



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

JAWNE
SZKOLENIE



Egz. Nr **99**

plk dr Michał ZAKRZEWSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA pz (pcz)
W PODSTAWOWYCH RODZAJACH DZIAŁAŃ
BOJOWYCH
(Skrypt)



ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
KATEDRY SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego
33098

WARSZAWA

LISTOPAD

1969



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. Generała Broni Karola Świerczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

JAWNE
SZYBKOŚCIĄ



Egz. Nr

99

płk dr Michał ZARRZEWSKI

**OBRONA PRZECIWLOTNICZA pz (pcz)
W PODSTAWOWYCH RODZAJACH DZIAŁAŃ
BOJOWYCH**

(Skrypt)



**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWE
KATEDRY OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ
im. gen. Karol K. Świerczewskiego
033098**

W A R S Z A W A

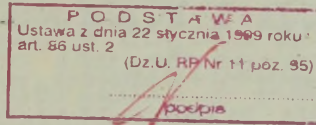
L I S T O P A D

1 9 6 9

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

KATEDRA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ

Przeł. prot 1265h



JAWNE

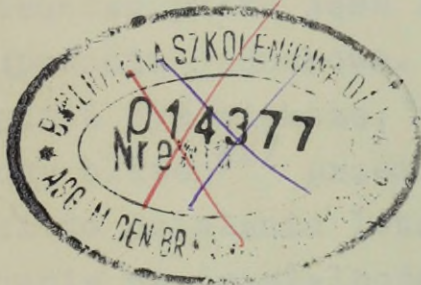
ZATWIERDZAM
SZEF KATEDRY OPL

egz.nr...99

płk doc dr W.KOSTRZEWSKI

płk dr Michał ZAKRZEWSKI

OBRONA PRZECIWLOTNICZA pz /pcz/ W PODSTAWOWYCH RODZAJACH
DZIAŁAŃ BOJOWYCH
/Skrypt/



**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego**
233098

WARSZAWA

listopad

1969 r.

T R E S C

- I. PUŁK ZMECHANIZOWANY /PUŁK CZOŁGÓW/ JAKO OBIEKT UDERZEN
LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA
- II. ORGANIZACJA I MOŻLIWOŚCI ŚRODKÓW OPL pz /pcz/.
- III. ZASADY WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW OPL pz /pcz/.
- IV. SAMOOBRONA PODODZIAŁÓW OGÓLNOWOJSKOWYCH PRZED DZIAŁA-
~~NIEM~~ LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA
- V. ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ pz /pcz/
- VI. PERSPEKTYWY ROZWOJOWE W ZAKRESIE OPL pz /pcz/

Z A Ł A C Z N I K I :

- nr 1. Struktura organizacji ostrzegania, alarmowania i wska-
zywania celów w pz.
- nr 2. Wykorzystanie środków OPL pz w natarciu.
- nr 3. Wykorzystanie środków OPL pz w obronie.
- nr 4. Rozmieszczenie środków OPL w ugrupowaniu kpz i bpz.
- nr 5. Ugrupowanie bojowe plutonu ZSU-23=4 w miejscu.
- nr 6. Ugrupowanie bojowe baterii w miejscu
- nr 7. Ugrupowanie bojowe baterii w marszu

I. PUŁK ZMECHANIZOWANY /PUŁK CZOŁGÓW/ JAKO OBIEKT UDERZENIA LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA

Pułki zmechanizowane /jak i pułki czołgów/ z uwagi na przeznaczenie, skład i walory bojowe mogą być obiektami o określonym zagrożeniu na uderzenia z powietrza oraz cechować się mogą większą lub mniejszą wrażliwością na nie. Parametry powyższe /zagrożenie i wrażliwość/ ulegają jednak dość poważnym zmianom w zależności od sytuacji taktycznej, położenia, wykonywanych zadań, warunków terenowych i atmosferycznych oraz pory roku i doby.

Pozostając w rejonie ześrodkowania /wyjściowym, alarmowym itp./ pułk jest obiektem charakteryzującym się na ogół małym stopniem zagrożenia i małą wrażliwością na uderzenia. W omawianym położeniu posiada on bowiem największe możliwości wykorzystania rozbudowy inżynieryjnej, obronnych właściwości terenu, maskowania oraz jest znacznie rozśrodkowany. Stwarza to dogodne warunki dla ochrony ludzi i sprzętu oraz znacznie obniża skuteczność stosowanych przez nieprzyjaciela środków rażenia. Nie oznacza to, że w czasie przebywania w rejonie wyjściowym bezpieczeństwo pułku jest zupełne, a wrażliwość jego elementów ugrupowania jednakowa. Ogólnie rzecz biorąc zagrożenie pułku będzie tym większe, im rejon jego ześrodkowania będzie położony bliżej przeciwnika oraz im bardziej dogodne będą warunki do działania lotnictwa. W okresie tym pułk narażony będzie głównie na działalność lotnictwa rozpoznawczego prowadzącego nadzorowanie pola walki /przyległego terenu/ oraz wyszukującego opłacalne cele. Sporadycznych, a w niektórych wypadkach masowych uderzeń lotniczych na pułk pozostający w rejonie ześrodkowania wykluczyć nie można, ponieważ inicjatywa co do ich wykonania znajduje się w rękach nieprzyjaciela. Największy stopień zagrożenia na uderzenia cechuje w omawianym położeniu te elementy ugrupowania pułku /pododdziały/, które posiadają najgorsze warunki maskowania i nie zdążyły wykonać prac inżynieryjnych jak również te, które z uwagi na swój charakter, stopień rozśrodkowania i x/ W pierwszym rzucie operacyjnym armii.

położenia stanowią dla lotnictwa cel najbardziej opłacalny.

W czasie marszu stopień zagrożenia i wrażliwość pułku na uderzenia z powietrza są większe niż w rejonie ześrodkowania. Wykrycie kolumn w marszu, z uwagi na ruch i wynikającą stąd niemożliwość pełnego maskowania, nie stanowi dla lotnictwa poważniejszego problemu. Jedynie małe zainteresowanie określonym rejonem, brak sił, skuteczna obrona przeciwlotnicza oraz warunki atmosferyczne i pora doby mogą wyeliminować lub utrudnić lotnictwu wykonanie tego zadania. Występowanie powyższych okoliczności należy więc uważać za sprzyjające dla wykonania marszu, chociaż niektóre z nich wymagają dodatkowych zabiegów /np. maskowania świetlnego w nocy/.

Powiększenie wrażliwości na uderzenie spowodowane jest niemożliwością wykorzystania w czasie marszu rozbudowy inżynieryjnej i ochronnych właściwości terenu. Jedną z form samoobrony jest w tym wypadku linearne rozśrodkowanie ugrupowania. Przeciwnik powietrzny dąży więc w omawianej sytuacji do wykonania uderzeń w takim czasie, lub w takich rejonach, w których uzyskać może największe efekty. Z uwagi na to najczęściej zagrożone w czasie marszu są czołowe pododdziały pułku oraz czoła oddzielnych, mniejszych kolumn głównie w czasie wychodzenia z rejonu wyjściowego /ześrodkowania/ oraz przejścia przez przeprawy, węzły dróg, rejony kanalizujące ruch itp. W podanych sytuacjach występuje bowiem dość często samorzutne skupienie wojsk, względnie skupienie to przeciwnik powietrzny może łatwo spowodować. Duży wpływ na stopień zagrożenia poszczególnych elementów ugrupowania pułku posiada ich przeznaczenie i siła ognia. Z tego punktu widzenia najbardziej zagrożone na uderzenia są kolumny artylerii i czołgów.

W czasie rozwijania i wprowadzania pułku do walki jego zagrożenie i wrażliwość na uderzenie z powietrza są największe. Przyczyną tego stanu rzeczy jest to, że obok niemożliwości prowadzenia pełnego maskowania oraz wykorzystania ochronnych właściwości terenu i rozbudowy inżynieryjnej występuje w tym okresie znaczne zagęszczenie wojsk, przez co na określonej powierzchni rażenia znajduje się ich stosunkowo duża ilość. Poza tym stopniowo zwiększa się liczba obiektów nieruchomych /takich jak artyleria, SD i część odwodów/, które zajmują

określone rejony /zostają czasowo zatrzymywane/ i są z reguły opłacalnymi obiektami uderzeń lotnictwa. Szczególnie duże i korzystne dla nieprzyjaciela powietrznego zagęszczenie wojsk ma miejsce wtedy, gdy pułk wprowadzany jest do walki przez szlaki wojsk pozostających w obronie oraz w warunkach prowadzenia działań bez użycia broni masowego rażenia, co związane jest z potrzebą koncentracji dużej ilości sił i środków na określonym kierunku. Stopień zagrożenia pułku na uderzenia lotnicze spotęgowany jest w tym czasie rolą jaką spełnia on wśród elementów ugrupowania bojowego dywizji. Do obiektów o dużym stopniu zagrożenia i wrażliwości w tej fazie działań zaliczyć należy artylerię, SD i pododdziały wchodzące w skład batalionów pierwszego rzutu. Pozostałe elementy ugrupowania są w tym czasie z zasady w marszu, a stopień ich zagrożenia i wrażliwość nie ulegają większej zmianie.

W czasie prowadzenia natarcia pułk jest obiektem mniej wrażliwym na uderzenia z powietrza niż podczas rozwijania. Niektóre elementy jego ugrupowania /odwody, drugie rzuty, tyły i SD/ przebywają w określonych rejonach przez pewien czas mogły przystosować się do warunków miejscowych, wykorzystać ochronne właściwości terenu oraz wykonać określone prace inżynieryjne i maskujące. W tym położeniu są one też znacznie rozśrodkowane. Najbardziej zagrożonym i wrażliwym elementem ugrupowania bojowego pułku, w omawianym okresie jest artyleria. Zajmuje ona SO w terenie otwartym, nie posiada dostatecznych sił dla wykonania prac inżynieryjnych oraz zdradza swoje położenie prowadzeniem ognia. Ponadto jest ona na szczyblu pułku głównym środkiem ogniowego wsparcia, a więc obiektem o dużym znaczeniu, pilnie przez lotnictwo rozpoznawanym i niszczone. Okresami największego zagrożenia i podwyższonej wrażliwości dla wszystkich wymienionych dotychczas elementów ugrupowania pułku podczas natarcia jest czas ich wyjścia z ukryć i formowania kolumn oraz marsz przez te rejony, w których uderzenia nieprzyjaciela przynieść mogą duże dla niego efekty /rejony kanalizujące ruch, przeprawy itp./. Krytycznym okresem dla batalionów drugiego rzutu jest czas ich rozwijania i wprowadzenia do walki.

