wysokościach.

## 3. TYP I MOŻLIWOŚCI SPODZIEWANYCH ŚNP NIEPRZYJACIELA

| TYP ŚNP | $V_o$ /m/s/ | H /m/ | PROMIEŃ DZIAŁANIA | | UZBROJENIE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | małe H | duże H | bomby | pociski kierow. | broń jądrowa |
| F-111 | 740 | 18000 | 1200 | 1800 | 17000 | SRAM | 2-4 Mt |
| F-4 | 620 | 21000 | 600 | 1200 | 8200 | 4 x BULLPUP | 1,1 Mt |
| F-104 | 620 | 18000 | 550 | 1200 | 1800 | 2 x BULLPUP | 10-110 kt |
| F-5 | 420 | 15000 | 450 | 900 | 2205 | 4 x BULLPUP | ? |

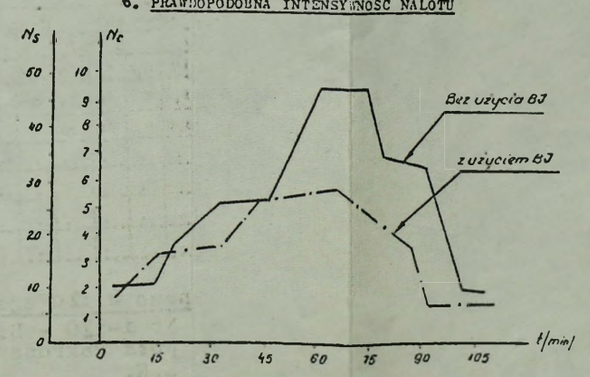
## 4. OCZEKIWANA LICZBA JEDNOCZEŚNIE DZIAŁAJĄCYCH SAMOLOTÓW NA OBIEKT

| Kierunek | Z użyciem B.J. | Bez użycia B.J. | Gęstość z użyciem B.J. | Gęstość bez użycia B.J. | Oczekiwana gęstość zakłóceń czynnych |
|---|---|---|---|---|---|
| Półn.-zachodni | 5-10 | 20-30 | 0,5-1,0 | 1,3-1,5 | q = 5-10-15 w/MHz |
| Zachodni | 4-8 | 15-20 | 0,4-0,8 | 1,0-1,3 | q = 5-10-15 w/MHz |
| Płd.-wschodni | 3-7 | 10-15 | 0,3-0,7 | 0,6-1,0 | q =2-5-10-15 w/MHz |
| W I uderzeniu | 10-12 | 30-50 | 1,0-1,2 | 2,0-2,5 | - |
| W II uderzeniu | 6-10 | 15-20 | 0,6-1,0 | 1,0-1,5 | - |

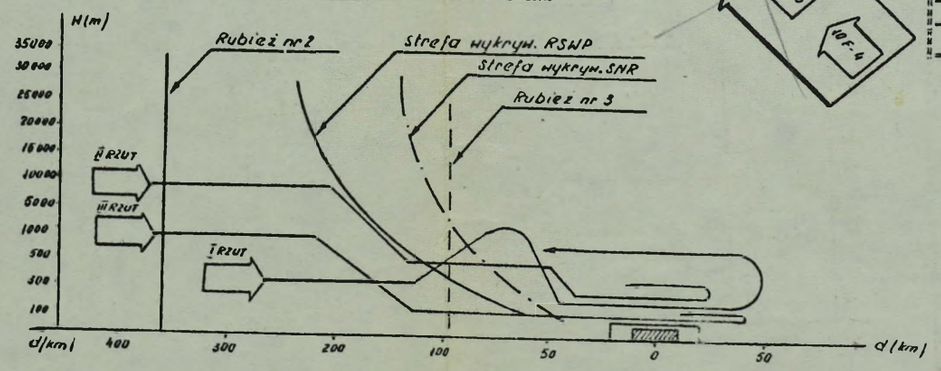
## 5. PRAWDOPODOBNA KOLEJNOŚĆ I SPOSÓB ATAKOWANIA OBIEKTÓW

| NUMER OBIEKTU | KOLEJNOŚĆ NISZCZENIA | OPTYMALNE SPOSOBY ATAKOWANIA |
|---|---|---|
| 1 | I | Z lotu poziomego i nurkowego |
| 2 | I | Z lotu poziomego i wznoszącego pod $\measuredangle$ 45° |
| 3 | II | Z lotu nurkowego i wznoszącego pod $\measuredangle$ 45° |
| 4 | I | Z lotu nurkowego i wznoszącego pod $\measuredangle$ 90° |
| 5 | II | Z lotu nurkowego |
| 6 | I | Z lotu poziomego, nurkowego i wznoszącego |
| SS i ST | I | Z lotu nurkowego pod $\measuredangle$ 20-30° |

