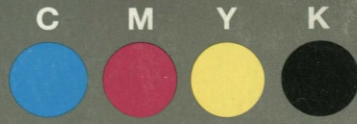


Grey Scale #13

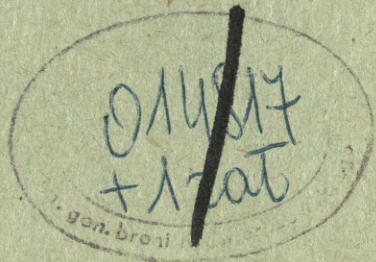


DANES PICTA .COM

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



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
IM. GENERALA BRONI KAROLA SWIERCZEWSKIEGO



DO UZYTKU  
SLUZHBOWEGO

~~TAJNE~~

Egz. Nr 559

ZESZYT TAKTYCZNY  
4(58)



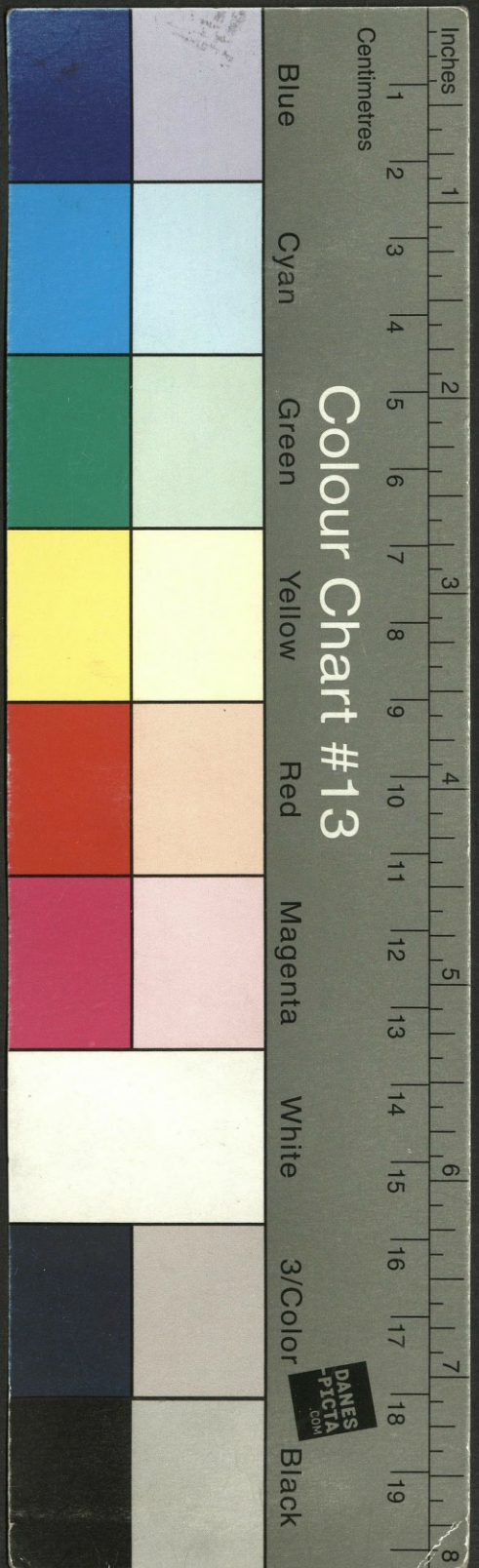
~~039819~~

WARSZAWA BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP

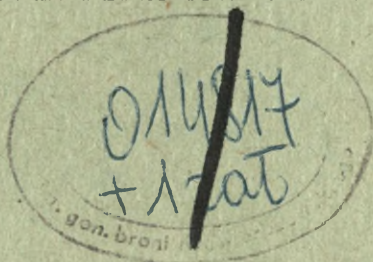
1971 Archiwum Działa Zbiorów Specjalnych

Nr ewid.

039819



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
IM. GENERAŁA BRONI KAROLA SWIERCZEWSKIEGO



DO UŻYTKU  
SŁUŻBOWEGO

~~TAJNE~~

Egz. Nr... 559

ZESZYT TAKTYCZNY  
4(58)



~~039819~~

WARSZAWA WYDAWCA NAUKOWA ASG WP

1971 Archiwum Działa Zbiórki i Specjalnych

Nr ewid.

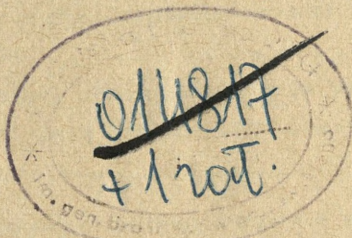
039819

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO  
IM. GENERAŁA BRONI KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

~~DO UŻYTKU  
SŁUŻBOWEGO~~

~~T A J N E~~

Egz. Nr. 559



# ZESZYT TAKTYCZNY

4(58)

*Opis. nr 12657g*



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP  
Archiwum Działu Bibliotek Specjalnych

W A R S Z A W A

1971

~~03819~~

Materiały do niniejszego zeszytu opracowali: do części pierwszej -  
ppłk dypl. Marian ŻEBROWSKI; do części drugiej - mjr dypl. Eugeniusz  
GRZESZEK.

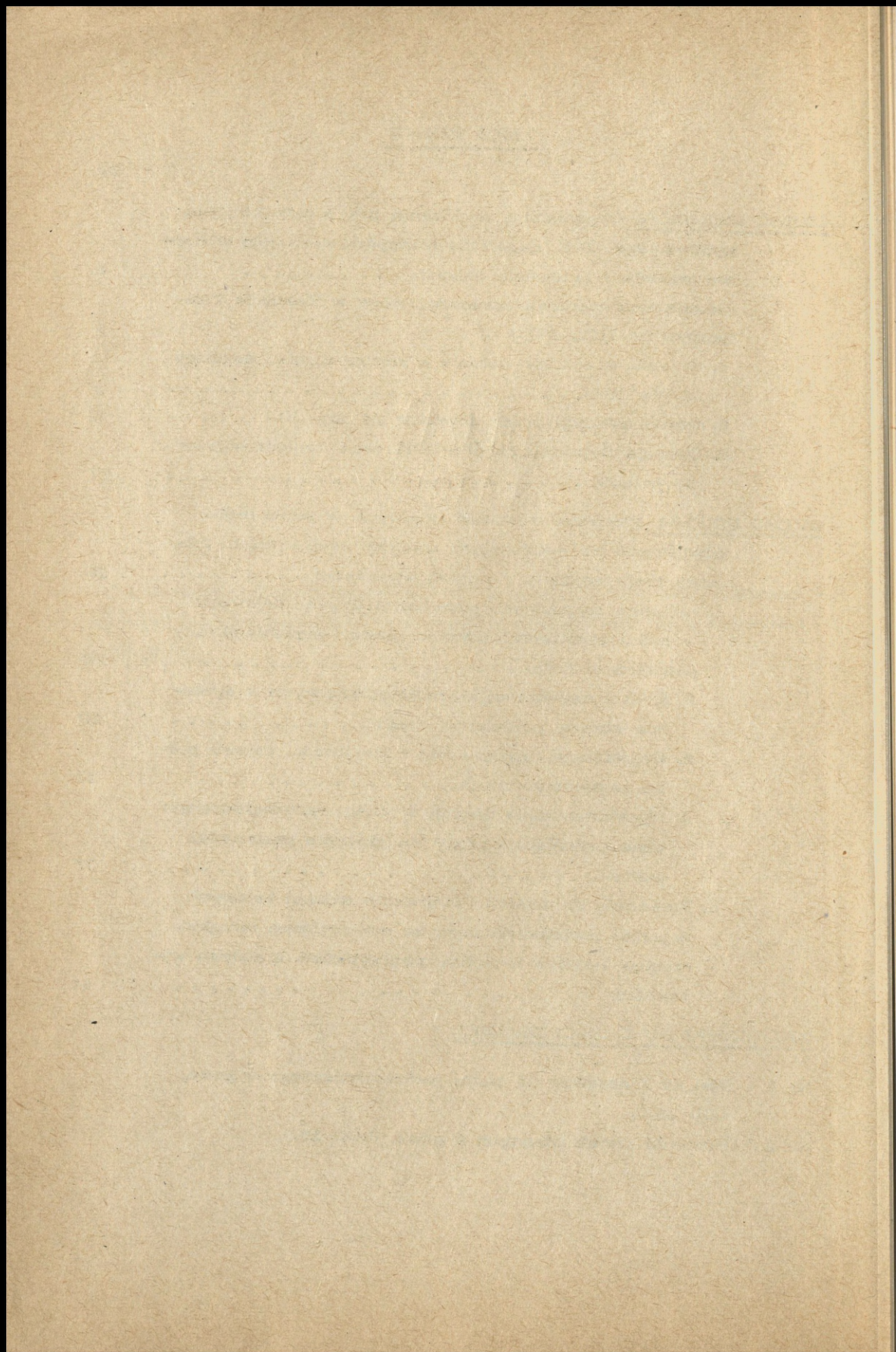
## SPIS TREŚCI

	Str.
<b><u>CZĘŚĆ PIERWSZA:</u> Organizacja zwalczania przez pułk lotnictwa myśliwskiego OPK samolotów transportowych npla w czasie przelotu i lądowania desantu . . . . .</b>	5
<b>/Rozwiązanie zadania zamieszczonego w Zeszytcie Taktycznym nr 7/52, 1970 r./</b>	5
I. Wnioski z analizy zadania - zamiar działań dowódcy 24 plm OPK . . . . .	5
II. Ocena sytuacji przez dowódcę 24 plm OPK . . . . .	6
III. Decyzja dowódcy 24 plm OPK oraz zadania bojowe dla eskadr . . . . .	17
<b><u>CZĘŚĆ DRUGA:</u> Planowanie działań bojowych w pułku radiotechnicznym ze szczególnym uwzględnieniem nalotu lotnictwa nieprzyjaciela z małych wysokości . . . . .</b>	20
I. Niektóre zagadnienia planowania działań bojowych w pułku radiotechnicznym w ramach systemu obrony powietrznej kraju . . . . .	20
1. Rola i zadania wojsk radiotechnicznych w systemie obrony powietrznej kraju . . . . .	20
2. Organizacja, ugrupowanie i możliwości bojowe pułku radiotechnicznego . . . . .	23
3. Wypracowywanie decyzji w pułku radiotechnicznym oraz organizacja pracy na głównym posterunku pułku . . . . .	37
II. Założenie do tematu: Planowanie działań bojowych w pułku radiotechnicznym ze szczególnym uwzględnieniem nalotów lotnictwa nieprzyjaciela z małych wysokości . . . . .	44

### ZAŁĄCZNIKI DO CZĘŚCI DRUGIEJ

Nr 1 - Stan sił i środków 16 pułku radiotechnicznego o godz. 9.00 15.5.

Nr 2 - Położenie wojsk własnych o godz. 9.00 15.5.



## C z ę ś ć p i e r w s z a

"ORGANIZACJA ZWALCZANIA PRZEZ PUŁK LOTNICTWA  
MYSLIWSKIEGO OPK SAMOLOTÓW TRANSPORTOWYCH  
NPLA W CZASIE PRZELOTU I LĄDOWANIA DESANTU"

/Rozwiązanie zadania zamieszczonego w Zeszycie Taktycz-  
nym nr 7/52, 1970 r./

### 1. Wnioski z analizy zadania - zamiar działań dowódcy 24 plm OPK /godz. 6.30 6.6, PSD - TARNOWSKIE GORY/

Postawione przed pułkiem zadanie bojowe na dzień  
6.6 dotyczące zwalczania desantu powietrznego npla zamie-  
rzam wykonać w sposób następujący:

Do prowadzenia działań bojowych wykorzystać wszyst-  
kie posiadane siły i środki z obydwu lotnisk, zachowując do-  
tychczasowe ugrupowanie bojowe.

Otrzymane zadanie zamierzam wykonać w dwu etapach.  
W pierwszym etapie działaniami szturmowymi zwalczać na zie-  
mi rzut spadochronowy npla, zniszczyć /zaminować/ pas star-  
towy lotniska STRUMIENŃ oraz prowadzić rozpoznanie sytua-  
cji naziemnej i powietrznej w rejonie działań desantu. Do wy-  
konania powyższych zadań zamierzam wykorzystać samoloty  
Lim-5 i MiG-21 z 1 i 3 eskadry. Pierwszy etap zamierzam  
zrealizować do godz. 9.30 6.6, aby o godz. 10.00 mieć po-  
nownie całość sił w gotowości bojowej.

Działania szturmowe prowadzone będą w oparciu o  
dane z rozpoznania powietrznego /w celach rozpoznawczych  
zostaną wcześniej wysłane samoloty Lim-5 z 3 eskadry/ i wg  
naprowadzania /informacji/ z RLP-941. W czasie prowadzenia  
działań szturmowych oraz rozpoznania będą utrzymywane na

obu lotniskach klucze samolotów w gotowości nr 1 dla przechwytywania celów powietrznych npla wykonujących lot do rejonu lądowania desantu.