Bataliony pierwszego rzutu znajdujące się w styczności z nieprzyjacielem z reguły nie będą obiektami lotniczych uderzeń jądrowych. Uderzenia takie spowodowałyby bowiem duże straty również po stronie wojsk przeciwnika. Przy stosowaniu przez lotnictwo klasycznych środków rażenia stopień względnie całkowitego bezpieczeństwa dotyczy z zasady jedynie kompanii pierwszego rzutu batalionu. Pas bezpieczeństwa, jaki zachowuje lotnictwo dla obrony wojsk własnych dość często nie przekracza bowiem 100-200 m.

Szczególnie intensywne uderzeń na wymienione pododdziały należy oczekiwać w tych sytuacjach, w których utracona zostanie bezpośrednia styczność z wojskami przeciwnika /pościg, działanie jako OW/ oraz w czasie prowadzenia przez nieprzyjaciela kontrataków i przeciwuderzeń. Bataliony pierwszego rzutu obok artylerii cechuje duża wrażliwość na uderzenia z powietrza. Znajdują się one bowiem w zasięgu bezpośredniej obserwacji nieprzyjaciela, mają ograniczone możliwości maskowania oraz szerszego wykorzystania naturalnych i sztucznych ukryć terenowych.

Zagrożenie pułku będącego w obronie na uderzenie z powietrza jest równie duże, a nawet większe niż w natarciu. Będąc jednak w obronie jest on obiektem mniej wrażliwym na uderzenia. Elementy jego ugrupowania są znacznie rozśrodkowane i przez określony, stosunkowo długi okres czasu wykorzystywać mogą właściwości ochronne terenu i rozbudowę inżynieryjną oraz prowadzić w miarę pełne maskowanie. Okresem wzmożonego zagrożenia dla pułku w obronie jest czas podejścia i rozwijania sił głównych przeciwnika, kiedy to lotnictwo w ramach ogniowego przygotowania ataku dokonuje z zasady najbardziej intensywnych uderzeń. W tym czasie elementy ugrupowania pułku znajdują się jednak w położeniu statycznym, a wymienione wyżej elementy samoobrony wojsk /rozśrodkowanie, rozbudowa inżynieryjna, maskowanie/ czynią je mniej wrażliwymi na uderzenie. Z chwilą nawiązania przez wojska styczności bojowej z nieprzyjacielem oraz w miarę zdobywania przez niego terenu stopień wrażliwości pułku na uderzenia z powietrza zwiększa się. Część elementów jego ugrupowania /pierwszy i drugi rzut, artyleria, SD itp/ zmuszone są bowiem do wykonania manewru

co wiąże się z koniecznością opuszczenia ukryć i w konsekwencji nie zezwala na prowadzenie pełnego maskowania, wykorzystania ochronnych właściwości terenu i rozbudowy inżynieryjnej oraz prowadzi w określonych sytuacjach do skupienia wojsk. Stopień podwyższonej wrażliwości wzmagają również większe zagrożenie wymienionych obiektów na uderzenia lotnicze. Łatwość wykrycia oraz możliwość osiągnięcia zwiększonych efektów jest bowiem zachętą dla lotnictwa do ich atakowania. Zrozumiałe jest, że największe zagrożenie cechuje w omawianym okresie i położeniu obiekty najbardziej ważne, a więc artylerię, SD i drugi rzut w czasie rozwijania do kontrataku oraz typy pułku.

II. ORGANIZACJA I MOŻLIWOŚCI BOJOWE ŚRODKÓW OPL pz/pcz/

Wyposażenie pułku zmechanizowanego i pułku czołgów w środki OPL nie jest jednolite.^{x/} W pułku zmechanizowanym występuje pluton w składzie trzech ^{dział} ZSU-23-4, a ponadto każdy batalion piechoty zmotoryzowanej posiada organiczny pluton pkm-2 /dwa karabiny/.

W pułku czołgów występują natomiast dwa samodzielne plutony. Jeden w składzie dwóch dział ZSU-57-2, a drugi czterech pkm-2. Kompania czołgów dysponuje wielkokalibrowymi karabinami maszynowymi, w które uzbrojone są czołgi T-54 i T-54A.

Efektywność środków OPL pz /pcz/ określają między innymi ich możliwości ogniowe i manewrowe.

Możliwości ogniowe charakteryzuje średnia oczekiwana ilość zniszczonych celów powietrznych. Wartość liczbowa tej średniej zależy od:

- prawdopodobieństwa rażenia celu;
- rozmiarów strefy ostrzału;
- ilości celów, które mogą być ostrzelone jednocześnie;
- możliwości ostrzelania kolejnych celów;
- ilości amunicji przy działach.

Prawdopodobieństwo rażenia pojedynczego celu lecącego z prędkością około 200 m/sek. w przeciętnych warunkach wynosi dla:

ZSU-23-4	- 0,25-0,30
ZSU-57-2	- 0,03-0,05
pkm-2	- 0,007-0,024

Konkretna wartość tego prawdopodobieństwa zależy od wielu współzależnych czynników jak parametr^{prędkość} i wysokość lotu celu, stan techniczny działka, wyszkolenie obsługi itp. W wypadkach stosowania przez przeciwnika manewru kursem i wysokością oraz zakłóceń radioelektronicznych wartość tego prawdopodobieństwa może być znacznie obniżona.

x/ Patrz etat ćwiczebny schemat nr 069 i 070 nr bibl.06189.

Strefę ostrzału działa /pkm/ charakteryzują granice zasięgu skutecznego ognia i możliwości naprowadzenia na cel. Przy użyciu działa SZU-23-4 można skutecznie zwalczać cele lecące z prędkością do 450 m/sek. na wysokościach 100-1500 m na maksymalnej odległości 2500 m. Armata ZSU-57-2 zapewnia możliwość zwalczania celów działających z prędkością 350 m/sek. do wysokości 4000 m na odległości do 4000 m. Strzelanie z pkm /wkm/ prowadzi się do celów działających na wysokości 1500-2000 m.^{x/}

Uzyskiwane prawdopodobieństwo rażenia zezwala na jedno - czesne ostrzeliwanie przez pododdział OPL /pluton/ tylko jednego celu powietrznego. Podział ognia pododdziału może być stosowany tylko w tym wypadku jeżeli osłonięty obiekt atakuje jednocześnie kilka samolotów. Możliwość przeniesienia ognia podczas strzelania z dział ZSU-23-4, ZSU-57-2 i pkm-2 istnieje w tych wypadkach, gdy nie przekroczyły one norm ogniowych i gdy odstęp czasowy pomiędzy celami jest nie mniejszy niż jedna minuta.

Jednostka ognia dla poszczególnych środków OPL pz /pcz/ wynosi:

ZSU-23-4	- 2000 szt.;
ZSU-57-2	- 300 szt.;
pkm-2	- 2400 szt.;
wkm	- 500 szt.

Średnie zużycie amunicji na jedno strzelanie wynosi dla:

ZSU-23-4-250-300 strzałów	- 7-8 strzelań; ^{xx/}
ZSU-57-2- 25- 35 strzałów	- 9-12 strzelań;
pkm-2	- 30- 50 strzałów -48-80 strzelań;
wkm	- 15- 20 strzałów -25-33 strzelań.

Możliwości manewrowe charakteryzują czas przeprowadzania dział /pkm/ w położenie bojowe /marszowe/ oraz szybkość marszu wozów bojowych.

Czas osiągnięcia gotowości do strzelania na SO wynosi dla: dział ZSU-23-4 5 minut; ZSU-57-2 2 minuty, a dla pkm-2' 70 sekund.

Czas przygotowania działa ZSU-23-4 do strzelania z marszu i z

x/ Praktyczny, skuteczny zasięg pkm-2 /wkm/ wynosi 1500 m.

Strzelanie na wysokości 2000 m prowadzi się do celów wolno lecących.

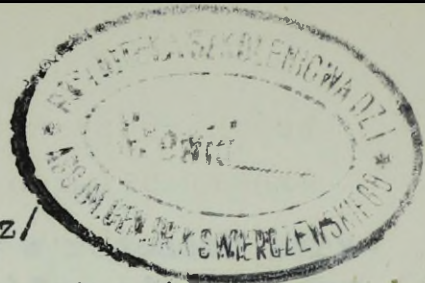
xx/ Zakładowanie nowej jednostki ognia odbywa się w czasie 20 min.

krótkich przystanków wynosi 15-20 minut, ^{x/}co związane jest z czasem pełnego rozruchu żyroskopów stabilizujących działko.

Czas od wykrycia celu do otwarcia ognia wynosi: dla dział ZSU-23-4 10-11 sekund, ZSU-57-2 12-20 sekund, pkm i wkm 10-11 sekund.

Działa ZSU-23-4 mogą poruszać się z prędkością do 50 km/godz. po szosach i 30 km/godz. po drogach gruntowych. Prędkości te dla dział ZSU-57-2 wynoszą odpowiednio 35-40 km/godz. i 25-30 km/godz. Prędkość marszu pkm-2 są równe prędkości poruszania się samochodów szosowych.

x/ Ze względów technicznych czas pracy żyroskopów nie może być dłuższy jak 2 godziny. Włączenie żyroskopów do pracy dokonuje się w niższym stopniu gotowości bojowej. Czas przejścia ZSU-23-4 z gotowości Nr 3 do 2 wynosi około 2 minuty, a z gotowości Nr 2 do 1 - kilka sekund.



III. ZASADY WYKORZYSTANIA ŚRODKÓW OPL pz /pcz/

1. Działanie środków OPL dywizji na korzyść pz /pcz/.

Dywizja organizuje OPL na małych i średnich wysokościach. Na szczeblu tym realizuje się również wykrywanie celów powietrznych, ostrzeganie wojsk oraz naprowadzanie lotnictwa na cele powietrzne i naziemne. Do bardzo ważnych zadań SD OPL dywizji należy również organizacja wskazywania celów powietrznych pododdziałom OPL pz /pcz/. Do wykonania tych zadań dywizja dysponuje pułkiem artylerii przeciwlotniczej w składzie czterech baterii po sześć dział każda, posterunkiem OPL oraz kompanią radiotechniczną, na bazie której organizuje się radiolokacyjny posterunek wykrywania i naprowadzania /RPWN/ dywizji /w składzie dwóch stacji radiolokacyjnych JAWOR i P-15/.

Pułk artylerii przeciwlotniczej dywizji może osłaniać wojska pz w czasie ich rozwijania, prowadzenia walki na głównym kierunku uderzenia lub obrony dywizji oraz przekraczania przez nie przepraw i rejonów kanalizujących ruch.