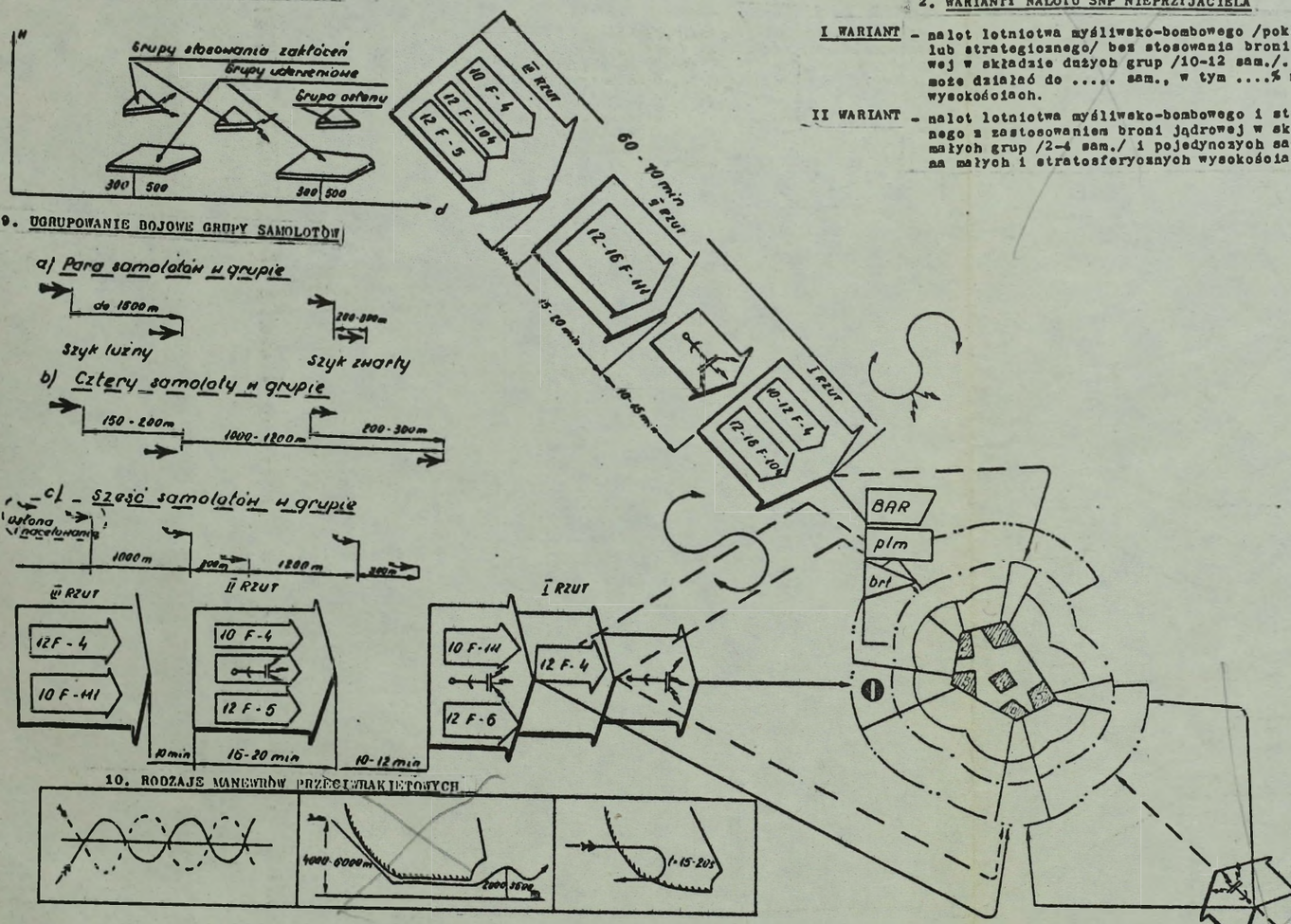
## 6. PRAWDOPODOBNA INTENSYWNOŚĆ NALOTU




## 7. PRAWDOPODOBNY PROFIL LOTU W STR. WYKR. RSWP I SNR




## 8. URZUTOWANIE GRUP WEDŁUG WYSOKOŚCI




## 9. UGRUPOWANIE BOJOWE GRUPY SAMOLOTÓW




## 10. RODZAJE MANEWRÓW PRZECIWRAKIETOWYCH




## 11. CZASY DOLOTÓW ŚNP NPLA NA GŁÓWNYCH KIERUNKACH

| Kierunek | $T_{dol.}$ do obiektu /min/ | $T_{dol.}$ do rubieży nr 2 /min/ | | | | | | $T_{dol.}$ do rubieży nr 3 /min/ | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | WRT | | | RSWP | | | WRT | | | RSWP | | |
| | | H /km/ | | | H /km/ | | | H /km/ | | | H /km/ | | |
| | | 0,5 | 5 | 10 | 0,5 | 5 | 10 | 0,5 | 5 | 10 | 0,5 | 5 | 10 |
| Północny | 15 | 6 | 10 | 12 | - | 1 | 1,5 | 7 | 12 | 13 | 1 | 2 | 2,5 |
| Półn.-zach. | 24 | 8 | 12 | 15 | - | 1 | 1,5 | 8 | 15 | 20 | 1 | 2 | 3 |
| Zachodni | 26 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Płd.- zach. | 30 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Południowy | 40 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |
| Płd.-wsch. | 50 | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . |

