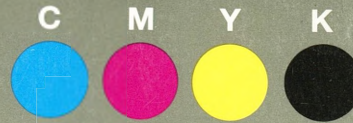




Grey Scale #13



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. Generała Broni Karola Swierczewskiego

ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA  
KATEDRA WOJSK OPK

Egz. Nr 2

WYBRANE PROBLEMY ORGANIZACJI  
I PROWADZENIA DZIAŁAŃ  
BOJOWYCH KORPUSU OPK

(Skrypt wykładu)

017867  
017867

BIBLIOTEKA NAUKOWA ANS WP  
Archiwum Instytutu Zbrojeni Specjalnych

+ 2 schie 40444

WARSZAWA

1971



34  
28 T 27

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
**im. Generała Broni Karola Świerczewskiego**

**ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA**  
**KATEDRA WOJSK OPK**

~~OPK~~  
~~WOJEWOD~~  
~~OPK~~  
Egz. Nr 2

**WYBRANE PROBLEMY ORGANIZACJI**  
**I PROWADZENIA DZIAŁAŃ**  
**BOJOWYCH KORPUSU OPK**

(Skrypt wykładu)

~~017867~~  
~~017867~~

40444

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASB WP  
Archiwum Instytutu Zbroń Specjalnych

+ 2 s. nie 40444

WARSZAWA

1971

### Errata

do wydawnictwa "Wybrane problemy organizacji i prowadzenia działań bojowych korpusu OPK"

Str.	Wiersz		J e s t	Powinno być
	od góry	od dołu		
18		4	W praktyce do oceny formy	W praktyce przy wyborze formy
19		15	bywania ich szerokiego manewru	bywania ich w rejonie działań bojowych korpusu; możliwość szerokiego manewru
31		4	nia włącza się w jedyny	nia włącza się w jednolity
38		2	zakłócać od 1 do 30	zakłócać od 1 do 3
60		12	K, niezależnie od tego,	jów wojsk korpusu OPK, niezależnie od tego,
66	12		działań i sposobów wykorzystania	działań i sposobu wykorzystania
Załącznik 1 str. 1	8		$P_{LM} = P_n \cdot P_a \cdot P_z \cdot K_{ns} = 0,64 \cdot 0,85 \cdot 0,9 = 0,42$	$P_{LM} = P_n \cdot P_a \cdot P_z \cdot K_{ns} = 0,64 \cdot 0,85 \cdot 0,85 \cdot 0,9 = 0,42$
Załącznik 1 str. 1	5		powietrznych 3 korpusu	powietrznych 3 korpus

*Opk. Gpl*

**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO**  
**im. Generała Broni Karola Świerczewskiego**

---

**ODDZIAŁ WOJSK OPK I LOTNICTWA**  
**KATEDRA WOJSK OPK**



*Opk. nr 12637*

Egz. Nr ..... 2

**WYBRANE PROBLEMY ORGANIZACJI**  
**I PROWADZENIA DZIAŁAŃ**  
**BOJOWYCH KORPUSU OPK**

**(Skrypt wykładu)**



**40444**

RECEIVED  
OCT 10 1881  
NEW YORK

Wm. B. Ewing

OCT 10 1881

NEW YORK

## SPIS TREŚCI:

Wstęp	5
1. Przeznaczenie korpusu OPK . . . . .	6
2. Zadania korpusu OPK . . . . .	8
3. Skład bojowy korpusu OPK . . . . .	11 ✓
4. Rejon działań bojowych i rejon obrony korpusu OPK . . . . .	13
5. Formy obrony powietrznej realizowanej przez korpus OPK . . . . .	15
6. Właściwości użycia wojsk korpusu OPK . . . . .	19
6.1. Lotnictwo myśliwskie . . . . .	19
6.2. Wojska raketowe . . . . .	26
6.3. Artyleria lufowa OPK . . . . .	28
6.4. Wojska radiotechniczne . . . . .	29
6.5. Pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych ce- lowników bombowych . . . . .	36
7. System stanowisk dowodzenia korpusu OPK . . . . .	38
8. Zamiar i decyzja dowódcy korpusu OPK . . . . .	41
9. Wykorzystanie wskaźnika efektywności ostony w pracy sztabu korpusu OPK . . . . .	45
9.1. Wykorzystanie wskaźnika efektywności ostony do wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK . . . . .	47
9.2. Wykorzystanie wskaźnika efektywności ostony do określenia prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela . . . . .	53
10. Prowadzenie działań bojowych przez korpus OPK	58
10.1. Ocena sytuacji powietrznej i własnych możli- wości . . . . .	58

10.2. Powzięcie decyzji dotyczącej odparcia nalo-	
tu nieprzyjaciela powietrznego . . . . .	60
Zakończenie . . . . .	65

## W S T Ę P

Do walki ze środkami napadu powietrznego NATO w granicach PRL i na podejściach do nich powołane są wojska obrony powietrznej kraju /wojska OPK/, przy czym ich zadania /działania/ powiązane są ściśle z zadaniami /działaniami/ wojsk obrony powietrznej wszystkich pozostałych państw Układu Warszawskiego, a szczególnie ZSRR, NRD i CSRS. W ten sposób działania wojsk OPK PRL stanowią integralną część jednolitego, ściśle powiązanego systemu obrony powietrznej państw Układu Warszawskiego.

Kośćcem wojsk OPK PRL są związki operacyjno-taktyczne zwane korpusami obrony powietrznej kraju. Mogą one samodzielnie organizować i prowadzić walkę z nieprzyjacielem powietrznym w interesie osłanianych obiektów. Jednakże warunki ich działań - w zależności od położenia - są różne.

Korpusy OPK rozmieszczone w pierwszym rzucie, a więc w przyfrontowym rejonie lub na otwartym kierunku powietrznym naszego wybrzeża ogólnie wykonują zadania w trudniejszych warunkach niż korpus OPK drugiego rzutu. Najczęściej osłaniają one też pośrednio obiekty znajdujące się w rejonach obrony sąsiednich związków operacyjno-taktycznych wojsk OPK, położonych dalej od przeciwnika. Stąd, obok mniejszego rejonu obrony otrzymują one z reguły priorytet w przydziale sił i środków obrony powietrznej. Wszystko to na pewno zwiększa ich skuteczność w zakresie zwalczania nieprzyjaciela powietrznego, lecz jednocześnie komplikuje warunki działania, a szczególnie współdziałania wewnątrz korpusu OPK.

Korpus OPK ugrupowany w drugim rzucie/dalej od przeciwnika/ ma przeważnie dogodniejsze warunki do wyko-

niania zadań, jakkolwiek i on - obok osłony obiektów we własnym rejonie obrony - może niekiedy osłaniać kierunki wyprowadzające na obiekty, które znajdują się w granicach sąsiednich państw Układu Warszawskiego, przy czym zawsze pogłębia on ogólny system obrony powietrznej kraju.

## 1. PRZEZNACZENIE KORPUSU OPK

Jak dotychczas, przeznaczenie korpusu OPK interpretuje się różnie. Według regulaminu<sup>x/</sup> korpus OPK jest powołany do osłony obiektów położonych w wyznaczonym mu rejonie obrony. Natomiast według innego obowiązującego źródła<sup>xx/</sup> - jest on przeznaczony do obrony rejonu wraz ze znajdującymi się tam obiektami.

Wydaje się, iż przeznaczeniem oddziałów i związków operacyjno-taktycznych wojsk OPK może być tylko osłona określonych obiektów lub kierunków powietrznych wyprowadzających na konkretne obiekty. Po prostu nielogicznie byłoby osłaniać "puste" obszary czy rejony. Zresztą od czasu skonstruowania i użycia pierwszych środków obrony powietrznej nic się nie zmieniło w tym względzie. Rozwój jakościowy /techniczny/ środków obrony powietrznej wpływał jedynie na ciągłe zmiany form walki z nieprzyjacielem powietrznym, natomiast ich przeznaczenie nie uległo zmianie.

W początkach swego istnienia lotnictwo myśliwskie i artyleria przeciwlotnicza przywiązywane były ściśle do jednego obiektu osłony ze względu na ograniczony zasięg

-----  
x/ Regulamin Wojsk Obrony Powietrznej Kraju, Korpus OPK, Warszawa 1964 r.

xx/ Biuletyn Informacyjny nr 2/81, Warszawa 1967 r.

działania, prymitywne środki wykrywania, łączności itp. Dziś środki te, znacznie ulepszone, mogą być użyte do walki z nieprzyjacielem powietrznym dalej od osłanianych obiektów, a nawet w interesie kilku obiektów jednocześnie, jednakże nadal w celu osłony konkretnych obiektów, czego wyrazem jest dowiązywanie do nich rubieży wprowadzenia lotnictwa myśliwskiego do walki oraz stanowisk ogniolowych wojsk rakietowych i artylerii lufowej.

A zatem przeznaczenie aktywnych środków obrony powietrznej /a z nich przecież składa się korpus OPK/ ma charakter stały i nie ulega zmianie.

Dlatego też zgodnie z regulaminem będziemy uważali, że:

Korpus OPK stanowiący związek operacyjno-taktyczny jest przeznaczony do obrony /osłony/ ważniejszych obiektów i kierunków powietrznych /zarówno pojedynczych jak i zespołowych/, położonych na określonym obszarze kraju, przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza /w tym - desantowymi/, poprzez niszczenie lotnictwa i niektórych bezpilotowych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela zarówno na dalekich podejściach, jak i w rejonie osłanianych obiektów /kierunków/.

Jak wynika z powyższego, z trzech funkcji współczesnej obrony powietrznej: przeciwlotniczej, przeciwrakietowej, i przeciwkosmicznej korpus OPK spełnia tylko pierwszą. Praktycznie jest on zdolny zwalczać wszystkie typy samolotów i śmigłowców lotnictwa NATO, pociski kierowane klasy "powietrze-ziemia" typu "Hound Dog" lub "Blue Steel" oraz balony.

## 2. ZADANIA KORPUSU OPK

Korpus OPK najczęściej wykonuje zadania współdziałając z sąsiednimi związkami operacyjno-taktycznymi wojsk OPK /zarówno własnymi, jak i państw zaprzyjaźnionych/ oraz siłami i środkami OPL wojsk operacyjnych i marynarki wojennej.

Zadania te muszą być ciągle aktualizowane /nawet w okresie pokoju/, bowiem warunkujące je czynniki są zmienne. Bezpośrednią odpowiedzialność za to ponosi Dowódca Wojsk OPK PRL, gdyż tylko on ma prawo stawiać zadania bojowe korpusowi OPK.

Najczęściej treścią zadań korpusu OPK jest:

- a/ oślona granicy powietrznej państwa oraz kierunków powietrznych wyprowadzających na szczególnie ważne ośrodki i obiekty polityczne, gospodarcze, wojskowe i komunikacyjne znajdujące się na obszarze PRL lub sąsiednich państw sojuszniczych;
- b/ oślona określonych obiektów politycznych, gospodarczych i komunikacyjnych znajdujących się w granicach wyznaczonego rejonu obrony korpusu OPK;
- c/ oślona morskich baz wojennych, portów oraz okrętów w bazach i miejscach rozśrodkowanego bazowania;
- d/ oślona wojsk operacyjnych przegrupowujących się przez rejon obrony korpusu OPK /obszar kraju/.

W zasadzie korpus OPK postawione mu zadania wykonuje już w okresie pokoju. Bez przerwy jest on bowiem w stałej gotowości do niszczenia samolotów dywersyjno-rozpoznawczych oraz odparcia niespodziewanego nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Wyrazem tego jest ciągle nadzorowanie wszystkich lotów w obszarze powietrznym rejo-

nu działań bojowych korpusu OPK oraz stałe utrzymywanie określonej ilości sił i środków w odpowiedniej gotowości bojowej.

Najtrudniejsze warunki do wykonania zadań postawionych korpusowi OPK będą istniały w początkowym okresie wojny z użyciem broni jądrowej. W tym bowiem czasie korpus OPK weźmie udział w odparciu pierwszego zmasowanego uderzenia znacznej ilości różnorodnych środków napadu powietrznego nieprzyjaciela uzbrojonych najczęściej w broń jądrową, w dodatku - w warunkach silnego ich oddziaływania na lotniska, radiolokacyjne posterunki wykrywania i naprowadzania, stanowiska startowe dywizjonów wojsk rakietowych oraz stanowiska dowodzenia systemu OPK.

Warunki wykonania zadań w początkowym okresie wojny bez użycia broni jądrowej będą dla korpusu OPK zawsze mniej skomplikowane. Po prostu będzie to tylko obrona przeciwlotnicza, co nie oznacza, iż nieprzyjaciela powietrznego można wówczas bagatelizować. Stany ilościowe jego lotnictwa pozostają bowiem bez zmian, zaś w celu częściowego zrekompensowania broni rakietowej może on zwiększyć natężenie działań oraz poczynić szereg zabiegów natury taktycznej.

Jeśli chodzi o znaczenie zadań realizowanych przez korpus OPK, to w warunkach PRL obok osłony ważnych obiektów gospodarczych i politycznych - szczególnej uwagi wymaga osłona wojsk operacyjnych przegrupowujących się na zewnętrzny front walki. Problem ten jest aktualny zarówno dla początkowego okresu wojny z użyciem jak i bez użycia broni jądrowej. Tak w pierwszym, jak i w drugim wypadku zachodzi bowiem pilna potrzeba przegrupowania znacznej

ilości wojsk operacyjnych własnych i sojuszniczych przez obszar PRL w relacji wschód-zachód.

Nie ulega wątpliwości, że spośród wszystkich obiektów komunikacyjnych PRL największe znaczenie dla przegrupowania wojsk ze wschodu na zachód mają te, które znajdują się na rubieżach rzek WISŁA i ODRA, jakkolwiek nasilenie przemarszu i przewozu wojsk operacyjnych własnych i sojuszniczych będzie najprawdopodobniej w początkowym okresie wojny równomierne na całym obszarze kraju. Przemawia za tym potrzeba natychmiastowego wzmocnienia wojsk ostonowych na całej długości powstałego zewnętrznego frontu walid - bez względu na sytuację i charakter prowadzonych tam działań.