Pułk art.plot całością lub częścią się może też wykonywać zadanie osłony pz /pcz/ działającego jako OW dywizji /najczęściej w natarciu/, lub rejonu zakądowania desantu taktycznego.

Posterunek OPL dywizji rozmieszcza się przy SD OPL dywizji. Prowadzi on ostrzeganie wojsk dywizji o spodziewanym uderzeniu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na podstawie danych otrzymany z RPWN.

Sygnaly ostrzegania przekazuje się w oddzielnej sieci radiowej /ostrzegania/, w której pracuje radiostacja R-109 na SD OPL oraz odbiorniki UKF na SD oddziałów i samodzielnych pododdziałów dywizji. Przewiduje się, że w niedługim czasie w sieci ostrzegania dywizji pracować będą również odbiorniki rozmieszczone na SD bpz.

Zagadnienie wskazywania celów dla środków OPL pz /pcz/ i bpz nie zostało dotychczas definitywnie rozwiązane. Obecnie obowiązuje zasada wskazywania celów pododdziałom ZSU-23-4 z radiolokacyjnej stacji wstępnego poszukiwania /RSWP/ pułku art.plot. dywizji. Jak wiadomo RSWP pułku przekazuje dane o celach wg kwadratów siatki artyleryjskiej. Podany sposób przekazywania danych jest za mało dokładny, szczególnie w wypadku działania celów na wysokości poniżej 500 m. Z uwagi na to proponuje się aby RSWP przekazywał dane wg azymutu i odległości. Ten sposób

wskazywania celów daje błąd około 1% odległości i 2-3° w azymucie co mieści się w granicach poszukiwania sektorowego działka. Wymaga on jednak zmiany systemu wskazywania celów przez RSWP. Projektowany sposób wskazywania celów z RSWP pociąga ze sobą konieczność stałego informowania przez Szefa OPL dywizji pododdziałów ZSU-23-4 o aktualnym położeniu RSWP pułku art.plot. Bez znajomości tego położenia nie jest możliwe przeliczanie otrzymywanych danych dla potrzeb pododdziałów ZSU-23-4.

Natomiast pododdziały ZSU-57-2 i pkm-2 otrzymują wstępne wskazanie celów w sieci ostrzegania dywizji /z Posterunku OPL/.

2. Zasady taktycznego wykorzystania środków OPL pz /pcz/ w walce

Zasadniczym przeznaczeniem pododdziałów OPL pz /pcz/ jest osłona ruchomych obiektów pola walki /wojsk/przed atakami z powietrza. Zadanie to wykonują one najczęściej drogą bezpośredniego towarzyszenia wojskom /przez działanie w ich ugrupowaniu/. Niekiedy osłaniają one ważne z taktycznego punktu widzenia obiekty stałe jak przeprawy, rejony kanalizujące ruch itp. Ponadto w szczególnych sytuacjach mogą one być użyte do zwalczania celów naziemnych jak transportery, środki desantowe, piechota i lekkie czołgi nieprzyjaciela.

Zasady taktycznego wykorzystania plutonu ZSU-23-4 podporządkowane są rodzajowi prowadzonych działań oraz położeniu i sytuacji na polu walki.

W natarciu myślą przewodnią ^{użycia} plutonu ZSU-23-4 powinna być dążność do zapewniania skutecznej osłony tym pododdziałom ogólnowojskowym, które w danym okresie walki spełniają główne zadanie lub posiadają największe powodzenie.

W czasie podejścia i w początkowej fazie starcia z nieprzyjacielem obiektem osłony plutonu ZSU-23-4 może być bateria artylerii lub kompania działająca na głównym kierunku uderzenia. W wypadku osłony kpz, pluton ZSU-23-4 przesuwa się w sposób ciągły lub skokami w sztykach lub 500-700 m za nacierającymi wojskami^W stałej gotowości do odparcia nalotów nieprzyjaciela.

Po wyczerpaniu amunicji działa zatrzymują się w rejonach ukrytych, gdzie dojeżdżają wozy amunicyjne /TŻM/. Po załadunku amunicji, najkrótszymi drogami dołączają do osłanianych wojsk.

Jednym z zasadniczych elementów ugrupowania bojowego pułku jest jego drugi rzut, który po wprowadzeniu do walki spełnia z zasady główną rolę w prowadzonym natarciu. Z uwagi na to, w określonych sytuacjach taktycznych głównie zaś wtedy, gdy istnieją dogodne warunki do wykonania manewru, pluton ZSU-23-4 może być użyty do osłony jego przegrupowania i rozwijania oraz w czasie prowadzenia natarcia.

W wypadku gdy natarcie prowadzi się w połączeniu z forsowaniem przeszkody wodnej, pluton ZSU-23-4 wysuwa się do rejonu przeprawy w składzie czołowych pododdziałów pułku. Z chwilą podejścia do przeszkody wodnej zajmuje on SO na odcinku forsowania, osłaniając siły główne pułku. Następnie za pododdziałami pierwszego rzutu przeprawia się na przeciwległy brzeg z zadaniem osłony nacierających wojsk.

W pościgu, w czasie osłony OW oraz w przewidywaniu boju spotkaniowego pluton ZSU-23-4 przesuwa się w kolumnie czołowych pododdziałów w gotowości do ich osłony.

Podczas prowadzenia walki obronnej pluton dział ZSU-23-4 działa w ugrupowaniu bojowym czołowych pododdziałów pułku broniących się w rejonie głównego wysiłku. Średnia odległość ugrupowania bojowego plutonu od czołowych gniazd oporu waha się w granicach 1000-1500 m. W wypadku gdy nieprzyjaciel koncentruje swoje uderzenia na innym kierunku, pluton może wykonać manewr do osłony pododdziałów najbardziej zagrożonych uderzeniami lotnictwa. Manewr taki wykonywany być może również w celu osłony drugiego rzutu pułku w czasie jego rozwijania i wprowadzania do walki /kontrataku/ lub dla osłony innego ważnego obiektu. Drogi marszu dla wykonania manewru w obronie wybiera się zawczasu, natomiast czas podania sygnału o zmianie zadania winien być dokładnie skalkulowany odpowiednio do sytuacji taktycznej.

Wielkie znaczenie dla pomyślnego prowadzenia działań przez pluton dział ZSU-23-4 w obronie posiada inżynierska rozbudowa stanowisk ogniowych i ich maskowanie oraz organizacja

przedsięwzięć obrony przed bronią masowego rażenia, ubezpieczenie i samoobrona. Z uwagi na to, przedsięwzięcia te winny być należycie organizowane i prowadzone.

Podczas działania pz w okrążeniu, a także w czasie wyjścia z okrążenia pluton dział ZSU-23-4 osłania główne siły pułku. Zasadniczy wysiłek skupia się w danym wypadku na osłonie tych pododdziałów, które mają zadanie przerwać front okrążenia. Podczas walk w okrążeniu szczególnego znaczenia nabiera zagadnienie ekonomicznego użycia amunicji i paliwa.

Zasadniczym sposobem osłony przez pluton ZSU-23-4 wojsk w marszu jest działanie w ich szyku marszowym. Dlatego też jedynie w wyjątkowych wypadkach pododdział ten może być użyty do okresowej osłony newralgicznych punktów położonych na trasie marszu. Obiektem osłony plutonu winien być jeden z czołowych pododdziałów pz, a więc zasadniczy element awangardy lub batalionu maszerującego na czołe sił głównych, względnie artyleria pułku. Ze względu na ograniczony czas pracy żyroskopów /2 godziny/ w gotowości Nr 1 utrzymuje się tylko część dział plutonu /jedno lub dwa/. Zmiany gotowości bojowej dział dokonuje się w czasie przerw w marszu. W wypadku gdy w składzie kolumny pułku działą określona ilość baterii artylerii przeciwlotniczej ze szczebla dywizji, użycie organicznych środków OPL winno być dostosowane do ich usytuowania. W czasie przerw w marszu pluton dział ZSU-23-4 osłania z zasady te elementy ugrupowania pułku, które osłaniał w czasie marszu.

Do prowadzenia walki pluton dział ZSU-23-4 przyjmuje ugrupowanie bojowe, które składa się ze stanowisk ogniowych dział, ruchomego punktu dowodzenia i miejsca rozmieszczenia pododdziału zabezpieczenia.

Pluton dział ZSU-23-4 osłaniając nacierające lub broniące się wojska może w szykach walczących wojsk strzelać z marszu i z krótkich przystanków.

Do osłony obiektów stałych typu przeprawa, węzeł dróg, pluton zajmuje główne lub zapasowe SO w rejonie obiektu osłony.

Ugrupowanie bojowe plutonu dział ZSU-23-4 winno zapewniać:

- maksymalne wykorzystanie możliwości ogniowych dla zadania nieprzyjacielowi powietrznemu jak największych strat;

- ciągłość i trwałość dowodzenia;
- możliwość manewru stosownie do zaistniałej sytuacji;
- jak najmniejszą wrażliwość na oddziaływanie ogniowe nieprzyjaciela.

Stanowiska zapasowe wybiera się w odległości 500-1000 m od głównego. Powinny one odpowiadać tym samym warunkom co główne. Wyboru głównych i zapasowych SO dokonuje dowódca plutonu z zasady z mapy.

Ruchomy punkt dowodzenia /RPD/ urządza się na transportery opancerzonym i rozmieszcza zwykle w środku ugrupowania bojowego. Rejon rozmieszczenia ruchomego punktu dowodzenia winien zapewniać utrzymanie ciągłej łączności i prowadzenia okrężnej obserwacji. Odległość RPD od dział nie powinna być większe jak 100 m.

Pododdział zabezpieczenia rozmieszcza się za ukryciami w odległości do 1500 m od RPD.

Pluton ZSU-57-2 wykorzystuje się na podobnych zasadach jak pluton ZSU-23-4.

Ugrupowanie bojowe plutonu ZSU-75-2 składa się ze stanowisk ogniowych dział. Dowódca plutonu znajduje się na jednym z wozów bojowych.

Pluton w ugrupowaniu bojowym rozmieszcza się w linię. Odstęp pomiędzy działami w zależności od warunków terenowych wynosić może 40-60 m. Zapasowe SO wybiera się w odległości 400-1000 m od głównego.

Zasadniczymi obiektami osłony pododdziałów pkm-2 są artyleria, SD, drugi rzut i odwody oraz punkty przeprawowe i tyły. Wyposażenie pododdziałów pkm-2 w ciągniki Gaz-63 nie pozwala im bowiem na towarzyszenie pododdziałom pancernym i zmechanizowanym w czasie prowadzenia walki /duża wrażliwość na ogień, niewydolność ciągnika w terenie/ o charakterze manewrowym /głównie w natarciu/, co nie wyklucza możliwości ich użycia do osłony kompanii pierwszego rzutu batalionu.