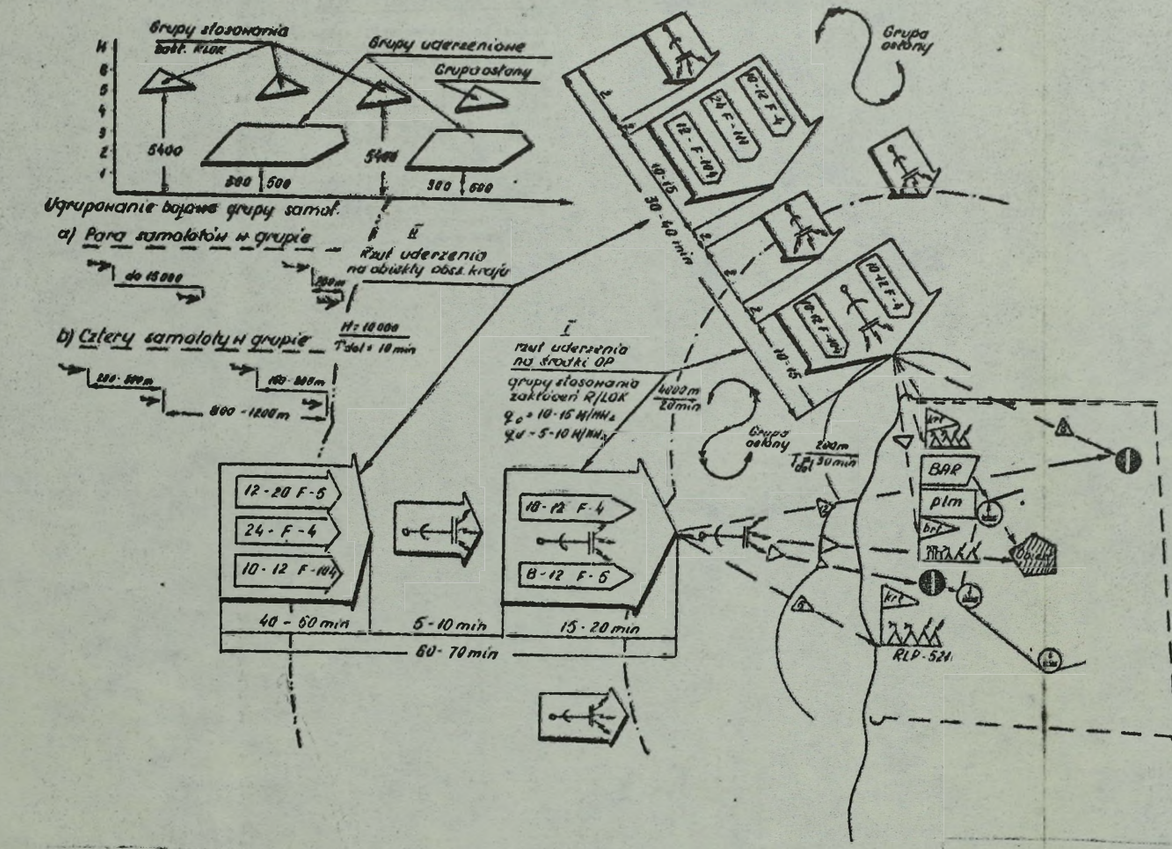

Wykonano w 120 egz.
Egz. Nr 1-120 - B.T.
Wyk. ppłk Pokruszyński
Druk E.K.
Nr 0493/01053/WW
Kor. M.E.

# OCENA NIEPRZYJACIELA POWIETRZNEGO W ..... brt

Załącznik nr 4

[redacted]
Egz. Nr ...
Poz.04057/WW

## 5. ROZTOWANIE WEDŁUG WYSOKOŚCI




## 1. WARIANTY NALOTU ŚNP NIEPRZYJACIELA

I WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego /pokładowego lub strategicznego/ z zastosowaniem broni jądrowej, w składzie małych grup /2-4 sam./ i pojedynczych samolotów. W sektorze obserwacji batalionu może działać do .... samolotów, w tym .....% na małych wysokościach.