Pewne różnice w nasileniu przemarszu wojsk przez obszar PRL mogą wystąpić dopiero w późniejszych okresach, kiedy sytuacja na poszczególnych kierunkach pola bitwy wyraźniej się skryształizuje.

W niektórych wypadkach /szczególnie podczas działań w przyfrontowym lub na nadmorskim kierunku operacyjnym/ treścią zadania korpusu OPK może być również ostona desantu morskiego, powietrznego lub kombinowanego.

Zważywszy jednak, że całość operacji desantowej składa się zawsze z trzech etapów:

- przygotowania /łącznie z załadowaniem desantu na środki transportu/;
  - transportu wojsk desantu do rejonów desantowania /łącznie z ich lądowaniem/;
  - walki po wylądowaniu,
- rzeczywiste zaangażowanie się korpusu OPK w tego rodzaju zadaniu najczęściej sprowadzi się do ostony wojsk desantu

w pierwszym i częściowo drugim etapie operacji. W trzecim etapie w wyjątkowych okolicznościach /ze względu na znaczne oddalenie rejonów lądowania/ może być wykorzystane jedynie lotnictwo myśliwskie korpusu OPK. Po prostu może ono osłaniać wówczas desant podczas lądowania i po wylądowaniu poza rejonem działań bojowych korpusu OPK.

We współczesnych warunkach coraz częściej treścią zadania korpusu OPK będzie również walka z desantami powietrznymi i morskimi przeciwnika. Jest to zadanie wysoce specyficzne, wymagające odrębnych form organizacji i prowadzenia walki. Z uwagi na to, problem ten jest treścią oddzielnego skryptu wykładu.

### 3. SKŁAD BOJOWY KORPUSU OPK

Korpus OPK składa się z kilku rodzajów wojsk /lotnictwo myśliwskie, wojska raketowe i artyleria lufowa, wojska radiotechniczne/ oraz pododdziałów rozpoznania i przeciwdziałania radioelektronicznego, łączności, inżynierskich, chemicznych i innych - przeznaczonych ogólnie do zabezpieczenia działań bojowych poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK.

W rzeczywistości skład bojowy korpusu OPK zależy od wielu czynników /warunków/; do najważniejszych z nich zalicza się:

- miejsce i rolę korpusu OPK w systemie OPK oraz systemie obrony powietrznej państw Układu Warszawskiego;
- znaczenie wykonywanych zadań /ważność, ilość i wielkość broniomych obiektów lub kierunków/;
- przewidywaną ilość środków napadu powietrznego na broń i kierunkach/ operacyjno-powietrznym/;

- skład sił i środków sąsiadów znajdujących się bliżej przeciwnika.

Najczęściej skład bojowy korpusu OPK będzie zmieniany w toku działań bojowych. Wystarczy bowiem, aby przeciwnik osłabił aktywność działań na obiekty osłaniane przez korpus OPK i przeniósł wysiłek na kierunek sąsiada, a już ządzie potrzeba jego wzmocnienia przede wszystkim kosztem lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK. Odwrotną natomiast sytuacją powstanie wówczas, gdy wzrośnie intensywność działań nieprzyjaciela powietrznego na obiekty osłaniane przez korpus OPK. Jego skład bojowy najczęściej zostanie wówczas wzmocniony kosztem sił i środków sąsiadów.

W przeciętnych warunkach skład bojowy korpusu OPK stanowią:

2-4 pułki lotnictwa myśliwskiego;

1 lub 2 brygady bądź pułki wojsk raketowych;

1 lub 2 pułki artylerii lufowej;

2 lub 3 pułki /bataliony/ radiotechniczne<sup>x/</sup>;

1 batalion zakłóceń celowników radiolokacyjnych.

Ponadto w skład korpusu OPK organicznie wchodzi oddziały i pododdziały materiałowo-technicznego i specjalnego zabezpieczenia oraz warsztaty remontowe, składnice i bazy,

x/ Zamiast 2-3 pułków /batalionów/ radiotechnicznych, w korpusie OPK może występować brygada radiotechniczna w składzie 4-6 batalionów /zautomatyzowanych posterunków wykrywania i naprowadzania/. W batalionie oprócz posterunku wykrywania i przyrządowego naprowadzania mogą być 2-3 kompanie radiotechniczne, każda w składzie /wyposażona/ 2-5 stacji radiolokacyjnych.

#### 4. REJON DZIAŁAŃ BOJOWYCH I REJON OBRONY KORPUSU OPK

Rejon działań bojowych korpusu OPK obejmuje część terytorium kraju wraz z przestrzenią powietrzną, w której granicach aktywne środki korpusu - zabezpieczone przez własny system dowodzenia i łączności - zwalczają nieprzyjaciela powietrznego.

Część terytorium kraju, w której granicach znajdują się osłaniane obiekty, jak również rozmieszczone są siły i środki korpusu OPK - nazywa się rejonem obrony korpusu OPK.

Jak wynika z powyższego, "rejon działań bojowych" jest pojęciem szerszym niż "rejon obrony korpusu OPK". Ten ostatni stanowi jedynie element składowy pierwszego.

W przeciętnych warunkach korpus OPK otrzymuje rejon obrony o powierzchni 80-120 tys. km<sup>2</sup>, co odpowiada wymiarom 250-300 km x 350-400 km.

We wszystkich wypadkach wielkość rejonu obrony korpusu OPK powinna umożliwiać organizację osłony głównych obiektów /kierunków powietrznych/ siłami artylerii rakietowej i lufowej OPK, zaś siłami lotnictwa myśliwskiego - zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego na prawdopodobnych kierunkach nalotu zarówno na dalekich podejściach do osłanianych obiektów /kierunków/, jak również w ich pobliżu, współdziałając z wojskami raketowymi i artylerią lufową OPK, a zatem - we wspólnej strefie. Rejon działań bojowych dzieli się na sektory odpowiedzialności oddziałów /związków/ lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych. Wynika stąd, że liczba tego rodzaju sektorów będzie odpowia-

dała liczbie pułków lotnictwa myśliwskiego i jednostek artylerii raketowej znajdujących się w korpusie OPK, w tym również oddziałów /związków/ podporządkowanych operacyjnie korpusowi OPK.

Granice sektorów odpowiedzialności oddziałów /związków/ artylerii raketowej zawsze będą się pokrywały z granicami strefy ognia. Natomiast wielkość i kształt sektorów odpowiedzialności pułków lotnictwa myśliwskiego będą wyraźnie zróżnicowane. Złoży się na to szereg czynników, a przede wszystkim: liczba oddziałów lotnictwa myśliwskiego i ich ugrupowanie w rejonie obrony korpusu OPK, ważność osłanianych kierunków i obiektów, przypuszczalny charakter działań nieprzyjaciela powietrznego itp. We wszystkich wypadkach wielkość tych sektorów nie powinna jednak ograniczać potencjalnych możliwości bojowych lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK.

Podział rejonu działań bojowych korpusu OPK na sektory odpowiedzialności ma na celu umożliwienie skutecznej walki z nieprzyjacielem powietrznym na małych wysokościach oraz zdecentralizowanego dowodzenia siłami i środkami korpusu OPK w pozostałych przypadkach, tj. podczas zmasowanego nalotu lub przerwy łączności z korpusem OPK.

Tak więc sektor odpowiedzialności oddziału /związku/ artylerii raketowej lub lotnictwa myśliwskiego stanowi dla niego przestrzeń samodzielnego zwalczania nieprzyjaciela powietrznego w wypadku decentralizacji dowodzenia w korpusie OPK.

## 5. FORMY OBRONY POWIETRZNEJ REALIZOWANEJ PRZEZ KORPUS OPK

Aktualnie rozróżnia się trzy formy obrony powietrznej realizowanej przez korpus OPK: obiektową /bezpośrednią/, strefową i obiektowo-strefową.

Obronę obiektową cechuje:

a/ Określone rozmieszczenie wojsk rakietowych i artylerii lufowej wokół najważniejszych obiektów, z jednoczesnym ześrodkowaniem głównego wysiłku przed prawdopodobną rubieżą wykonania zadania przez nieprzyjaciela powietrznego.

b/ Wyraźne przybliżenie miejsc bazowania lotnictwa myśliwskiego, a szczególnie jego rubieży wprowadzenia do walki, stref dyżerowania i patrolowania do osłanianych obiektów.

Tak więc, koncepcja obrony obiektowej zakłada ściśle powiązanie ugrupowania środków obrony powietrznej z osłanianymi obiektami.

Obronę strefową cechuje:

a/ Ugrupowanie wojsk rakietowych<sup>x/</sup> wzdłuż ciągłej rubieży, prostopadłej z jednej strony do najbardziej prawdopodobnego kierunku /ów/ nalotu /ów/ nieprzyjaciela powietrznego, z drugiej strony - do ważnych obiektów położonych w głębi.

W rozwiązaniu tym obrona może się składać z kilku linii dywizjonów a nawet kilku rzutów taktycznych wojsk rakietowych wypełniających część, a nawet całość określonego rejonu rozmieszczenia osłanianych obiektów.

x/ Przeciwlotniczą artylerię lufową wykorzystuje się tylko do osłony obiektowej /bezpośredniej/. O wyborze formy obrony sprzęt ten w zasadzie nie decyduje.

b/ Bazowanie lotnictwa myśliwskiego w kilku rzutach w całym lub w części rejonu rozmieszczenia osłanianych obiektów<sup>x/</sup> w gotowości do działań przed - za i w strefie ognia wojsk raketowych i przeciwlotniczej artylerii lufowej.

Obrona strefowa jest więc przeciwstawieniem obrony obiektowej. Wg niej, zarówno sposoby ugrupowania wojsk raketowych i przeciwlotniczej artylerii lufowej, jak i wybór położenia lotnisk bazowania lotnictwa myśliwskiego nie są ściśle związane z jakimkolwiek obiektami czy zgrupowaniami wojsk, jakkolwiek działania tych środków prowadzone są w ich interesie i najczęściej z uwzględnieniem ich położenia. Obrona obiektowo-strefowa jest kombinacją obrony obiektowej i strefowej, a zatem posiada cechy jednej i drugiej. Można ją organizować przy użyciu jednego, jak też i obu podstawowych środków obrony powietrznej, tj. wojsk raketowych i lotnictwa myśliwskiego, tworząc wiele wariantów /kombinacji/.

Typowym przykładem obrony obiektowo-strefowej przy wykorzystaniu obu podstawowych środków obrony powietrznej jest ugrupowanie wojsk raketowych wokół wybranych obiektów zaś lotnictwa myśliwskiego w całym rejonie rozmieszczenia osłanianych obiektów, w gotowości do działań wspólnie z wojskami raketowymi tak na dalekich podejściach do obiektów, jak i w ich pobliżu.

Przykładem obrony obiektowo-strefowej wykonywanej przy użyciu tylko jednego środka obrony powietrznej jest ugrupowanie części oddziałów wojsk raketowych wokół jednego, bądź kilku obiektów w połączeniu z resztą rozmieszczoną na rubleży w jednym lub w kilku rzutach. Rozwiązanie<sup>x/</sup> Przed lub za strefą ognia wojsk raketowych.

nie także bez względu na sposób użycia lotnictwa myśliwskiego, nadaje całej obronie powietrznej charakter obrony obiektowo-strefowej.

Czynnikiem warunkującym wybór takiego czy innego rozwiązania współczesnej obrony powietrznej są w zasadzie wojska raketowe /chodzi o ich stacjonarność/. Od ich rozmieszczenia rozpoczyna się też z reguły organizację obrony powietrznej.

W odróżnieniu od wojsk raketowych działanie lotnictwa myśliwskiego - z uwagi na jego duże zdolności manewrowe - trudno jest rozpatrywać w ramach li tylko jednej formy obrony powietrznej. Przy przyjętym bazowaniu najczęściej stosuje ono wszystkie formy obrony powietrznej, co nie wyklucza, że niekiedy jego ugrupowanie może być wyraźnie podporządkowane obronie obiektowej lub strefowej lub też ich kombinacji.

Warunki najefektywniejszego wykorzystania możliwości bojowych sprzętu stwarza obrona obiektowo-strefowa. To rozwiązanie zapewnia bowiem zwalczanie przeciwnika powietrznego na dalekich podejściach do osłanianych obiektów, co jest równoznaczne z dłuższym czasem oddziaływania i w związku z tym - zaangażowaniem większej ilości środków obrony powietrznej, zwłaszcza lotnictwa myśliwskiego. Z drugiej strony gwarantuje ono również osłonę najważniejszych obiektów lub zgrupowań wojsk zgodnie z ich specyficznymi wymaganiami i to tak w aspekcie czasowym, jak i przestrzennym /zapewnia się nasilenie osłony w wymaganych okresach oraz zwalczanie celów na kursie bojowym/.

Organizacja obrony obiektowo-strefowej wymaga jednak użycia znacznej ilości sił i środków obrony powietrznej.

Nie ma więc możliwości jej zorganizowania przy ograniczonej ilości wojsk raketowych i lotnictwa myśliwskiego.

W tych warunkach przy wyborze jednej z dwóch pozostałych form obrony powietrznej należy brać pod uwagę tę okoliczność, że lotnictwo myśliwskie podczas działań nieprzyjaciela powietrznego na małych wysokościach nie będzie dysponowało zbyt dużą ilością czasu na odparcie jego ataków, i stąd najczęściej nie będzie zdolne do wyjścia na dalekie rubieże. O wiele łatwiej, a zatem w większych ilościach, będzie można je wykorzystywać do osłony kilku ważnych obiektów poprzez zwalczanie przeciwnika powietrznego na rubieżach przylegających bezpośrednio do tych obiektów.