Niewielkie możliwości ogniowe zmuszają do użycia plutonu pkm-2 całością sił do osłony jednego obiektu.

W natarciu pluton pkm-2 batalionu piechoty zmotoryzowanej osłaniać więc może jeden z wymienionych na wstępie obiektów.

Odpowiedź na to, które obiekty i w jakiej kolejności należy osłaniać dać może jedynie konkretna sytuacja taktyczna.

Podczas osłony kompanii pierwszego rzutu batalionu pluton pkm-2 powinien przesuwać się w jak najmniejszej odległości od wojsk własnych. Odległość ta w myśl aktualnych instrukcji nie może być większa niż 1000 m. W czasie natarcia pluton pkm maszerować może w szykach przedbojowych osłanianej kompanii lub samodzielnie za jej ugrupowaniem bojowym, dokonując krótkich skoków dla zmiany SO.

W pościgu podczas osłony OW oraz w przewidywaniu boju spotkaniowego oraz forsowania przeszkody wodnej, pluton pkm-2 przesuwa się w szykach pierwszorzutowej kompanii batalionu na kierunku największego powodzenia w gotowości do osłony wojsk w marszu i w walce. W wypadku natarcia połączonego z forsowaniem przeszkody wodnej zadaniem pododdziału pkm-2 jest jak najszybsze zorganizowanie osłony odcinka forsowania. Stanowisko ogniowe zajmuje się w tym wypadku ^{jak} najbliżej lustra wody. Przeprowadzenie plutonu pkm-2 na przeciwległy brzeg odbywać się może wraz z osłanianymi pododdziałami na transporterach pływających.

W obronie pluton pkm-2 użyty być może podobnie jak i w natarciu do osłony SD, artylerii rejonów kanalizujących ruch itp. Jako dodatkowe zadanie dochodzić w tym wypadku może osłona II rzutu w czasie wykonywania kontrataku oraz do prowadzenia ognia z rejonów pozornych przez koczujące karabiny. Podczas osłony kompanii pierwszego rzutu, zasadnicze i zapasowe SO dla plutonu pkm-2 wybiera się w odległości 300-500 m od czołowych gniazd oporu.

W pułku czołgów ze względu na charakter obiektu osłony /czołgi/ i wyposażenie wozów bojowych wkm, celowość osłony zarówno pierwszego jak i drugiego rzutu przez pluton pkm-2 nie znajduje uzasadnienia. Zadanie w tym zakresie spełnia z zasady pluton dział ZSU-57-2.

Pluton pkm-2 celowo jest więc w pułku czołgów wykorzystywać do osłony SD, artylerii, tyłów itp.

Zasadniczym sposobem osłony wojsk w marszu przez pododdziały pkm-2 jest działanie w ich szykach. Zależnie od decyzji dowódcy batalionu /pułku czołgów/ oraz zakresu i sposobu osłony kolumny przez środki artyleryjskie, pododdziały pkm-2 mogą

działać samodzielnie lub we współdziałaniu ze środkami OPL pułku /dywizji/. Obiektem osłony pododdziałów pkm-2 może być awangarda, określony element sił głównych, SD, artyleria względnie tyły. W wypadku samodzielnego działania pkm-2 rozmieszcza się w kolumnie plutonami /parami/, natomiast w wypadku ich działania we współdziałaniu z pododdziałami artylerii przeciwlotniczej mogą one być użyte parami lub nawet pojedynczo. Odległość między karabinami z uwagi na utrzymanie łączności ogniowej nie powinna być większa niż 800 m.

Do prowadzenia walki pluton pkm-2 przyjmuje ugrupowanie bojowe, które składa się z ugrupowań bojowych drużyn, punktu dowodzenia i stanowiska środków ciągu.

Stanowisko dowodzenia plutonu rozmieszcza się na środku SO lub w pobliżu jednej z drużyn, a środki ciągu w odległości 300 - 500 m od SO.

Powinny one posiadać możliwość ukrycia się przed rozpoznaniem i ogniem nieprzyjaciela oraz znajdować się w pobliżu dróg dojazdowych.

Pluton pkm-2 w zależności od warunków terenowych i sytuacji może być ugrupowany w linię, trójkąt lub czworobok. Poszczególne pkm-2 zajmują stanowiska ogniowe w odległości 40-80 m od siebie.

We wszystkich wypadkach, oprócz stanowiska ogniowego głównego, należy wybrać i przygotować nie mniej niż jedno stanowisko zapasowe. Winny się one znajdować w odległości 150 - 200 m od głównych SO.

IV. SAMOOBRONA PODODZIAŁÓW OGÓLNOWOJSKOWYCH PRZED DZIAŁANIEM
LOTNICTWA NIEPRZYJACIELA

Oprócz osłony realizowanej przez wyspecjalizowane pododdziały OPL w ramach samoobrony wojsk przed atakami z powietrza stosuje się różnego rodzaju przedsięwzięcia, do których zaliczamy:

- alarmowanie;
- strzelanie z broni strzeleckiej;
- rozśrodkowanie;
- wykorzystanie ochronnych właściwości terenu i rozbudowy inżynieryjnej;
- maskowanie.

Alarmowanie ma na celu bezpośrednio uprzedzenie wojsk o spodziewanym uderzeniu lotnictwa.

Po ogłoszeniu alarmu przeciwlotniczego pododdziały ogólnowojskowe mogą mieć dwojakie zadanie:

1. Aktywne zwalczanie przeciwnika powietrznego.
2. Ukrycie się dla zmniejszenia skutków uderzeń.

Decyzję na ogłoszenie alarmu przeciwlotniczego podejmuje dowódca pułku /batalionu/ na podstawie danych otrzymanych w sieci ostrzegania dywizji oraz dowódcy pododdziałów na podstawie sygnałów otrzymanych w sieciach radiowych dowodzenia / podawanych poza kolejnością/, względnie meldunków obserwatorów przestrzeni powietrznej wyznaczonych na wszystkich punktach i stanowiskach dowodzenia, a w marszu na samochodach i ciągnikach.

Sygnały alarmu przeciwlotniczego podaje się w sieciach radiowych w formie z góry ustalonych haseł jak np.: "WICHURA" lub "333". Bezpośredniego alarmowania wojsk dokonuje się sygnałami dźwiękowymi lub świetlnymi.

Na podstawie doświadczeń ustalono, że wojska uprzedzone o uderzeniach ponoszą znacznie mniejsze straty od wojsk nieuprzedzonych.

Strzelanie z broni strzeleckiej /w tym i z wkm zamontowanych na czołgach/ wydzielonej do zwalczania celów powietrznych stanowi środek aktywnej samoobrony oddziałów i pododdziałów wojsk lądowych przed rozpoznaniem i uderzeniami dokonywanymi z

małych i bardzo małych wysokości. Broń strzelecką do wzmiankowanego celu wydziela się niezależnie od tego czy dany pododdział jest czy nie jest osłaniany przez specjalnie do tego przeznaczone środki/lotnictwo, artyleria plot., rakiety/. Z uwagi na znaczne rozśrodkowanie wojsk na współczesnym polu walki, stosunkowo mały zasięg ognia broni strzeleckiej oraz potrzebę jego koncentrowania, omawiany rodzaj samoobrony wojsk organizuje się i prowadzi na szczeblu kompanii, a niekiedy plutonu. Ogólna ilość broni wydzielonej w poszczególnych pododdziałach do zwalczania celów powietrznych waha się w granicach od 1/2 do 1/3 środków niezaangażowanych w walce z nieprzyjacielem naziemnym. Nie jest to naturalnie regułą ponieważ w niektórych sytuacjach broni tej wydzielić będzie można więcej, a w niektórych mniej. Konkretną jej ilość w określonej sytuacji taktycznej wyznaczy położenie danego pododdziału i jego stan liczebny. Dbać przy tym należy, aby ogień pododdziałów dyżurnych obejmował również te pododdziały, które w danym okresie dyżuru nie pełnią. Zależnie więc od sytuacji, do zwalczania celów powietrznych mogą być wyznaczone kolejne plutony w kompanii lub jednocześnie część sił z każdego plutonu. Każdy pododdział dyżurny organizuje okrężną obserwację przestrzeni powietrznej i alarmowanie innych elementów ugrupowania bojowego kompanii /plutonu/ o nadlatującym celu powietrznym. Podczas organizacji i prowadzenia samoobrony wojsk pamiętać należy również, że jedynie zmasowane użycie broni strzeleckiej umożliwia zniszczenie celu powietrznego, względnie zmusi go do zrezygnowania z atakowania wojsk. Stąd też ogień prowadzony przez pododdziały dyżurne jest sygnałem wzywającym pozostałe pododdziały do ostrzelania celów powietrznych znajdujących się w zasięgu ich broni.

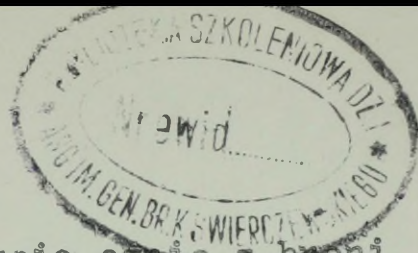
Kompanie /plutony/ pierwszego rzutu batalionu będą miały najczęściej swoje środki ogniowe zaangażowane w walce z nieprzyjacielem naziemnym. Poza tym są one narażone w małym stopniu na uderzenia lotnicze. Stąd też nie wyznacza się tych pododdziałów do zwalczania celów powietrznych. Dowódca kompanii /plutonu/ winien jednak prowadzić stałą obserwację wojsk i w wypadkach gdy działalność lotnictwa /desantów/ nieprzyjaciela jest aktywniejsza od działalności wojsk lądowych, obowiązkiem jego jest skierowanie części ognia pododdziału na cele powietrzne. Kompania

piechoty działająca w drugim rzucie batalionu wyznacza pododdziały dyżurne na ogólnych zasadach tj. kolejne plutony lub jednocześnie kilka drużyn z różnych plutonów.

