

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

48  
35  
**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

**JAWNE**

ASG WP wewn. 3894/85

*Prot. 616/27.09.2000*

*Natgonale*

*Dne w edic*

*Dzi-*

*16.10.2000*

Egz. nr **1**



Kpt. dypl. inż. Janusz WALCZAK

**DZIAŁANIA BOJOWE  
PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH BLISKIEGO  
ZASIĘGU W OSŁONIE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ  
W NATARCIU**

Skrypt

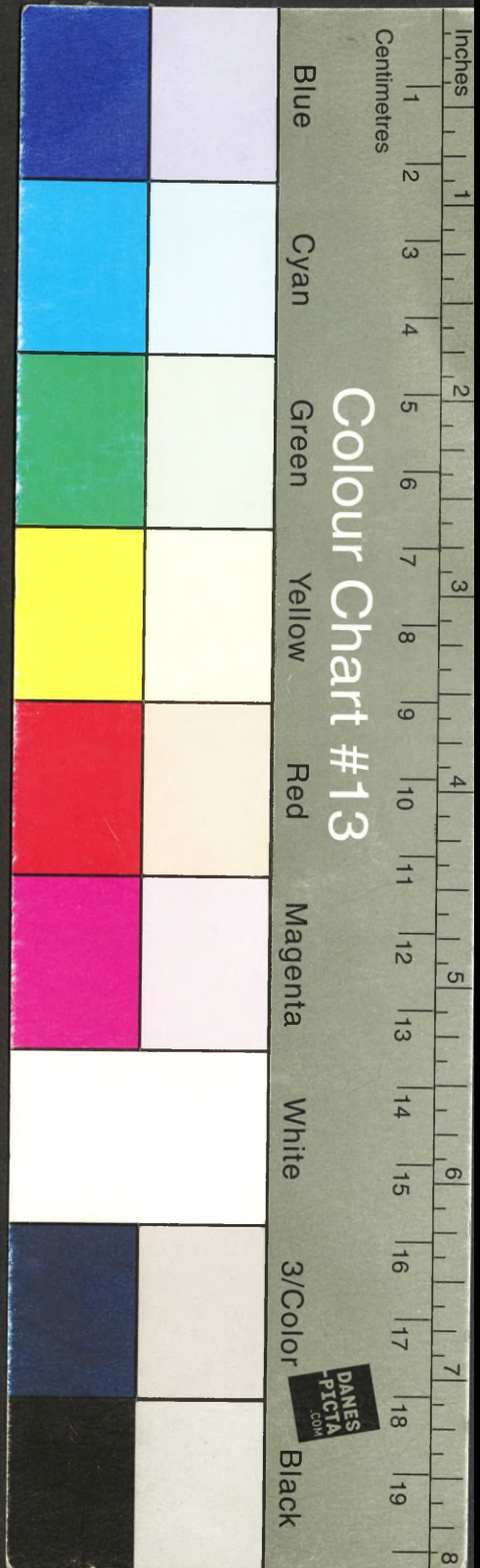


**53386**

WARSZAWA

MAJ

1985



Colour Chart #13

Blue  
Cyan  
Green  
Yellow  
Red  
Magenta  
White  
3/Color  
Black

Inches  
Centimetres  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

DANES-PICTA.COM

42 (35)  
**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

**JAWNE**

ASG WP wewn. 3894/85

Prot. 676 / 27.09.2000

Matygonale

Dne w die

Dz -

16.10.2000

Egz. nr 1

Kpt. dypl. inż. Janusz WALCZAK

**DZIAŁANIA BOJOWE  
PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH BLISKIEGO  
ZASIĘGU W OSŁONIE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ  
W NATARCIU**

**Skrypt**

1-53386

WARSZAWA

MAJ

1985

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

PRZEKLASYFIKOWANO

JAWNE

ASG WP wewn. 3894/85

Protokół Nr 54305

Prot. 616/27.09.2000

Egz. nr.... 1

ZATWIERDZAM  
SZEF KATEDRY TAKTYKI WOPL

/-/płk dr Edward NOWAK

*Matygonata*

*Dzień i data*

*Dłg -*

*16.10.2000*

kpt.dypl.inż. Janusz WALCZAK



DZIAŁANIA BOJOWE PUŁKU RAKIET PRZECIWOLOTNICZYCH  
BLISKIEGO ZASIĘGU W OSŁONIE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ  
W NATARCIU

/Skrypt/



WARSZAWA

MAJ

1985 r.

## S P I S T R E Ś C I

	Strona
WSTĘP.....	3
I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH	
"OSA-AK" .....	3
1. Przeznaczenie i organizacja pułku .....	3
2. Ogólna charakterystyka możliwości bojowych pułku .....	5
2.1. Możliwości rozpoznania nieprzyjaciela	
powietrznego .....	5
2.2. Możliwości ogniowe .....	7
2.3. Możliwości manewrowe .....	10
II. ZASADY WYKORZYSTANIA PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH	
"OSA-AK" W WALCE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ .....	12
1. Zadania bojowe pułku .....	12
2. Ugrupowanie bojowe pułku .....	13
3. Wykorzystanie pułku w natarciu dywizji	
zmechanizowanej .....	16
III. ORGANIZACJA SYSTEMU ROZPOZNANIA I OGNI PRZECIWLOTNICZEGO W PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH "OSA-AK" .....	18
1. Organizacja i prowadzenie rozpoznania .....	18
2. Organizacja systemu ognia przeciwlotniczego .....	19
IV. DOWODZENIE PUŁKIEM RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH	
"OSA-AK" .....	20
BIBLIOGRAFIA .....	22
ZAŁĄCZNIKI:	
1. Użycie prplot bz w osłonie DZ w natarciu .....	23
2. Model wypracowania decyzji .....	24
3. Zestaw diapozytywów - oddzielne wydanie, nr bibl.01787	

## W S T Ę P

Historia minionych wojen i zbrojnych konfliktów lokalnych wskazuje, że znaczenie obrony przeciwlotniczej wojsk operacyjnych nieustannie wzrasta. Powodem tego jest oczywiście ciągły rozwój różnego rodzaju środków napadu powietrznego i coraz to większe zagrożenie uderzeniami z powietrza. A zatem zachodzi konieczność nieustannego rozwoju wojsk OPL, doskonalenia ich struktur organizacyjnych i zasad użycia na polu walki.

Przełomem w rozwoju wojsk OPL w okresie powojennym było wprowadzenie nowych środków walki - przeciwlotniczych zestawów raketowych, odrzutowych samolotów myśliwskich - oraz doskonalszych środków rozpoznania radiolokacyjnego i przeciwdziałania radioelektronicznego, a także zautomatyzowanych systemów dowodzenia. Wymaga to ciągłego doskonalenia zasad ich bojowego wykorzystania między innymi w celu zapewnienia wojskom operacyjnym zdolności bojowej i swobody działania na współczesnym polu walki.

Wzrost zagrożenia wojsk ze strony śmigłowców oraz bardziej manewrowy charakter pola walki zrodził zapotrzebowanie na zestaw raketowy cechujący się wysoką mobilnością, autonomicznością i zdolnością zwalczania celów powietrznych na bardzo małych wysokościach w warunkach zakłóceń radioelektronicznych.

Wymogi takie posiada przeciwlotniczy zestaw raketowy "OSA-AK" będący na uzbrojeniu pułku rakiet przeciwlotniczych dywizji zmechanizowanej /DZ/.

## I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH "OSA-AK"

### 1. Przeznaczenie i organizacja pułku

Pułk rakiet przeciwlotniczych bż jest oddziałem taktycznym wojsk OPL i wchodzi organizacyjnie w skład dywizji zmechanizowanej.