Podobnie kształtuje się użycie wojsk raketowych. Skoncentrowanie ich wokół wybranych obiektów zmniejsza wyraźnie ogólną rubież ugrupowania, a w efekcie ilość dywizjonów potrzebnych do osłony, oraz zmusza przeciwnika do pokonania ognia większej ilości dywizjonów. Natomiast nadmierne ich rozśrodkowanie powoduje zmniejszenie współczynnika wykorzystania i w konsekwencji wyraźne obniżenie skuteczności całego systemu obrony powietrznej.

W określonych warunkach ugrupowanie wojsk raketowych wokół obiektu zwiększa ilość "czasu dyspozycyjnego", co pozwala na lepsze przygotowanie odparcia nalotu dzięki odsunięciu pozycji stanowisk ogniowych od linii styczności z przeciwnikiem. Z punktu widzenia walki z celami na małych wysokościach ma to istotne znaczenie.

W praktyce <sup>przy wyborze</sup> do ~~oceny~~ formy obrony powietrznej /ugrupowania bojowego korpusu OPK/ najlepiej jest wykorzystywać wskaźnik efektywności osłony. Tylko takie podejście, aczkolwiek niełatwe - może zapewnić optymalne rozwiąza-

nie tego problemu, oczywiście z uwzględnieniem wszystkich wymagań stawianych współczesnemu ugrupowaniu bojowemu korpusu OPK.

## 6. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA WOJSK KORPUSU OPK

### 6.1. Lotnictwo myśliwskie

Ugrupowanie bojowe lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK tworzą bazujące w jego rejonie obrony pułki lotnictwa myśliwskiego oraz rozwinięty system punktów naprowadzania.

We wszystkich wypadkach ugrupowanie bojowe lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK powinno zapewniać: skuteczne zwalczanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela na dalekich podejściach do bronionych obiektów; ciągłość oddziaływania na środki napadu powietrznego nieprzyjaciela na wszystkich trasach przelotu oraz przez cały czas przebywania <sup>o rejonie działań bojowych korpusu myśliwskiego</sup> i w <sup>o rejonie działań bojowych korpusu myśliwskiego</sup> szerszego manewru w celu potęgowania wysiłku i osiągnięcia konkretnego stosunku sił na głównych kierunkach operacyjno-powietrznych; maksymalne wykorzystanie posiadanych typów samolotów myśliwskich zgodnie z ich przeznaczeniem i właściwościami bojowymi; niezawodne dowodzenie samolotami w powietrzu; jak najlepsze współdziałanie z wojskami raketowymi i innymi rodzajami wojsk OPK.

Lotnictwo myśliwskie ugrupowuje się w rejonie obrony korpusu OPK w jednym, dwu, a niekiedy w trzech rzutach. Tylko takie rozmieszczenie zapewnia ciągłe oddziaływanie lotnictwa myśliwskiego na nieprzyjaciela powietrznego, szybkie rozśrodkowanie w powietrzu na nakazanych rubieżach /kierunkach/ większej ilości sił lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK, dogodne warunki do manewru lotniskowego oraz odporność na działania środków masowego rażenia,

jakie mogą być użyte przez nieprzyjaciela w rejonie obrony korpusu OPK.

Liczba rzutów lotnictwa myśliwskiego w rejonie obrony korpusu OPK zależy głównie od: miejsca korpusu w systemie OPK; położenia głównych kierunków operacyjno-powietrznych i przypuszczalnego charakteru nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela; możliwości korpusu OPK w zakresie jednoczesnego naprowadzania lotnictwa myśliwskiego; liczby i ważności osłanianych obiektów /kierunków/ oraz ich rozmieszczenia w rejonie obrony korpusu OPK; wielkości rejonu obrony korpusu OPK; ilości lotnictwa myśliwskiego; zabezpieczenia lotniskowego oraz ilości i ugrupowania wojsk rakietowych OPK.

Pułki pierwszego rzutu lotnictwa myśliwskiego rozmieszcza się na lotniskach znajdujących się możliwie najbliżej tych granic rejonu obrony korpusu OPK, które wysunięte są najbardziej w kierunku nieprzyjaciela.

Pułki drugiego /trzeciego/ rzutu lotnictwa myśliwskiego rozmieszcza się na lotniskach znajdujących się w głębi rejonu obrony korpusu OPK z przeznaczeniem do potęgowania działań bojowych pierwszego rzutu, przede wszystkim na głównym /ych/ kierunku /ach/ nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.

W okresie pokoju każdy pułk lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK bazuje z zasady na jednym lotnisku. Z chwilą ogłoszenia stanu bezpośredniego zagrożenia bezpieczeństwa państwa lub rozpoczęcia działań wojennych, przewiduje się rozśrodkowanie i przejście lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK na lotniska zapasowe. Do tego celu mogą być wykorzystywane także lotniska cywilne i lotniska lotnictwa operacyj-

nego oraz lotniska gruntowe, odcinki autostrad itp. Za rozwiązanie optymalne /zapewniające wysoką gotowość bojową oraz maksymalne, dopuszczalne rozszerzowanie lotnictwa myśliwskiego w rejonie obrony korpusu OPK /uważa się rozmieszczenie pułku lotnictwa myśliwskiego na 2-3 lotniskach/. Większa liczba lotnisk utrudnia techniczne i specjalistyczne zabezpieczenie dziań - lotów, jakkolwiek ułatwia poderwanie większej ilości lotnictwa/.

Dodajmy, że obok tego manewru przewiduje się jeszcze drugi sposób wyjścia lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK spod pierwszego uderzenia nieprzyjaciela. Polega on na poderwaniu w powietrze, w określonym momencie, części lotnictwa myśliwskiego z lotnisk bazowania okresu pokojowego i bezpośrednim skierowaniu go do odparcia czółowych rzutów lotnictwa, biorących udział w pierwszym zmasowanym nalocie nieprzyjaciela powietrznego, a następnie skierowaniu tych oddziałów /grup/ lotnictwa myśliwskiego na lotniska zapasowe.

Drugi sposób wyjścia spod pierwszego uderzenia nieprzyjaciela zapewnia lepsze maskowanie operacyjne bazowania lotnictwa, gdyż dezorientuje nieprzyjaciela co do tego, czy w ogóle nastąpi przebazowanie, a jeżeli tak, to kiedy i na jakie lotniska. Ten sposób wyjścia wymaga jednak dobrej pracy systemu wykrywania i powiadamiania /niezmiernie ważne jest zasygnalizowanie momentu rozpoczęcia działań wojennych przez nieprzyjaciela/ oraz utrzymania w wysokiej gotowości bojowej lotnictwa myśliwskiego. Rozwiązanie takie nie może też dotyczyć całości lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK, ponieważ uniemożliwiłoby ono posiadanie odwodów do odparcia kolejnych rzutów pierwszego zmasowanego nalotu

wisk dowodzenia pułków lotnictwa myśliwskiego. Zadaniem pułkowego punktu naprowadzania jest naprowadzanie na cele powietrzne przede wszystkim samolotów własnego pułku lotnictwa myśliwskiego.

Wraz z wprowadzeniem systemu dowodzenia, opartego na dwóch ogniwach /korpus OPK - oddziały wojsk korpusu OPK/, dość istotnie zmieni się również w korpusie OPK system naprowadzania lotnictwa myśliwskiego.

Po pierwsze - terytorialny system naprowadzania zostanie podporządkowany dowódcom pułków lotnictwa myśliwskiego zamiast szefom węzłów naprowadzania na PSD.

Po drugie - terytorialny system naprowadzania zostanie wzbogacony jeszcze jednym typem punktu naprowadzania, a mianowicie pomocniczym, zautomatyzowanym punktem naprowadzania.

Po trzecie - pułkowe punkty naprowadzania nie będą stanowiły jednocześnie części składowej stanowisk dowodzenia pułków lotnictwa myśliwskiego, czyli wejdą również w skład terytorialnego systemu naprowadzania.

W rezultacie system naprowadzania w korpusie OPK będą stanowić:

- główne zautomatyzowane punkty naprowadzania /GZPN/ rozmieszczone wspólnie ze stanowiskami dowodzenia pułków lotnictwa myśliwskiego, a rozwinięte na bazie batalionów wojsk radiotechnicznych;
- pomocnicze, zautomatyzowane punkty naprowadzania /PZPN/ rozwinięte na bazie batalionów wojsk radiotechnicznych, przy których nie ma stanowisk dowodzenia pułków lotnictwa myśliwskiego;
- wysunięte punkty naprowadzania /WPN/ rozwinięte na bazie

wybranych, nie zautomatyzowanych i zautomatyzowanych posterunków radiolokacyjnych;

- pułkowe punkty naprowadzania /PPN/ niezautomatyzowane, rozwinięte przy zasadniczych lotniskach bazowania.

Niekiedy może też być rozwinięty na stanowisku dowodzenia korpusu OPK korpusny punkt naprowadzania /KPN/ w celu przejęcia lub kontrolowania naprowadzania.

KPH

Ogólne możliwości korpusu OPK w zakresie naprowadzania samolotów myśliwskich są z reguły dość duże i wahają się w sprzyjających warunkach w granicach 20-40 jednoczesnych naprowadzeń.

W konkretnych warunkach są one uzależnione zarówno od liczby punktów naprowadzenia /niezautomatyzowanych i zautomatyzowanych/, jak i liczby jednoczesnych naprowadzeń dokonywanych z jednego punktu naprowadzania.

Dużą uwagę należy zawsze przywiązywać do właściwego wyboru rubieży przechwycenia /wprowadzenia do walki/, stref dyżerowania w powietrzu i krótkotrwałego wy-czekiwania oraz metod walki z celami na małych wysokościach. Praktycznie bowiem jest to nic innego, jak wybór /ustalenie/ określonych sposobów działań lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK. Jeśli będą one głęboko prze-myślane i uzasadnione, to odpieranie nalotów nieprzyja-cielu powietrznego realizowane będzie sprawnie i według określonej idei /planu/. W przeciwnym wypadku działanie lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK sprowadzić się może do zabiegów niezorganizowanych co zawsze grozi poważnymi konsekwencjami.

Ważne jest również i to, ażeby działania lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK były tak pomyślane, aby osta-

niane obiekty znajdowały się właśnie w strefie skutecznego ich działania, niezależnie od kierunku nalotów nieprzyjaciela oraz aby najwyższa gotowość bojowa czyli gotowość do zwalczania nieprzyjaciela w maksymalnie krótkim czasie dużymi siłami - przypadła na okres najintensywniejszych działań nieprzyjaciela powietrznego.

## 6.2. Wojska raketowe

I Charakterystyczną, a zarazem wspólną cechą wszystkich wariantów ugrupowań wojsk raketowych w rejonie obrony korpusu OPK jest możliwość stworzenia w ich ramach kilku rzutów /pierścieni/. Przy tym odległości pomiędzy poszczególnymi rzutami /pierścieniami/ zachowuje się takie, aby zapewnić ciągłe prowadzenie ognia w miarę zbliżania się nieprzyjaciela powietrznego do osłanianego obiektu bądź grupy obiektów. Odległości te muszą także zapewniać ocenę rezultatów ognia dywizjonów pierwszego rzutu. Praktycznie więc cel powietrzny, wychodząc ze strefy ognia dywizjonów pierwszego rzutu, nie musi jednocześnie wchodzić w strefę startu dywizjonów rozmieszczonych w drugim rzucie,

Największą liczbę dywizjonów ogniowych z danego zgrupowania wojsk raketowych OPK wydziela się zwykle do pierwszego rzutu /pierścienia zewnętrznego/.

W niektórych sytuacjach wojska raketowe mogą być ugrupowane w rejonie obrony korpusu OPK na dwóch rubieżach. Również i w tych wypadkach większość dywizjonów rozmieszcza się na pierwszej rubieży, ogólnie bliżej nieprzyjaciela powietrznego.

II Drugą cechą ugrupowania wojsk raketowych w rejonie obrony korpusu OPK jest ich względna stałość. Wynika

ona ze stacjonarnego charakteru (sprzętu, jakim dysponują) nasze pułki i brygady oraz dywizje artylerii raketowej OPK, Stąd w trakcie działań bojowych gruntowna zmiana ich rozmieszczenia w rejonie obrony korpusu OPK /manewr operacyjny/, a nawet ugrupowania bojowego w osłonie pojedynczego lub grupowego obiektu bądź kierunku powietrznego /manewr taktyczny/ dokonywana będzie rzadko. Częstsze mogą być jedynie wypadki przejścia dywizjonów ogniowych i technicznych na zawczasu przygotowane zapasowe stanowiska ogniowe.

Przydział odpowiedniej /optymalnej/ ilości wojsk raketowych do osłony pojedynczego /grupowego/ obiektu bądź kierunku powietrznego w każdym wypadku zależy od takich czynników, jak: znaczenie i wielkość osłanianego obiektu /grupy obiektów/; odporność obiektu /grupy obiektów/ na działanie środków rażenia stosowanych przez nieprzyjaciela powietrznego; spodziewany charakter przypuszczalnych działań /tatyka środków napadu powietrznego nieprzyjaciela, szczególnie lotnictwa/; ilość i typ /możliwości ogniowe/ zestawów raketowych będących w dyspozycji dowódcy korpusu OPK; położenie osłanianego obiektu /grupy obiektów/ w stosunku do innych osłanianych bądź nieosłanianych obiektów /kierunków/; ilość i jakość innych aktywnych środków obrony powietrznej będących do dyspozycji dowódcy korpusu OPK /sąsiadów/, a wydzielonych do wspólnej osłony określonego obiektu lub grupy obiektów /kierunku powietrznego/.