II WARIANT - nalot lotnictwa myśliwsko-bombowego /pokładowego lub strategicznego/ bez stosowania broni jądrowej w składzie dużych grup /12-18 sam./. W sektorze obserwacji batalionu może działać do .... sam., w tym .....% na małych wysokościach.

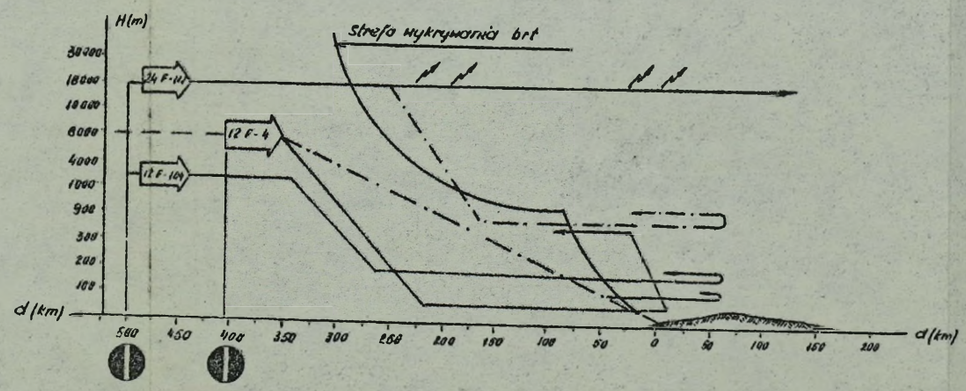
## 2. OCZEKIWANA LICZBA JEDNOCZ. DZIAŁAJĄCYCH SAM. W SEKT. BATALIONU

| Kierunek | Przy użyciu B.J. | Przy użyciu B.K. | Wielkość skutecznej pow. odbicia | Oczekiwana gęstość zakłóceń | Typ urządzeń zakłócających na samolotach |
|---|---|---|---|---|---|
| Półn.-zach. | 10-12 F-4<br>10-12 F-104 | 10-12 F-4<br>18-24 F-111<br>12-16 F-104 | 7-5 m²<br>7-6 m²<br>7-5 m² | qc=10-15 w/MHz<br>qd= 5-10 w/MHz<br>qm= 2 w/MHz | AN/ALE 29A<br>AN/ALQ-71<br>AN/ALQ-72 |
| Zachodni | 10-12 F-4<br>8-12 F-5 | 10-20 F-5<br>20-24 F-4<br>10-12 F-104 | 7-5 m²<br>7-5 m²<br>7-5 m² | qo=10-15 w/MHz<br>qd= 5-10 w/MHz<br>qm= 2 w/MHz | AN/ALE 29A<br>AN/ALQ-71<br>AN/ALQ-72 |

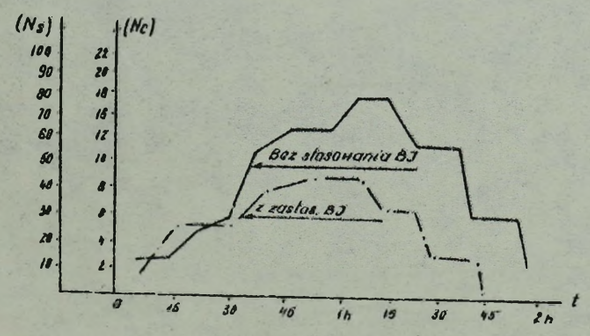
## 3. SPOSOBY ATAKOWANIA OBIEKTÓW W SEKTORZE brt I POZYCJI RLP

| NAZWA OBIEKTU | REJON | SPOSÓB ATAKOWANIA OBIEKTU | STOSOWANE ŚRODKI RAŻENIA |
|---|---|---|---|
| ADMINISTRAC.- GOSPODARCZ. | POZNAŃ | B.J. LOT WZNOSZĄCY<br>B.K. LOT NURKOWY 1 POZIOMY | 75 kt - 1 Mt<br>poc.rak.,bomby lotn. |
| PLP-520 | PNIEWY | B.K. Z LOTU NURKOWEGO | poc. rak.,bomby lotn., bomby napalmowe |
| PLP-521 | LESZNO | -"- -"- | -"- -"- |
| LOTNISKO | OPALENICA | B.J. Z LOTU WZNOSZĄCEGO<br>B.K. Z LOTU NURKOWEGO | 75 kt - 1 Mt<br>poc.rak., bomby lotn. |

## 4. PROFIL LOTU ŚRODKÓW NAPADU POW. NPLA




## 6. PRAWDOPODOBNA INTENSYWNOŚĆ NALOTU





Wykonano w 120 egz.
Egz. Nr 1-120 - B.T.
Wyk. ppłk Pokruszyński
Druk E.K.
Nr 0454/01054/WW
Kor. M.E.