Pułk przeznaczony jest do zwalczania pilotowanych i bezpilotowych środków napadu powietrznego /ŚNP/, lecących z prędkościami do 500 m/s, głównie na bardzo małych i małych wysokościach, a także w znacznej części zakresu średnich wysokości. Wysoka manewrowość pułku daje możliwość zapewnienia osłony przeciwlotniczej głównym elementom ugrupowania bojowego dywizji we wszystkich rodzajach działań bojowych /również w marszu/. Pułk może prowadzić działania bojowe w różnych warunkach atmosferycznych i klimatycznych, zarówno w dzień, jak i w nocy. Wyposażony jest w:

- PRWB "OSA-AK"<sup>1/</sup> /9A33BM2/;
- radiolokacyjne stacje wstępnego poszukiwania /RSWP/ typu "JAWOR" i "P-15" lub "NUR-21";
- zautomatyzowany zestaw kierowania ogniem<sup>2/</sup>;
- samochody transportowo-załadowcze /STZ/ 9T217 BM2;
- samochody transportowe /ST/ 9W914;
- zestaw technologiczny, stację kontrolno-pomiarową;
- armaty przeciwlotnicze ZU-23-2 do bezpośredniej osłony zasadniczych pododdziałów pułku.

W skład pułku wchodzi /diapozytyw nr 1/<sup>3/</sup>;

- dowództwo i sztab pułku;
- bateria dowodzenia;
- cztery baterie rakiet przeciwlotniczych;
- bateria techniczna;
- służby oraz pododdziały zabezpieczenia i obsługi.

Bateria dowodzenia pułku przeznaczona jest do zapewnienia rozpoznania, łączności i dowodzenia oraz ochrony i obrony SD, które rozwija się na jej bazie. Do tego celu dysponuje odpowiednim zestawem środków bojowych i zabezpieczenia.

Bateria rakiet przeciwlotniczych /brplot/ jest pododdziałem taktyczno-ogniowym, przeznaczonym do osłony oddziałów dywizji i działa w składzie pułku lub samodzielnie. Zdolna jest samodzielnie: wykrywać, identyfikować i niszczyć cele powietrzne z wysoką skutecznością w różnych warunkach sytuacji bojowej i radioelektronicznej w granicach możliwości PRWB.

Bateria techniczna przeznaczona jest do odbioru rakiet z polowej technicznej bazy rakiet przeciwlotniczych /PTBRPlot/, przechowywania, przygotowywania rakiet do bojowego wykorzystania /sprawdzenia/ oraz dostarczanie ich do baterii rakiet przeciwlotniczych.

Pododdziały zabezpieczenia - kompania remontowa, kompania zaopatrzenia i pluton medyczny - przeznaczone są do technicznego, materiałowego i medycznego zabezpieczenia działań bojowych pułku.

-----  
 1/ Przeciwlotniczy raketowy wóz bojowy "OSA-AK"  
 2/ Będzie wprowadzony w najbliższym okresie.  
 3/ Zestaw diapozytów, nr bibl. 01787.

## 2. Ogólna charakterystyka możliwości bojowych pułku

Możliwości bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" - to zespół wskaźników /jakościowych i ilościowych/ określających jego zdolność do wykonania zadań osłony wojsk i obiektów na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza.

Uwzględnianie możliwości bojowych pułku w konkretnych warunkach sytuacji jest podstawą do powzięcia decyzji o użyciu pułku w walce, uzasadnionego stawiania zadań bojowych, tworzenia optymalnego ugrupowania bojowego i budowy systemu ognia przeciwlotniczego, organizacji współdziałania i rozwiązywania innych problemów związanych z organizowaniem i prowadzeniem działań bojowych pułku.

O możliwościach bojowych pułku rakiet przeciwlotniczych decydują dwa główne elementy: prowadzenie ognia do celów powietrznych i manewr na polu walki. Podstawę i początek wszelkiej działalności ogniowej pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA" stanowią informacje o ŚNP. Wpływają one także w istotny sposób na możliwości ogniowe pułku, dlatego jako kolejną charakterystykę możliwości bojowych pułku stanowią także możliwości rozpoznania ŚNP.

Możliwości bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA" zasadniczo charakteryzują:

- możliwości w zakresie rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego;
- możliwości ogniowe;
- możliwości manewrowe.

### 2.1. Możliwości rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego

Możliwości rozpoznania ŚNP - to zdolność pułku do zdobywania, analizowania i przetwarzania informacji o ŚNP oraz przesyłania ich na SD pułku i do pododdziałów w celu podjęcia z nimi walki /odparcia nalotów/.

Możliwości w zakresie rozpoznania celów powietrznych charakteryzują:

- granice stref wykrywania celów powietrznych na poszczególnych wysokościach;
- liczba jednocześnie śledzonych celów powietrznych, o których informacja może być przekazywana w odnośnych systemach dowodzenia;
- przepustowość kanałów przekazujących informacje o celach powietrznych;
- jakość informacji o sytuacji powietrznej w warunkach zakłóceń radioelektronicznych.

Podstawowym rodzajem rozpoznania w pułku jest rozpoznanie radiolokacyjne, które realizują:

- RSWP typu "JAWOR" i "P-15" /NUR-21/;
- stacje wykrywania celów /SWC/ poszczególnych PRWB.

Pułk posiada 18 stacji radiolokacyjnych, przeznaczonych do prowadzenia rozpoznania celów powietrznych.

Wymienione środki umożliwiają prowadzenie rozpoznania radiolokacyjnego dookreślenie w miejscu, a stacje wykrywania celów również w marszu.

Tak duże nasycenie pułku radiolokacyjnymi stacjami wykrywania zapewnia większe prawdopodobieństwo wykrycia celu powietrznego głównie na bardzo małych i małych wysokościach /tabela 1/.

Możliwości przestrzenne RLS prplot bz

Tabela 1

Typ RLS /PZR/	Wysokość lotu	Rubież wykrywania ŚNP /km/								Uwagi
		50	100	300	500	1000	2000	3000	5000	
RSWP "P-15"	.		30	60	70	90	130	150	210	
RSWP "JAWOR-M"		29	40	48	50	80	125	130	150	
RSWP "NUR-21"		30	40	65	77	100				
PRWB	SWC	22	27	35	38	39	41	41	34	
	SŚC		nie mniejsza niż 25							

Uwaga: W warunkach stosowania przez ŚNP zakłóceń radioelektrycznych o średniej intensywności rubież wykrywania zmniejszy się średnio o 30%.

Miernikiem wykonania zadania przez radiolokacyjną stację wstępnego poszukiwania jest wykrycie celu powietrznego na takiej odległości, aby umożliwiła ona otwarcie ognia i zniszczenie celu na dalszej granicy strefy rażenia zestawu raketowego. Warunek ten można zapisać w następujący sposób:

$$D_{\text{wyk}}^{\text{RSWP}} \geq D_w^{\text{SDO/SD/}} \pm \Delta \quad //1/$$

gdzie:  $D_w^{\text{SDO/SD/}}$  - wymagana odległość wykrycia celu powietrznego przy kierowaniu ogniem /KO/ ze SDO baterii lub SD pułku.