Najczęściej do osłony określonego obiektu bądź grupy obiektów /kierunku powietrznego/ wyznacza się "dopasowuje się" w całości jeden odpowiedni oddział wojsk raketowych OPK. Od tej zasady można odstąpić jedynie w osłonie

ważnego kierunku powietrznego lub rejonu, kiedy to do ich ostony użyje się kilku oddziałów artylerii raketowej OPK.

Ostona obiektów i kierunków powietrznych siłami wojsk raketowych w rejonie obrony korpusu OPK sprowadza się do stworzenia wokół /wzdłuż/ nich ciągłych stref ognia /rażenia/. Parametry tych stref zależą zawsze od typu i danych taktyczno-technicznych sprzętu znajdującego się aktualnie w wyposażeniu oddziałów wojsk raketowych OPK.

### 6.3. Artyleria lufowa OPK

Artyleria lufowa OPK - to w większości pułki małego kalibru /57 mm S-60/ oraz systematycznie wycofywane z uzbrojenia armaty przeciwlotnicze 100 mm KS-19/9.

Pułki artylerii lufowej OPK małego kalibru można rozmieszczać w rejonie obrony korpusu OPK do bezpośredniej ostony ważnych, lecz małych /punktowych/ obiektów, najczęściej obiektów komunikacyjnych. Niekiedy artyleria lufowa OPK małego kalibru może być również wykorzystana w rejonie większych zespołów obiektów, wspólnie z pozostałymi środkami obrony powietrznej. Jej zadaniem jest wówczas bezpośrednia ostona jednego lub kilku oddzielnych obiektów przed atakami nieprzyjaciela powietrznego z małych wysokości.

Coraz częściej przydziela się również baterie artylerii lufowej małego kalibru /w liczbie 1-3/ do bezpośredniej ostony dywizjonów raketowych z małych wysokości lub pułkom lotnictwa myśliwskiego do ostony lotnisk.

Pułki artylerii lufowej OPK średniego kalibru używane jeszcze dziś w korpusach OPK z braku wystarczającej ilości artylerii raketowej OPK, rozmieszcza się najczęściej oddzielnie wokół większych obiektów wymagających ostony

przed atakami lotnictwa ze średnich i dużych wysokości.

Jest rzeczą charakterystyczną, iż ugrupowanie artylerii lufowej w rejonie obrony korpusu OPK, zwłaszcza zaś małego kalibru, może ulegać częstym zmianom z uwagi na charakter osłanianych przez nią obiektów<sup>x/</sup>. Temu manewrowi /operacyjnemu/ nie przeszkadzają w zasadzie taktyczno-techniczne właściwości sprzętu, które pod tym względem są znacznie wyższe od analogicznych charakterystyk sprzętu raketowego.

Praktyczna osłona obiektów siłami artylerii lufowej OPK - podobnie jak wojsk raketowych OPK - sprowadza się do tworenia wokół nich ciągłych stref ognia /rażenia/. Średni promień tych stref, równy jednocześnie maksymalnemu pułapowi, wynosi: dla artylerii lufowej OPK małego kalibru - 5 km, zaś dla artylerii średniego kalibru - 10 km.

#### 6.4. Wojska radiotechniczne

Spośród wszystkich ugrupowań rodzajów wojsk korpusu OPK ugrupowanie wojsk radiotechnicznych jest najbardziej złożone, gdyż musi jednocześnie zapewniać:

- 1 - wykrywanie środków napadu powietrznego nieprzyjaciela w maksymalnych odległościach od osłanianych obiektów, ciągłe ich śledzenie /prowadzenie/ oraz dokładne powiadamianie i wskazywanie celów wojskom korpusu OPK;
- 2 - naprowadzanie samolotów własnego lotnictwa myśliwskiego;
- 3 - przyjmowanie od sąsiadów oraz przekazywanie im we właściwym czasie celów i własnych samolotów.

Ugrupowanie bojowe wojsk radiotechnicznych korpusu OPK tworzą rozwinięte w terenie pułki, bataliony lub brygada wojsk radiotechnicznych, centrum rozpoznawczo-informacyjne korpusu OPK oraz odwód.

<sup>x/</sup> Na przykład obiekty komunikacji często zmieniają znaczenie.

Zasadniczym elementem ugrupowania bojowego wojsk radiotechnicznych korpusu OPK są posterunki radiolokacyjne. Stanowią one część składową systemu radiolokacyjnego wojsk OPK (PRJ). Ich ilość, skład i ugrupowanie zależą przede wszystkim od:

- posiadanego przez korpus OPK sprzętu /w tym środków zautomatyzowanych/;
- wielkości rejonu obrony korpusu OPK i jego warunków terenowych;
- nakazanej dolnej granicy ciągłego pola radiolokacyjnego, którą z kolei warunkują: miejsce korpusu OPK w ogólnym ugrupowaniu wojsk OPK /pierwszy lub drugi rzut/, położenie korpusu OPK na obszarze kraju /rejon nadmorski, przygraniczny lub w głębi kraju/, możliwości i przypuszczalny charakter działań nieprzyjaciela powietrznego na danym kierunku, potrzeby własnego lotnictwa myśliwskiego, wojsk raketowych i artylerii lufowej w zakresie rozpoznania i naprowadzania oraz potrzeby współdziałania z wojskami radiotechnicznymi sąsiadów w celu przekazywania i przyjmowania celów powietrznych i samolotów własnych podczas ich działania na pełny zasięg.

Uwzględniając powyższe, zarówno ugrupowanie posterunków radiolokacyjnych, jak i pułków, batalionów lub brygady radiotechnicznej korpusu OPK powinno zapewniać ciągłe

pole wykrywania i naprowadzania<sup>x/</sup> w przygranicznych rejonach i nad morzem od wysokości 200-300 m, a w głębi kraju - 500-1000 m, jakkolwiek i te wymagania /praktycznie takie zagęszczenie posterunków radiolokacyjnych/ nie zawsze stworzą warunki zapewniające lotnictwu myśliwskiemu i artylerii OPK zniszczenie /przechwycenie/ nieprzyjaciela powietrznego do czasu jego wejścia nad rejon obrony korpusu OPK. Do tego konieczne jest jeszcze rozmieszczenie pewnej liczby posterunków radiolokacyjnych /pojedynczych stacji/ na okrętach<sup>xx/</sup> i samolotach patrolujących w rejonach przygranicznych, zwłaszcza nad morzem oraz korzystanie z pomocy systemów wykrywania i powiadomienia marynarki wojennej, wojsk operacyjnych i innych sąsiadów.

Radiolokacyjne pole wykrywania musi też być zawsze uzupełniane siecią posterunków obserwacji wzrokowej. Przemawiają za tym jednoznacznie doświadczenia wojny wietnamskiej.

- 
- x/ Praktycznie pole determinują potrzeby naprowadzania, bowiem promień strefy naprowadzania każdej stacji radiolokacyjnej jest o 20-30% mniejszy od promienia strefy wykrywania. Przyczyny: pierwsza - skuteczna powierzchnia odbicia samolotu bombowego /myśliwsko-bombowego/ jest większa niż myśliwskiego; druga - dla przechwycenia potrzebna jest trzecia współrzędna wysokość, którą stacje radiolokacyjne określają w granicach 80% zasięgu strefy wykrywania. W sytuacjach, kiedy wysokość określa specjalna stacja /PRW/, pozostaje nadal mniejsza powierzchnia odbicia.
- xx/ Okręty te z chwilą zagrożenia skierowuje się do wyznaczonych sektorów na morzu, a ich stacje wykrywania włącza się w <sup>system</sup> ~~jedyny~~ system wykrywania i naprowadzania korpusu OPK. Właściwe rozmieszczenie okrętów dozoru radiolokacyjnego pozwala wydłużyć pole wykrywania i naprowadzania do co najmniej 100-120 km.

Największego promienia informacji wymagają samoloty lotnictwa myśliwskiego. Przy tym im większe są prędkości i wysokości lotu celów powietrznych, z którymi powinno się prowadzić walkę i im bardziej oddalona jest rubież wprowadzenia do walki samolotów myśliwskich od lotniska, z tym większej odległości powinna być przedstawiona informacja o sytuacji powietrznej.

Tablica 1

Orientacyjny czas, jakim mogą dysponować wojska OPK na przygotowanie się do walki z nieprzyjacielem powietrznym na granicy PRL<sup>x/</sup>

Rodzaj lotnictwa	Kierunek nalotu	R o z p o z n a n i e			
		lotnicze /powietrzne/	radiolokacyjne z lądu	z morza	wzrokowe z lądu
Myśliwsko-bombowe $V_c = 1000-1200$ km/godz.	zach. płd.-zach.	do 1/2 godz.	do 10-15 min.	-	do 10 min.
	płn.-zach.	do 1/2 godz.	do 2 min.	do 6 min.	do 1 min.
Transportowe /desant/ $V_c = 600$ km/godz.	zach. płd.-zach.	do 1 1/2 godz.	do 35 min.	-	do 30 min.
	płn.-zach.	do 1 1/2 godz.	do 5 min.	do 12 min.	do 1 min.

x/ Obliczenia dokonano w stosunku do małych wysokości.

Jak wynika z tablicy 1, wyraźnie najkorzystniejszą sytuację dla wojsk korpusu OPK w zakresie wykrywania stwarza radiolokacyjne rozpoznanie lotnicze /powietrzne/. Brak takiego rozpoznania zmusza wojska OPK do podejmowania decyzji, związanej z odparciem nalotu, a następnie jej realizacji w czasie znacznie krótszym. Wyjątkowo krytyczna sytuacja spowodowana brakiem rozpoznania może powstać na otwartym kierunku nadmorskim, szczególnie w warunkach stosowania przez przeciwnika intensywnych załdoceń radiolokacyjnych.

Tworząc pole radiolokacyjne, posterunki wojsk radiotechnicznych zarówno batalionowe, jak i kompanijne /zautomatyzowane i niezautomatyzowane/ rozmieszcza się w całym rejonie obrony korpusu OPK w formie "trójkąta" /podstawowa figura/, "kwadratu" lub najczęściej /ze względu na teren/ - ich kombinacji, dążąc przy tym do stworzenia dwuwarstwowego pola radiolokacyjnego, którego dolną warstwę stanowią strefy wykrywania środków radiotechnicznych batalionów i kompanii, natomiast drugą warstwę - środki radiotechniczne batalionów.

Oczywiście najistotniejsze przy rozwiązywaniu tego problemu jest określenie odległości pomiędzy kompaniami i batalionami wojsk radiotechnicznych oraz samymi batalionami. Praktycznie uwarunkowane są one takimi czynnikami, jak:

- wysokość dolnej granicy radiolokacyjnego pola wykrywania pierwszej i drugiej warstwy;

- możliwość poszczególnych kompanii i batalionów /stacji/ radiotechnicznych w zakresie wykrywania;
- współczynniki przykrycia się pól radiolokacyjnych posterunków wojsk radiotechnicznych /przy ugrupowaniu w "trójkąt" i "kwadrat"<sup>x/</sup>.

Równie ważny przy budowie pola radiolokacyjnego korpusu OPK jest wybór pozycji dla stacji batalionów i kompanii radiotechnicznych, które bezpośrednio mają zabezpieczać działania bojowe oddziałów lotnictwa myśliwskiego i artylerii OPK. Pododdziały te rozmieszcza się w pobliżu stanowisk dowodzenia lub punktów naprowadzania z takim wyliczeniem, aby istniała możliwość zainstalowania na nich wskaźników od RLS lub linii retranslacyjnych. Przy tym przy lotniskach rozwija się z reguły te kompanie radiotechniczne, w których składzie znajdują się stacje radiolokacyjne wykrywania i naprowadzania.

W sytuacjach dwuszczeblowego systemu dowodzenia w korpusie OPK z zasady bataliony wojsk radiotechnicznych rozmieszcza się wspólnie ze stanowiskami dowodzenia oddziałów /związków/ wojsk rakietowych i lotnictwa myśliwskiego. (PESD)

Należy również pamiętać, o tym, że możliwość najbardziej skutecznego wykorzystania środków radiolokacyjnych oraz radiolokacyjne zabezpieczenie działań bojowych osiąga się przez rozmieszczenie batalionów i kompanii radiotechnicznych w terenie umożliwiający kształtowanie się

x/ Przy ugrupowaniu "kwadrat" wartość współczynnika przykrycia jest większa niż przy ugrupowaniu w "trójkąt". Oznacza to, że odległości pomiędzy posterunkami radiolokacyjnymi w pierwszym wypadku wyniosą 1,41 x promień wykrywania /przy określonym sprzęcie i nakazanej wysokości wykrywania/, natomiast w drugim wypadku - 1,73 promienia wykrywania.

charakterystyk promieniowania. Otrzymanie charakterystyki promieniowania zgodnej z taktyczno-technicznymi danymi RLS wpływa zawsze na podniesienie jakości bezpośredniego radiolokacyjnego zabezpieczenia działań lotnictwa myśliwskiego i artylerii OPK. Największe trudności w tym względzie wystąpią oczywiście w terenie górskim i podgórskim.

Centrum rozpoznawczo-informacyjne korpusu OPK rozmieszcza się wspólnie ze stanowiskiem dowodzenia korpusu OPK.

Odwód wojsk radiotechnicznych korpusu OPK wykorzystuje się do odtwarzania naruszonego pola radiolokacyjnego oraz zabezpieczenia manewru lotnictwa myśliwskiego. W skład odwodu korpusu OPK może wchodzić 5-7 stacji radiolokacyjnych wraz z obsługami i środkami łączności oraz część środków zautomatyzowanego dowodzenia. Odwód kilku stacji powinien również posiadać dowódca pułku lub samodzielnego batalionu radiotechnicznego.