W drugim etapie, od godz. 10.00 6.6 zamierzam utrzymywać w wybranej strefie /w rejonie CIESZYN-OSTRAWA/ 4-6 samolotów na różnych wysokościach /w granicach 500-3000 m/; pozostałe siły - mieć w gotowości bojowej nr 1 i 2 na obydwu lotniskach w celu zwalczania samolotów transportowych npla od rubieży OPAWA-JABLUNKOW w głąb i w rejonie lądowania desantu. Z chwilą rozpoczęcia nalotu lotnictwa npla samoloty własne będą wprowadzane kluczami - wg komend podawanych z GZPN - w rejon nakazanej rubieży wprowadzenia do walki. Następnie PN znajdujący się przy RLP-941 naprowadzać będzie pary samolotów na kolejne klucze samolotów npla do granicy strefy ognia dywizjonów 6 BAR OPK. Dowodzenie całością sił wydzielonych do zwalczania desantu powietrznego npla realizowane będzie z połączonego SD.

Dla realizacji powyższych przedsięwzięć należy niezwłocznie przekazać eskadrom zadania związane z przygotowaniem wstępnym:

- w 1 eskadrze przygotować personel latający do wykonania uderzenia na lotnisko STRUMIEŃ z użyciem bomb FAB-500.

Na lotnisku SIEWIERZ przygotować potrzebną ilość bomb FAB-500 dla 1 eskadry oraz rakiety S-5m i RS-2us na cały stan samolotów MiG-21;

- w 3 eskadrze wyznaczyć i przygotować 4 załogi do prowadzenia rozpoznania wzrokowego sytuacji naziemnej i powietrznej w rejonie lądowania desantu. Na lotnisku UJAZD przygotować bomby OFAB-100 do uzbrojenia samolotów Lim-5.

W przygotowaniu personelu latającego należy zwrócić szczególną uwagę na taktykę działań lotnictwa npla podczas desantowania oraz na możliwości i taktykę prowadzenia walki w trudnych warunkach atmosferycznych.

Na obydwu lotniskach powinno się utrzymywać wysoki stopień gotowości ostonowych baterii artylerii przeciwlotniczej, a w wypadku zagrożenia lotnisk uderzeniami npla - podrywać do osłony lotniska samoloty znajdujące się w gotowości bojowej nr 1 i 2. W 3 eskadrze wydzielić grupę obsługi i sprzęt dla zabezpieczenia ewentualnego lądowania samolotów na wyznaczonym odcinku autostrady. Zadania bojowe postawię eskadrom o godz. 8.00 6.6.

## II. Ocena sytuacji przez dowódcę 24 plm OPK /7.00-7.30 6.6/

### a/ Nieprzyjaciel

Oceniam, że na 20-30 min. przed wysadzeniem kolejnego rzutu desantu powietrznego lotnictwo uderzeniowe npla wykona kolejny nalot, wykonując uderzenia przede wszystkim na środki OP. Obiektami uderzeń mogą być zarówno lotniska 24 plm, jak i kolejne, południowe dywizjony ogniowe 6 BAR oraz RLP-941. Dopuszczenie do wykonania tych uderzeń może poważnie osłabić możliwości pułku w zwalczaniu desantu; z tych też względów należy ściśle realizować na lotniskach przedsięwzięcia OPL oraz wykorzystywać do osłony lotnisk własne samoloty.

Lotnictwo uderzeniowe npla może dokonywać nalotu na lotniska grupami 8-12 samolotów typu F-104G lub F-4c. Ataki mogą być wykonywane kolejno parami lub kluczami samolotów z użyciem rakiet i bomb z małych wysokości /pod chmurami/. Kolejny rzut desantu powietrznego npla w skła-

dzie około czterech eskadr samolotów "Noratlas" /około 60 samolotów/ i dwóch eskadr samolotów C-130 /około 30 samolotów/ ze względu na skład i typy samolotów prawdopodobnie będzie wykonywał lot po trzech równoległych trasach na wysokości 300-500 m. Odstęp między trasami mogą wynosić około 10-20 km. Po każdej trasie mogą wykonywać lot dwie eskadry jednego typu samolotów ugrupowane w kolumnę kluczy. Rozejście się samolotów na poszczególne lądowiska i zrzutowiska może nastąpić w rejonie m. OSTRAWA.

Ze względu na małą ilość lądowisk uchwyconych w rejonie desantowania oraz małą ich pojemność należy przewidywać lądowanie tylko części rzutu; pozostałe samoloty dokonają zrzutu spadochronowego. Na lądowiskach GOLESZÓW i BABILON mogą lądować wyłącznie samoloty "Noratlas" i w ilości nie większej jak eskadra na każdym lądowisku. W przypadku nieuszkodzenia pasa startowego na lotnisku STRUMIEN, mogą tam lądować samoloty C-130. Lotnisko STRUMIEN może być również wykorzystane jako dogodny zrzutowisko sprzętu ciężkiego z samolotów C-130.

W tej sytuacji należy przyjąć, że samoloty typu "Noratlas" będą wykonywały lot po dwu trasach; na każdej trasie pierwsza eskadra będzie dokonywała zrzutu spadochronowego i wówczas odległości między kluczami tej eskadry mogą wynosić 3-5 km, a samoloty w kluczu ugrupowane będą w kłm samolotów w odstępach 70-100 m. Kolejna eskadra z rzutem lądującym poleci w odległości około 20 km za pierwszą eskadrą ugrupowana w kolumnę kluczy, przy odległościach między kluczami rzędu 10-15 km. Przy takim ugrupowaniu ogólna głębokość ugrupowania samolotów "Noratlas" na trasie wyniesie około 75-90 km, co przy prędkości

przelotowej około 360 km/godz. daje czas przelotu rzędu 12-15 min.

Samoloty C-130 polecą prawdopodobnie po jednej ze skrajnych tras ugrupowane w kolumnę kluczy; odległości między kluczami tych samolotów mogą wynosić 5-6 km, a między eskadrami - 20 km. Ogólna głębokość ugrupowania samolotów C-130 wyniesie 60-70 km, prędkość przelotowa - około 450 km/godz., a czas przelotu - 8-10 min. Ze względu na większą prędkość samolotów C-130 należy przyjmować dla nich oddzielną trasę, i to trasę skrajną, która ze względu na położenie lotniska STRUMIENÍ może się znajdować z lewej strony /od strony zachodniej/, w stosunku do tras samolotów "Noratlas". Wyjście na zrzutowisko samolotów C-130 może nastąpić równocześnie z wyjściem samolotów "Noratlas" lub 5 min. później.

Do osłony samolotów transportowych npl użyje samolotów F-104G i F-4c. Należy przyjmować, że każda eskadra samolotów transportowych będzie osłaniana przez 1-2 grupy boczne, każda o składzie 2-4 samolotów wykonujących lot w odstępach 10-15 km, z przewyższeniem w stosunku do samolotów transportowych oraz przez tylną grupę osłony o składzie 4 samolotów lecącą za ugrupowaniem eskadry w odległości 8-10 km, z przewyższeniem 500-1500 m /na stosowanie przewyższeń wpływa pułap chmur w dnie 6.6; należy zatem zakładać, że część samolotów osłony poleci pod chmurami, a większa część - nad chmurami, na wysokości 1500-2500 m/. Przed ugrupowaniem samolotów transportowych/ok. 2-3 min, lotu/należy się spodziewać przedniej grupy osłony składającej się z 8-12 samolotów, której zadaniem będzie oczyszczenie przestrzeni powietrznej z naszych myśliwców.

## W n i o s k i:

1. Zgodnie z otrzymanym zadaniem pułk ma niszczyć samoloty transportowe npla z desantem. Dlatego też nie należy wiązać się walką z samolotami osłony, lecz trzeba jej unikać i za wszelką cenę dotrzeć do ugrupowania samolotów transportowych npla.
2. Zwalczać trzeba będzie znaczną ilość różnorodnych celów, wobec czego główny wysiłek pułku należy skupić na najważniejszych, tj. na niszczeniu samolotów transportowych, głównie samolotów typu C-130 z ładunkiem, wykorzystując w tym celu wszystkie samoloty typu MIG-21 i Lim-5 /zniszczenie samolotu C-130 z ładunkiem stanowi równowartość 3-4 samolotów typu "Noratlas"/.
3. Ponieważ samoloty C-130 polecą prawdopodobnie po jednej ze skrajnych tras, własne samoloty należy wprowadzać do walki tak, aby wyszły one bezpośrednio na cel, tzn. wprowadzać z jednego kierunku, prawdopodobnie od strony zachodniej; spotykamy się wówczas z mniejszymi siłami osłony npla. Oprócz tego należy samoloty 23 plm OPK tak nakierowywać, aby wiązały one walką samoloty osłony npla na kierunku ataku naszych myśliwców.
4. Czas przelotu samolotów C-130 od rubieży wprowadzenia do walki i czas ich działań w rejonie desantowania wyniesie około 15-20 min. W tym czasie należy dążyć do wprowadzenia do walki większości własnych sił. Dlatego też trzeba większość sił utrzymywać w gotowości nr 1, a z chwilą rozpoczęcia nalotu npla postawić całość sił w gotowości nr 1.

5. Atakowanie samolotów C-130 samolotami MiG-21 pfm należy przeprowadzać przy użyciu rakiet RS-2us lub S-5m. Rakietami RS-2us należy prowadzić ogień salwą przy unieruchomionej wiązce prowadzącej, odległości strzelania 1,5-2 km przy sylwetce 0/4 - 1/8 i prędkości samolotu nie mniejszej jak 800 km/godz. Przy użyciu rakiet S-5 m sylwetka strzelania powinna wynosić 0/4-1/4, odległość strzelania - 1000-600 m, prowadzenie ognia serią salw przez 1-1,5 sek., prędkość zbliżania - 150-200 km/godz. Atak należy wykonywać z tyłu z góry z przewyższeniem do 500 m. Strzelanie z działek z samolotów Lim-5 prowadzi się z odległości 600-400 m 2-3 seriami ze wszystkich punktów ogniowych.

#### b/ Sąsiedzi

Aczkolwiek zwalczanie samolotów transportowych npla na trasie przelotu przez samoloty 15 DLM i 11 DLMSz nie załamie nalotu npla, to jednak spowoduje częściowe jego straty i na pewno ułatwi wykonanie zadania przez 24 plm OPK.

23 plm OPL - działając dwoma eskadrami na naszym kierunku działań - powinien skupić wysiłek na zwalczaniu lotnictwa uderzeniowego npla oraz samolotów osłaniających rzut lotnictwa transportowego. Należy więc uzgodnić działalność własnego lotnictwa z działaniami 23 plm OPK, tak aby umożliwić naszym samolotom dotarcie do osłanianych samolotów transportowych npla. Poza tym należy uwzględnić potrzeby naprowadzania samolotów 23 plm z naszych punktów naprowadzania, a w trakcie tych naprowadzeń realizować ściśle współdziałanie taktyczno-ogniowe.

6 BAR OPK ze względu na małe możliwości wzięcia udziału w zwalczaniu samolotów transportowych npla powinna

skupić wysiłki na zwalczaniu samolotów uderzeniowych i rozpoznawczych npła w całej strefie ognia i w pełnym zakresie wysokości.

### c/ Kalkulacja możliwości własnych

Dla wykonania zadania zniszczenia /zaminowania/ pasa startowego i poboczy lotniska STRUMIENÍ należy, ze względu na większy udźwig, użyć samolotów MiG-21 z bombami dużego wagomiaru FAB-500. Przy tym wagomiarze bomb wystarczą 2-3 bezpośrednie trafienia w pas startowy, aby spowodować jego uszkodzenie wykluczające możliwość lądowania samolotów C-130. Ażeby uzyskać 2-3 bezpośrednie trafienia, należy zrzucić kilkanaście bomb, które na skutek rozrzutu i błędów celowania uszkodzą oprócz pasa startowego również i jego pobocza. Wobec powyższego potrzebną liczbę samolotów należy skalkulować pod kątem uzyskania trafienia w pas startowy.

W aktualnych warunkach należy przyjąć, że samoloty MiG-21 wykonają bombardowanie z lotu nurkowego przy wysokości wprowadzenia 700-800 m i prędkości 600 km/godz., pod kątem nurkowania  $10^{\circ}$ . Nalot odbywa się parami wzdłuż celu, a zrzut bomb - z wysokości 400 m na sygnał prowadzącego pary. Ze względu na małą wysokość zrzutu bomb istnieje konieczność stosowania zapalników opóźnionego działania.

Dla podanych warunków bombardowania wielkość uchylenia prawdopodobnego wyniesie 41 m. Wymiary względne celu /przy wymiarach rzeczywistych 1800 x 40 m/ wyniosą:

$$K_d = \frac{1800}{41} \approx 44, \quad K_k = \frac{40}{41} \approx 1.$$

Prawdopodobieństwo trafienia  $D_{\min} = 100\%$ .