W marszu ilość sił wyznaczonych do natychmiastowego otwarcia ognia do celów powietrznych zależy w głównej mierze od czasu jego trwania. W czasie marszów krótkich zazwyczaj wyznacza się w tym celu wszystkie siły i środki, natomiast w czasie marszów długotrwałych dla uniknięcia przemęczenia ludzi jedynie 1/2 lub 1/3 część sił. Pododdziały niepełniące dyżuru winny wspierać swym ogniem pododdziały dyżurne. Będą one prowadziły ogień najczęściej w czasie drugiego i kolejnych nalotów nieprzyjaciela. Wyznaczając do osłony wojsk w marszu część sił należy dbać o to, aby cała kolumna znajdowała się w zasięgu ognia i aby ogień ten wybiegał jak najdalej poza kolumnę. Z uwagi na to do dyżuru ^{wyznaczać} należy kolejne drużyny w poszczególnych plutonach. Podany sposób organizacji ognia uważany jest za lepszy ponieważ natychmiastowe ostrzelanie celów powietrznych możliwe jest niezależnie od tego, która część kolumny jest atakowana. Sposób ten cechuje jednak stosunkowo duże rozproszenie sił. Przy wyznaczeniu do dyżurów kolejnych plutonów w kompanii ogień jest bardziej skoncentrowany, jednak z uwagi na sposób ugrupowania wojsk w marszu i mały zasięg broni strzeleckiej, cała kolumna nie może być osłaniana. Biorąc pod uwagę to, że nieprzyjaciel powietrzny atakuje najczęściej czoło lub ogon kolumny, w tych jej członach winny maszerować pododdziały dyżurne. W czasie odpoczynków w marszu dyżury pełnione są przez pododdziały na ogólnych zasadach. W czasie tym mogą one zajmować dogodne do obserwacji i prowadzenia ognia rejonny.

Samoobrona pododdziałów czołgów odbywa się drogą użycia wkm.^{x/} Broń piechoty w tych pododdziałach do zwalczania celów powietrznych jest rzadko wykorzystywana. W pododdziałach wojsk specjalnych jak artyleria, saperzy chemicy, tyły itp. pododdziałów dyżurnych nie wyznacza się. Powinny one posiadać jedynie

x/ Ostatnio prowadzone badania wykazały ponadto możliwość użycia dział czołgowych do zwalczania śmigłowców.



zorganizowaną obserwację powietrzną. Otwarcie ognia z broni strzeleckiej do celów powietrznych odbywa się w tych pododdziałkach na podstawie doraźnego rozkazu lub samorzutnie, w wypadkach gdy atakują one ich ugrupowanie.

Rozśrodkowanie ma na celu zmniejszenie skutków uderzeń zarówno przeciwnika naziemnego jak i powietrznego. Powyższe osiąga się przez rozmieszczenie pododdziałków /sprzętu/ w odstępach większych od średnicy pola rażenia stosowanych przez przeciwnika środków. Przyjmowane obecnie normy taktycznego wykorzystania i rozlokowania wojsk /patrz Vademecum Oficera nr bibl.09884/ wskazują, że w wypadku stosowania przez lotnictwo broni jądrowej średniego kalibru celem staje się batalion piechoty zmotoryzowanej, kompanie czołgów, a w wypadku stosowania klasycznych środków rażenia oddzielne, działko czołg lub gniazdo oporu. Posiada to szczególnie duże znaczenie w prowadzeniu samoobrony przez wojska, kiedy weźmie się pod uwagę ograniczoną ilość lotnictwa jaka może być użyta przez przeciwnika oraz efektywność jego działania /np. według norm lotniczych dla zniszczenia jednego czołgu należy użyć 3-4 samoloty myśliwsko-bombowe uzbrojone w rakiety lub 8-12 uzbrojonych w bomby/. W szczególnie sprzyjających warunkach, pod względem możliwości rozśrodkowania, znajdują się wojska w czasie przebywania w rejonach ześrodkowania i w czasie marszu, kiedy to rozśrodkowanie może być największe. W czasie rozwijania wojsk i prowadzenia przez nie walki rozśrodkowanie jest z zasady mniejsze w wyniku czego ponoszone straty od uderzeń z powietrza mogą być większe. Obowiązkiem wszystkich szczebli winna być dążność do maksymalnego rozśrodkowania wojsk po wykonaniu przez nie zadań wymagających skupienia sił.

Wykorzystanie ochronnych właściwości terenu i rozbudowy inżynierskiej posiada ten sam cel co i rozśrodkowanie, a mianowicie zmniejszenie skutków uderzeń nieprzyjaciela powietrznego. Wynika z tego, że wojska rozśrodkowane i ukryte posiadają największe możliwości przetrwania skierowanych na nie uderzeń. Pod pojęciem ochronnych właściwości terenu rozumiemy wykorzystanie zarówno rzeźby terenu jak i jego pokrycia, a więc jarów, rowów, fałd terenowych oraz sztucznie

wykonanych nasypów i wykopów itp. Ochronę właściwości terenu wykorzystują wojska we wszystkich warunkach, z tym że niekiedy jak np. w obronie lub w czasie przebywania w rejonie wyjściowym, wykorzystanie to może być z góry zaplanowane i dostosowane do potrzeb, a w innych sytuacjach jak np. w natarciu lub w czasie marszu wykorzystanie to następować może doraźnie. Z góry zaplanowane wykorzystanie ochronnych właściwości terenu w powiązaniu z częściowym, inżynieryjnym jego przystosowaniem do potrzeb przynosi z reguły o wiele lepsze rezultaty niż wykorzystanie doraźne, z którego naturalnie rezygnować nie należy.

Rozbudowę inżynieryjną /transzeje, okopy, schrony, ukrycia itp./ wykorzystuje się z zasady /nie licząc przypadkowo napotkanych/ po uprzednim zaplanowaniu i wykonaniu w terenie, co wymaga odpowiednio długiego czasu. Możliwe będzie więc głównie w obronie i w czasie przebywania w rejonie wyjściowym.

Maskowanie wojsk ma ten sam cel co rozśrodkowanie oraz wykorzystanie ochronnych właściwości terenu i rozbudowy inżynieryjnej z tym, że osiąga się go w inny sposób, a mianowicie przez:

1. Ukrywanie wojsk przed obserwacją z powietrza, co prowadzi do wyeliminowania opłaczalnych obiektów uderzeń.
2. Pozorowanie obiektów fałszywych, co prowadzi do bezcelowego zużycia środków ogniowych przez przeciwnika.

Zarówno jedna jak i druga metoda maskowania mają zastosowanie na szczeblu pz /pcz/ z tym, że ukrywanie na szczeblu tym jest powszechniej stosowane. Z uwagi na wprzęgnięcie do rozpoznania powietrznego urządzeń pracujących w oparciu o różne dziedziny techniki /optyka, podczerwień, telewizja, radiolokacje/ maskowanie wojsk powinno posiadać charakter kompleksowy, co jest z różnych przyczyn dość trudne do osiągnięcia. Z uwagi na to stosuje się powszechnie również maskowanie częściowe, które zabezpiecza wojska przed wykryciem tylko przez niektóre urządzenia. Biorąc śpod uwagę fakt, że nie wszystkie samoloty posiadają pełny asortyment środków rozpoznania, przynosi ono często bardzo dobre rezultaty. Przegląd wykorzystywanych na szczeblu pz /pcz/ środków i warunków sprzyjających maskowaniu wskazuje zarówno na skalę prowadzonych przedsięwzięć jak i na organizację maskowania. Do środków i warunków sprzyjających masko-

waniu należą:

- dymy maskujące;
- farby;
- powłoki pochłaniające fale elektromagnetyczne;
- sztuczne maski /wśród których ze względu na sposób ustawiania rozróżniamy: poziome, pochyłe, zwisowe, maski przykrycia, pozorujące i deformujące, a ze względu na konstrukcję: metalowe, z tworzyw sztucznych lub z włókien naturalnych/x/
- ekrany i imitatory ciepłe;
- odbijacze kątowe;
- środki maskowania świateł /daszki i żaluzje/;
- makiety sprzętu;
- rzeźba terenu;
- pokrycie terenu /lasy, budynki itp./;
- środki podręczne /gałęzie, trawa, słoma itp./;
- noc;
- złe warunki atmosferyczne.

Z przeglądu tego widać, że noc i złe warunki atmosferyczne wykorzystane mogą być tylko w sprzyjających okolicznościach. Użycie farb do malowania maskującego, powłok pochłaniających, niektórych masek, imitatorów ciepłych, makiet, odbijaczy kątowych wymaga dłuższego czasu i specjalnych zabiegów organizacyjnych. Dymy maskujące, niektóre maski /szczególnie siatki do przykrycia sprzętu/, środki maskowania świateł i materiały podręczne wykorzystuje się na bieżąco. Nie wszystkie środki maskowania mogą być użyte w każdych warunkach /np. maski w czasie ruchu wojsk/. Generalne środki maskowania bezpośredniego wykorzystuje się zawsze gdy istnieją ku temu dogodne warunki bez wydawania specjalnych rozkazów. Inne wymagające poczynań organizacyjnych wykorzystuje się na podstawie z góry opracowanych planów maskowania.

x/ Wśród nich występują maski służące do przykrycia sprzętu, które popularnie nazywa się siatkami.

V. ORGANIZACJA OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ pz /pcz/.

Organizatorem działań bojowych środków OPL na szczeblu pułku /batalionu/ jest dowódca ogólnowojskowy. Perspektywicznie przewidyuje się, że dowódca pułku zmechanizowanego /pcz/ będzie posiadał pomocnika do spraw OPL. Obecnie w pracy swej opiera się on na oficerach swego sztabu.

Wobec stojącego przed środkami OPL pz /pcz/ zadania, polegającego na zwalczaniu celów powietrznych działających na małych i bardzo małych wysokościach, dowodzenie tymi środkami w skali omawianych oddziałów obejmuje w zasadzie organizację i kierowanie działalnością bojową. W zakresie kierowania ogniem wydaje się pododdziałom OPL szczegółowe wytyczne, które są podstawą do ich samodzielnego działania. Doraźnie podaje się im jedynie sygnały zabraniające i zezwalające na prowadzenie ognia w wypadku działania w powietrzu znacznej ilości własnego lotnictwa.

Prowadząc analizę zadania i wstępną kalkulację czasu dowódca pułku /batalionu/ winien rozważyć również zagadnienie związane z OPL. W wyniku przeprowadzenia tej części pracy myślowej u dowódcy pułku /batalionu/ powinien skryształizować się ogólny zamiar wykorzystania posiadanych w dyspozycji środków OPL i potrzeba wydania im zarządzeń wstępnych.

Prowadząc ocenę położenia dowódca sztab pułku /batalionu/ z zakresu OPL winien ocenić:

- pułk /batalion/ jako obiekt prawdopodobnych uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela;
- działalność środków OPL przełożonych i sąsiadów;
- stan i położenie organicznych i przydzielonych środków OPL;
- wpływ terenu i warunków atmosferycznych na działanie środków OPL i lotnictwa przeciwnika;
- materiałowo-techniczne zabezpieczenie działań bojowych środków OPL;
- czas w stosunku do potrzeb środków OPL.