W zależności od sytuacji, stacje radiolokacyjne wydzielone do odwodu mogą znajdować się w stanie zwiniętym w gotowości do manewru lub w stanie rozwiniętym, jednakże nie eksploatowanym. Większą część odwodu wojsk radiotechnicznych korpusu OPK ześrodkowuje się zawsze na głównych kierunkach działań, czyli w rejonach najbardziej prawdopodobnego ich wykorzystania. Rejony te powinny jednak znajdować się w pobliżu dróg lub środków transportowych, którymi będą dostarczone do miejsc wykorzystania. Należy je również wybierać tak, aby nie znalazły się w zasięgu ewentualnych skażeń spowodowanych środkami promieniotwórczymi.

Ugrupowanie bojowe wojsk radiotechnicznych korpusu OPK powinno również zapewniać we wszystkich wypadkach

wysoki stopień żywotności systemu radiolokacyjnego i odporność na zakłócenia radioelektroniczne. Osiąga się to między innymi przez: odpowiednie oddalenie posterunków radiolokacyjnych i stanowisk dowodzenia od bronionych obiektów, racjonalne rozmieszczenie stacji radiolokacyjnych pracujących na różnych zakresach fal, maskowanie i wykonywanie odpowiednich prac inżynierskich. Pododdziały radiotechniczne /bataliony lub kompanie/ muszą też posiadać od 2 do 3 pozycji zapasowych, zwłaszcza zaś posterunki radiolokacyjne pierwszorzutowe. Pozycje te powinny być kompletnie przygotowane pod względem inżynierskim i w zakresie maskowania.

#### 6.5. Pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych

Ugrupowanie bojowe pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych w rejonie obrony korpusu OPK powinno zapewniać: zakłócanie radiolokacyjnych celowników bombowych na podejściach do ważniejszych obiektów oraz możliwie najdłuższe oddziaływanie na te celowniki w rejonie działań bojowych korpusu OPK; stworzenie strefy intensywnego zakłócania na głównych kierunkach operacyjno-powietrznych w powiązaniu z osłoną obiektów; dogodne warunki współpracy /współdziałania/ z innymi rodzajami wojsk OPK, wykluczające zakłócenia pracy własnych środków radioelektronicznych oraz skupienie intensywnych zakłóceń na kierunkach słabiej bronionych przez artylerię i lotnictwo myśliwskie OPK<sup>x/</sup>.

x/ Stąd należy dążyć do rozmieszczenia w jednym miejscu stanowisk dowodzenia pododdziałów zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych i wojsk radiotechnicznych, a nawet oddziałów aktywnych środków /wojsk/ korpusu OPK.

Najczęściej pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych wykorzystuje się do osłony takich obiektów, jak: mosty, zapory, urządzenia portowe, stacje kolejowe oraz małe, oddzielnie położone zakłady, jak: elektrownie, fabryki uzbrojenia itp.

Mniejsze obiekty spośród nich osłania się siłami kompanii /plutonu/, zaś większe - siłami dwóch kompanii lub batalionu zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych.

Siły używane do zakłóceń z reguły ugrupowuje się w rejonie osłanianego obiektu okreźnie - tworząc ugrupowanie obiektowe, jakkolwiek nie wykluczone są sytuacje rozmieszczenia ich na jednym z kierunków podejść lotnictwa do osłanianego obiektu. Ugrupowanie może również mieć charakter strefy, kiedy grupę obiektów osłania się z określonego kierunku operacyjno-powietrznego. Zarówno w pierwszym, jak i w drugim wypadku pododdziały zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych mogą być ugrupowane w jeden rzut i wówczas głębokość strefy zakłóceń wyniesie 130-140 km, lub w dwa rzuty, działając w zasięgu do 240-250 km<sup>x/</sup>.

x/ Promień zakłócenia zależy między innymi od wysokości lotu zakłócanego obiektu. Na przykład dla stacji SPB-7 wynosi on przy wysokości lotu celu: 1000 m - 40 km; 3000 m - 75 km; 6000 m - 100 km i 11000 m - 130 km. Z doświadczeń wynika, iż najskuteczniejsze zakłócenia celu następują przeciętnie w promieniu 70-80 km od osłanianego obiektu.

Praktycznie siłami kompanii zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych jednocześnie można zakłócać 9-27 celowników<sup>x/</sup>. Kolejne zakłócanie celów w powietrzu jedną i tą samą stacją może mieć miejsce wówczas, gdy cele nadlatują w odstępie czasowym 2-4 minut.

Niekiedy ze środków zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych korpus OPK wydziela odwód, który może być wykorzystywany do osłony nowych obiektów lub odtwarzania /wzmocnienia/ obiektów już osłanianych.

## 7. SYSTEM STANOWISK DOWODZENIA KORPUSU OPK

Dowodzenie wojskami korpusu OPK odbywa się z odpowiednio rozmieszczonych i przygotowanych uprzednio stanowisk dowodzenia, które powinny zapewniać: trwałość, elastyczność, ciągłość i skrytość dowodzenia.

Przy trzyszczeblowym systemie dowodzenia w korpusie OPK sieć stanowisk tworzyły:

- stanowisko dowodzenia korpusu OPK;
- pomocnicze stanowiska dowodzenia /PSD/ lub pomocnicze połączone stanowiska dowodzenia /PPSD/ korpusu OPK;
- stanowiska dowodzenia oddziałów /pułków/ lotnictwa myśliwskiego /SD plm OPK/;
- stanowiska dowodzenia oddziałów /pułków/ artylerii luźowej OPK /SD pa OPK mk, SD pa OPK sk lub pa OPK m/;
- stanowiska dowodzenia pododdziałów /batalionu lub kompanii/ zakłóceń radiolokacyjnych celowników bombowych /SD bzrcb lub SD kzrcb/.

Przy dwuszczeblowym systemie dowodzenia w korpusie OPK sieć stanowisk tworzą:

x/ Jedna stacja może jednocześnie zakłócać od 1 do 30 radiolokacyjnych celowników bombowych.

- stanowisko dowodzenia korpusu OPK;
- połączone stanowiska dowodzenia:
  - batalionu wojsk radiotechnicznych i pułku lotnictwa myśliwskiego lub
  - batalionu wojsk radiotechnicznych i oddziału /związku/ wojsk raketowych bądź
  - batalionu wojsk radiotechnicznych, pułku lotnictwa myśliwskiego i oddziału /związku/ wojsk raketowych;
- stanowiska dowodzenia oddziałów artylerii lufowej OPK;
- stanowiska dowodzenia pododdziałów załódczeń radiolokacyjnych celowników bombowych.

Wszystkie stanowiska dowodzenia korpusu OPK dyżurują już w okresie pokoju w celu zapewnienia ciągłości dowodzenia w wypadku naruszenia granic powietrznych lub niespodziewanego nalotu sił powietrznych nieprzyjaciela oraz zabezpieczenia odpowiedniego porządku i dyscypliny ruchu powietrznego nad rejonem obrony korpusu OPK.

Spośród stanowisk dowodzenia, organizowanych w korpusie OPK, najważniejsze jest stanowisko dowodzenia korpusu OPK. Jest ono przeznaczone do taktyczno-operacyjnego kierowania działaniami bojowymi podległych wojsk oraz operacyjnie podporządkowanych sił i środków obrony powietrznej innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk, rozwiniętych w jego rejonie obrony.

Jednocześnie z zasadniczym stanowiskiem dowodzenia korpusu OPK organizuje się każdorazowo zapasowe stanowisko dowodzenia, przy czym w nowym systemie dowodzenia, najczęściej przygotowuje się do tego celu - jedno z połączonych stanowisk dowodzenia korpusu OPK.

~~W skład zespołu dowodzenia korpusu OPK wchodzi:~~

W odróżnieniu od połączonego /PSD/ względnie pomocniczego połączonego stanowiska dowodzenia /PPSD/ korpusu OPK, nowe połączone stanowisko dowodzenia /PSD/ nie posiada zastępcy dowódcy korpusu OPK. Przebywający więc na nim dowódcy podlegają bezpośrednio dowódcy korpusu OPK. Nie ma też między nimi żadnej podległości. Wyjątek stanowi zwalczanie celów przez lotnictwo myśliwskie w strefie odpowiedzialności /ognia/ artylerii raketowej. Podczas zdecentralizowanego dowodzenia w korpusie OPK zgodę na to musi wyrazić dowódca zainteresowanego oddziału /związku/ wojsk raketowych. Wydaje się jednak, iż będą to wypadki sporadyczne. Najczęściej w tych sytuacjach oddziały /związki/ artylerii raketowej i lotnictwa myśliwskiego będą zwalczały nieprzyjaciela powietrznego w odrębnych wyznaczonych im sektorach odpowiedzialności.

Przedstawione rozwiązanie ma na celu stworzenie lepszych warunków do podejmowania decyzji przez dowódców szczebla taktycznego, a tym samym zwiększenie ich kompetencji i odpowiedzialności za zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego. Sprzyjać temu ma posiadanie przez dowódców wymienionych oddziałów wspólnego obrazu bieżącej sytuacji powietrznej. Połączenie tych stanowisk ma również zapewnić lepsze warunki do uwzględnienia charakteru i efektów działania lotnictwa myśliwskiego przy podejmowaniu decyzji otwarcia ognia artylerią raketową i odwrotnie.

Warto również nadmienić, że dotychczasowe, jakkolwiek skromne doświadczenie, uzyskane w zakresie współpracy pomiędzy dowódcą batalionu radiotechnicznego i dowódcą pułku lotnictwa myśliwskiego /przebywającego na wspólnym stanowisku dowodzenia/ wyraźnie wykazuje znaczne polepsze-

nie rezultatów walki lotnictwa myśliwskiego z celami na małych wysokościach. Przyczyny tego zjawiska są następujące:

- jednakowe zrozumienie sytuacji powietrznej;
- skrócenie obiegu informacji;
- a przede wszystkim - lepsze zrozumienie przez dowódcę batalionu radiotechnicznego potrzeb lotnictwa myśliwskiego w zakresie wykrywania, prowadzenia celów powietrznych i naprowadzania.

W rezultacie dowódca batalionu radiotechnicznego skupia obecnie główny wysiłek działania podporządkowanych mu sił i środków na tych celach, które są przedmiotem zainteresowania dowódcy pułku lotnictwa myśliwskiego, z którym współpracuje. Wyraża się to najczęściej w nacelowywaniu poszczególnych posterunków /stacji radiolokacyjnych/ na konkretne cele powietrzne, organizowaniu sektora poszukiwania, obciążeniu charakterystyk promieniowania poszczególnych stacji w celu wykrycia samolotów na małych wysokościach itp. Oczywiście wszystko to polepsza skuteczność walki lotnictwa myśliwskiego z celami na małych wysokościach.

## 8. ZAMIAŁ I DECYZJA DOWÓDCY KORPUSU OPK

W czasie prowadzenia działań wojennych korpus OPK może otrzymać dodatkowe, bądź całkiem nowe zadania, które z kolei wymagać będą częściowej lub całkowitej zmiany zaplanowanych już działań bojowych.

Wnieście zmian do koncepcji prowadzenia działań bojowych i opracowanego planu może też nastąpić w wyniku poniesionych strat, włączenia nowych sił i środków, jak również na skutek przesunięcia granic rejonu obrony korpusu OPK.

We wszystkich tych wypadkach dowódca korpusu OPK będzie musiał ponownie sprecyzować zamiar i podjąć decyzję do dalszych działań, zaś sztab opracować kolejny plan walki z nieprzyjacielem powietrznym /plan działań bojowych/.

Podstawą do sprecyzowania przez dowódcę korpusu OPK zamiaru działań jest zawsze analiza otrzymanego zadania. Sprowadza się ona bowiem do zrozumienia zamiaru przeciwnika oraz określenia roli i miejsca korpusu OPK w systemie OPK PRL, a jednocześnie dostarczenia głównych obiektów i kierunków osłony w określonym etapie działań wojennych. Zestawienie tych faktów z aktualnymi możliwościami nieprzyjaciela powietrznego i własnymi pozwala z kolei określić odpowiednią formę osłony w korpusie oraz ogólną koncepcję użycia poszczególnych rodzajów wojsk.

W ten sposób treścią zamiaru działań, w zależności od otrzymanego zadania i konkretnych warunkach sytuacji, może być:

1. Ogólna koncepcja obrony korpusu OPK wyrażona w postaci odpowiedniej formy obrony /obiektowa, strefowa lub obiekto-strefowa/ i głównego wysiłku obrony /zasadniczych kierunków i obiektów osłony/.
2. Ogólna koncepcja użycia poszczególnych rodzajów wojsk, obejmująca także zagadnienia, jak:
  - obiekty i kierunki powietrzne, które zamierza się osłaniać przeciwlotniczą artylerią raketową i lufową i poprzez jakie ugrupowanie /strefowe, obiektoowe czy strefowo-obiektoowe/ oraz ich główny wysiłek w dowiązaniu do kierunków i obiektów osłony;
  - ugrupowanie lotnictwa myśliwskiego /w jednym, dwu czy więcej rzutach/, z którego zamierza się osłaniać obiek-

ty położone w rejonie obrony korpusu OPK oraz jego sposób użycia i główny wysiłek w dowiązaniu do kierunków, rejonów bądź obiektów ostony /może być wyrażony ilością jednoczesnych naprowadzeń/;

- wymagane charakterystyki ciągłego pola radiolokacyjnego nad rejon obrony korpusu OPK /dolna, górna granica/, oraz główny wysiłek wojsk radiotechnicznych w zakresie zabezpieczenia aktywnych rodzajów wojsk korpusu OPK /kierunki i zgrupowania wojsk, które przede wszystkim należy zabezpieczyć w informację i z jakich rubieży/;
- kierunki, obiekty, rubieże lub rejony, z których zamierza się prowadzić przeciwdziałanie radioelektroniczne.

Upraszczając sprawę - dowódca korpusu OPK przedstawiając zamiar działań odpowiada zainteresowanym na pytanie - "Co zamierza robić w zaistniałej sytuacji?" Odpowiedź ta stanowi podstawę do wszystkich jego późniejszych decyzji, odpowiadających na pytanie - "Jak robić"?