$D_{\text{wyk}}^{\text{RSWP}}$  - wymagana odległość wykrycia celu powietrznego przez RSWP "JAWOR" /P-15/;

Wymagana odległość wykrycia celu powietrznego przez RSWP na potrzeby kierowania ogniem można określić ze wzoru /w zależności od szczebla dowodzenia/:

a/ przy KO ze SD pułku:

$$D_w^{SD} = D_w^{SDO} + V_c / t_{RSWP} + t_{SD} / \quad /2/$$

b/ przy KO ze SDO baterii:

$$D_w^{SDO} = D_w^{PRWB} + V_c \cdot t_{SDO} \quad /3/$$

c/ przy autonomicznym KO:

$$D_w^{PRWB} = d_{sr} + V_c / t_d + t_{bps} + t_r + t_{SWC} / \quad /4/$$

gdzie:  $D_w^{PRWB}$  - wymagana odległość wykrycia celu powietrznego przy autonomicznym KO;

$t_{RSWP}$  - czas potrzebny na wykrycie ŚNP, ich identyfikację, określenie współrzędnych i przekazanie ich na SD pułku - /7-10s/;

$t_{SD}$  - czas roboczy SD pułku przy KO - /40-60 s/;

$t_{SDO}$  - czas roboczy SDO baterii przy KO - /20s/;

$t_d$  - czas roboczy dowódcy PRWB przy KO - /8s/;

$t_{SWC}$  - czas poszukiwania celu przez SWC - /10-12s/;

$t_{bps}$  - czas bezpośredniego przygotowania strzelania - /20-38s/;

$t_r$  - czas lotu rakiety do dalszej granicy strefy rażenia /20s/, a na małych wysokościach /HS ≤ 1000 m/ - /14s/;

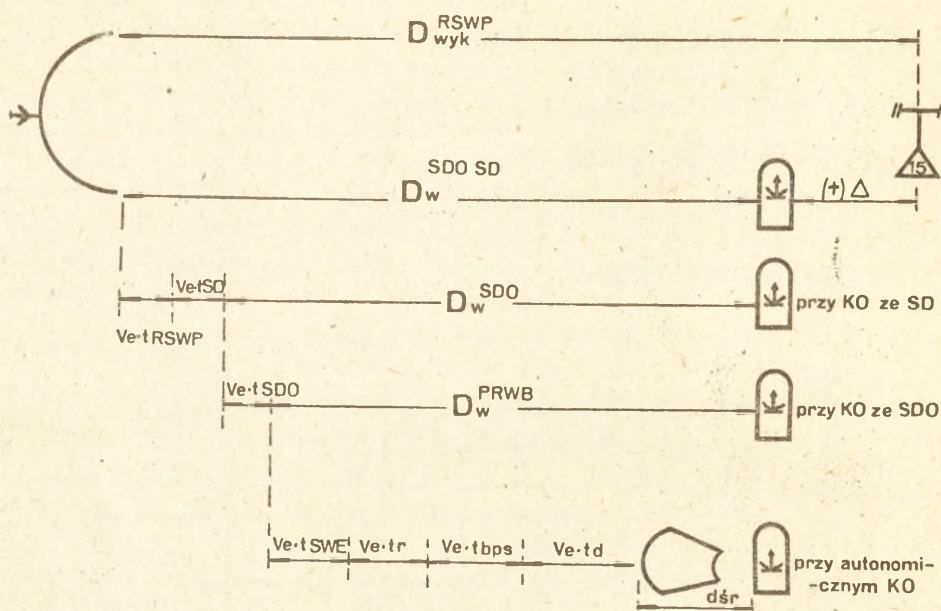
$V_c$  - prędkość lotu celu w m/s;

$\Delta$  - oddalenie RSWP od stanowisk startowych /SS/ baterii pierwszej linii.

Aktualnie stosowany w większości w wojskach OPL system planszeto-foniczny stwarza możliwość przekazywania 8-10 meldunków w ciągu minuty. Powyższe możliwości znacznie wzrastają po wprowadzeniu zautomatyzowanego systemu dowodzenia.

## 2.2. Możliwości ogniowe

Możliwości ogniowe pułku rakiet przeciwlotniczych to jego zdolność do zwalczania, z wymaganą skutecznością, określonej /maksymalnej/ liczby celów powietrznych w odpowiednim czasie i przestrzeni.



Rys.1. Graficzne uzasadnienie wzorów wymaganej odległości wykrycia

Możliwości ogniowe pułku charakteryzują:

- rozmiary strefy rażenia zestawu /pułku/, w której granicach cele powietrzne są zwalczane z prawdopodobieństwem nie mniejszym od założonego;
- liczba celów, które mogą być zwalczane przez pułk posiadany zapasem rakiet /w pododdziałach/ na wyrzutniach lub STZ;
- czas przejścia w gotowość nr 1 z pośrednich stopni gotowości bojowej.

Charakterystykę strefy rażenia PZR "OSA-AK" przedstawiają diapozytywy nr 3 i 4.

Ilość celów ostrzeliwanych jednocześnie zależy od liczby posiadanych w prplot kanałów celowania /kc/. Dla określenia możliwości ogniowych, jako kanał celowania przyjmuje się jeden PRWB.

Każdy PRWB stanowi jeden kanał celowania i dwa kanały rakietowe, a tym samym posiada możliwość jednoczesnego zwalczania jednego celu 1-2 rakietami.

Ilość ostrzelanych jednocześnie celów powietrznych przez pułk można określić ze wzoru:<sup>4/</sup>

$$S = N_{kc} \cdot K_u \cdot K_d \quad /5/$$

gdzie:  $N_{kc}$  - ilość sprawnych kanałów celowania w pułku;  
 $K_u$  - współczynnik udziału PRWB w strzelaniu - 0,6;  
 $K_d$  - współczynnik efektywności kierowania ogniem - 0,9

Uwzględniając powyższy wzór można przyjąć, że pułk może jednocześnie zwalczać 8-9 celów powietrznych /SNP/.

Liczba celów, które pułk może zwalczać w określonym przedziale czasu /nalocie/ zależy od cyklu strzelania i ilości rakiet znajdujących się na PRWB. Przy wszelkiego rodzaju obliczeniach taktycznych przyjmuje się, że średni cykl strzelania PRWB w zakłóceniach o średniej intensywności trwa 60 s /24 s - poszukiwanie i wykrycie celu oraz 28 s - przejście na automatyczne śledzenie/, a bez zakłóceń - około 34 s.

Przy nie uwzględnieniu współczynnika udziału  $K_u$  i efektywności kierowania ogniem  $K_d$  jedną jednostką ognia /96/ rakiet pułk ma możliwość ostrzelania 1 rakiety w ciągu 6 minut 96 celów bądź dwoma rakietami w ciągu 3 minut 48 celów.

Średnią oczekiwaną liczbę zniszczonych celów powietrznych podczas odpierania nalotu siłami baterii lub pułku można określić przy pomocy wzoru:

$$M = S \cdot \min\left(\frac{c}{n}; \frac{T_n}{T_c}\right) \cdot R_n \quad /6/$$

gdzie:  $c$  - ilość rakiet na PRWB /bateriach/;  
 $n$  - zużycie rakiet średnio przy strzelaniu do jednego celu;  
 $T_n$  - czas trwania nalotu;  
 $T_c$  - cykl strzelania;  
 $R_n$  - prawdopodobieństwo zniszczenia celu "n" rakietami.

Prawdopodobieństwo zniszczenia celu "n" rakietami / $P_n$ / można określić ze wzoru:

$$R_n = 1 - /1 - P_1/n \quad /7/$$

gdzie:  $P_1$ <sup>5/</sup> - prawdopodobieństwo zniszczenia celu jedną rakieta

4/ "Metodyka oceny możliwości ogniowych i efektywności systemu /środków/ OPL", nr bibl. PF 901.

5/ Dla PRWB wynoszą:

- przy strzelaniu jedną rakieta do samolotu 0,4-0,96
- przy strzelaniu jedną rakieta do śmigłowca 0,24-0,76

### 2.3. Możliwości manewrowe

Możliwości manewrowe pułku rakiet przeciwlotniczych bç charakteryzują zdolność do zapewnienia ciągłości osłony wojskom i obiektom na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza. Wyrażają się one zdolnością w zakresie wykonywania manewru: pododdziałem, ogniem i raketami w różnych sytuacjach bojowych, warunkach terenowych i meteorologicznych oraz w dzień i w nocy.