$K_{\min} = 12,3\%$  dla pary samolotów  $/n=2/$  i przy odstępie  $K_1 = 1,4$ , co odpowiada 55-60 m między samolotami  $/P_{\min} = 12,3\%$ , stąd oczekiwana liczba trafień dla pary samolotów można obliczyć następująco:

$$M = \frac{4 \times 12,3}{100} = 0,5$$

Potrzebna liczba par samolotów dla uzyskania 2 trafień:

$$N_{\text{par}} = \frac{2}{0,5} = 4 \text{ pary.}$$

Dla uzyskania 3 trafień potrzeba będzie 6 par samolotów.

Z obliczeń tych wynika, że 4 pary samolotów MiG-21 powinny uzyskać minimum 2 bezpośrednie trafienia w pas startowy. Praktycznie należy więc zakładać, że zrzucając 16 bomb o wagomiarze 500 kg uzyska się wystarczające zniszczenie pasa startowego i poboczy, i że dla wykonania tego zadania wystarczy 8 samolotów, Gdyby jednak nie uzyskano wystarczającej liczby trafień /co stwierdzi rozpoznanie po wykonaniu zadania/, należy mieć w gotowości dodatkowy klucz samolotów MiG-21, który powtórzyłby uderzenie.

Dla wyjścia na cel i określenia warunków atmosferycznych w jego rejonie należy wykorzystywać dane z RLP-941 oraz dane z rozpoznania prowadzonego przez samoloty Lim-5. W związku z tym samoloty Lim-5 należy wysłać na rozpoznanie przed wykonaniem bombardowania.

Konieczność zastosowania zapalników opóźnionego działania, np. AWUE z opóźnieniem 10-15 sek., sprawia, że ze względów na bezpieczeństwo kolejnej pary samolotów należy przyjmować odpowiednie ugrupowanie. Mogą to być dwa warianty takiego ugrupowania. Pierwszy wariant: kolejną parą samolotów nadlatującego klucza wykonuje atak, zanim nie wy-

buchną bomby zrzucone przez poprzedników i w tym wypadku odległość między parami samolotów nie może być większa jak 1000 m, i drugi wariant: kolejna para samolotów wykonuje atak po wybuchu bomb i w tym przypadku odległość między parami samolotów musi być rzędu 30 sek. lotu, co odpowiada 5 km i więcej.

Do prowadzenia rozpoznania sytuacji nazemnej i powietrznej w nakazanym rejonie należy wykorzystywać pary samolotów Lim-5, które - prowadząc obserwację wzrokową w rejonie OSTRAWA - STRUMIENÍ dostarczać będą na bieżąco wiadomości o nplu. Podczas wykonywania uderzeń bombowych na lotnisko STRUMIENÍ para samolotów Lim-5 prowadząca rozpoznanie powinna znajdować się w pobliżu rejonu uderzenia, w gotowości do zabezpieczenia działań samolotów MiG-21, np.: obezwładniania naziemnych środków OPL npla w rejonie celu.

Rozpoznanie powietrzne zamierzam prowadzić w czasie od 8.30 do 10.00, na co się zużycie 6 s/l licząc, że każda para samolotów wyposażona w zbiorniki dodatkowe utrzyma się w powietrzu na wysokości 500 m przez 30 min.

W tej sytuacji uderzenie bombowe na lotnisko STRUMIENÍ zostanie wykonane około godz. 9.00 /biorąc pod uwagę konieczność przygotowania personelu latającego, dostarczenie danych z rozpoznania, poprawę pogody oraz konieczność powtórzonego odtwarzania gotowości bojowej do godziny 10.00/. Przy takim rozplanowaniu sił jestem w stanie do godz. 10.00 na każdym lotnisku mieć po kluczu samolotów w gotowości nr 1 do przechwytywania pojedynczych samolotów rozpoznawczych oraz małych grup samolotów uderzeniowych npla zdążających z kierunku pld-zach. do rejonu desantowania.

W wypadku nalotu większych grup samolotów npla kierujących się w stronę naszych lotnisk odrywam klucze będące w gotowości nr 1; pozostałe siły przechodzą w gotowość nr 1 i kolejno, na mój rozkaz st. rtują. Na lotniskach zarządzam alarm przeciwlotniczy.

Licząc się z możliwością obezwładnienia RLP-941, wydzielam ze składu tego posterunku nawigatora wraz z radiostacją R-824, który od godz. 10.00 ma działać w rejonie st. kol. ZEBRZYDOWICE /na kierunku nalotu npla/, skąd naprowadzać będzie wzrokowo własne samoloty na nadlatujące samoloty transportowe npla.

Od godz. 10.00 jestem w stanie utrzymywać w powietrzu od 4 do 6 samolotów w rejonie OSTRAWA-CIESZYN oraz klucz Lim-5 w gotowości nr 1 na lotnisku WAZD i do dwóch kluczy MiG-21 na lotnisku SIEWIERZ; pozostałe siły /14 samolotów/ będą w gotowości nr 2.

Dyżurowanie /patrolowanie/ w powietrzu zamierzam prowadzić parą samolotów Lim-5 pod chmurami na wysokości 500 m wzdłuż drogi: OPAVA - OSTRAWA - CIESZYN oraz parą /klucz/ samolotów MiG-21 na wysokości 1500-2500 m w tym samym rejonie. Para samolotów Lim-5, prowadząc poszukiwanie wzrokowe, miałyby zadanie wykrywać i atakować samoloty transportowe npla na małej wysokości, a klucz MiG-21 powinien potęgować działanie tej pary wg jej wskazań lub za pomocą naprowadzania z RLP-941. Czas wprowadzenia ww. sił do walki wynosiłby 2-5 min. Siłami tymi jestem w stanie zaatakować trzy pierwsze klucze samolotów transportowych npla ugrupowanych na głębokość 10-15 km. Ponieważ czas wprowadzania kolejnych sił z lotniska umożliwia zaatakowanie dopiero kolejnej eskadry samolotów trans-

portowych npla, samoloty będące w strefie dyżurowania powinny skupić wysiłek na zwalczaniu nadlatujących kolejnych kluczy pierwszej wykrytej eskadry samolotów transportowych npla. Przy równoczesnym wyjściu tych samolotów nad cel i wykryciu 2-3 eskadr npla należy przede wszystkim atakować eskadrę samolotów C-130.

Wprowadzenie kolejnych sił /klucz Lim-5 z gotowości nr 1/ z lotniska UJAZD nastąpi po 10-11 min., a z lotniska SIEWIERZ /do dwóch kluczy MiG-21/ - po 13-15 min., licząc od momentu wykrycia nalotu samolotów transportowych npla.

Głębokość ugrupowania samolotów transportowych npla /70-90 km/, czas przelotu desantu do rejonu zrzutu /12-15 min./ oraz możliwość odpowiednio wczesnego wykrycia samolotów transportowych npla przez RLP-941, zapewniają terminowe wprowadzenie własnych sił do walki na nakazanej rubieży z kolejnymi eskadrami samolotów transportowych przewożących rzut lądujący. W tych warunkach pułk jest w stanie w ciągu 15 minut wprowadzić do walki na nakazanej rubieży 18 własnych samolotów. Pozostałe siły, tj. 4 samoloty Lim-5 z lotniska UJAZD /para Lim-5 po powrocie z rozpoznania odtwarza gotowość bojową/ i 8 MiG-21 z lotniska SIEWIERZ należy skierować w rejony zrzutu i lądowania desantu npla; samoloty Lim-5 skierować w rejon lądowisk BABILON i GOLESZÓW, a samoloty MiG-21 - w rejon lotniska STRUMIEN. Kolejne samoloty Lim-5 po odtworzeniu gotowości bojowej po pierwszym wylocie należy uzbrajać dodatkowo bombami OFAB-100 do niszczenia samolotów na ziemi, a samoloty MiG-21 - rakietami S-5m.

Nakierowywanie samolotów własnych w rejon rubieży wprowadzenia do walki odbywać się będzie z GZPN, kolejne

zaś naprowadzanie poszczególnych par samolotów na klucze samolotów transportowych npla realizuje PN przy RLP-941 lub wydzielony posterunek naprowadzania wzrokowego.

III. Decyzja dowódcy 24 plm OPK oraz zadania bojowe dla eskadr /godz. 8.00 6.6/

24 plm OPK w dniu 6.6 wszystkimi posiadanymi siłami zwalcza samoloty transportowe npla z desantem. Między godz. 8.30 a 10.00 6.6 parą samolotów Lim-5 prowadzi rozpoznanie wzrokowe sytuacji naziemnej i powietrznej w rejonie wysadzonego pierwszego rzutu desantowego npla, a dwoma kluczami samolotów MiG-21 załadowanych bombami FAB-500 około 9.00 6.6 dokonuje minowania pasa startowego i poboczny lotniska STRUMIEŃ. Podczas prowadzenia tych działań pułk utrzymuje na obydwu lotniskach po kluczu samolotów w gotowości nr 1 dla przechwytywania celów zdążających do rejonu desantowania oraz dla osłony własnych lotnisk przed uderzeniami npla.

Od 10.00 6.6 pułk jest gotowy całością sił do zwalczania w powietrzu kolejnego rzutu desantu powietrznego npla, utrzymując w tym celu, w strefie patrołowania wzdłuż rubieży OPAVA - OSTRAWA - CIESZYN parą samolotów Lim-5 na wysokości 500 m, w strefie dyżurowania: RACIBÓRZ - CIESZYN - OSTRAWA klucz samolotów MiG-21 pfm na wysokości 1500-2500 m oraz 12 samolotów w gotowości nr 1 na obydwu lotniskach. Pozostałe siły pułku są utrzymywane w gotowości nr 2. Samoloty dyżurujące w powietrzu oraz samoloty znajdujące się w gotowości nr 1 będą wprowadzane do walki na rubieży OPAVA - JABLUNKOW, natomiast samoloty będące w gotowości nr 2 - w rejon zrzutu

/lądowania/ desantu w celu niszczenia samolotów transportowych npla w powietrzu i na ziemi.

W tym celu:

a/ 1 eskadra wyposażona w samoloty MiG-21 pfm w dniu 6.6 działając z lotniska SIEWIERZ zwalczać samoloty transportowe npla z desantem od rubieży OPAVA - JABLUNKOW do rejonu zrzutu /lądowania/ desantu. W tym celu należy utrzymywać od 10.00 6.6 parę samolotów MiG-21 pfm w strefie dyżurowania RACIBÓRZ - CIESZYN - OSTRAWA na wysokości 1500 m oraz klucz samolotów MiG-21 pfm w gotowości nr 1, pozostałe siły mieć w gotowości nr 2 na lotnisku.

Około 9.00 6.6 nr sygnał podany z SD pułku należy dwoma kluczami samolotów MiG-21 pfm załadowanymi bombami FAB-500 zniszczyć pas startowy lotniska STRUMIEN.

b/ 2 eskadra w dniu 6.6, działając z lotniska SIEWIERZ na samolotach MiG-21 pfm, zwalczać samoloty transportowe npla z desantem od rubieży OPAVA - JABLUNKOW do rejonu zrzutu /lądowania/ desantu. W tym celu od 8.00 6.6 należy utrzymywać na lotnisku klucz samolotów MiG-21 pfm w gotowości bojowej nr 1 oraz od 10.00 6.6 - parę samolotów MiG-21 pfm w strefie dyżurowania RACIBÓRZ - CIESZYN - OSTRAWA na wysokości 2500 m.

Pozostałe siły należy mieć w gotowości nr 2.

c/ 3 eskadra w dniu 6.6 działając z lotniska UJAZD na samolotach Lim-5 zwalczać samoloty transportowe npla od rubieży OPAVA - JABLUNKOW do rejonu zrzutu /lądowania/ desantu. W tym celu od 8.00 6.6 należy utrzymy-

wać na lotnisku klucz samolotów Lim-5 w gotowości bojowej nr 1 oraz od 10.00 6.6 - parę samolotów Lim-5 w strefie patrolowania wzdłuż rubieży OPAVA - OSTRAWA - CIESZYN, na wysokości 500 m. Pozostałe siły należy mieć w gotowości bojowej nr 2. Poza tym w czasie od 8.30 do 10.00 6.6 należy prowadzić rozpoznanie wzrokowe sytuacji naziemnej i powietrznej w rejonie KARWINA - STRUMIEŃ - SKOCZÓW - CIESZYN, wykorzystując do tego celu parę samolotów Lim-5.

U w a g a:

Sformułowanie decyzji dowódcy 24 pIm OPK oraz zadania eskadr ujęto tak, jak w pisemnym rozkazie bojowym pułku. Jest rzeczą oczywistą, że dowódca pułku, stawiając zadania bojowe eskadrom, szerzej omówi taktykę i technikę wykonywania zadań, podobnie jak ją rozpatrywał w czasie oceny sytuacji. Oprócz tego poszczególni szefowie służb /st. nawigator pIm, szef strzelania i inni/ udzielą szczegółowych wyjaśnień co do sposobu i warunków wykonywania bombardowania, prowadzenia rozpoznania, walki powietrznej itp.