Warto również dodać, że dowódca korpusu OPK przedstawiając swoim współpracownikom i podwładnym zamiar działań może go poprzedzić przypomnieniem aktualnych zadań korpusu OPK oraz wymienieniem zasadniczych czynników warunkujących ich wykonanie a wynikających z ogólnej, wstępnej oceny przeciwnika powietrznego i własnych sił, jak również posiadanego doświadczenia.

Po przedstawieniu zamiaru działań dowódca korpusu OPK określa przedsięwzięcia, które należy natychmiast realizować w celu najszybszego przygotowania wojsk do działań. Ponadto wydaje on wytyczne w zakresie przygotowania referatów /propozycji/ związanych z wypracowaniem decyzji. Ich treść może być różna w zależności od osobistych cech do-

wódcy korpusu OPK oraz aktualnych potrzeb wynikających z konkretnego położenia i otrzymanych zadań. We wszystkich wypadkach musi ona jednak zapewnić współpracującym oficerom przygotowanie, a następnie przedstawienie zagadnień niezbędnych w danej sytuacji do wypracowania uzasadnionej decyzji, która powinna zawierać:

1. Wnioski z oceny nieprzyjaciela powietrznego:

- przypuszczalny zamiar przeciwnika i poprzez niszczenie jakich obiektów w rejonie obrony korpusu OPK będzie on realizowany;
- siły nieprzyjaciela powietrznego, które mogą działać w rejonie obrony korpusu OPK i z jakich rejonów bazowania;
- najdogodniejsze kierunki podejść i ataków środków napędu powietrznego przeciwnika;
- możliwe warianty nalotów /szerokość frontu nalotu - na szerokim czy wąskim froncie, ilość rzutów, przekrój pionowy nalotu itp./.

2. Zadania korpusu OPK oraz zamiar ich realizacji, tj.: forma obrony, jakie obiekty będą szczególnie osłaniane i na jakich kierunkach operacyjno-powietrznych skupia się główny wysiłek aktywnych środków oraz ogólna koncepcja użycia wojsk radiotechnicznych /budowy ciągłego pola radiolokacyjnego/.

3. Dane o najbliższych sąsiadach dotyczące lotnisk współdziałania, stanowisk dowodzenia, punktów naprowadzania oraz sił i środków wydzielonych do działań na korzyść korpusu OPK.

4. Zadania rodzajów wojsk, których treść powinna dotyczyć:

- a/ głównego wysiłku oraz konkretnych obiektów i kierun-

ków /rejonów/ osłony z wyjątkiem wojsk radiotechnicznych, których zadania należy sprowadzić do zabezpieczenia działań konkretnych oddziałów /zgrupowań/ aktywnych środków korpusu OPK.

b/ ugrupowania /bazowania/ i manewru oraz terminów osiągnięcia gotowości bojowej.

5. Skład odwołów oraz sposób ich wykorzystania i odtwarzania.

6. Przedsięwzięcia w zakresie zabezpieczenia działań bojowych wojsk oraz normy zapasów, sposób ich uzupełnienia i ochrony.

7. Skład i miejsce zasadniczych i zapasowych stanowisk dowodzenia.

Decyzja dowódcy korpusu OPK po zatwierdzeniu jej przez dowódcę wojsk OPK jest podstawą do postawienia zadań podległym oddziałom oraz opracowania planu działań bojowych i wszelkiego rodzaju innych dokumentów<sup>x/</sup>.

## 9. WYKORZYSTANIE WSKAŹNIKA EFEKTYWNOŚCI OSŁONY W PRACY SZTABU KORPUSU OPK

Jak dotąd nie ma dostatecznie wiarygodnego wskaźnika, za pomocą którego można by w pełni i obiektywnie ocenić efektywność takiego, czy innego modelu obrony powietrznej, i to zarówno w skali taktycznej, jak i operacyjnej.

W praktyce posługujemy się najczęściej wskaźnikiem efektywności osłony, wyrażonym w postaci liczby zestrze-

x/ Decyzja dowódcy korpusu OPK zarówno w trakcie jej meldowania przełożonym, jak i przedstawienia /stawiania zadań/ podwładnym powinna być ilustrowana odpowiednimi danymi wrysowanymi na mapę.

nych samolotów nieprzyjaciela lub jeśli oceny skuteczności budowanego systemu dokonuje się jeszcze przed operacją - nadziei matematycznej liczby zestrzelonych samolotów.

Otrzymaone na tej drodze wyniki /konkretne liczby/ będą jednak z reguły wiele zastrzeżeń i wątpliwości, ponieważ stosowany do obliczeń aparat matematyczny nie jest w stanie uwzględnić wielu momentów, towarzyszących działaniu poszczególnych środków obrony powietrznej, a mających istotny wpływ na ocenę rzeczywistej skuteczności systemu.

Niemniej jednak ten sam aparat matematyczny, jak i uzyskane wskaźniki efektywności osłony mogą być bardzo pomocne i użyteczne w wyborze najlepszego rozwiązania spośród różnych wariantów ugrupowania sił i środków określonego systemu obrony powietrznej lub w wypadku, gdy przy stałym ugrupowaniu określonych sił i środków obrony powietrznej, poszukujemy najbardziej prawdopodobnego wariantu nalotu lotnictwa nieprzyjaciela. Dzieje się tak dlatego, bowiem istota problemu polega wówczas nie na ocenie efektywności rozpatrywanego systemu obrony powietrznej, wyrażonej mniej czy bardziej dokładną liczbą zestrzałów, a na wyborze najlepszego ugrupowania, bądź najbardziej prawdopodobnego wariantu nalotu lotnictwa spośród kilku lub wielu możliwych rozwiązań. Innymi słowy, efektywność osłony, wyrażona liczbą zestrzelonych samolotów lub stosunkiem liczby zestrzelonych do ogólnej ilości samolotów biorących udział w nalocie, stanowi w tym przypadku jedynie kryterium oceny rozpatrywanych wariantów ugrupowań i nalotów i z uwagi na to, że jest czymś wtórnym nie musi być wcale określana z przesadną dokładnością i precyzją. Ważniejszą natomiast sprawą jest, aby wskaźnik efektywności osłony, traktowany jako kryterium

oceny, był obliczany zawsze według tej samej metody i przy pomocy tych samych /jednakowych/ wskaźników, charakteryzujących możliwości bojowe poszczególnych środków obrony powietrznej. Tylko wówczas będziemy mogli porównać uzyskane wyniki i zweryfikować otrzymane rozwiązania, a następnie wskazać obiektywnie, które z rozpatrywanych ugrupowań sił i środków obrony powietrznej jest najlepsze lub, który z możliwych wariantów nalotu lotnictwa przeciwnika jest najtrudniejszy do odparcia, a zatem najbardziej prawdopodobny. Pewne różnice, które wystąpią w stosunku do rzeczywistej skuteczności rozpatrywanego systemu obrony powietrznej - rzecz jasna - nie będą miały istotnego wpływu na rozstrzygnięcie interesujących nas problemów, gdyż będą one jednakowej wartości przy rozpatrywaniu wszystkich rozwiązań.

Sądzę, że najlepiej przekona nas o tym szczegółowo rozpatrzenie metody wykorzystania wskaźnika efektywności ostony do wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK, a następnie określenia najbardziej prawdopodobnego wariantu nalotu lotnictwa nieprzyjaciela.

#### 9.1. Wykorzystanie wskaźnika efektywności ostony do wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK

Najlototniejszym zagadnieniem w przygotowaniu dla dowódcy korpusu OPK danych potrzebnych do powzięcia decyzji jest określenie optymalnego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK.

Uzyskanie odpowiedzi na pytanie - jakie ugrupowanie wojsk korpusu OPK jest najlepsze, możliwe jest jednak dopiero po dokonaniu wkłdiwej oceny: nieprzyjaciela powietrznego i osłanianych obiektów /kierunków powietrznych/; możliwości korpusu OPK w zakresie wykrywania celów powietrznych i

ich zwalczania oraz w zakresie dowodzenia i zabezpieczenia bojowego działań; możliwości sąsiadów i ich wpływu na działalność bojową korpusu OPK.

Praktycznie w ocenie tej biorą udział wszyscy szefowie rodzajów wojsk i służb korpusu, którzy wykonują niezbędne kalkulacje i obliczenia taktyczno-operacyjne.

Główną rolę w przygotowaniu dla dowódcy korpusu OPK danych niezbędnych do powzięcia decyzji o ugrupowaniu wojsk spełnia jednak wydział operacyjny korpusu. Przy czym, aby otrzymać rozwiązanie optymalne, powinien on opracowując propozycje dotyczące ugrupowania wojsk korpusu OPK stosować w maksymalnym stopniu aparat matematyczny. Jedynie tą drogą może on uzyskać obiektywne rozwiązanie oraz właściwe argumenty dla uzasadnienia proponowanych decyzji w tym względzie.

Metod matematycznych, które mogą być wykorzystane do rozwiązania tego problemu jest wiele. Rozpatrzmy jedną z nich, sygnalizowaną już na wstępie, a polegającą ogólnie na wykonaniu trzech czynności, a mianowicie:

1. Wykorzystaniu wniosków z oceny nieprzyjaciela powietrznego w celu ustalenia kilku najbardziej prawdopodobnych wariantów nalotów środków napadu powietrznego nieprzyjaciela.
2. Przyjęciu do rozważań kilku możliwych do realizacji wariantów ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK na podstawie propozycji przedstawionych przez szefów rodzajów wojsk i służb.
3. Rozpatrzeniu w świetle efektywności obrony korpusu OPK wszystkich kombinacji powstałych z ustalonych wariantów nalotów środków napadu powietrznego npla i wariantów

ugrupowania wojsk korpusu OPK /liczba kombinacji każdorazowo zależy będzie od ilości przyjętych do rozważań wariantów nalotów przeciwnika i wariantów ugrupowania wojsk korpusu OPK/.

W praktyce problem ten rozwiązuje się w ten sposób, że na kalkę /ewentualnie mapę/ wysowuje się ustalony wariant ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK, wyszczególniając:

- granice rejonu obrony korpusu;
- obiekty osłony;
- dywizjony ogniowe wojsk rakietowych i ich strefy ognia;
- lotniska bazowania pułków lotnictwa myśliwskiego z podaniem liczby i typów samolotów na każdym z nich;
- punkty naprowadzenia lotnictwa myśliwskiego i ich zasięg na wysokościach spodziewanego nalotu lotnictwa npla oraz możliwości w zakresie ilości jednoczesnych naprowadzeń;
- sposób działań bojowych lotnictwa myśliwskiego /liczba środków dyżurnych w powietrzu - w strefach dyżerowania, patrolowania i strefach krótkotrwałego wyczekiwania oraz ilość samolotów w poszczególnych stopniach gotowości bojowej na lotniskach/.

Następnie na kalkę lub mapę z wysowanym wariantem ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK nanosi się wariant nalotu lotnictwa npla, zawierający w swej treści takie elementy, jak:

- bazowanie samolotów npla uczestniczących w nalocie;
- trasy lotu i prawdopodobne obiekty uderzeń poszczególnych grup samolotów npla;
- charakterystykę grup samolotów npla /celów/: ilość, skład, typ i ugrupowanie oraz profil i wysokość dolotu do obiektów uderzeń.

Otrzymaany rysunek uzupełnia się jeszcze rubieżą wykrycia lotnictwa nieprzyjaciela z podaniem odległości i czasu jego dolotu do granic rejonu obrony korpusu OPK oraz podziałem rejonu działań bojowych korpusu OPK na 2-4 strefy walki.

Przy podziale bierze się pod uwagę wielkość stref działania poszczególnych jednostek lotnictwa myśliwskiego i wojsk raketowych, promień zasięgu punktów naprowadzania oraz położenie osłanianych obiektów. Jednocześnie dąży się, aby w każdej strefie walki można było w całości wykorzystać znajdujące się tam siły i środki, bądź w pełni wykonać zadanie osłony takiego, czy innego obiektu.

*Zasad*

Po wykonaniu tych wszystkich czynności przystępuje się do zasadniczej sprawy, a mianowicie - graficzno-logicznego podziału sił i środków korpusu OPK do zwalczania poszczególnych grup lotnictwa nieprzyjaciela /celów/ w pierwszej strefie walki. Czyni się to z pomocą obliczonych i ustalonych zawczasu wskaźników możliwości bojowych wojsk raketowych, artylerii przechłodzi lotnictwa myśliwskiego w zakresie niszczenia pojedynczych samolotów nieprzyjaciela /patrz załącznik 1/, jak również z uwzględnieniem ugrupowania wojsk korpusu OPK, położenia i ważności osłanianych obiektów oraz ilości /procentu/ lotnictwa użytego przez nieprzyjaciela z całości sił posiadanych przez niego na danym kierunku. Upraszczejac sprawę dokonuje się w tym względzie dwóch zabiegów:

1. Określa się rubieże oraz możliwą ilość naprowadzeń lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK na poszczególne cele /pojedyncze samoloty lub grupy lotnictwa npla/.

2. Ustala się sposób optymalnego oddziaływania lotnictwa myśliwskiego, wojsk raketowych i artylerii korpusu OPK na cele powietrzne /ilość sił i z jakich rubieży/ oraz sposób wykorzystania poszczególnych punktów naprowadzania.

2  
4/8  
17

Opierając w analogiczny sposób nalot lotnictwa npla w każdej następnej strefie walki, uwzględnia się jednocześnie dotychczasowe straty poniesione przez lotnictwo nieprzyjaciela, czyli rezultaty działań wojsk korpusu OPK w poprzedniej /ich/ strefie /ach/ walki.

Rozwiązanie przedstawia się graficznie oraz w postaci tabelarycznej wg układu przedstawionego w załączniku 2.