Możliwości manewru pododdziałami rozumiane są jako zdolność pododdziałów /elementów bojowych/ i pułku jako całości do: określonego normami czasowymi rozwijania i zwijania ugrupowania bojowego, przegrupowania, pokonywania trudnych /skażonych/ odcinków terenu, prowadzenia ognia z krótkich przystanków i odpowiedniego przebiegu kilometrów bez uzupełniania mps.

Możliwości w tym zakresie ilustruje tabela 2.

Możliwości manewru pododdziałami prplot "OSA-AK"

Tabela 2

Wyszczególnienie parametrów manewrowych	Pododdziały			
	brplot	bdow	bt	pułk
Rozwinięcie na SD i osiągnięcie gotowości do otwarcia ognia /min./	5-6	30-40	35-40	30-40
Zwinięcie ugrupowania bojowego /min./	4-5	20-30	30	30
Tempo marszu kolumn: - w dzień /km/h/ - w nocy /km/h/	30-40 25-30	25-30 20-25	30-40 25-30	25-30 20-30
Pokonywanie przeszkód wodnych: - po mostach i na środkach przeprawowych; - samodzielnie wplaw - tylko PRWB	8 km/h			
Prowadzenie ognia z marszu - z krótkich przystanków	30 s			PRWB
Zapas przebiegu km przy 1 jn	500	500	500	

Manewr ogniem w pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA" ma na celu osiągnięcie najwyższej efektywności wykorzystania potencjału ogniowego pułku do zwalczania celów powietrznych podczas odpięcia uderze-

nia ŚNP. Manewr ogniem polega na ześrodkowaniu lub podziale ognia baterii do celów powietrznych albo przeniesieniu ognia z jednego celu na drugi w toku odpierania uderzenia.

Duży zasięg ognia i krótki czas potrzebny na przeniesienie ognia baterii oraz duża liczba kanałów celowania pozwala stwierdzić, że pułk posiada znaczne możliwości racjonalnego podziału ognia /lub jego ześrodkowaniu/ na najważniejsze cele powietrzne i przeniesienie go na cele wchodzące w strefę rażenia pułku w uderzeniu ześrodkowanym /urzutowanym/.

Duża samodzielność i wysoka skuteczność zwalczania celów powietrznych przez baterie rakiet przeciwlotniczych sprawia, że podstawowym sposobem manewru jest podział ognia i jego przenoszenie na kolejne cele powietrzne.

Możliwości w zakresie manewru raketami charakteryzują się zdolnością do szybkiego, wzajemnego przekazywania rakiet pomiędzy pododdziałami w ugrupowaniu bojowym lub zmiany porządku /grafiku/ dostarczania ich w toku prowadzenia działań bojowych /z pododdziału technicznego pułku i PTBRPlot/, a także zdolnością transportu wodnego i powietrznego/.

Możliwości te ilustruje tabela 3.

Możliwości w zakresie manewru raketami:

Tabela 3

Wyszczególnienie charakterystyk	Rakieta 9M33M2 "OSA"	Uwagi
Dopuszczalne tempo marszu środków transportu /km/h/;		
STZ    po drogach bitych	do 60	
PRWB   po drogach gruntowych	30	
ST      po drogach bitych	do 60	
po drogach gruntowych	30	
Liczba rakiet bojowych przewożonych na:		
- PRWB	6	
- STZ	12	
- ST	9-12	
Zapas przebiegu kilometrów /1 jn/	500/650/	

Wyszczególnienie charakterystyk	Rakieta 9M33M2 "OSA"	Uwagi
Dopuszczalne odległości przewożenia rakiet /km/:		
- transport kołowy: - po drogach bitych	2000 /PRWB/ 1 3000 /STZ/	
- transport kolejowy	do 10000 ST bez ograniczeń przy V=70km/h	
- transport powietrzny	w niehermetyzowanych kabinach do H=11000 m	AN-12, 22; Mi-6
Czas przeładowania na PRWB /min./	5-8 /6 rakiet/	z STZ

## II. ZASADY WYKORZYSTANIA PUŁKU RAKIET PRZECIWOLOTNICZYCH "OSA-AK" W WALCE DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ

### 1. Zadania bojowe pułku

Właściwe wykorzystanie pułku w walce osiąga się przez określenie mu zadań bojowych uwzględniających jego aktualne możliwości bojowe, przewidywany charakter działań osłanianych wojsk /obiektów/ i prawdopodobne sposoby działania nieprzyjaciela powietrznego.

Pod pojęciem zadania bojowego należy rozumieć treść działań bojowych, kolejność oraz terminy, a niekiedy sposoby osiągnięcia celu przez pułk podczas działań bojowych<sup>6/</sup>. Polega ono na osłonie określonych wojsk /obiektów/ na polu walki przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza.

Pułk rakiet przeciwlotniczych bż wykonuje z zasady zadania bojowe w systemie OPL DZ, we współdziałaniu: z pododdziałami przeciwlotniczymi oddziałów ogólnowojskowych /pz, pcz/; z oddziałami przeciwlotniczymi sąsiednich dywizji; z wojskami OPL szczebla nadrzędnego; a także z lotnictwem myśliwskim.

Zadanie bojowe dla dywizyjnego pułku rakiet przeciwlotniczych określa dowódca dywizji na dzień walki, precyzując<sup>7/</sup>:

- gdzie skupić główny wysiłek /tj. jakie elementy ugrupowania bojowego dywizji osłonić/ oraz z kim współdziałać i w jakim czasie;

6/ Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979, str. 509

7/ Regulamin walki wojsk OPL /tymczasowy/, nr bibl. PF 1391, pkt. 42 i 43.

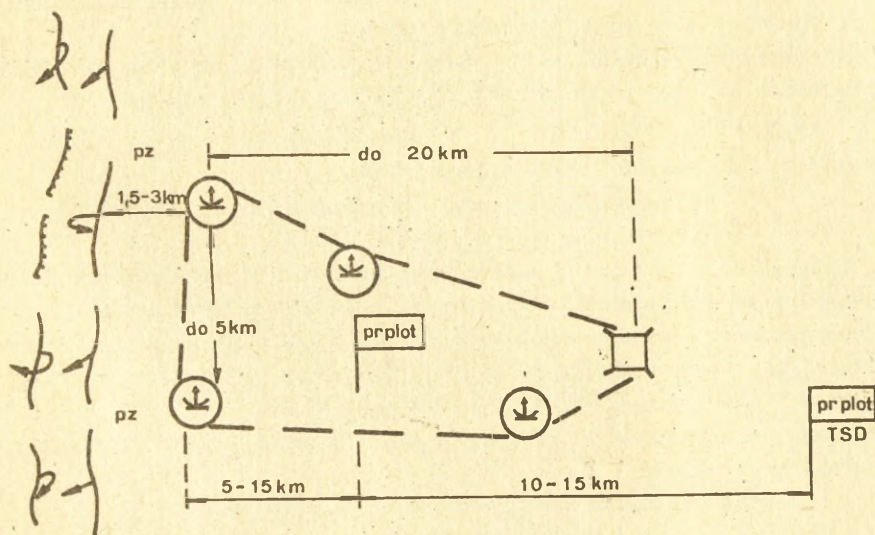
- rejon ugrupowania bojowego pułku i SS lub rubież rozwinęcia pododdziałów oraz sposób ich zmiany w toku walki;
- sposób wykonania marszu i przegrupowania w czasie walki;
- czas gotowości do działań.

Szef OPL dywizji zadania precyzowane przez dowódcę dywizji poszerza o elementy realizacyjne i specjalistycznego zabezpieczenia działań i w formie zarządzenia bojowego przekazuje do pułku.