## C z ę ś ć d r u g a

### PLANOWANIE DZIAŁAŃ W PUŁKU RADIOTECHNICZNYM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM NALOTÓW LOTNI- CTWA NIEPRZYJACIELA Z MAŁYCH WYSOKOŚCI

#### I. Niektóre zagadnienia planowa- nia działań bojowych w pułku radiotechnicznym w ramach sy- stemu obrony powietrznej kra- ju

##### 1. Rola i zadania wojsk radiotechnicznych w systemie obrony powietrznej kraju

Wojska radiotechniczne w systemie obrony powietrznej kraju spełniają rolę usługową w stosunku do lotnictwa myśliwskiego, wojsk raketowych i artylerii OPK oraz wojsk przeciwdziałania radioelektronicznego. Stwarzają one aktywnym środkiem OPK /szczególnie lotnictwu myśliwskiemu/ warunki do podjęcia walki ze środkami napadu powietrznego nieprzyjaciela na nakazanych rubieżach.

Wojska radiotechniczne organizują posiadanymi siłami i środkami radiolokacyjny system wykrywania, powiadamiania i naprowadzania.

System ten umożliwia im wykonywanie /w ramach OPK/ szeregu podstawowych zadań, a mianowicie:

- prowadzenie stałej obserwacji przestrzeni powietrznej nad terytorium kraju oraz na podejściach do granic państwowych od wysokości małych<sup>x/</sup> do stratosferycznych;

$\bar{x}$  /Przez "wysokości małe" należy rozumieć wysokości mieszczące się w granicach od 100 do 600 m.

- wykrywanie i rozpoznawanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, śledzenie ich lotu oraz określanie ich współrzędnych;
- dostarczanie stanowiskom dowodzenia OPK informacji o sytuacji powietrznej niezbędnych do prowadzenia działań bojowych;
- bezpośrednio naprowadzanie lotnictwa myśliwskiego na cele powietrzne oraz sprawowanie kontroli lotów i przelotów własnego lotnictwa;
- powiadamianie wojsk i sztabów oraz organów OTK o sytuacji powietrznej /w tym również o rozprzestrzenianiu się obłoków promieniotwórczych po wybuchach jądrowych/.

Wojska radiotechniczne wykonujące wyżej wymienione zadania nie napotykają większych trudności, jeśli cele /objekty/ powietrzne wykonują loty na wysokościach średnich, dużych, a nawet stratosferycznych. Natomiast przy lotach celów /objektów/ powietrznych na małych wysokościach natrafiają na trudności, spowodowane ograniczonymi możliwościami zarówno technicznymi, jak i taktycznymi sprzętu radiolokacyjnego.

Możliwości poszczególnych stacji radiolokacyjnych w zakresie wykrywania celów /objektów/ powietrznych na małych wysokościach - w porównaniu z możliwościami wykrywania tych RLS na wysokościach średnich, dużych i stratosferycznych - zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela nr 1

Typ RLS	Zasięg wykrywania RLS /w km/ na wysokości								Rozróżnialność RLS w odległ./km	Rozróżnialność RLS w azymucie /stopnie/	Dokładność okreśł. w km/	Dokładność okreśł. w sok. /m/	Liczba obrotów systemu anten.na minutę				
	100 m	200 m	300 m	500 m	1 000 m	3 000 m	5 000 m	10 000 m						16 000 m	20 000 m		
P-12 M	-	-	35	40	65	120	140	170	170	140	2	11	1	± 3	2% od odległ.	3÷6	
P-14	30	45	60	80	105	160	205	300	360	400	3,5	8	1,5	± 1,5	-	3÷6	
P-15	20	40	50	70	110	170	240	-	-	-	2,5	8	2	± 2	-	3÷6	
"Jawor"	-	-	60	70	120	160	240	230	200	200	1	4	1	± 2	-	3÷6	
P-35	35	45	56	60	80	170	215	280	255	285	1	1	0,5	± 0,5	-	6	
Wysokośćo- mierze typu PRW i "Bo- gota"	-	-	-	60	80	200	200	200	200	200	1	4	1	± 2	400	-	-

Uwaga: Zasięgi wykrywania RLS przedstawione w tabeli odnoszą się do średniego bombowca

Biorąc pod uwagę ograniczone możliwości pułku w zakresie wykrywania i prowadzenia celów powietrznych na małych wysokościach należy się spodziewać, że prawdopodobny przeciwnik będzie się starał wykorzystać je podczas pokonywania naszej obrony powietrznej. Problem ten nabiera szczególnego znaczenia w pułkach radiotechnicznych wykonujących zadania w strefach nadgranicznych i nadmorskich oraz w strefie frontowej, gdzie środki napadu powietrznego nieprzyjaciela będą działać przede wszystkim na wysokościach małych.

## 2. Organizacja, ugrupowanie i możliwości bojowe pułku radiotechnicznego

W skład pułku radiotechnicznego może wchodzić od dwóch do czterech batalionów radiotechnicznych oraz od pięciu do ośmiu kompanii radiotechnicznych. Kompanie te wyposaża się zazwyczaj w RLS typu P-15, P-15N, "Jawor", "Bogota", PRW-9 i PRW-11, a w niektórych wypadkach - typu P-35. W wyposażeniu batalionów radiotechnicznych zazwyczaj znajdują się RLS: P-35, P-12, P-14, PRW-11, "Jawor", "Bogota", P-15 i PRW-9, a niekiedy - typu P-15 N. Ponadto bataliony radiotechniczne wyposażone są w zestawy środków zautomatyzowanego dowodzenia typu "Wozduch". Każdy pododdział radiotechniczny organizuje posiadanymi siłami i środkami jeden posterunek radiolokacyjny /RLP/. Kompanie radiotechniczne podczas wykonywania zadań podporządkowane są operacyjnie batalionom radiotechnicznym, na bazie których organizowane są zazwyczaj połączone stanowiska dowodzenia pułków /brygad/ artylerii raketowej oraz pułków lotnictwa myśliwskiego.

W niektórych wypadkach na bazie brt można organizować tylko stanowisko dowodzenia pułku lotnictwa myśliwskiego lub wysunięty zautomatyzowany punkt naprowadzenia LM.

Skład organizacyjny pułku radiotechnicznego oraz jego wyposażenie w sprzęt radiolokacyjny i środki zautomatyzowanego dowodzenia są zmienne i zależą od wielu czynników, a mianowicie od:

- miejsca, jakie dany pułk zajmuje w ogólnym ugrupowaniu wojsk radiotechnicznych;
- liczby oddziałów aktywnych środków OPK wykonujących zadania bojowe w wyznaczonym rejonie obserwacji pułku, zwłaszcza zaś od liczby pułków lotnictwa myśliwskiego;
- postawionych zadań bojowych, przede wszystkim zaś - zadań zabezpieczenia aktywnych środków OPK, a w tym lotnictwa myśliwskiego;
- możliwości taktyczno-technicznych posiadanego przez pułk sprzętu radiolokacyjnego;
- wielkości rejonu i rzeźby terenu, w którego granicach pułk ma organizować pole radiolokacyjne i zabezpieczać działania bojowe aktywnych środków OPK.

Ponadto skład pułku zależy od ilości i jakości środków łączności oraz od stopnia automatyzacji procesu zbierania, przekazywania i przetwarzania informacji radiolokacyjnych o sytuacji powietrznej na stanowiskach dowodzenia krt i brt oraz GP pułku.

Powyższe czynniki decydują nie tylko o składzie pułku lecz również o jego ugrupowaniu bojowym, którego podstawę stanowią rozwinięte w terenie posterunki radiolokacyjne. Ugrupowanie bojowe tworzy się w celu zorganizowania pola radiolokacyjnego z ciągłą dolną granicą. Innym wymaganiom powin-

no odpowiadać pole radiolokacyjne organizowane w strefie nadgranicznej i nadmorskiej oraz w strefie frontowej, a innym - pole radiolokacyjne organizowane w głębi kraju. W strefach nadgranicznych i nadmorskich oraz strefie frontowej wymagane jest pole radiolokacyjne, którego dolna ciągła granica wynosiłaby 200-300 m, a w niektórych wypadkach - nawet mniej. Natomiast w głębi terytorium kraju organizuje się pole radiolokacyjne z dolną ciągłą granicą 500-1000 m, a niekiedy nawet i 1500 m. Zależy to jednak nie tylko od wyżej wymienionych czynników, lecz również od możliwości ekonomicznych kraju.

Ponadto ugrupowanie bojowe pułku radiotechnicznego powinno zapewniać:

- jak najskuteczniejsze zabezpieczenie działań bojowych oddziałów i związków taktycznych wojsk raketowych i artylerii OPK oraz oddziałów /pododdziałów/ przeciwdziałania radioelektronicznego, a w szczególności oddziałów lotnictwa myśliwskiego;
- jak najefektywniejsze wykorzystanie środków radiolokacyjnych, ich żywotności i odporności na zakłócenia radioelektroniczne we wszystkich warunkach sytuacji powietrznej, przede wszystkim zaś - podczas nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z małych wysokości;
- ciągłe dowodzenie pododdziałami radiotechnicznymi;
- dogodne warunki współdziałania z sąsiednimi pułkami radiotechnicznymi oraz innymi organami rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego.

Aby móc odpowiednio wykorzystać możliwości bojowe poszczególnych stacji radiolokacyjnych /posterunków radiolokacyjnych/, przy tworzeniu ugrupowania bojowego pułku radio-

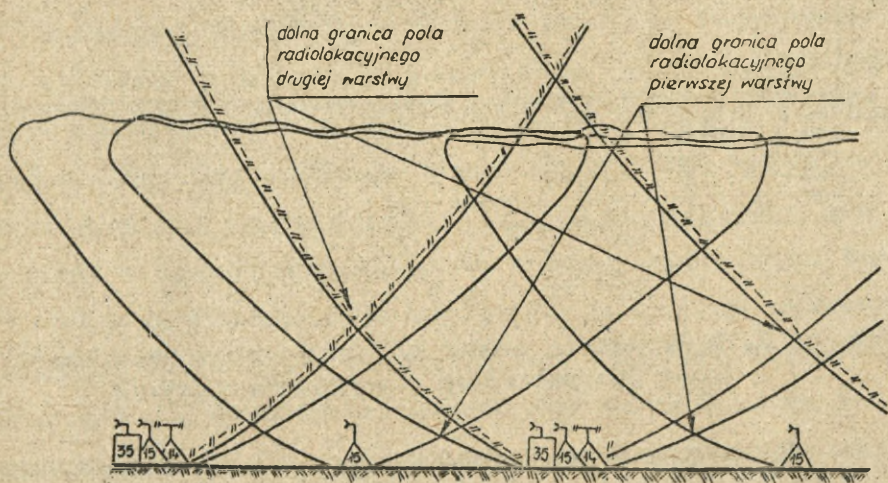
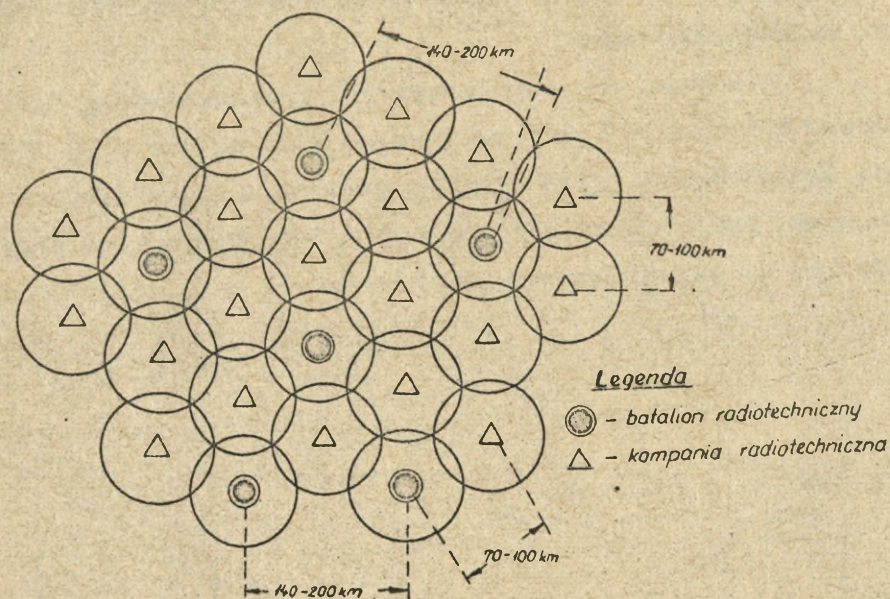
technicznego należy organizować także pole radiolokacyjne, które umożliwiłoby wykrywanie i rozpoznawanie nieprzyjaciela powietrznego na wszystkich wysokościach. Rolę taką spełnia obecnie dwuwarstwowe pole radiolokacyjne.

Przy organizowaniu dwuwarstwowego pola radiolokacyjnego wykrywania i naprowadzania dokonuje się podziału zadań pomiędzy kompanie i bataliony radiotechniczne. Kompanie radiotechniczne i część stacji radiolokacyjnych znajdujących się w wyposażeniu batalionów radiotechnicznych angażowane są do tworzenia pierwszej warstwy pola radiolokacyjnego. Warstwę tę tworzy się od wysokości dolnej granicy 300-500 m /w rejonach nadgranicznych i nadmorskich oraz w strefie frontowej od wysokości 100-300 m/ do wysokości górnej granicy 4000 ÷ 5000 m, wykorzystując do tego celu RLS: P-15, P-15 N, "Jawor", "Bogotę" oraz wysokościomierze PRW-9 lub PRW-11.