W wyniku oceny pułku/batalionu/ jako obiektu uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela dowódca pułku /batalionu/ winien ustalić, które obiekty i w jakim czasie mogą być obiektem rozpoznania i uderzeń lotnictwa nieprzyjaciela; jakie siły i taktykę

działania nieprzyjaciel powietrzny będzie stosował oraz które obiekty /kierunki/ wymagają osłony i jakie w tym celu należy użyć siły.

Oceniając działalność środków OPL przełożonego i sąsiadów dowódca pułku /batalionu/ winien określić, które obiekty /kierunki/, w jakim zakresie i czasie będą osłaniane oraz na jakich obiektach /kierunkach/ i w jakim czasie ma skupić wysiłek własnych środków OPL.

W wyniku oceny organicznych i przydzielonych środków OPL pułku /batalionu/ dochodzi do wniosku, które obiekty /kierunki/ w jakim czasie i jakimi siłami będzie osłaniał. Ustala również sposób ich taktycznego i ogniowego wykorzystania.

Ocenę terenu, warunków meteorologicznych, materiałowo-technicznego zabezpieczenia i czasu w aspekcie wykorzystania środków OPL i prawdopodobnego działania lotnictwa nieprzyjaciela rozpatruje się łącznie z oceną obiektu osłony i sił własnych.

Stawiając zadania bojowe dowódca pułku /batalionu/ w zakresie OPL podaje:

- krótkie dane o nieprzyjacielu powietrznym i spodziewanym charakterze jego działania;
- zadania, rejony i czas rozwinięcia środków OPL przełożonego i sąsiadów, działanie których posiada wpływ na osłonę pułku /batalionu/;
- zadanie środków OPL pułku /batalionu/;
- zakres i sposób wykorzystania broni strzeleckiej do zwalczania celów powietrznych;
- obowiązujące zasady i sygnały współdziałania z własnym lotnictwem.

Prowadząc współdziałanie dowódca /pułku/ batalionu w zakresie OPL powinien ustalić czas, miejsce, zakres i sposób współdziałania pomiędzy poszczególnymi środkami OPL oraz pomiędzy nimi a osłanianymi wojskami /obiettami/ w możliwych do przewidzenia sytuacjach taktycznych.

Wytyczne w zakresie zabezpieczenia działań bojowych siły i środki OPL pułku /batalionu/ otrzymują na ogólnych zasadach na równi z pododdziałami ogólnowojskowymi. Na omawianych szczeblach dowodzenia nie opracowuje się również oddzielnej dokumentacji w zakresie OPL.

VI. PERSPEKTYWY ROZWOJOWE W ZAKRESIE OPL pz /pcz/

Perspektywy w zakresie OPL pz /pcz/ można podzielić na bliższe i dalsze. W bliższej perspektywie przewiduje się, że zarówno na szczeblu pułku zmechanizowanego jak i pułku czołgów występować będzie bateria ZSU-23-4 w składzie czterech, a następnie sześciu dział.

W okresie tym w batalionach piechoty zmotoryzowanej pozostaną plutony pkm-2 w dotychczasowym składzie, a w pułkach czołgów dywizji pancernych plutony ZSU-57-2. Oprócz tego wszystkie czołgi i transportery opancerzone uzbrojone zostaną w wkm-12,7 mm. W dalszej perspektywie przewiduje się wprowadzenie przeciwlotniczych rakiet przenośnych. W chwili obecnej trudno jest jeszcze sprecyzować czy będą one występowały na szczeblu pułku czy batalionu, jaka będzie ich organizacja oraz w jakim zakresie wprowadzenie tego środka wpłynie na likwidację lub zmianę struktury organizacyjnej tych środków OPL jakie aktualnie będą w uzbrojeniu.

Wprowadzenie w miejsce plutonu baterii ZSU-23-4 w składzie dwóch, a następnie trzech plutonów, po dwa działa każdy, nie zmieni podstawowych zasad użycia tego sprzętu na polu walki. Będzie on nadal wykorzystywany w pierwszym rzędzie do osłony ruchomych obiektów pola walki, ze skupieniem wysiłku na tych obiektach, które w danej sytuacji spełniają zasadnicze zadanie. Bateria ZSU-23-4 będzie podstawową jednostką taktyczną wykonującą jedno zadanie bojowe. Podział baterii na plutony dla wykonania oddzielnych zadań należy uważać za zjawisko nietypowe. Zawdzięczając zwiększonej ilości dział, /przy przyjętych dopuszczalnych odległościach pomiędzy plutonami do 2000 m/, bateria ZSU-23-4 będzie w stanie osłaniać obiekt znacznie większy. Tak więc bateria w składzie dwóch plutonów będzie w stanie osłaniać siły główne batalionu /zarówno w marszu jak i w czasie prowadzenia walki/, natomiast bateria w składzie trzech plutonów całość sił batalionu. Plutony ZSU-23-4 będą w tym wypadku działały w sztykach kompanii piechoty lub czołgów. W niektórych sytuacjach mogą one osłaniać baterie artylerii lub inne ważne obiekty. Przy zaakcentowaniu wysiłku na osłonie jednego wybranego obiektu poszczególne plutony baterii ZSU-23-4 mogą być ugrupowane w pobliżu siebie.

Wielokalibrowe karabiny maszynowe zamontowane na czołgach i transporterach wykorzystywane będą do samoobrony tych ostatnich w wypadku ataku samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela. Zastosowanie ich zwiększy wybitnie gęstość ognia środków OPL na małych i bardzo małych wysokościach.

Obecnie znane są dwa rodzaje rakiet przenośnych. Są to rakiety samonakierowujące się na energię cieplną silnika oraz rakiety kierowane systemem dowódczym. Oba rodzaje rakiet przeznaczone są do zwalczania celów powietrznych działających na małych i bardzo małych wysokościach. Posiadają one małe gabaryty i są łatwe w obsłudze. Cechuje je stosunkowo duży zasięg /około 5 km/ i wysokie prawdopodobieństwo rażenia celów oraz mała wrażliwość na zakłócenia. Będą one miały prawdopodobnie możliwości prowadzenia ognia z miejsca i w czasie ruchu, co pozwoli na osłonę zarówno stacjonarnych jak i ruchomych obiektów. Z uwagi na małe wymiary środek ten jest łatwy do ukrycia, co wybitnie zwiększy w porównaniu z artylerią plot jego żywotność na polu walki.

Przy pomocy pierwszego typu wymienionych rakiet zwalczać można te cele, które charakteryzują się odpowiednio dużym potencjałem cieplnym, a więc samolotów i śmigłowców. Wadą tego rodzaju rakiet jest niemożliwość /mała skuteczność/ strzelania na kursach spotkaniowych do samolotów odrzutowych. Ciepło silników odrzutowych promieniuje bowiem do tyłu. Po parametrze pocisk doganiać musi natomiast cel, co zmniejsza wielkość strefy rażenia. Pociski drugiego rodzaju wykorzystywane być mogą do zwalczania różnego rodzaju celów powietrznych, a więc również szybowców i balonów. Obsługa ich jest jednak bardziej skomplikowana ponieważ muszą być na torze lotu naprowadzone przez operatora. Wynikają stąd też określone błędy obniżające skuteczność strzelania. Samonaprowadzenie na podczerwień jest bardziej racjonalne ponieważ odpalenie następuje po uchwyceniu celu przez głowicę, która następnie sama zdąża do celu, a wraz ze zmniejszeniem odległości samonaprowadzenie jest bardziej dokładne. Źródła podają, na dowód dokładności tego systemu sterowania, że na próbach głowica podczerwona uderzała w bardziej nagrzaną silnik samolotu /kilkusilnikowego/. Przewiduje się, że zawdzięczając stosunkowo dużym możliwościom

ogniowym i manewrowym, pododdziały rakiet przenośnych zapewniają ciągłą w przestrzeni i czasie osłonę zasadniczym elementem ugrupowania pz /pcz/ przed uderzeniem i rozpoznaniem prowadzonym z małych i średnich wysokości. Będą one, jak się przypuszcza, stanowiły również pierwszą barierę ogniową w systemie OPL armii /frontu/.

OPRACOWAŁ :

ADIUNKT KATEDRY OPL

płk dr M. ZAKRZEWSKI

Wydrukowano w 100 egz.

Egz. nr 1-100 B Tajna

Wyk. płk Zakrzewski

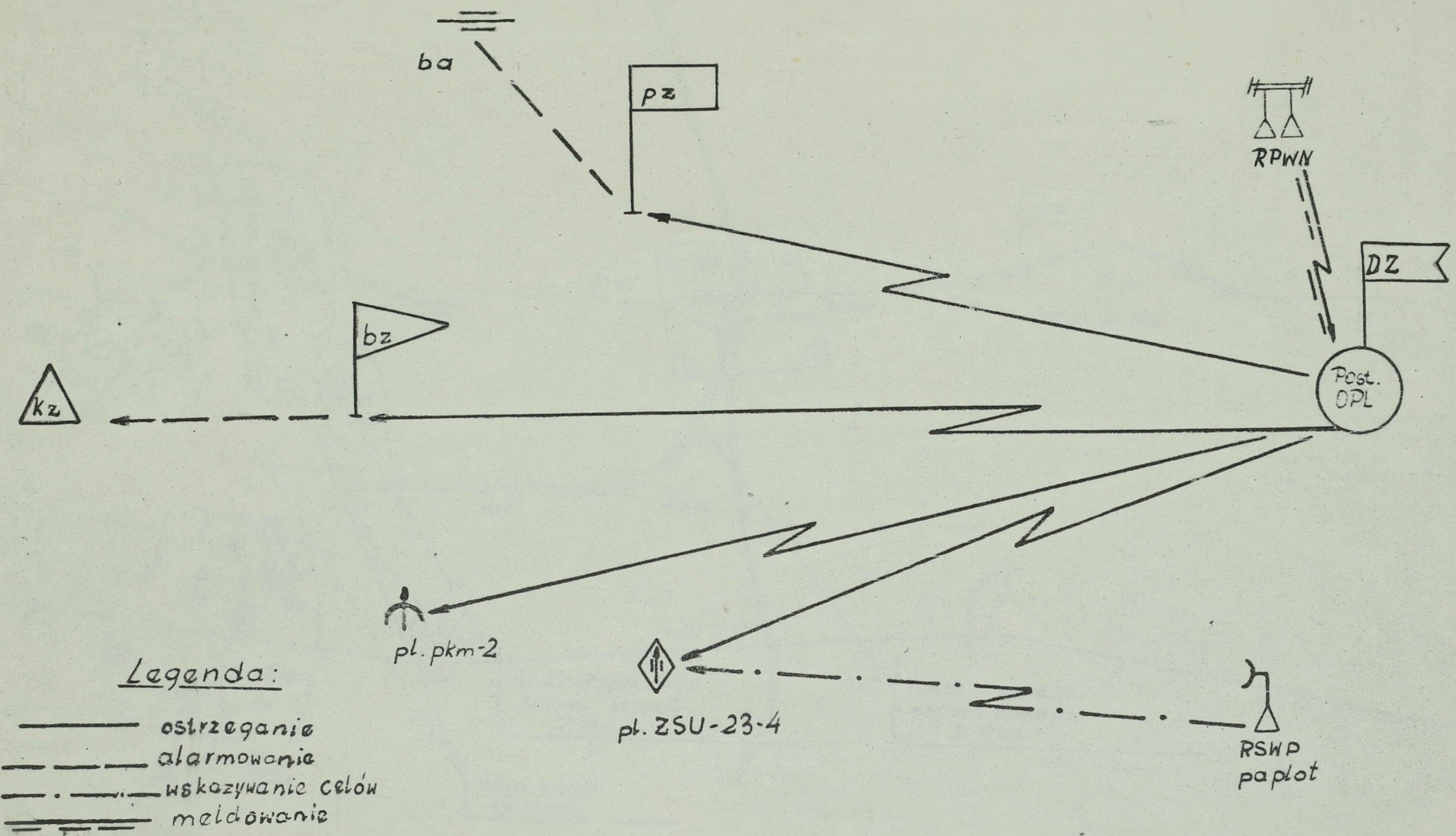
Druk. Cz. B. dn. 23.11.69r.