## 2. Ugrupowanie bojowe pułku

W celu wykonania zadań bojowych pułk rozwija się w ugrupowanie bojowe.

Ugrupowanie bojowe pułku rakiet przeciwlotniczych - to celowe, zgodne z decyzją dowódcy rozmieszczenie pododdziałów w terenie dla zapewnienia skutecznego prowadzenia walki. Składa się ono z ugrupowań bojowych: baterii rakiet przeciwlotniczych, baterii technicznej, SD pułku oraz rejonu rozmieszczenia tyłów pułku /rys. 2/<sup>8/</sup>.



Rys. 2. Ugrupowanie bojowe prplot "OSA-AK"

Ugrupowanie bojowe pułku powinno odpowiadać otrzymanemu zadaniu, zamiarowi działań wojsk oraz powinno zapewnić:

- 8/ Warianty ugrupowania bojowego brplot bz oraz pułku rakiet przeciwlotniczych /brplot/ w osłonie DZ /pz/ w marszu przedstawiają diapozytyw nr 8 i 9 /zestaw diapozytywów, nr bibl. 01787/.

- pełne wykorzystanie możliwości bojowych w celu osłony oddziałów dywizji działających na głównym kierunku uderzenia;
- utrzymanie podsystemu rozpoznania i ognia, a także ciągłości współdziałania z osłanianymi oddziałami i sąsiadami;
- wzajemną osłonę PRWB /brplot/;
- ochronę przed wzajemnymi zakłóceniami radioelektronicznymi;
- możliwość wykonania szybkiego manewru /przegrupowania/;
- ciągłe i trwałe dowodzenie;
- pełne wykorzystanie dogodnych warunków terenowych;
- małą wrażliwość pododdziałów na uderzenia bronią masowego rażenia i ogień broni konwencjonalnej.

Podstawowymi parametrami /wymogami/ ugrupowania bojowego prplot bzsą:

- odległość SS brplot /PRWB/ pierwszej linii od rubieży stycznej bojowej wojsk;
- odstęp i odległości między SS PRWB sąsiednich baterii;
- oddalenie pozycji technicznej od brplot i SD pułku od stanowiska dowódczo-obszernego /SDO/ brplot.

Pierwszy wymóg realizowany jest przy oddaleniu SS PRWB od rubieży stycznej bojowej wojsk na odległość nie przewyższającą:

$$L_{\max} = R_s - A_0 \quad /8/$$

gdzie:  $R_s$  - promień strefy rażenia PRWB;

$A_0$  - odstęp bombardowania /rubież wykonania zadania przez ŚNP dla przyjętego sposobu ataku/.

Uwzględniając potrzebę zapewnienia warunków do prowadzenia skutecznej walki ze śmigłowcami nieprzyjaciela i ochrony PRWB przed działaniem naziemnych środków ogniowych /głównie granatników i ppk/, przyjmuje się za celowe oddalenie SS PRWB od rubieży stycznej bojowej wojsk - w natarciu 1,5-3 km, a w obronie 3-5 km.

Wzajemne oddalenie SS PRWB sąsiednich baterii wzdłuż frontu i w głąb powinno umożliwiać:

- odparcie uderzenia ŚNP w możliwie szerokim pasie;
- ogniową łączność między bateriami i wzajemną osłonę;
- możliwość odparcia uderzenia o dużej gęstości celów.

Oddalenie to można wyliczyć ze wzoru:

$$L_1 = 2 \cdot P_{\max} \cdot \frac{N_s}{G_n} \quad /9/$$

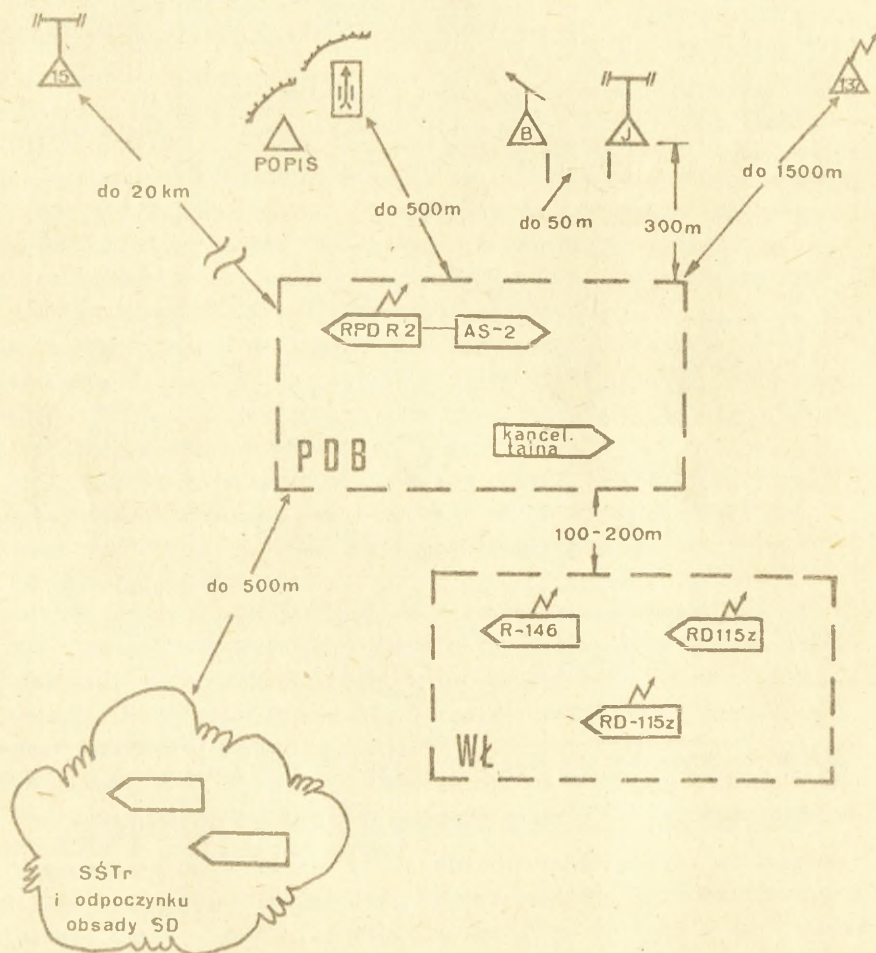
gdzie:  $P_{\max}$  - maksymalny parametr kursowy;

$N_s$  - liczba jednocześnie ostrzelanych celów powietrznych w jednostce czasu /por. wzór - 5/;

$G_n$  - przewidywana gęstość w uderzeniu ŚNP.

Uwzględniając powyższe oraz potrzebę wykluczenia porażenia dwóch baterii jednym wybuchem jądrowym małej mocy przyjmuje się, że odległość między PRWB może wynosić 500 m i pomiędzy grupami PRWB w baterii 2 km, a pomiędzy bateriami do 5 km. Te odległości zapewniają wzajemną osłonę oraz wykluczają wzajemne zakłócenia radioelektroniczne.

W działaniach bojowych należy dążyć również, aby oddalenie między SS PRWB, a najbliższym SS zestawu 2K12 /KUB/ było nie mniejsze niż 500 m.



Rys.3. Rozmieszczenie elementów SD prplot bz.