Sporządzenie i wypełnianie tabel, zawartych w załączniku 2, jest całkiem proste i nie powinno nastręczać trudności. Pewnego wyjaśnienia wymaga jedynie sposób określenia ogólnej efektywności obrony korpusu OPK oraz efektywności osłony poszczególnych obiektów /rubryki 15 i 16/.

Praktycznie wskaźniki te uzyskujemy poprzez obliczenie stosunku:

W pierwszym wypadku - oczekiwanej liczby zniszczonych samolotów w danej strefie walki /rubryka 13/ do ogólnej liczby samolotów wchodzących w tę strefę /rubryka 3/ lub w przypadku ogólnym - oczekiwanej liczby zniszczonych samolotów we wszystkich strefach walki do ogólnej liczby samolotów wchodzących w rejon działań bojowych korpusu;

W drugim wypadku - oczekiwanej liczby zniszczonych samolotów z grupy skierowanej na dany obiekt do ogólnej liczby samolotów znajdujących się w tej grupie w momencie wejścia w pierwszą strefę walki.

Po rozpatrzeniu wszystkich kombinacji powstałych z przyjętych wariantów nalotów przeciwnika i wariantów ugrupowania wojsk korpusu OPK przystępuje się do weryfikacji poszczególnych wariantów ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK.

Zasadniczym kryterium przy ich weryfikacji jest ogólna efektywność osłony korpusu OPK i efektywność osłony interesujących nas obiektów /patrz rubryki 15 i 16 w tabelach zawartych w załączniku 2/.

Pomocniczymi wskaźnikami mogą być: oczekiwana liczba zniszczonych samolotów /rubryka 14/ oraz ilość użytych samolotów i rakiet /rubryki 7 i 10/.

W tym miejscu zauważymy, że użyteczność przedstawionej metody wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK będzie wzrastać w miarę zwiększania ilości kombinacji wariantów nalotów lotnictwa npla i wariantów ugrupowania bojowego wojsk korpusu. Im więcej bowiem rozpatrzymy takich kombinacji tym więcej otrzymamy wyników, które po porównaniu dostarczą nam bogatszej pod względem treści argumentacji dla uzasadnienia tego lub innego rozwiązania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK.

Łatwo też dostrzec, że przy rozwiązywaniu poszczególnych kombinacji dokładność w określeniu wskaźników, charakteryzujących możliwości bojowe poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK w zakresie niszczenia pojedynczych samolotów /załącznik 1/, nie musi być zbyt duża. Podejście także dyktuje nam zasadniczy cel prowadzonych rozważań, którym jest uzyskanie odpowiedzi na pytanie: które spośród rozpatrywanych ugrupowań wojsk korpusu OPK w świetle jego efektywności jest najlepsze?

Nie ulega natomiast wątpliwości, że przy rozpatrywaniu poszczególnych kombinacji nalotów lotnictwa nieprzyjaciela i ugrupowań wojsk korpusu OPK kryterium oceny, w postaci ogólnej efektywności korpusu i efektywności osłony interesujących nas obiektów, musi być obliczane w sposób jednaki i przy zastosowaniu tych samych wskaźników, charakteryzujących możliwości bojowe poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK.

Warto również podkreślić, że właściwe wykorzystanie zaprezentowanej metody do wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK jest uwarunkowane przede wszystkim dobrą znajomością taktyki nieprzyjaciela powietrznego i umiejętnością przewidywania jego przypuszczalnych działań w różnych sytuacjach. Dotyczy to szczególnie oficerów wydziałów rozpoznawczego i operacyjnego korpusu OPK, dla których problem ten winien być sprawą zasadniczej wagi.

Przy czym, uwzględniając współczesne środki i sposoby rozpoznania z powietrza i kosmosu, zawsze muszą oni przy konstruowaniu wariantów nalotu, zakładać, że istniejący /czynny/ system obrony powietrznej kraju jest przeciwnikowi dobrze znany.

## 9.2. Wykorzystanie wskaźnika efektywności osłony do określenia prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela

Zasadniczą treść planowania działań bojowych w korpusie OPK stanowi wypracowanie najskuteczniejszych sposobów użycia własnych sił i środków do odparcia prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela.

Niewątpliwie również do tej pracy sztab korpusu OPK powinien w maksymalnym stopniu wykorzystać aparat matema-

tyczny, bowiem tylko wówczas można obiektywnie wskazać najbardziej prawdopodobne warianty nalotów lotnictwa nieprzyjaciela, a następnie, w dostosowaniu do nich, zaplanować racjonalne i skuteczne wykorzystanie własnych sił i środków.

Jednym ze sposobów doprowadzających do takiego rozwiązania może być adaptowanie do tego celu metody, którą postugiwaliśmy się przy wypracowaniu ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK. Co więcej, wiele obliczeń i zestawień dokonanych podczas tej pracy może być bez żadnych zmian ponownie wykorzystanych do znalezienia najbardziej prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela, a jednocześnie wypracowania koncepcji użycia sił i środków korpusu OPK do odparcia tych nalotów /porównaj załączniki 2 i 3/.

Takie podejście jest również w pełni realne z punktu widzenia stylu pracy, przestrzeganej w sztabach korpusów OPK. Wiadomo bowiem, że wydział operacyjny przystępuje w zasadzie do planowania działań bojowych dopiero po zatwierdzeniu decyzji przez wyższego przełożonego, a więc po wypracowaniu i przyjęciu określonego ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK.

Jak zatem praktycznie powinno wyglądać poszukiwanie prawdopodobnych wariantów nalotów lotnictwa nieprzyjaciela przy wykorzystaniu wskaźnika efektywności korpusu OPK?

Ogólnie proces ten powinien obejmować takie czynności, jak:

- wrysowanie każdego z rozpatrywanych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela i przyjętego ugrupowania bojowego

wojsk korpusu OPK na odrębną mapę, wg zaleceń podanych wcześniej, w punkcie, dotyczącym wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK<sup>x/</sup>;

- dokonanie graficzno-logicznego przydziału sił i środków do zwalczania nieprzyjaciela powietrznego /celów/ w poszczególnych kombinacjach nalotów lotnictwa nieprzyjaciela z przyjętym ugrupowaniem bojowym wojsk korpusu OPK i wypełnienie tabel; również i tę czynność wykonuje się zgodnie z zaleceniami podanymi w części, dotyczącej wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK;
- ustalenie dla korpusu OPK najtrudniejszych, a zarazem najbardziej prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela na podstawie wskaźników efektywności korpusu OPK uzyskanych w poszczególnych kombinacjach nalotów lotnictwa nieprzyjaciela z przyjętym ugrupowaniem bojowym wojsk korpusu OPK - patrz rubryki 16, 14, 10 i 7 wszystkich tabel w załączniku 3.

W wypadku posiadania dostatecznej ilości czasu, celowe jest jeszcze dokonanie graficzno-logicznego przydziału sił i środków do zwalczania nieprzyjaciela powietrznego w każdym z rozpatrywanych wariantów nalotu w kilku wersjach, aby w świetle szerszego wachlarza uzyskanych wówczas wskaźników efektywności korpusu OPK można było wybrać rozwiązanie jak najbardziej zbliżone do optymalnego. Jest to z praktycznego punktu widzenia bardzo ważna sprawa, bowiem tylko takie podejście przybliży nas do określenia, a następnie realizacji najskuteczniejszego sposobu użycia własnych sił i środków do walki z lotnictwem nieprzyjaciela.

x/ W wypadku zbieżności kombinacji z rozpatrywaną w czasie wypracowania ugrupowania bojowego korpusu OPK, po prostu wykorzystuje się tę kombinację z dokumentu wykonanego wcześniej.

Ogólnie można zatem stwierdzić, że przedstawione metody wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK i określania prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela pozwalają rozwiązywać nie tylko dwa ważne problemy stanowiące już cel sam w sobie, ale również ustalić szczegółowy przebieg walki na wypadek wykonania przez lotnictwo nieprzyjaciela przewidywanych wariantów nalotów, i z kolei na tej podstawie wyciągnąć wcześniej szereg istotnych i użytecznych wniosków dotyczących użycia własnych sił i środków.

Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- określenie sił poszczególnych rodzajów wojsk korpusu OPK do osłony najważniejszych obiektów oraz kolejności ich działania podczas odpierania przewidywanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela;
- ustalenie stopnia gotowości bojowej sił i środków korpusu OPK, zależnie od możliwości ich powiadamiania o wykrytych celach i obiegu informacji w korpusie OPK;
- sprecyzowanie zapasów środków walki, a szczególnie PRK w tych jednostkach, które będą miały największe ich zużycie;
- określenie zasadniczych zagadnień dowodzenia i współdziałania w poszczególnych wariantach nalotu npla powietrznego - w tym określenie rejonów i punktów naprowadzania lotnictwa myśliwskiego, stanowisk dowodzenia, na których będzie spoczywał główny ciężar walki, wariantów i sposobów współdziałania lotnictwa myśliwskiego z artylerią przeciwlotniczą i raketową;
- określenie udziału sąsiadów /sił i środków innych systemów OP/ w odparciu przewidywanych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela itp.

Niewątpliwie dokonanie tych zabiegów na marginesie wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK i określania prawdopodobnych wariantów nalotu lotnictwa nieprzyjaciela przyczyni się zawsze do lepszego przygotowania wszystkich dowódców w korpusie OPK do podejmowania szybkich i prawidłowych decyzji podczas odpierania nalotów lotnictwa nieprzyjaciela. Gdy nie będą tego czynili, na pewno znajdą się w czasie dynamiki walki w znacznie trudniejszym położeniu, bowiem ich decyzje ze względu na brak czasu nie zostaną w pełni przemyślane i w konsekwencji dalekie będą od optymalnych.

Przykładowy opis przebiegu działań i sposobu wykorzystania sił i środków 3 korpusu OPK w wariancie nalotu A - przedstawia załącznik 4.

Reasumując warto podkreślić, że główną zaletą, a jednocześnie cechą, przedstawionych wyżej metod, pozwalających wypracować ugrupowanie bojowe korpusu OPK oraz określić prawdopodobne warianty nalotów lotnictwa nieprzyjaciela jest prostota, a stąd ich stosowanie nie wymaga specjalnego przygotowania oficerów, pełniących służbę w pionie operacyjnym wojsk OPK.

Co więcej, w niedalekiej przyszłości zostanie do nich opracowany program na EMC. Algorytmizacja tych zagadnień umożliwi rozpatrzenie znacznie większej liczby różnych kombinacji i przyspieszy jeszcze bardziej proces wypracowania ugrupowania bojowego wojsk korpusu OPK i określania prawdopodobnych nalotów lotnictwa nieprzyjaciela.

Z drugiej jednak strony należy mieć na uwadze, że prezentowane metody bez zastosowania elektronicznej techniki obliczeniowej, spełniają ważną rolę w zakresie przygotowania

wania oficerów do prowadzenia walki. Dzięki szczegółowemu, logiczno-graficznemu rozpatrzeniu szeregu zagadnień i możliwości wojsk korpusu OPK w zakresie niszczenia nieprzyjaciela powietrznego, oficerowie zajmujący się tym zagadnieniem, zyskują wyobrażenie o dynamice procesu walki i użyciu własnych sił i środków. Jest to niebagatelna rzecz, szczególnie dla dowódców, zważywszy czas i przestrzeń, w jakich rozgrywa się współczesna walka powietrzna<sup>x/</sup>.

## 10. PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH PRZEZ KORPUS OPK

### 10.1. Ocena sytuacji powietrznej i własnych możliwości

Przed powzięciem decyzji o odparciu każdego nalotu lotnictwa taktycznego i strategicznego nieprzyjaciela obowiązkiem dowódcy korpusu OPK jest ocenić sytuację powietrzną, a następnie określić:

- środki napadu powietrznego zastosowane przez nieprzyjaciela podczas nalotu;
- gdzie /na jakim kierunku/ wykonują nalot główne i najbardziej niebezpieczne siły /grupy/ lotnictwa nieprzyjaciela oraz przypuszczalny ich skład;
- czas podejścia pierwszych rzutów lotnictwa nieprzyjaciela do rubieży poderwania lotnictwa myśliwskiego oraz rubieży postawienia zadań bojowych dla oddziałów artylerii rakietowej i lufowej OPK;

-----  
x/ W przyszłości, wytypowane przy pomocy EMC najbardziej prawdopodobne warianty nalotów lotnictwa npla trzeba będzie odzwierciedlać na mapie lub kalce, a następnie przeanalizować w celu dokładnego ustalenia sposobu użycia poszczególnych sił i środków korpusu OPK w trakcie walki. Co więcej, będzie to zapewne podstawowa i jedyna forma planowania działań bojowych w korpusie OPK.

- możliwą działalność /przedsięwzięcia/ lotnictwa nieprzyjaciela powietrznego podczas przetwarzania obrony powietrznej korpusu OPK; jak: uderzenia na lotniska i stanowiska artylerii raketowej OPK, działania pozorne /demonstracyjne/, obezwładnianie systemu radiolokacyjnego wykrywania, powiadamiania i naprowadzania oraz systemu dowodzenia itp.

Ocenę sytuacji powietrznej dowódca korpusu OPK przeprowadza na podstawie ciągłego śledzenia i analizy danych, przedstawionych na planszecie sytuacji ogólnej oraz meldunków szefa wydziału rozpoznawczego korpusu OPK.

Należy jednak podkreślić, iż prowadzona w ten sposób ocena nieprzyjaciela powietrznego nie jest sprawą ani łatwą, ani prostą, szczególnie w świetle jego stale i szybko zmieniającego się położenia.

Niewiele istnieje również konkretnych elementów i faktów które można wydobyć z obrazu, przedstawionego na planszecie sytuacji ogólnej, aczkolwiek stanowią one zasadniczą podstawę do oceny i z kolei określenia dalszego rozwoju sytuacji powietrznej. Łatwo więc uciec się do spekulacji, które mogą doprowadzić do fałszywych wniosków, a nawet przegranej w walce.