Nr ks. 02551/03132/WW

Kor. H.W.

STRUKTURA ORGANIZACJI OSTRZEGANIA, ALARMOWANIA I
 WSKAZYWANIA CELÓW POWIETRZNYCH WPZ

~~PLS 15~~
 Egz. nr.....
 Załącznik nr 1

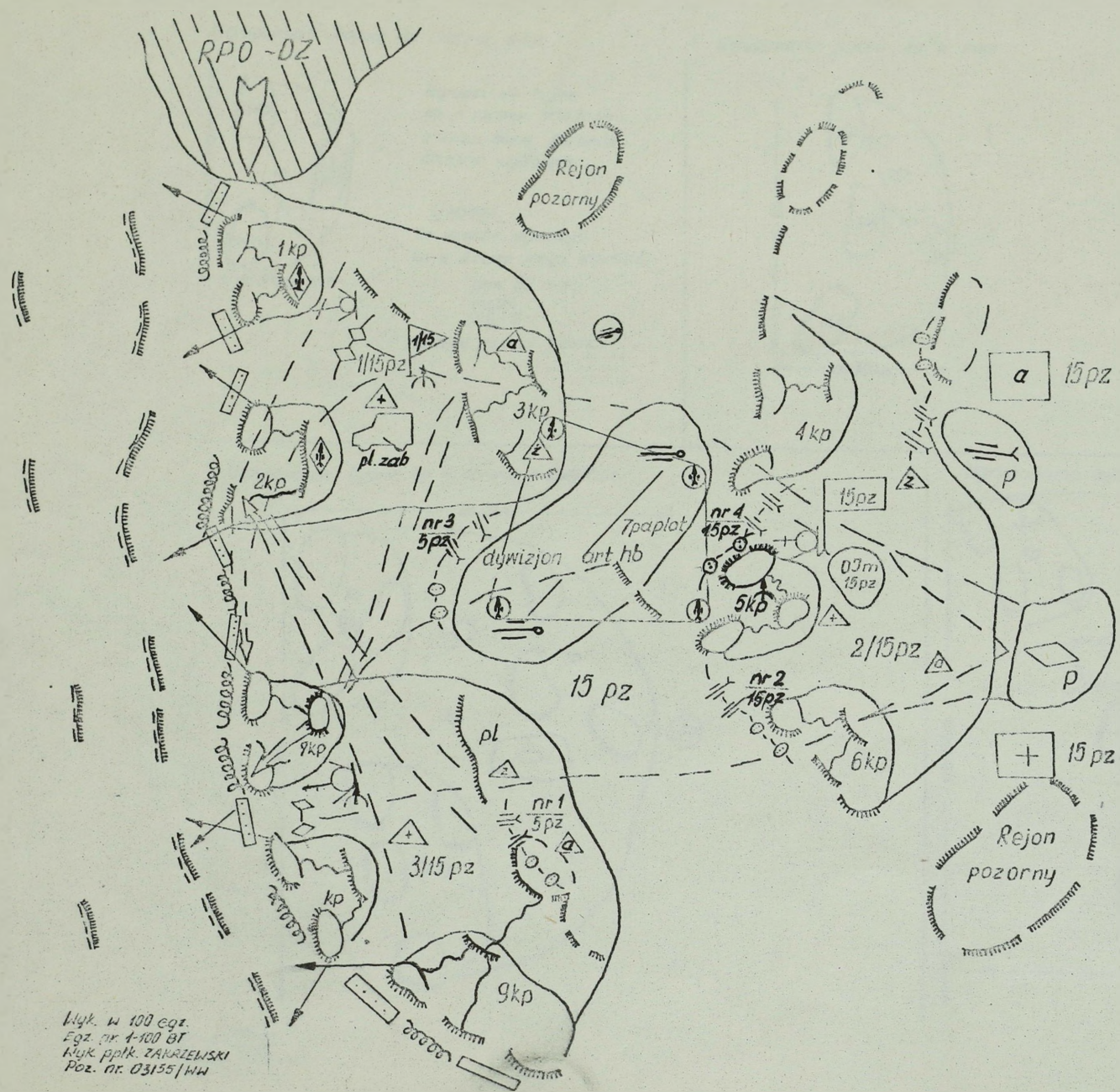


Legenda:

- ostrzeżenie
- alarmowanie
- . - . - . wskazywanie celów
- ==== meldowanie

wyk. w 100 egz
 Egz. nr. 1-100 BT
 wyk. ppłk. Zokrzewski
 Poz. nr 03133/NN

WYKORZYSTANIE ŚRODKÓW OPL pz W OBRONIE



egz. nr. 1
zał. nr. 3

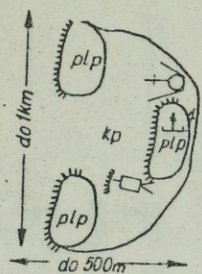
1/15pz
Tyły 15pz
odł. do 20km od
przed skraju obrony

Wsk. w 100 egz.
Egz. nr. 1-100 BT
Kryk ppłk. ZAKRZEWSKI
Poz. nr. 03155/WW

ROZMIESZCZENIE ŚRODKÓW OPL W UGRUPOWANIU kpz i bpz

EQZ nr.
Załącznik nr 4

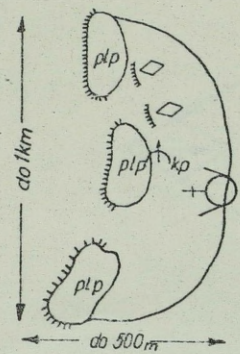
Ugrupowanie bojowe kp katem w tył



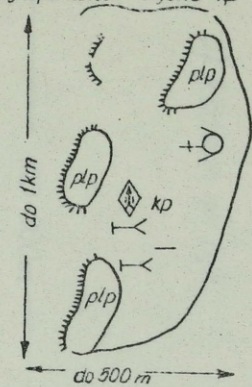
Ugrupowanie bojowe kp w obronie składa się:
- z ugrup. bojow. plutonów
- środków ogniowych

Uwaga:
Do środków ogniowych kp w obronie mogą wchodzić:
plm 82 mm;
czołgi
SP6-9
Niekiedy wyrzut ppanc.