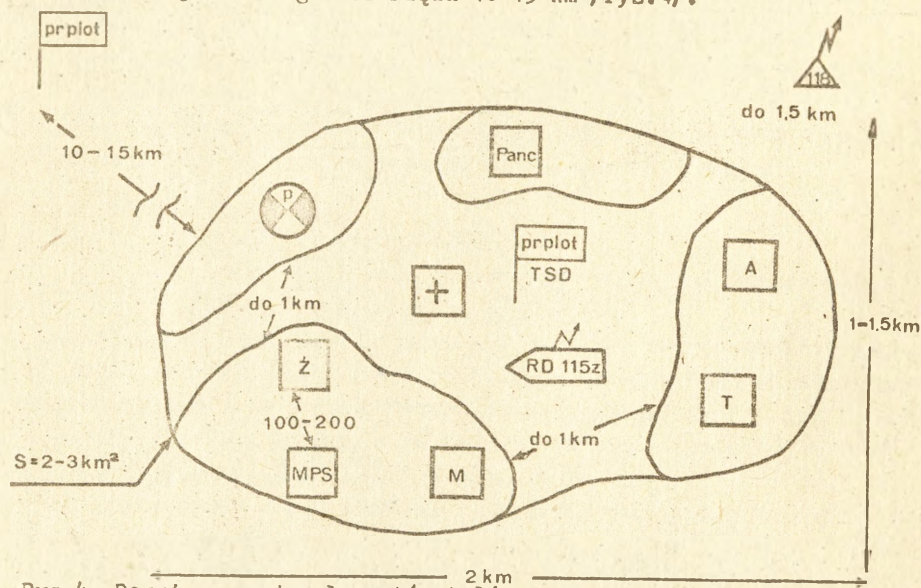
Wymienione odstępy i odległości między rejonami SS brplot i PRWB, w zależności od warunków w jakich prowadzone są działania bojowe, mogą przyjmować inne wartości.

Oddalenie pozycji technicznej baterii technicznej od SS brplot pierwszej linii powinno zapewniać szybkie i terminowe dostarczenie rakiet do baterii. Możliwe to jest przy jej oddaleniu od SS do 20 km. Główne elementy ugrupowania bojowego baterii technicznej ilustruje diapozyty nr 10.

Dla zapewnienia trwałej, nieprzerwanej łączności, SD pułku powinno rozwijać się w obrębie ugrupowania bojowego w odległości 5-15 km od SS baterii rakiet przeciwlotniczych pierwszej linii. SD rozwija się siłami baterii dowodzenia.

Rozmieszczenie elementów SD pułku ilustruje rys. 3.

Pododdziały tyłowe powinny być rozmieszczane w rejonie oddalonym od SD pułku tj. w odległości rzędu 10-15 km /rys.4/.



Rys.4. Rozmieszczenie elementów tyłów prplot bz.

### 3. Wykorzystanie pułku w natarciu dywizji zmechanizowanej

Generalną zasadą wykorzystania pułku rakiet przeciwlotniczych bz w natarciu dywizji zmechanizowanej jest ześrodkowanie jego wysiłku do osłony tych elementów ugrupowania bojowego, które w danym etapie walki spełniają najważniejszą rolę. Zadanie bojowe pułk realizuje we współdziałaniu z lotnictwem myśliwskim, oddziałami przeciwlotniczymi sąsied-

nich dywizji i armii oraz pododdziałami przeciwlotniczymi pułków ogólnowojskowych.

Sposób bojowego wykorzystania pułku określany jest charakterem wykonywanych przez niego zadań w walce i zależy od jego aktualnych możliwości bojowych, sposobu działania osłanianych oddziałów, prawdopodobnego działania nieprzyjaciela powietrznego, a także od warunków terenowych, stanu pogody i pory roku.

Wykorzystanie pułku rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK" w osłonie dywizji zmechanizowanej w natarciu przedstawia załącznik nr 1.

Skuteczną osłonę oddziałów dywizji w czasie natarcia osiąga się przez odpowiednią ciągłą koordynację ugrupowania bojowego pułku z ugrupowaniem bojowym dywizji. Koordynacji tej dokonuje się drogą przesunięć elementów ugrupowania bojowego pułku. Sposób przesunięć pułku zależy głównie od charakteru walki osłanianych oddziałów /obiektów/ i nieprzyjaciela powietrznego oraz sposobu strzelania PRWB.

Głównym sposobem przesunięć baterii rakiet przeciwlotniczych bz /PRWB/ jest ciągłe ich podążanie w ugrupowaniu bojowym lub przedbojowym osłanianych oddziałów /obiektów/ z prowadzeniem rozpoznania w marszu oraz prowadzeniem ognia do wybranych celów z zajmowaniem tymczasowych /zapasowych/ SS lub z krótkich przystanków.

Przy tempie natarcia do 3 km/h pułk może przesuwać się bateriami /grupami PRWB/ od rubieży do rubieży z utrzymaniem ciągłej osłony nacierających oddziałów. Ten sposób stosuje się także w osłonie dywizjonu rakiet taktycznych i artylerii.

Bateria techniczna przegrupowuje się z reguły 1-2 razy w ciągu doby. Odległość przesunięcia może wynosić od 20-25 km do 40-50 km. Dla zapewnienia sprawnego i terminowego dostarczenia rakiet w toku walki dla brplot wyznacza się punkty dowozu /przyjęcia/ rakiet.

Do osłony oddziału wydzielonego /OW/ uchwytyjącego ważne rubieże /obiekty/ i przeprawy przez przeszkody wodne, można czasowo przydzielić dowódcy OW 1-2 brplot bz, które w tym czasie będą działać według jego decyzji. Po połączeniu się sił głównych dywizji z OW baterie te z powrotem działają w składzie pułku.

Z chwilą przejścia do pościgu baterie rakiet przeciwlotniczych włączają się - z możliwie maksymalnym zapasem rakiet - w kolumny osłanianych oddziałów z zadaniem ich osłony.

III. ORGANIZACJA SYSTEMU ROZPOZNANIA I OGNIĄ PRZECIWLOTNICZEGO  
W PUŁKU RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH "OSA-AK"

1. Organizacja i prowadzenie rozpoznania

Rozpoznanie jest jednym z głównych elementów zabezpieczenia działań bojowych pułku. Organizuje się je i prowadzi w celu uzyskania danych o nieprzyjacielu, a głównie o jego ŚNP. Ponadto celem rozpoznania jest uzyskanie danych o sytuacji skażeń i zakażeń oraz o warunkach terenowych i atmosferycznych w rejonie działań pułku. Aby osiągnąć powyższy cel w pułku organizuje się system rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego.

Przez system rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego rozumie się zorganizowane, według jednolitego planu, działanie sił i środków rozpoznania pułku w celu zapewnienia SD pułku i bateriom /PRWB/ ciągłych, aktualnych i wiarygodnych danych o sytuacji powietrznej. Organizacja systemu rozpoznania obejmuje szereg przedsięwzięć organizacyjno-planistycznych /tabela 4/.

Przedsięwzięcia z zakresu planowania i organizowania systemu rozpoznania nieprzyjaciela powietrznego w prplot bz

Tabela 4

Lp	Główne przedsięwzięcia	Wykonawca		Odzwierciedlenie w dokumentach bojowych pułku	Uwagi
		Starszy oficer rozpoznawczy	Dowódca pododdz.		
1	2	3	4	5	6
1.	Wybór stanowisk dla RSWP, rejonów manewrowania dla dyżurnych PRWB i planowanie ich przesunięć w toku działań bojowych	W odniesieniu do RSWP i POPP - proponuje	Własne środki rozpoznania	Mapa robocza dowódcy pułku	Uwzględnić ugr. RSWP dywizji
2.	Wyznaczenie dyżurów bojowych środków rozpoznania i określenie reżimów pracy	x	x	Zarządz. do organizacji rozp. i kier. ogniem	-"
3.	Wyznaczenie sektorów odpowiedzialności dla: - RSWP, hrplot - PRWB	x	x	Mapa robocza dowódcy pułku	

1	2	3	4	5	6
4.	Organizacja odbioru i wykorzystania inf. o syt. powietrz.	x	x	Zarządz. do org. rozp. i kier. ogniem	Wspólnie z szefem łączności pułku
5.	Przedsięwzięcia obrony systemu rozpoznania przed zakłóceniami: - maskow. radioelektr. - obrona przed zakłóć.	x	x		Uwzględnić ugrupow. RLS przełoż. i sąsiadów
6.	Postawienie zadań podległym środkom rozp. i pododdziałom w zakresie organizacji i prowadz. rozpoznania npla powietrznego	x	x	-"-	
7.	Pomoc i kontrola prowadzenia rozpoznania w podległych pododdziałach	x	x		

Obieg informacji o sytuacji powietrznej w pułku rakiet przeciwlotniczych bż ilustruje diapozytyw nr 14.