Drugą warstwę radiolokacyjnego pola wykrywania i naprowadzenia tworzy się od wysokości dolnej granicy 2000 - 4000 m /zależnie od potrzeb/ do wysokości górnej granicy 30 000 m, z wykorzystaniem RLS /P-35, P-12, P-14, PRW-11; w niektórych wypadkach może być wykorzystywana RLS "Jawor" i "Bogota/ będących w wyposażeniu batalionów radiotechnicznych. W większości wypadków w celu zorganizowania dwuwarstwowego pola radiolokacyjnego stosuje się wariant rozmieszczenia posterunków radiolokacyjnych w trójkąt równoboczny.

Jeżeli zorganizowane w ten sposób pole radiolokacyjne z przyczyn obiektywnych nie ma w określonych rejonach ciągłości /na nakazanej dolnej granicy pierwszej warstwy/, to dodatkowo organizuje się tak zwane RLP wysunięte, w którego skład wchodzi jedna RLS i jeden wysokościomierz.

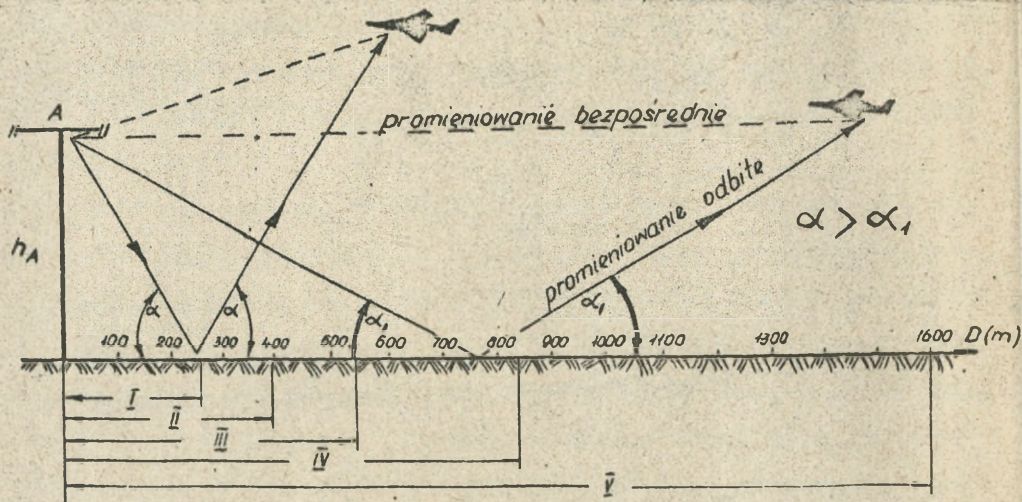
W celu zorganizowania podobnych RLP wydziela się siły i środki z batalionów radiotechnicznych. Wariant dwuwarstwowego pola radiolokacyjnego przedstawiony jest na rys. 1.



Rys. nr 1. Dwuwarstwowe pole radiolokacyjne  
/wariant/

Organizując pole radiolokacyjne należy zwrócić szczególną uwagę na warunki terenowe, a zwłaszcza na ukształtowanie terenu w miejscach rozwijania posterunków radiolokacyjnych oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, ponieważ rodzaj powierzchni ziemi wywiera duży wpływ na pracę sprzętu radiolokacyjnego.

Wiadomo, że charakterystyki promieniowania RLS zakresu metrowego i decymetrowego /szczególnie RLS P-15/ są kształtowane przez energię emitowaną bezpośrednio w powietrze, jak również energię odbitą od powierzchni ziemi. Zostało to przedstawione na rys. 2.



Rys. nr 2. Wykrywanie celów powietrznych w zależności od kąta ich położenia i wymiarów pozycji

Jak widać z przedstawionego rysunku teren wokół RLS został umownie podzielony na strefy. Każda z tych stref wpływa na kształtowanie charakterystyki promieniowa-

nia. Jeśli się przyjmie całość energii odbijanej od powierzchni ziemi za 100%, to jej podział na poszczególne strefy będzie się przedstawiał następująco: strefa pierwsza odbija 55%, druga - 20%, trzecia i czwarta - po 10% i piąta - 5%.

Wielkość tych stref zależy od kąta położenia celu. Przedstawia to tabela 2.

Tabela nr 2

Kąt $\alpha$ położenia celu /w stopniach/	Granice stref odbijających /w metrach/				
	I	II	III	IV	V
<u>Dla RLS P-15</u>					
1°	50-260	260-400	400-540	540-850	850-1600
3°	30-140	140-180	180-220	220-260	260-290
6°	20-40	40-50	50-90	90-100	100-110
<u>Dla RLS P-12</u>					
3°	12-68	68-133	133-221	221-486	486-900
6°	10-30	30-90	90-130	130-200	200-300

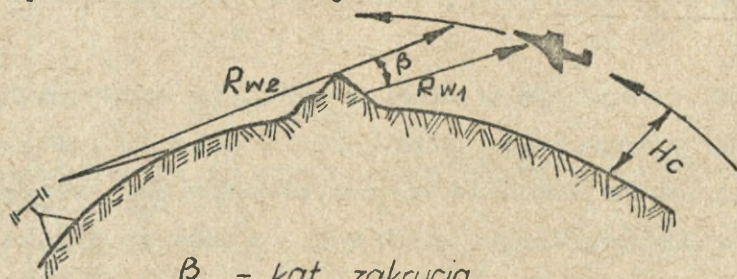
Z danych zawartych w tabeli wynika, że wykrywanie celów /obiektów/ powietrznych przez RLS P-15 i 12 jest uzależnione od rozmiarów możliwie równej płaszczyzny odbijającej wokół RLS. Szczęólnego znaczenia nabiera powyższe zjawisko podczas nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z małych wysokości, to znaczy przy małych kątach położenia. Ponadto znaczny wpływ na zasięgi wykrywania poszczególnych RLS wywierają kąty zakrycia większe od dopuszczalnych, powstałe na skutek nierówności terenu i występowania przedmiotów terenowych. Kąty zakrycia powodują świecenie wskaźników RLS; wielkość promienia tych świeceń równa się niekiedy zasięgowi wykrywania RLS na małej wysokości, szczególnie w terenie o dużym pofałdowaniu.

Rozpatrzmy na przykład wpływ wielkości kątów zakrycia na zasięg wykrywania RLS P-15 na małych wysokościach. Jeżeli przyjmimy, że w idealnym terenie zasięg wykrywania P-15 będzie wynosił 100%, to w terenie o kątach zakrycia większych od dopuszczalnych zasięg wykrywania odpowiednio się zmniejszy. Przedstawia to tabela 3.

Tabela nr 3

Wielkość kąta zakrycia /w minutach/	15'	30'	45'	60'
Zmniejszenie się zasięgu wykrywania RLS /w procentach/	25%	34%	45%	50%

Wpływ powyższych zjawisk na zasięg wykrywania RLS przedstawiono na rysunkach 3 i 4.

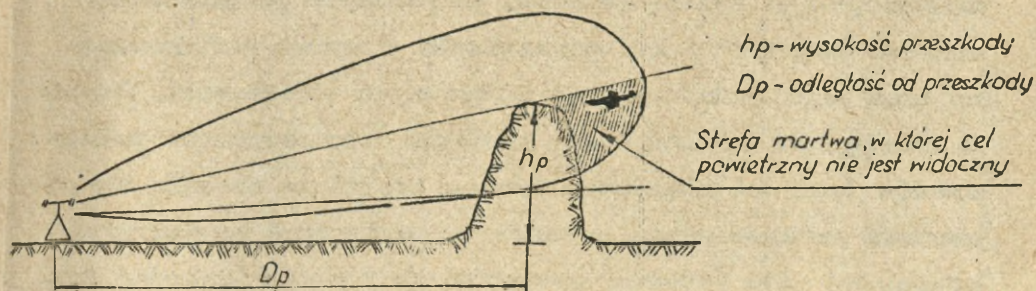


$\beta$  - kąt zakrycia

$R_{W1}$  - teoretyczny zasięg wykrywania RLS

$R_{W2}$  - faktyczny zasięg wykrywania RLS

Rys. nr 3. Wpływ nierówności terenu na zasięg wykrywania RLS



Rys. nr 4. Wpływ kątów zakrycia na zasięg wykrywania RLS

Rozpatrując pułk radiotechniczny nie można pominąć możliwości wykonywania przez niego zadań bojowych.

Możliwości bojowe pułku rozpatruje się i ocenia w trzech zasadniczych aspektach:

- organizowania pola radiolokacyjnego;
- wykrywania i liczby celów /obiektów/ powietrznych prowadzonych jednocześnie oraz przekazywania informacji o ich locie;
- zabezpieczenia działań bojowych oddziałów lotnictwa myśliwskiego, artylerii raketowej i lufowej oraz przeciwdziałania radioelektronicznego, zwłaszcza zaś bezpośredniego zabezpieczenia naprowadzania własnych samolotów myśliwskich na cele powietrzne.

W pierwszym wypadku ocenia się, jakie pole radiolokacyjne pułk może zorganizować posiadanyimi siłami i środkami i o jakich parametrach, do których zalicza się: dolną granicę pola, górną granicę pola, wielkość pola w płaszczyźnie poziomej, współczynnik przykrycia, prawdopodobieństwo wykrywania celów /obiektów/ powietrznych oraz odporność pola na zakłócenia radiolokacyjne.

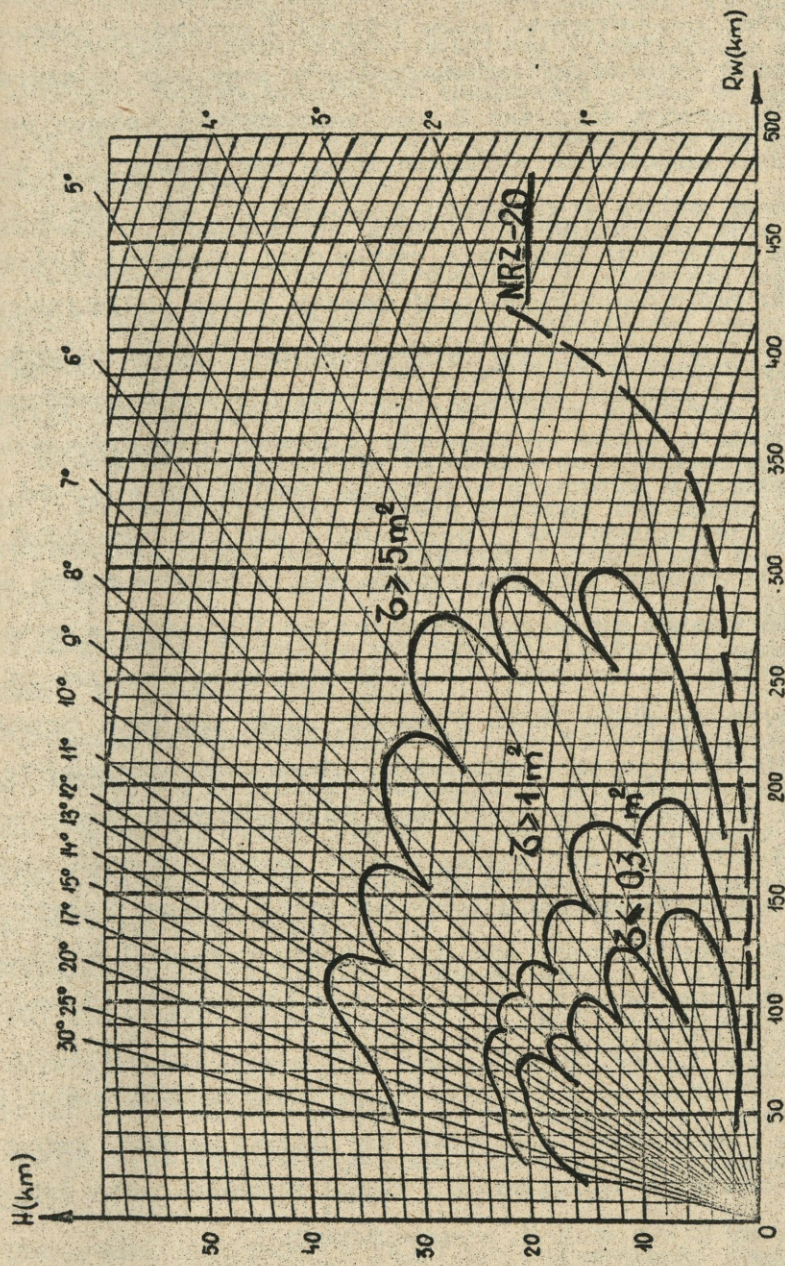
Możliwości pułku w zakresie organizowania pola radiolokacyjnego zależą od ilości posiadanych pododdziałów radiotechnicznych i ich wyposażenia w sprzęt radiolokacyjny oraz jego technicznych i taktycznych właściwości. Ponadto zależą one od przyjętego wariantu rozmieszczenia pododdziałów oraz od charakteru terenu, na którym rozwija się posterunki radiolokacyjne, a także od skutecznej powierzchni odbijającej celu /obiektu/ powietrznego i jego wysokości lotu.