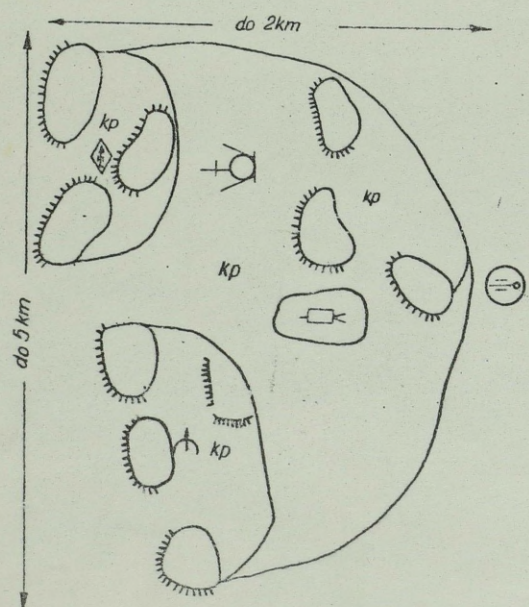
Ugrupowanie bojowe kp w linie



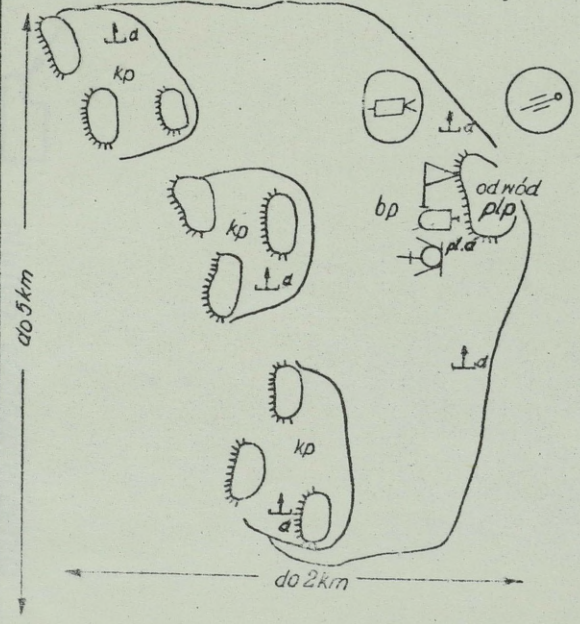
Ugrupowanie bojowe kp występem w prawo



Ugrupowanie bojowe bp w obronie w dwóch rzutach



Ugrupowanie bojowe bp w obronie w jednym rzucie



Kluc. w 100 egz.
Egz. nr. 1-100 B
Ryżk. pólk. ZAKRZEŃSKI
Poz. nr. 05120 JWW

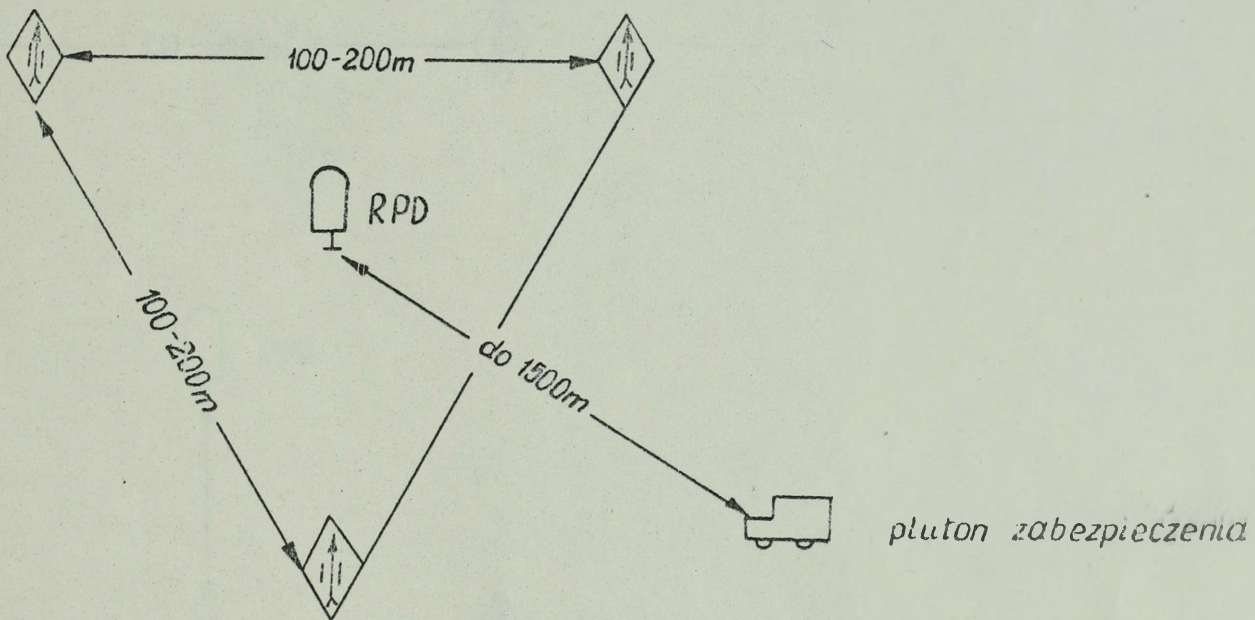
~~TAJNE~~

Egz. nr

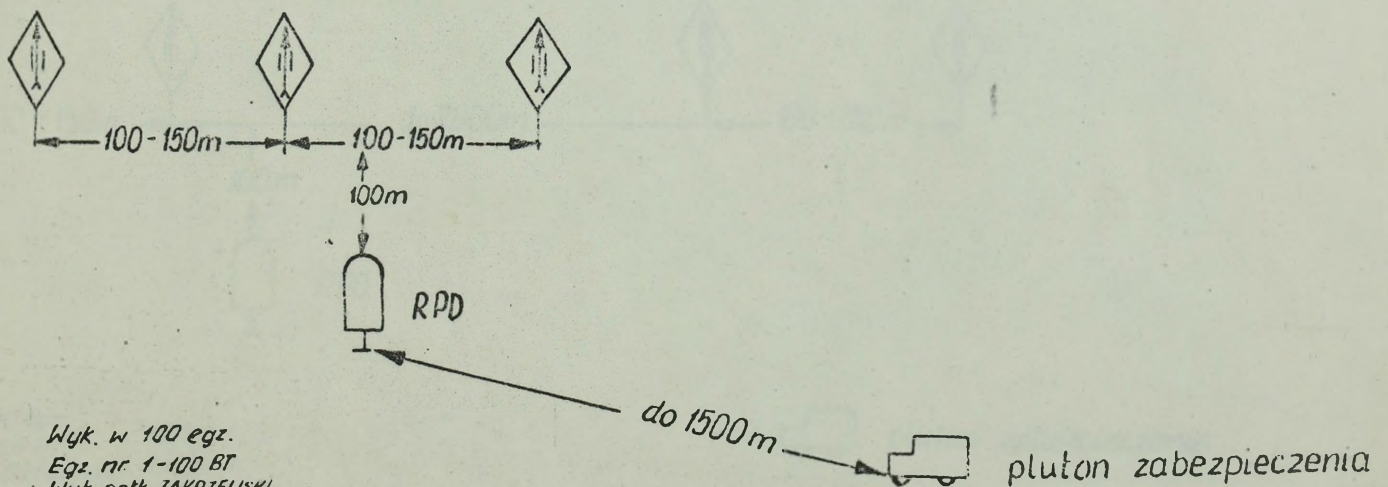
Załącznik nr 5

Ugrupowanie bojowe plutonu ZSU-23-4 w miejscu.

a) kątem w tył.



b) W linię dział



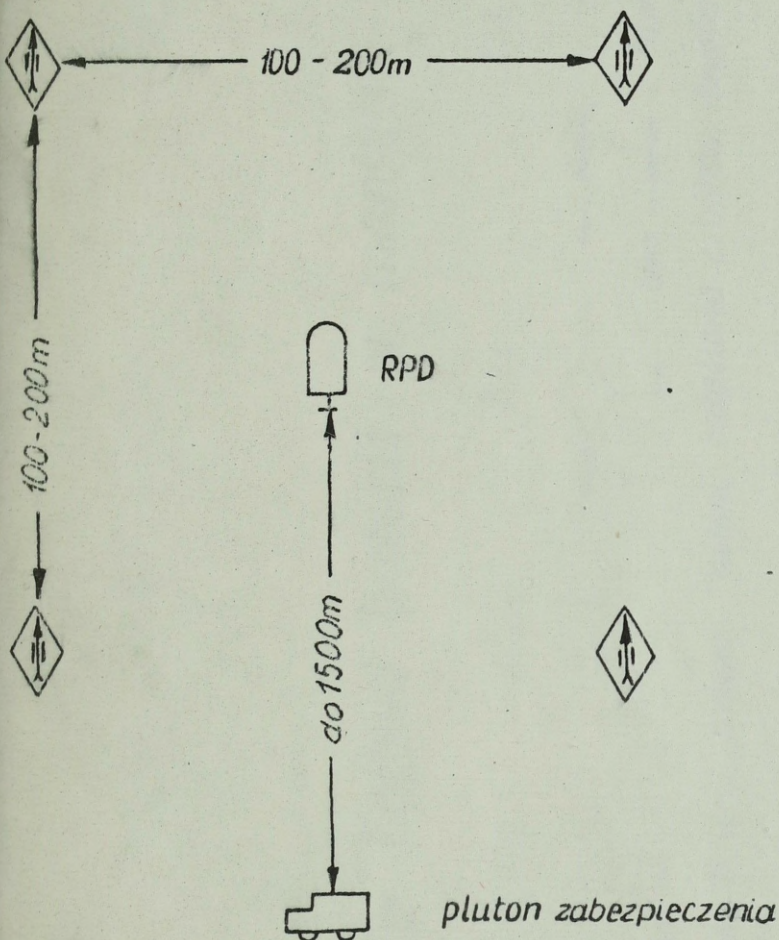
Wyk. w 100 egz.
Egz. nr 1-100 BT
Wyk. ppłk. ZAKRZEWSKI
Poz. nr. 03137 /WW

~~MAJNE~~

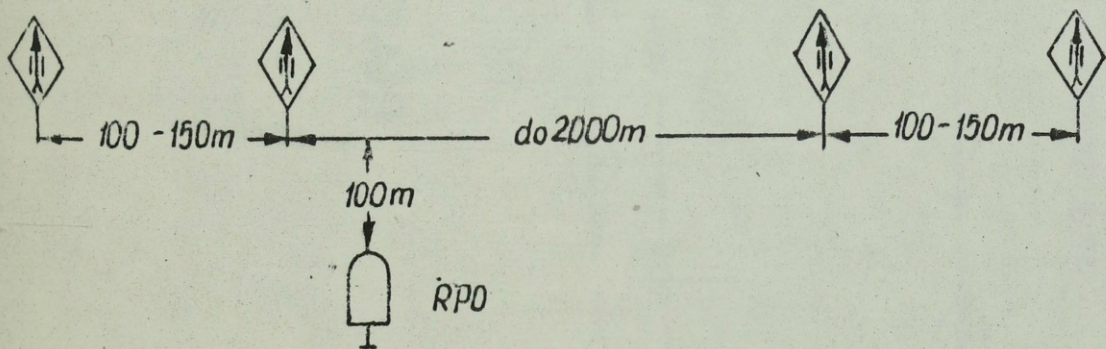
Egz. nr.
Załącznik nr. 6


Ugrupowanie bojowe baterii w miejscu.

a) W linię kolumn plutonowych



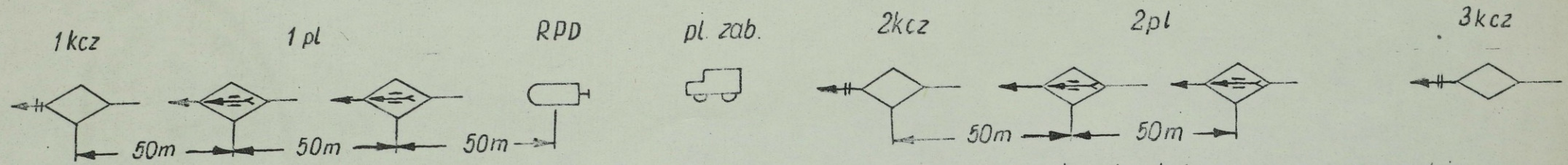
b) W linię plutonów



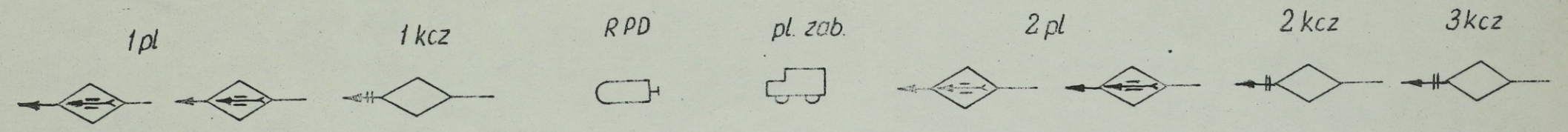
 pluton zabezpieczenia

Wyk. w 100 egz.
Egz. nr. 1-100 BT
Wyk. ppłk. ZAKRZEWSKI
Poz. nr. 03138/WW

Ugrupowanie bojowe baterii w marszu.



a) Ugrupowanie bojowe baterii podczas ostony batalionu czołgów działającego w awangardzie



b) Ugrupowanie bojowe baterii podczas ostony batalionu czołgów maszerującego w kolumnie sił głównych pułku.

Wyk. w 100 egz.
Egz. nr. 1-100 BT
Wyk. ppt. ZAKRZEWSKI
Poz. nr. 03139/JW