## 2. Organizacja systemu ognia przeciwlotniczego

Pułk realizuje osłonę oddziałów dywizji, zwalczając ogniem swoich pododdziałów ŚNP. Pułk działa w podsystemie ognia przeciwlotniczego dywizji. Ogień jest więc czynnikiem przesądzającym o wykonaniu zadania przez pułk, a właściwe jego zorganizowanie jest zagadnieniem pierwszorzędnej wagi.

Warunkiem właściwego i pełnego wykorzystania potencjału bojowego wyrażającego się w wysokiej skuteczności i sile ognia pododdziałów pułku, jest powiązanie ich działalności ogniowej w jedną organizacyjną całość, zapewniającą maksymalne uczestnictwo każdego z nich w realizacji zadań walki ze ŚNP. W tym celu w pułku organizuje się system ognia przeciwlotniczego.

System ognia prplot - to zorganizowany według jednolitego zamiaru i planu kierowany ogień pododdziałów rakiet przeciwlotniczych, uzupełniany ogniem pododdziałów osłonowych, do niszczenia ŚNP w różnych przedziałach wysokości z dowolnych kierunków, na podejściach do osłanianych oddziałów /obiektów/ i bezpośrednio nad nimi.

Jest on częścią składową podsystemu ognia przeciwlotniczego dywizji i w jego ramach spełnia określone zadania, współdziałając z sąsiednimi podsystemami.

System ognia przeciwlotniczego pułku powinien odpowiadać zadaniu i zamiarowi jego realizacji, uwzględniać przewidywane sposoby działania ŚNP, działania oddziałów /pododdziałów/ przeciwlotniczych przełożonego i sąsiadów oraz lotnictwa myśliwskiego.

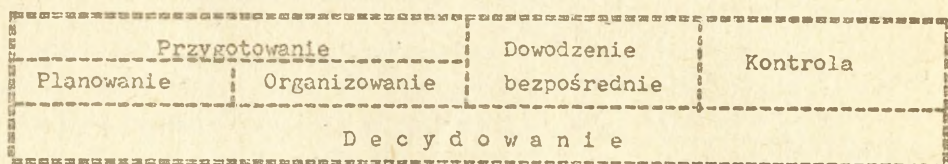
Główne czynności dowództwa i sztabu pułku rakiet przeciwlotniczych bz w zakresie planowania i organizowania systemu ognia przeciwlotniczego pułku przedstawiają diapozytywy nr 15 i 16.

#### IV. DOWODZENIE PUŁKIEM RAKIET PRZECIWLOTNICZYCH "OSA-AK"

Dowodzenie pułkiem - to celowa i ukierunkowana działalność dowódcy i sztabu pułku, polegająca na kształtowaniu wysokiej gotowości bojowej pododdziałów, przygotowaniu ich do prowadzenia walki ze ŚNP i dowodzeniu nimi podczas wykonywania postawionych zadań /w czasie walki/.

Polega ono na:

- przygotowaniu /planowaniu i organizowaniu/ działań bojowych pułku;
- dowodzeniu bezpośrednim /motywowaniu i rozkazywaniu/;
- kontroli realizacji postawionych zadań;
- decydowaniu, jako najważniejszej funkcji dowodzenia.



Dowodzenie pododdziałami pułku powinno być we wszystkich ogniach ciągle, stanowcze, elastyczne i skryte.

Podstawą dowodzenia jest decyzja i wytyczne dowódcy, który odpowiada za kształtowanie gotowości bojowej pododdziałów oraz prawidłowe wykorzystanie ich potencjału bojowego. Dowódca pułku dowodzi pododdziałami osobiście oraz za pośrednictwem sztabu i swoich zastępców.

Całokształt pracy dowódcy i sztabu pułku podczas przygotowania działań bojowych zależy od konkretnej sytuacji, otrzymanego zadania i czasu jakim dysponuje. Praca ta może być prowadzona metodą równoległego przygotowania lub metodą kolejnego przygotowania działań bojowych, a w niektórych przypadkach - obu metodami. Powinna być zakończona w odpowied-

nim czasie, aby pozostawić pododdziałom jak najwięcej czasu na przygotowanie się do wykonania otrzymanego zadania.

Model wypracowania decyzji metodą równoległego przygotowania walki w kontekście czasu przedstawia załącznik 2.

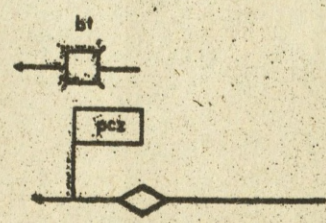
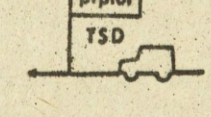
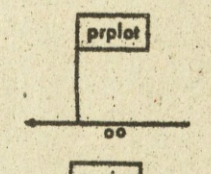
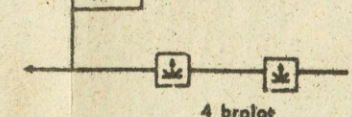
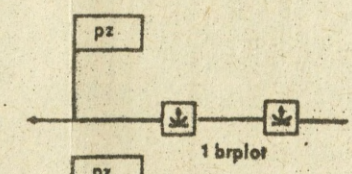
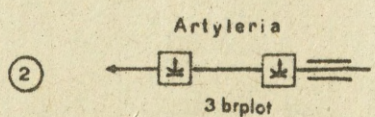
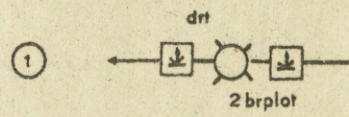
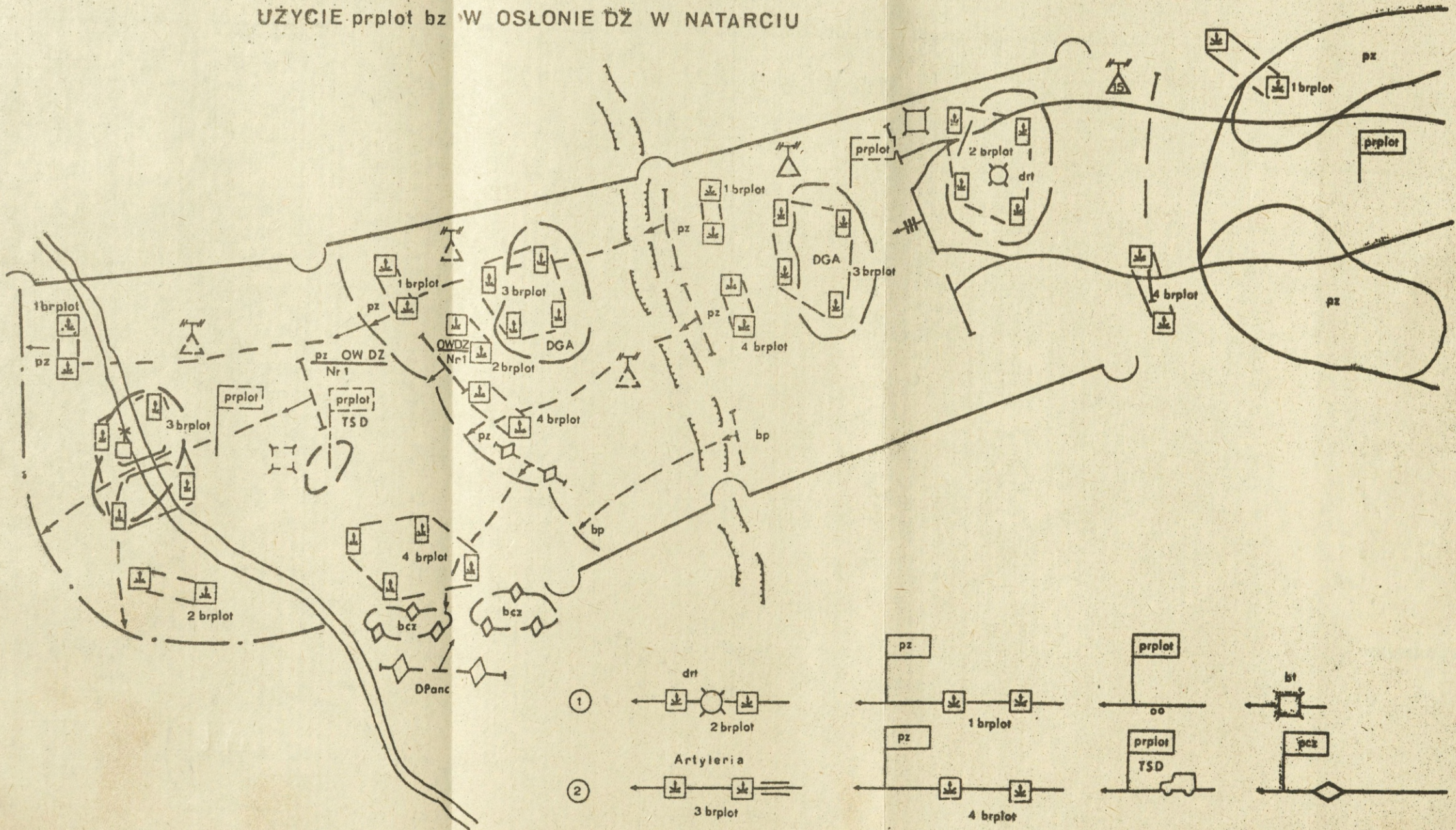
## B I B L I O G R A F I A