Część czynników, od których zależą możliwości bojowe pułku w zakresie organizacji wyżej wspomnianego pola, została już omówiona. Między innymi pozostał do omówienia jeszcze taki czynnik, jak skuteczna powierzchnia odbijająca celu /obiektu/ powietrznego i jego wysokość lotu. Czynnik ten wywiera duży wpływ na zasięg wykrywania każdej stacji radiolokacyjnej, zwłaszcza zaś przy nalotach z małej wysokości.

Obecnie przyjmuje się następującą klasyfikację celów /obiektów/ powietrznych ze względu na ich skuteczną powierzchnię odbicia:

- cele /obiekty/ powietrzne o małych wymiarach  $\sigma_{sk} < 1 \text{ m}^2$  /rakiety uskrzydłone/;
- cele /obiekty/ powietrzne, których  $1 \text{ m}^2 \leq \sigma_{sk} < 5 \text{ m}^2$  /samoloty myśliwskie i myśliwsko-bombowe/;
- cele /obiekty/ powietrzne, których  $5 \text{ m}^2 \leq \sigma_{sk} \leq 10 \text{ m}^2$  /średnie i ciężkie samoloty bombowe/.

Wpływ skutecznej powierzchni odbijającej celu /obektu/ powietrznego na zasięg wykrywania RLS P-35 został przedstawiony na rys. 5. W stosunku do innych RLS wpływ ten przedstawia się podobnie.



Rys. nr 5. Wpływ skutecznej powierzchni odbijającej obiektu powietrznego na zasięg wykrywania RLS /P-35/

W drugim wypadku ustala się, jaką liczbę celów /obiektów/ powietrznych może wykryć i prowadzić jednocześnie każdy pododdział radiotechniczny oraz pułk w całości. Ponadto ocenia się, jaka liczba meldunków o celach powietrznych i samolotach własnych może być przekazana w ciągu jednej minuty w relacjach pomiędzy SD krt i SD brt oraz SD brt i GP prt. Powyższe możliwości zależą od ilości sprzętu radiolokacyjnego posiadanego przez pododdziały oraz od jego właściwości technicznych. Ponadto zależą one od ilości i jakości środków łączności i środków zautomatyzowanych, a także od sposobu zbierania, przekazywania i przetwarzania informacji o sytuacji powietrznej oraz od możliwości przepustowych i pojemności kanałów łączności.

W trzecim wypadku ocenia się, z jakiej rubieży oraz w jakim czasie może być dostarczona informacja o sytuacji powietrznej na stanowiska dowodzenia zabezpieczanych aktywnych środków OPK. Ponadto ustala się, jaka liczba stacji radiolokacyjnych /wskaźników obserwacji okrężnej tych RLS/ i aparatury przyrządowego naprowadzania oraz radiolinii RL-30 może być wydzielona do bezpośredniego zabezpieczenia naprowadzania lotnictwa myśliwskiego. Zależy to od ilości posiadanego sprzętu radiolokacyjnego i środków zautomatyzowanego dowodzenia oraz ich możliwości technicznych i taktycznych.

W tabeli nr 1 przedstawiono niektóre możliwości techniczne i taktyczne RLS, które są niezbyt wielkie, zwłaszcza zaś w zakresie wykrywania i rozpoznawania celów /obiektów/ powietrznych na małych wysokościach.

Ograniczone możliwości w tym zakresie wywierają istotny wpływ na organizację, przygotowanie i sposób pro-

wadzenia działalności bojowej w pułku. Stosując niektóre przedsięwzięcia organizacyjno-taktyczne i techniczne można w znacznym stopniu zwiększyć możliwości pułku w zakresie wykrywania i prowadzenia celów nisko lecących. Do takich przedsięwzięć można zaliczyć:

1. Rozwijanie posterunków /stacji/ radiolokacyjnych w terenie równinnym i odkrytym o zerowych lub ujemnych kątach zakrycia bądź nad brzegami dużych zbiorników wodnych /morza, zalewy, jeziora, rzeki/; ponadto w takich miejscach, gdzie istnieje możliwość manewrowania systemem antenowym w stronę kątów ujemnych. Opuszczenie systemu antenowego o jeden stopień lub półtora pozwala zwiększyć zasięg wykrywania celów nisko lecących w granicach od 20 do 30%.
2. Zastosowanie 30-metrowego masztu dla zawieszenia systemu antenowego RLS P-15.
3. Wyposażenie wysokościomierzy PRW-11 w urządzenia umożliwiające im pracę dokręzną z prędkością poruszania się anteny cztery obroty na minutę, przy skali wskaźnika 100 km i kącie położenia anteny  $+ 20^{\circ}$ ; impuls spustowy - od RLS P-35.
4. Połączenia RLS P-15 /30-metrowa antena/ z PRW-11 w celu stworzenia selektywnego pola radiolokacyjnego na małych wysokościach /od 100 m do 2000 m/. Takie połączenie umożliwia określanie wysokości celów nisko lecących oraz wykorzystywanie RLS P-15 do naprowadzania LM.
5. Sprzężenie RLS P-35 z P-15 lub zapewnienie pracy RLS P-15 przy wykorzystaniu wskaźnika wynośnego z kablem albo radiolinii RL-30. Wówczas RLS P-15 można rozwijać

na dogodniejszych pozycjach i otrzymywać nie zniekształcone informacje o celach nisko lecących.

6. Zastosowanie małowysokościowego zestawu w RLS P-35 z pokrywającymi się osiami maksymalnego promieniowania 1 i 5 kanału oraz potężowym sumatorem sygnałów. Zasięg wykrywania takiego zestawu - w porównaniu z zasięgiem normalnej RLS P-35 - zwiększa się o 40% przy prawdopodobieństwie wykrywania 0,5.
7. Wykorzystanie systemu antenowego RLS P-14 do pracy z RLS P-12 M; w tym wypadku zasięg wykrywania RLS P-12 M będzie o 10% mniejszy od zasięgu wykrywania RLS P-14.

Powyższe udoskonalenia stosowane były w czasie ćwiczeń z wojskami OPK Państw Układu Warszawskiego. Uzyskane rezultaty w zakresie wykrywania celów nisko lecących zostały przedstawione w tabeli 4.

Tabela nr 4

Typ RLS	Zasięg wykrywania RLS /w km/ na wysokości /w m/			
	100	200	300	500
P-15 /antena na 30 m maszcie/	55	65	75	90
P-35 /dostosowane do mH/	42	50	62	78
PRW-11 /obserwacja określona mH/	50	62	73	85
P-12 M /z anteną RLS P-14/	-	40	54	70

Wszystkie te udoskonalenia techniczne zwiększają zasięg wykrywania poszczególnych RL3 oraz prawdopodobieństwo wykrycia celów nisko lecących. Ponadto w celu zabezpieczenia działań bojowych własnego lotnictwa myśliwskiego w warunkach nalotu na małych wysokościach należy wykorzystywać sygnały rozpoznania i aktywnej odpowiedzi. W tym wypadku z GP pułku należy ściśle kontrolować pracę SD batalionów, aby nie dopuścić do jednoczesnego /nie zorganizowanego/ stosowania tych sygnałów, które wykorzystywane niewłaściwie mogą powodować silne zakłócenia niesynchronizowane w kanałach rozpoznania.

Niemniejsze znaczenie dla niezawodnego wykrywania i prowadzenia środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na małych wysokościach ma sprawnie funkcjonujące współdziałanie sąsiednich oddziałów radiotechnicznych z innymi rodzajami rozpoznania.

W czasie działań nieprzyjaciela powietrznego na małych wysokościach szczególnego znaczenia nabiera obserwacja wzrokowa. W określonych warunkach obserwatorzy wzrokowi mogą ustalić typy samolotów i skład grup biorących udział w nalocie oraz przekazywać informacje o tych celach powietrznych, które wykonują loty poniżej pola radiolokacyjnego.

### 3. Wypracowywanie decyzji w pułku radiotechnicznym oraz organizacja pracy na głównym posterunku pułku

Organizacja działań bojowych obejmuje przedsięwzięcia zapewniające wszechstronne przygotowanie pułku do wykonywania zadań bojowych oraz prowadzenia działalności bojowej. Konieczność skorygowania przedsięwzięć związa-

nych z organizacją działań bojowych może zaistnieć w warunkach zmiany zadania bojowego i ugrupowania części pododdziałów oraz wówczas, gdy pułk rozwija swoje siły i środki w nowo wyznaczonym rejonie.

Zadanie bojowe dowódca pułku może otrzymać ustnie, przez techniczne środki łączności lub pisemne w formie wytycznej z rozkazu bojowego dowódcy KOPK. Zadanie powinno określić zakres i kierunek przygotowań pułku do prowadzenia działalności bojowej z uwzględnieniem aktualnej sytuacji powietrznej i naziemnej.

Praca dowódcy i sztabu pułku radiotechnicznego nad wypracowaniem decyzji nie różni się w zasadzie od pracy stosowanej w innych rodzajach wojsk; inna jest tylko treść rozpatrywanych zagadnień wynikających ze specyficznych właściwości posiadanego sprzętu, zasad jego wykorzystania oraz wykonywanych zadań. Na sposób i kolejność pracy dowódcy i sztabu pułku nad wypracowaniem decyzji w każdym wypadku będą wpływały:

- cechy osobiste dowódcy;
- aktualna sytuacja powietrzna i naziemna;
- ilość posiadanego czasu /od chwili otrzymania zadania do momentu meldowania decyzji/.

Podczas organizowania działań bojowych w warunkach spodziewanych nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na małych wysokościach są pewne momenty i problemy, na które dowódca powinien zwrócić szczególną uwagę.

Podczas oceny nieprzyjaciela dowódca part powinien bardziej szczegółowo ocenić kierunki prawdopodobnego nalotu nieprzyjaciela, składy grup, typy samolotów, ich możliwości w zakresie wykonywania manewru na małej wysokości,

wysokość lotu do obiektów uderzenia oraz prawdopodobieństwo stosowania zakłóceń radiolokacyjnych.

Wnioski wypływające z oceny nieprzyjaciela powinny dotyczyć:

- przedsięwzięć mających na celu zwiększenie prawdopodobieństwa wykrywania i śledzenia celów nisko lecących;
- sposobów pracy poszczególnych posterunków radiolokacyjnych /praca w sektorach, wydzielonych rejonach oraz pasach itp./;
- sposobów pracy obsługi poszczególnych stanowisk dowodzenia w zakresie analizy i opracowywania informacji o sytuacji powietrznej;
- dolnej granicy pola radiolokacyjnego tworzonego zarówno przez dyżurne RLP, jak i całość sił i środków;
- prawdopodobnych okresów wzmożonej działalności środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na małych wysokościach;
- czasu i warunków, w jakich nieprzyjaciel powietrzny może stosować zakłócenia radiolokacyjne /zakres spodziewanych zakłóceń i ich intensywność/.

Podczas oceny sił własnych dowódca ocenia możliwości pułku pod kątem postawionych mu zadań oraz ustala przedsięwzięcia mające na celu przygotowanie posiadanych sił i środków do pracy w warunkach działań nieprzyjaciela powietrznego na małych wysokościach. Na podstawie przeprowadzonych przez zastępców i sztab kalkulacji, dowódca określa najbardziej celowe sposoby prowadzenia działalności bojowej.

Wnioski z oceny wojsk własnych powinny dotyczyć:

- możliwości w zakresie organizacji pola radiolokacyjnego od wyznaczonej jego dolnej granicy;

- możliwości w zakresie zbierania i przekazywania informacji o sytuacji powietrznej;
- możliwości zabezpieczenia działań bojowych aktywnych środków obrony powietrznej, a szczególnie bezpośredniego zabezpieczenia naprowadzania LM na cele powietrzne na nakazanych rubieżach przechwycenia;
- planu dyżurowania środków radiolokacyjnych i dyżurnego pola radiolokacyjnego, zwłaszcza zaś jego dolnej granicy;
- planu kompleksowego wykorzystania środków radiolokacyjnych w warunkach nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela z małych wysokości;
- organizacji i realizacji współdziałania z sąsiednimi oddziałami radiotechnicznymi, powiatowymi i wojewódzkimi sztabami wojskowymi, jednostkami OTK oraz innymi zainteresowanymi jednostkami;
- przedsięwzięć mających na celu zapewnienie ciągłości dowodzenia oraz bojowego i specjalnego zabezpieczenia działań;
- przedsięwzięć realizowanych w celu uodpornienia własnych środków radiolokacyjnych na zakłócenia.