1. Regulamin walki wojsk lądowych sił zbrojnych PRL cz. I /dywizja - brygada - pułk/, nr bibl. PF 1646.
2. Regulamin walki wojsk OPL /brygada - pułk - batalion/, nr bibl. PF 1391.
3. Biuletyn informacyjny nr 1/139, nr bibl. 020949.
4. Podręcznik "Obrona przeciwlotnicza wojsk na szczeblach taktycznych", nr bibl. 01300 i 01259.
5. Skrypt "Prplot dywizji /DZ, DPanc/ w działaniach bojowych", nr bibl. 01030.
6. Praca naukowo-badawcza WSOWOPL "Użycie i działanie pododdziałów /oddziałów/ rakiet przeciwlotniczych "OSA" w osłonie DZ w działaniach bojowych", nr bibl. 020483.
7. Organizacja i zasady wykorzystania zestawów rakiet przeciwlotniczych "OSA-AK", nr bibl. 01080.

4+4=8

# UŻYCIE prplot bz W OSŁONIE DŻ W NATARCIU

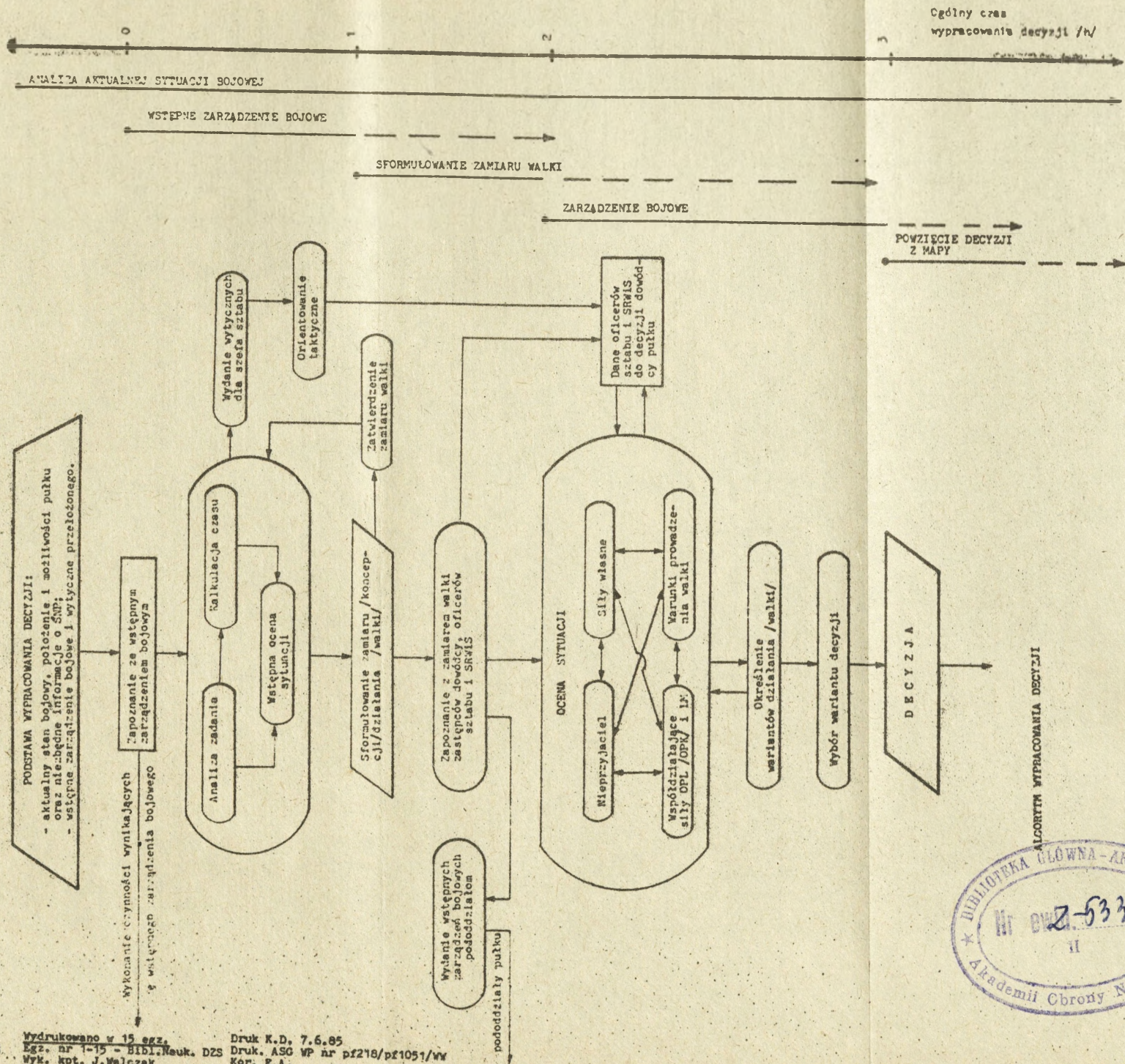
Związek Nr 1



Prot. 616/27.09.2000  
 Maigonata  
 Dne. Nedla  
 Du -  
 16. 10. 2000



MODEL WYPRACOWANIA DECYZJI METODĄ RÓWNOLEGŁEGO PRZYGOTOWANIA WALKI  
 W KONTEKście CZASU



24. Wydrukowano w 15 egz.  
 Egz. nr 1-15 - BIBL. Neuk. DZS  
 Wyk. kpt. J. Walczak

Druk K.D. 7.6.85  
 Druk. ASC WP nr pz218/pz1051/wv  
 Kor. E.A.