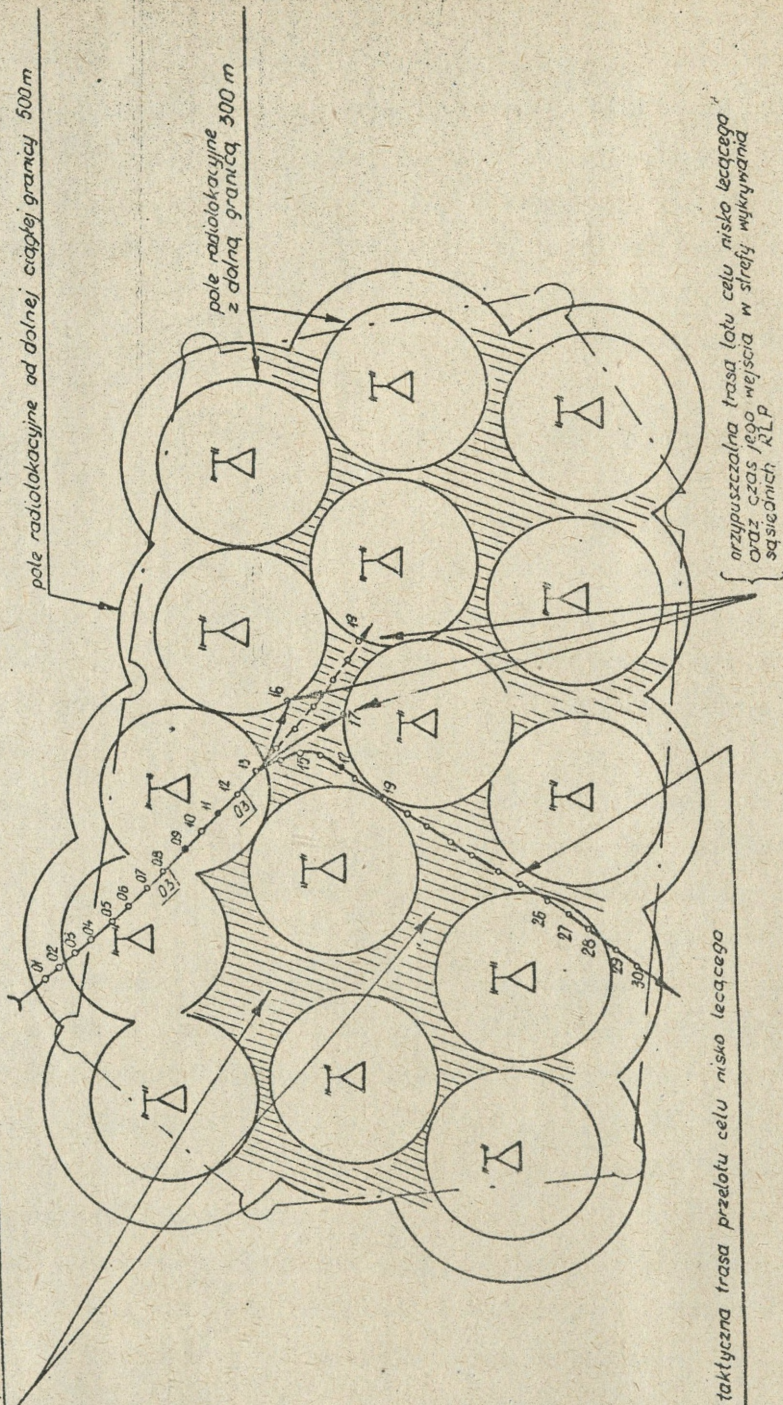
Podczas przygotowywania pułku do prowadzenia działalności bojowej w warunkach nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na małych wysokościach szczególną uwagę należy zwrócić na należyte przygotowanie sprzętu radiolokacyjnego i jego obsługi oraz obsług stanowisk dowodzenia. W tym celu należy przeprowadzić ze stanem osobowym pułku zajęcia teoretyczne i praktyczne oraz odpowiednio przygotować sprzęt pod względem technicznym i dostosować go do wykonywania postawionych zadań. Szczególną uwagę należy zwrócić na odpowiednie przygotowanie do pra-

cy: operatorów, planszeczistów, spikerów, obserwatorów wzrokowych, techników dyżurnych oraz oficerów dokonujących analizy sytuacji powietrznej. Poza tym - jeśli pozwala na to czas - należy przeprowadzić z całym stanem osobowym pułku dwa lub trzy treningi związane z wykrywaniem i śledzeniem oraz zabezpieczeniem działań bojowych aktywnych środków obrony powietrznej w warunkach nalotu ŚNP z małych wysokości.

Działalność bojowa pułku w okresach spodziewanych nalotów środków napadu powietrznego npla. z małych wysokości powinna być prowadzona według planu wzmożonego dyżurowania. Dyżury środków radiolokacyjnych powinny być tak zaplanowane, aby zapewniały wykrycie celów powietrznych na małych wysokościach, szczególnie na kierunkach spodziewanych nalotów oraz w pasie nadgranicznym i nadmorskim. Składy bojowe stanowisk dowodzenia brt i prt powinny znać dokładnie strukturę zarówno dyżurnego, jak i pełnego pola radiolokacyjnego, zwłaszcza zaś w tych miejscach, gdzie istnieje prawdopodobieństwo powstawania niekontrolowanych stref na małych wysokościach. Jeden z wariantów pola radiolokacyjnego został przedstawiony na rys. 6.

Z chwilą wykrycia celów nisko lecących dyżurna zmiana bojowa GP prt obowiązana jest nacelowywać poszczególne pododdziały radiotechniczne na zbliżające się cele powietrzne. Z doświadczeń uzyskanych podczas ćwiczeń z udziałem samolotów wynika, że wskazywanie celów pododdziałom wpływa na zwiększenie zasięgu wykrywania celów nisko lecących w granicach 20-25%. W razie zagubienia przez RLS celu nisko lecącego należy prowadzić go w dalszym ciągu metodą ekstrapolacji. Trzeba nadmienić, że dane

nie kontrolowane rejonu przestrzeni powietrznej poniżej ciągłej dolnej granicy pola radiolokacyjnego



Rys. nr 6. Pole radiolokacyjne wykrywania celów powietrznych npla lecących na małych wysokościach i naprowadzania na nie środków obrony powietrznej /wariant/

uzyskane tą metodą są orientacyjne i mogą służyć tylko do nacelowywania RLP.

Meldunki o celach nisko lecących powinny być przekazywane nadrzędemu SD w pierwszej kolejności. Podczas nalotów celów nisko lecących na GP prt powinna działać specjalnie wydzielona grupa analizy sytuacji powietrznej, której zadaniem jest dokładne analizowanie i śledzenie lotu samolotów na małej wysokości. Grupa ta w pracy swej powinna posługiwać się specjalnie przygotowanym w tym celu planszetem.

## II. Założenie do tematu

PLANOWANIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH W PUŁKU RADIOTECHNICZNYM ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM NALOTÓW LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA Z MAŁYCH WYSOKOŚCI

Mapy: 1:500 000; N-33 A,B,C,D; N-34 A,C.

### I. Sytuacja ogólna

1. Lotnictwo "Zachodnich" od dłuższego czasu systematycznie wykonuje loty rozpoznawcze wzdłuż zachodniej granicy NRD oraz wód terytorialnych NRD i Polski na Morzu BAŁTYCKIM. Loty te mają między innymi na celu rozpoznanie systemu radiolokacyjnego państw Układu Warszawskiego. Zdarzają się również wypadki naruszania granicy państwowej PRL od strony morza. Ponadto w ostatnim okresie "Zachodni" przeprowadzili szereg ćwiczeń lotniczych z wojskami, związanych ze szkoleniem załóg samolotów w wykonywaniu lotów na małych wysokościach przy stosowaniu zakłóceń radiolokacyjnych.
2. "Wschodni" przygotowują się do przeprowadzenia ćwiczeń z wojskami na szczeblu państw Układu Warszawskiego. W ćwiczeniach mają wziąć udział wydzielone jednostki Armii Czechosłowackiej, Narodowej Armii NRD, Armii Radzieckiej oraz jednostki Wojska Polskiego. Ćwiczenia te mają być przeprowadzone na terytorium NRD i Polski w trzeciej dekadzie maja.
3. Wojska Obrony Powietrznej Kraju, utrzymując nakazany stopień gotowości bojowej, realizują szereg przed-

siewzięć mających na celu: uz pełnienie sprzętu w jednostkach, obniżenie dolnej granicy pola radiolokacyjnego oraz uzupełnienie i uaktualnienie dokumentacji bojowej.

## II. Sytuacja szczegółowa

O godz. 9.00 15.5 dowódca 16 prt otrzymał wyciąg z rozkazu dowódcy 5 korpusu OPK, zarządzenie szefa wojsk radiotechnicznych i biuletyn rozpoznawczy. Z dokumentów tych jest mu wiadomo, że:

1. Lotnictwo "Zachodnich" kontynuuje loty rozpoznawcze wzdłuż wód terytorialnych NRD i Polski /od czterech do ośmiu wylotów na dobę/ na wysokościach od 200 do 500 m. W lotach rozpoznawczych najczęściej biorą udział samoloty rozpoznawcze typu RB-16, EC-121 i RF-101. Ponadto w jednostkach lotnictwa taktycznego bazującego na terytorium NRF, DANII, NORWEGII, HOLANDII, BELGII i W. BRYTANII oraz w jednostkach lotnictwa strategicznego bazującego w HISZPANII i W. BRYTANII intensywnie szkoli się personel latający w zakresie wykonywania lotów i bombardowań z małych wysokości /rzędu 100 - 500 m/ pod osłoną silnych zakłóceń radiolokacyjnych.
2. 5 KOPK, w którego skład wchodzi między innymi 16 prt, broni przed uderzeniami i rozpoznaniem z powietrza rejonu: ŚWINOUJŚCIE, KOSTRZYŃ, WĄGROWIEC, WŁOCŁAWEK, OLSZTYN, BARTOSZYCE, skupiając główny wysiłek na osłonie obiektów: GDYNIA, GDAŃSK, KOŁOBRZEG, SZCZECIN, ŚWINOUJŚCIE, USTKA, BYDGOSZCZ, TORUŃ, OLSZTYN, KOSZA-

LN, PŁA, SZCZECINEK, STARGARD SZCZ., STAROGARD GD., zwłaszcza zaś z kierunku północnego i północno-zachodniego.

Rozpoznanie radiolokacyjne i radiolokacyjne zabezpieczenie działań bojowych sił i środków w rejonie obrony 5 korpusu zorganizowane jest siłami i środkami 15 i 16 prt.

3. 16 prt ugrupowany w rejonie: USTKA, JASTROWIE, WĄGROWIEC, WŁOCLAWEK, OLSZTYN, BARTOSZYCE, współdziałając z 14, 15 i 17 prt, ma w dalszym ciągu prowadzić wykrywanie i rozpoznawanie nieprzyjaciela powietrznego oraz zabezpieczać działania bojowe:

- 14, 15 i 43 plm OPK;
- 4 BAR OPK,
- 10 i 12 pa OPK mk oraz 9 pa OPK mieszanej,
- 5 sbzrcb,
- 2 brr,

skupiając główny wysiłek na kierunku północnym i północno-zachodnim. Ponadto ma zrealizować przedsięwzięcia mające na celu obniżenie dolnej granicy pola radiolokacyjnego pierwszej warstwy oraz kompleksowe wykorzystanie sprzętu radiolokacyjnego.

W związku z powyższym należy:

- nie naruszając ciągłości dotychczasowego pola radiolokacyjnego dokonać /wg własnej decyzji/ zmiany w ugrupowaniu sił i środków pułku w celu obniżenia dolnej granicy pola radiolokacyjnego pierwszej warstwy wzdłuż wybrzeża morskiego do 100 m, a na pozostałym obszarze - do 200 - 300 m;

- pobrać do 9.00 16.5 z okręgowej bazy zaopatrzenia m. TORUŃ, a do 18.00 ze stacji wyładowczej m. KARTUZY przydzielony sprzęt radiolokacyjny;
- przedsięwzięcia związane z manewrem i rozwijaniem sprzętu radiolokacyjnego oraz inne prace związane z wykonaniem powyższego zadania zakończyć do 14.00 21.5;
- decyzję dotyczącą wykorzystania przydzielonego sprzętu radiolokacyjnego i zmian w ugrupowaniu bojowym oraz kompleksowego wykorzystania sił i środków pułku zameldować sztabowi korpusu do 8.00 16.5.

### III. Dane informacyjne

1. 16 prt o godz. 9.00 15.5 posiada 5, 6 i 7 brt oraz 51, 52, 61, 62 i 71 krt. Tymi siłami i środkami pułk zorganizował dwuwarstwowe pole radiolokacyjne. Wysokość dolnej granicy pierwszej warstwy pola wynosi wzdłuż wybrzeża morskiego 300 m, na pozostałym obszarze zaś 300 - 500 m. Wysokość dolnej granicy drugiej warstwy dla całego rejonu wynosi 2000 m. Stan sił i środków pułku - jak w załączniku nr 1.
2. Pułk otrzymał jako uzupełnienie następujące ilości sprzętu radiolokacyjnego: trzy RLS P-15 N, jeden PRW-9 oraz trzy PRW-11, które należy odebrać ze stacji wyładowczej m. KARTUZY. Ponadto pułkowi przydzielono trzy zapasowe komplety anten typu AMU-15 /Unża/ dla RLS P-15, które należy odebrać z okręgowej bazy zaopatrzenia w m. TORUŃ.
3. Problemy współdziałania i dowodzenia w pułku należy rozpatrywać zgodnie z aktualnie obowiązującymi instrukcjami.

4. Warunki dyslokacji pododdziałów pułku oraz stan jego zaopatrzenia przyjąć zgodnie z istniejącymi normami.
5. Organizacja łączności oraz stan środków łączności - zgodnie z obowiązującymi należnościami.
6. Skład i bazowanie lotnictwa państw "Zachodnich" powinny być zgodne z obowiązującym biuletynem rozpoznawczym Sztabu Generalnego na rok 1971.
7. Zadania, skład i bazowanie lotnictwa myśliwskiego:
  - a/ 14 plm ma za zadanie - współdziałając z 4 BAR OPK - zwalczać środki napadu powietrznego nieprzyjaciela z kierunku północno-zachodniego i północnego, z położenia dyżurowania na lotniskach oraz okresowego dyżurowania w powietrzu. Pułk bazuje na lotniskach LĘBORK i WEJHEROWO. Posiada on dwie eskadry MiG-21 SPS i jedną eskadrę Lim-5. Dowodzenie lotnictwem myśliwskim w powietrzu realizowane jest poprzez 5 brt.
  - b/ 15 plm ma za zadanie - współdziałając z 9 pa OPK miesz. i 12 pa OPK mk - zwalczać środki napadu powietrznego nieprzyjaciela z kierunku zachodniego i północno-zachodniego, z położenia dyżurowania na lotniskach i w powietrzu. Pułk bazuje na lotniskach MROCZA i CHEŁMŹA. Posiada on dwie eskadry MiG-21 pfm oraz jedną eskadrę Lim-5. SD 15 plm połączone jest z SD 6 brt.
  - c/ 43 plm ma za zadanie - współdziałając z 4 BAR OPK oraz 10 pa OPK mk - zwalczać środki napadu powietrznego nieprzyjaciela z kierunku północnego,

północno-zachodniego i zachodniego, z położenia dyżurowania na lotniskach oraz okresowego dyżurowania w powietrzu. Pułk ma jedną eskadrę MiG-21 SPS, jedną eskadrę MiG-21 pfm oraz jedną eskadrę Lm-5. Bazuje on na lotniskach PASŁĘK i PELPLIN. Dowodzenie lotnictwem myśliwskim w powietrzu realizowane jest poprzez 7 brt.

Rubieżę wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego:

- a/ z kierunku północnego: pierwsza - 30 km na północ od linii brzegowej; druga - SŁUPSK - WEJHEROWO; trzecia - KOŚCIERZYNA - BARTOSZYCE.
- b/ z kierunku zachodniego: pierwsza - SŁUPSK - BIELSKO POM. - ZŁOTÓW - SZAMOCIN; druga - LUBIATOWO - TUCHOŁA - BARCIN. Lotniska zapasowe: JASTROWIE, ŁASIN, BYTÓW.

8. Zadania, skład i dyslokacja WRIA OPK:

- a/ 4 BAR OPK współdziałając z lotnictwem myśliwskim osłania przed uderzeniami z powietrza zespół obiektów w rejonie HELU i TRÓJMIASTA. Brygada posiada sześć dywizjonów ogniowych S-75 M, jeden dywizjon techniczny oraz trzy grupy techniczne przy dywizjonach ogniowych.
- b/ 9 pa OPK, składający się z dwóch dywizjonów 57 mm armat i trzech baterii 100 mm armat, osłania przed uderzeniami z powietrza węzeł kolejowy w m. BYDGOSZCZ.
- c/ 12 pa OPK mk, składający się z trzech dywizjonów 57 mm armat, osłania przed uderzeniami z powietrza węzeł kolejowy i most na rz. WIŚLE w m. TORUŃ.

d/ 10 pę. OPK mk, w którego skład wchodzi dwa dywizyjony 57 mm armat, osłania przed uderzeniami z powietrza most na rz. Wiśle w m. TCZEW.

9. 5 szereg osłania przed uderzeniami z powietrza mosty i węzły kolejowe w m. TCZEW i MALBORK. Batalion posiada trzy kompanie zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych.
10. Wojewódzkie i powiatowe sztaby wojskowe rozmieszczone zgodnie z podziałem terytorialnym.
11. Bazy marynarki wojennej znajdują się w m. GDYNIA, HEL, ŚWINOUJŚCIE, USTKA.
12. Położenie wojsk własnych o godz. 9.00 15.5 - jak w załączniku nr 1.

#### IV. Praca do wykonania

Dowódca 16 pułk powinien do 8.00 16.5 przedstawić dowódcy 5 KOPK:

- a/ decyzję o wykorzystaniu przydzielonych środków radiolokacyjnych oraz o dokonaniu zmian w ugrupowaniu bojowym pułku w celu obniżenia dolnej granicy pola radiolokacyjnego;
- b/ plan kompleksowego wykorzystania sił i środków pułku - ze szczególnym uwzględnieniem małych wysokości.

#### Załączniki do założeń ogólnego:

Nr 1 - Stan sił i środków 16 pułku radiotechnicznego o godz. 9.00 15.5.

Nr 2 - Położenie wojsk własnych o godz. 9.00 15.5.

Załącznik nr 1 do części drugiej

Stan sił i środków 16 pułku radiotechnicznego  
o godz. 9.00 15.5

Lp.	Nr pododdziału i RLP	Rejon rozwinięcia	Skład i wyposażenie
1.	5 brt /RLP-550/	ŻUKOWO /10 km północny wschód KARTUZY/	P-35, P-35, P-15, P-14, P-12 i trzy wysokościomierze PRW-11 oraz środki zautomatyzowane w składzie: WP-02, WP-03 i WP-11 /dwie przyczepy 54/
2.	51 krt /RLP-551/	ŚWIĘCICHOWO /15 km północny wschód SZŁUPSK/	P-35, "Jawor", "Bogota" i PRW-11 oraz obiekt WP-02
3.	52 krt /RLP-552/	ROZEWIE	P-15, "Jawor" i "Bogota" oraz obiekt WP-02
4.	6 brt /RLP-560/	DEBOWO /10 km północny zachód NAKŁO/	P-35, P-14, P-12, "Jawor", "Bogota" i dwa PRW-11 oraz środki zautomatyzowane w składzie: WP-02, WP-03, WP-11 /jedna przyczepa 54/
5.	61 krt /RLP-561/	BIELSKO POM.	P-15, PRW-9, "Jawor", "Bogota" oraz obiekt WP-02
6.	62 krt /RLP-562/	RYPIN	Dwie RLS "Jawor" i dwa wysokościomierze "Bogota".
7.	7 brt /RLP-570/	CHOJNIK /5 km północ MORĄG/	P-35, "Jawor", P-15, "Bogota" i dwa PRW-11 oraz środki zautomatyzowane w składzie: WP-02, WP-03 i WP-11 /jedna przyczepa 54/
8.	71 krt /RLP-571/	SKÓRCZ	P-35, PRW-11, "Jawor", "Bogota" oraz obiekt WP-02

Pułk posiada 85% stanu etatowego żołnierzy służby zasadniczej oraz 90% stanu etatowego podoficerów zawodowych i 80% stanu etatowego oficerów. Poziom wykszolenia kadry zawodowej oraz żołnierzy służby zasadniczej - dobry.

Wyposażenie pułku w ruchome warsztaty remontowe typu "KRAS" - zgodnie z etatem. Zaopatrzenie w części zamienne - wg istniejących norm i przepisów.

Uwaga: Należy przyjąć, że każda RLP P-35 posiada komplet radiolinii RL-30 "FAZA".

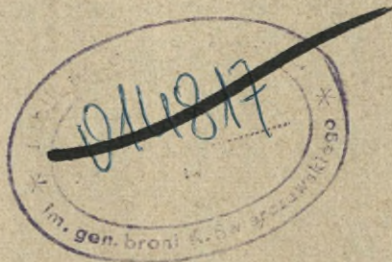
Wykonano w 560 egz.

Egz.nr 1-560 Bibl.Tajna

Wyk.: ON

Druk: PK,dn.10.08.71 r.

Nr ks. 01273/02166/WW.



BIBLIOTEKA NUKOWA ASB WP  
Archiwum Delegacji Wojsk Specjalnych  
Nr ewid. **039819**

*1 subit*

# POŁOŻENIE WOJSK WŁASNYCH

o 9.00 15.05

Mapa 1:500 000

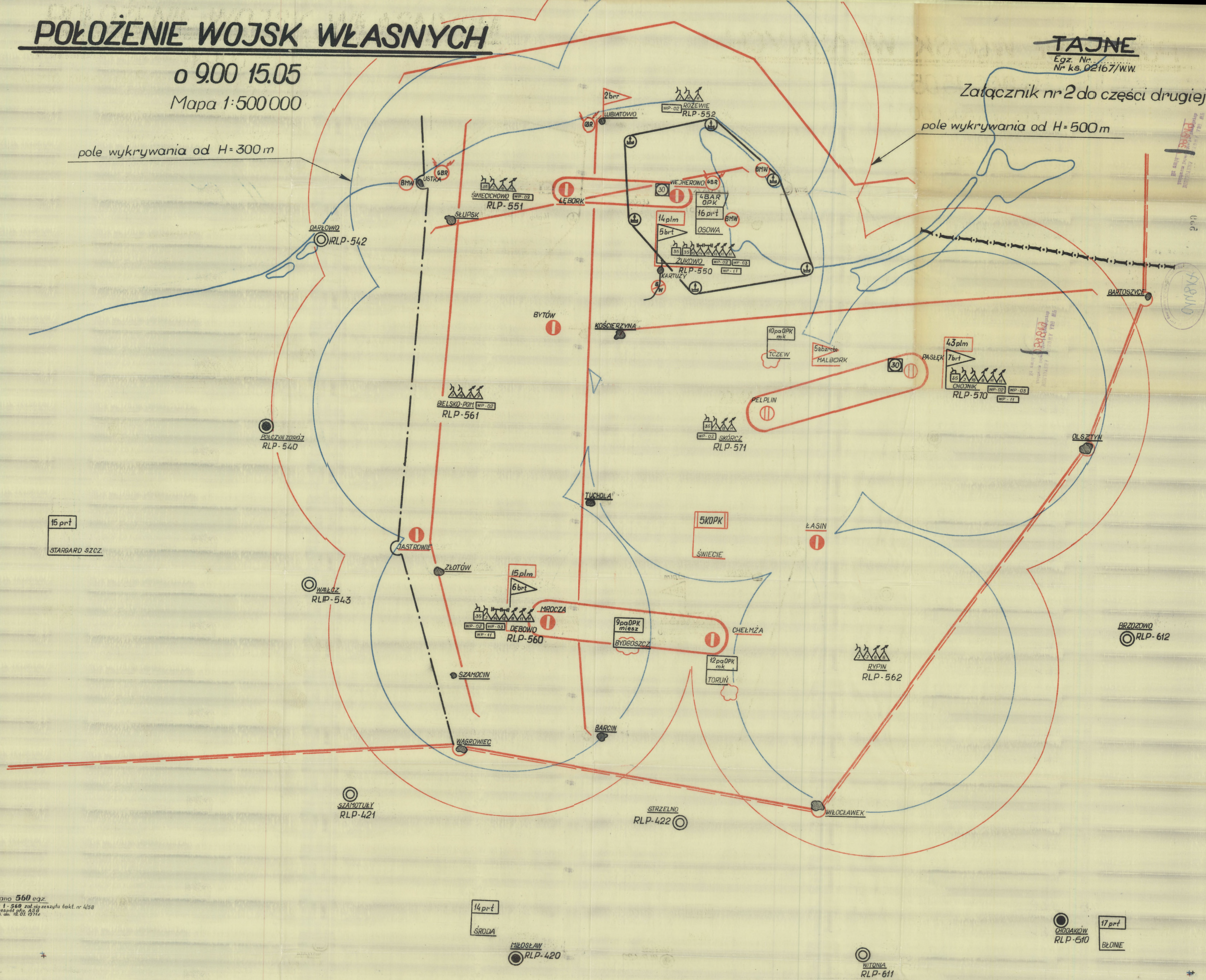
**TAJNE**

Egz. Nr. ....  
Nr ks. 02167/WW

Załącznik nr 2 do części drugiej

pole wykrywania od H=300m

pole wykrywania od H=500m



15 prt  
STARGARD SZCZ.

Wykonano 560 egz.  
Egz. Nr. 1 - 560 zol sig reszty takt. nr 4/50  
Opis: zespół ofic. 450  
Rys. 3. 6. dn. 10.07.1971r.

14 prt  
ŚRODA

MIKOŚLAW  
RLP-420

17 prt  
CHODAKÓW  
RLP-610  
BŁONIE

WITONIA  
RLP-611