Dlatego też podczas oceny nieprzyjaciela powietrznego w korpusie OPK ważne jest ciągłe konfrontowanie sił użytych przez nieprzyjaciela z jego możliwościami. Konfrontacja taka stwarza możliwość wprowadzenia do walki odpowiedniej ilości własnych sił i środków. W ten sposób rozwiązuje się jednocześnie zasadniczy dylemat decyzji, a mianowicie - ile sił i środków własnych należy użyć do zwalczania konkretnego nieprzyjaciela na konkretnych kierunkach i rubieżach?

Podczas oceny nieprzyjaciela i możliwości własnych, dowódca korpusu OPK przede wszystkim określa, na jakich rubieżach mogą być zwalczane poszczególne cele przez lotnictwo myśliwskie i artylerię raketową /lufową/ korpusu OPK oraz które z nich powinny być zwalczane wspólnym wysiłkiem tych środków?

W trakcie tej oceny oficerowie grupy operacyjnej na stanowisku dowodzenia korpusu OPK są bez przerwy przygotowani do odpowiedzi na pytania:

- jakimi typami samolotów myśliwskich i na jakich rubieżach można przechwycić poszczególne cele?
- jakie posterunki radiolokacyjne i stanowiska dowodzenia powinny zapewniać śledzenie celów i naprowadzanie własnych samolotów myśliwskich?
- jakie warunki należy stworzyć dla pełnego wykorzystania możliwości bojowych artylerii raketowej /lufowej/ OPK?

W ocenie sytuacji powietrznej i możliwości wojsk własnych biorą udział szef sztabu i szefowie oddziałów *rodzajów wojsk Korpusu OPK*, niezależnie od tego, czy wchodzi oni, czy też nie w skład dyżurnej grupy operacyjnej. Praktycznie powinni oni być zawsze gotowi do przedstawienia swoich wniosków i propozycji w zakresie użycia wojsk własnych. W przypadkach nie cierpiących zwłoki czynią to z zasady samorzutnie.

#### 10.2. Powzięcie decyzji dotyczącej odparcia nalotu nieprzyjaciela powietrznego

W sprzyjających warunkach, a więc podczas odpierniania nalotu w składzie niewielkiej ilości grup /pojedynczych/ samolotów nieprzyjaciela i posiadania o nich dość wcześnie informacji, dowódca wojsk OPK z reguły osobiście stawia za-

dania korpusowi OPK zgodnie z zamiarem i odpowiednim wariantem /planem/ działań bojowych.

Objętość zadań, a więc ich zasadnicza treść, jak również szczegóły będą zależały od posiadanego czasu, charakteru działań nieprzyjaciela powietrznego oraz aktualnej gotowości bojowej podległych wojsk.

Po otrzymaniu ogólnego bądź bardziej szczegółowego zadania i bieżącej ocenie aktualnej sytuacji /w powietrzu i korpusie/ oraz uwzględnieniu odpowiedniego wariantu planu działań bojowych, dowódca korpusu OPK z kolei sam podejmuje decyzję, w której określa /precyzuje/:

- ogólny zamiar działań: na jakich kierunkach i rubieżach oraz jakimi siłami i przy zastosowaniu jakich sposobów działań bojowych niszczyć poszczególne cele powietrzne?
- zadania dla oddziałów lotnictwa myśliwskiego i artylerii raketowej /łufowej/ OPK;
- kolejność realizacji zadań przez podległe oddziały, a więc: sposoby i rubieże wprowadzenia do walki lotnictwa myśliwskiego, skład sił lotnictwa myśliwskiego, ilość rakiet niezbędnych do zniszczenia konkretnych celów itp.;
- sposób /kolejność/ realizacji współdziałania lotnictwa myśliwskiego z artylerią raketową /łufową/ OPK wewnątrz korpusu OPK, ewentualnie poza granicami jego rejonu obrony;
- sposób realizacji dowodzenia lotnictwem myśliwskim, a więc: stanowiska dowodzenia i punkty naprowadzania, rubieże przekazania dowodzenia itp.

Oczywiście w warunkach, gdy czynnik czasu ma bardzo duże znaczenie - szczególnie podczas działań korpusu OPK w rejonie przyfrontowym bądź nadmorskim - przedstawiony zakres decyzji dowódcy korpusu OPK jest nie do przazy-

jęcia: Po prostu taka decyzja jest za obszerna, za szczegółowa. Dowódca korpusu OPK - ze względu na ograniczony czas - nie jest w stanie sprecyzować powyższych zadań, a następnie przekazać ich podległym dowódcom.

W takich sytuacjach dowódca korpusu OPK najczęściej dokonuje jedynie podziału celów pomiędzy poszczególne PSD lub oddziały artylerii raketowej i lotnictwa myśliwskiego, upoważniając je jednocześnie do samodzielnego decydowania o sposobie ich zwalczania. W niektórych sytuacjach dowódca korpusu OPK może jeszcze im przekazać dodatkowo skład sił przeznaczonych do odvodu korpusu OPK oraz sposób współdziałania ze sobą pomocniczych /połączonych/ stanowisk dowodzenia korpusu OPK lub oddziałów wojsk korpusu OPK.

Niekiedy mogą zaistnieć również wypadki, że niektóre PSD lub oddziały wojsk korpusu OPK otrzymają zadania ogólne z kompetencjami do samodzielnego decydowania o sposobie zwalczania poszczególnych celów powietrznych, zaś pozostałe tych uprawnień nie uzyskają. Po prostu dowódca korpusu OPK nadal będzie nimi dowodził bezpośrednio.

Przy podejmowaniu decyzji w tego rodzaju sytuacjach dowódca korpusu OPK bierze pod uwagę następujące czynniki: ważność, położenie i kurs celów; odległość bazowania oddziałów lotnictwa myśliwskiego od planowanych rubieży wprowadzenia do walki, ich gotowość bojową oraz typy samolotów będących w ich wyposażeniu; możliwości i gotowość bojową oddziałów artylerii raketowej /lufowej/ OPK, które rozmieszczone są na kierunku nalotów nieprzyjaciela powietrznego.

Niekiedy dodatkowo uwzględnia się jeszcze możliwość wprowadzenia do walki oddziałów lotnictwa myśliwskiego ko-

lejno z jednej lub kilku rubieży.

Kolejne wprowadzenie do walki oddziałów lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK z jednej rubieży stosuje się w wypadkach ograniczonej przestrzeni powietrznej /przede wszystkim pod względem głębokości/, potrzebnej lotnictwu myśliwskiemu dla zniszczenia nieprzyjaciela powietrznego ugrupowanego na znacznej głębokości.

Oddziały lotnictwa myśliwskiego korpusu OPK wprowadza się do walki z kilku rubieży przede wszystkim w warunkach istnienia przed ostatnimi obiektami wystarczającej przestrzeni powietrznej dla prowadzenia walk przez samoloty myśliwskie. W pewnych sytuacjach przyczyną tego może być również bazowanie oddziałów lotnictwa myśliwskiego, uniemożliwiające wprowadzenie ich do walki z jednej rubieży.

Jest rzeczą charakterystyczną, że obok decyzji o użyciu lotnictwa myśliwskiego do odparcia nalotu nieprzyjaciela powietrznego dowódca korpusu OPK określa jednocześnie skład sił przeznaczonych do odwodu. Ilość tych sił zależy w każdym wypadku od ogólnej liczby oddziałów lotnictwa myśliwskiego w korpusie OPK, a także od zaistniałej sytuacji powietrznej. Nie powinna ona jednakże być większa od pułku lotnictwa myśliwskiego bazującego na różnych lotniskach w rejonie obrony korpusu OPK.

W skład odwodu z zasady wydziela się samoloty myśliwskie zdolne do lotów na dużych wysokościach, o dużych prędkościach lotu i wznoszenia, uzbrojone w rakiety "powietrze-powietrze". Ich zadaniem z reguły jest:

- wykonanie zadań wynikłych niespodziewanie w toku działań bojowych;

- wzmocnienie oddziałów działających na głównych kierunkach.

Podejmowanie więc w korpusie OPK decyzji co do odparcia nalotów nieprzyjaciela powietrznego nie jest przywilejem II tylko jego dowódcy. Biorąc w tym udział, w odpowiednim zakresie - w zależności od sytuacji - wszyscy dowódcy na połączonych stanowiskach dowodzenia korpusu OPK inni dowódcy oddziałów wojsk korpusu OPK. Zaś w wypadku, kiedy wojna rozpocznie się niespodziewanie - bez uprzedniego przejścia wojsk w stan podwyższonej czy pełnej gotowości bojowej - decyzję tę z reguły podejmować będą /często samodzielnie/ dowódcy oddziałów korpusu OPK. Zresztą w tym celu przydziela się im zawczasu sektory odpowiedzialności za zwalczanie nieprzyjaciela powietrznego. Szczególnie często takie wypadki obserwować będziemy w pierwszorzutowych korpusach OPK podczas nalotu celów na małych wysokościach. Czekanie w takich sytuacjach na zadanie /rozkaz/ przełożonego jest niedopuszczalne. Powoduje bowiem ono stratę czasu, w którym nieprzyjaciel może wykonać uderzenia na osłaniane obiekty.

Podkreślmy również, że wypracowanie przez dowódcę korpusu OPK uzasadnionej decyzji co do odparcia nalotu nieprzyjaciela powietrznego - bez względu na jej treść i zakres - musi być oparte w miarę możliwości na zadaniach przełożonego, bieżącej ocenie sytuacji powietrznej oraz znajomości możliwości bojowych własnych oddziałów.

Natomiast po to, aby decyzja ta była jak najbardziej realna i aktualna w szybko zmieniającej się sytuacji powietrznej, a jednocześnie zgodna z zadaniem postawionym przez przełożonego, konieczne jest organizowanie /posiadanie/ w

korpusie OPK sprawnego i szybko działającego systemu dowodzenia.

Oczywiście niepełne dane o sytuacji powietrznej i możliwościach własnych wojsk nie mogą opóźnić powzięcia decyzji, gdyż przekazanie jej każdemu oddziałowi korpusu OPK, jak również jej realizacja są ściśle ograniczone i zdeterminowane czasem. Wydłużenie tego czasu przekreśla w ogóle wykonanie zadań przez podległe oddziały, a tym samym przez korpus OPK.

Trudne warunki wypracowania, a szczególnie przekazywania podwładnym decyzji w zakresie zwalczania nieprzyjaciela powietrznego ze względu na ograniczony czas są dziś w korpusie OPK - przy braku pełnej automatyzacji procesów dowodzenia - zjawiskiem normalnym. Nie zwalniają one zatem dowódcy korpusu OPK - nawet przy bardzo ograniczonym czasie - z wypracowania możliwie uzasadnionej i optymalnej decyzji /oczywiście w odpowiednim zakresie/ w odparciu każdego nalotu środków napadu powietrznego nieprzyjaciela. Odstępstwo od tej zasady jest możliwe tylko wówczas, gdy dowódca korpusu OPK nie posiada żadnych danych o celu przebywającym w jego rejonie działań bojowych.

x

x

x

Opracowany skrypt obejmuje tylko niektóre problemy organizacji i prowadzenia działań bojowych przez korpus OPK. Ponadto szereg zagadnień przedstawionych jest w formie dyskusyjnej z uwagi na brak jednolitego ich naświetlenia w obowiązujących wydawnictwach. Co więcej, całkiem nowe podejście do planowania działań bojowych w korpusie

OPK przedstawia się w rozdziale 9. Wszystko to na pewno wymaga dodatkowego studiowania materiałów i publikacji na tematy związane z korpusem OPK.

Załączniki:

- Nr 1 - Zestawienie obliczeń wskaźników możliwości bojowych wojsk raketowych, lotnictwa myśliwskiego i artylerii przeciwlotniczej.
- Nr 2 - Przykład wypracowania ugrupowania bojowego korpusu OPK.
- Nr 3 - Przykład określenia najbardziej prawdopodobnego wariantu nalotu lotnictwa nieprzyjaciela.
- Nr 4 - Opis przebiegu działań i sposobów wykorzystania sił i środków 3 korpusu OPK w wariantcie nalotu A.

OPRACOWAŁ:

ptk doc.dr A. Przeniczny

SPRAWDZIŁ:  
SZEF KATEDRY WOJSK OPK

ptk doc. dr Jan Uchański

Wydrukowano w 50 egz.

Egz.nr 1-50 Bibl. Tajna  
Wyk.: ptk Przeniczny  
Druk: PK, dn.6.3.71 r.  
Nr ks. C1254/O2162/WW.  
Kor. H.S.

ZESTAWIENIE OBLICZEŃ

wskaźników możliwości bojowych wojsk raketowych, lotnictwa myśliwskiego i artylerii przeciwlotniczej.

1. Prawdopodobieństwo przechwycenia samolotu myśliwsko-bombowego npla przez jeden samolot myśliwski typu MiG-21;

$$P_{LM} = P_n \cdot P_a \cdot P_z \cdot K_{ns} = 0,64 \cdot 0,85 \cdot 0,9 = 0,42$$

gdzie:

$P_n$  - prawdopodobieństwo naprowadzenia;

$P_a$  - prawdopodobieństwo wyprowadzenia samolotu w położenie wyjściowe do ataku;

$P_z$  - prawdopodobieństwo zniszczenia celu;

$K_{ns}$  - współczynnik niezawodności pracy urządzeń naprowadzenia /dowodzenia/.

2. Prawdopodobieństwo przechwycenia samolotu myśliwsko-bombowego npla przez jeden samolot myśliwski typu Lim-5.

$$P_{LM} = P_n \cdot P_a \cdot P_z \cdot K_{ns} = 0,64 \cdot 0,85 \cdot 0,67 \cdot 0,9 = 0,23$$

3. Ilość samolotów myśliwskich MiG-21 i Lim-5 konieczna do zniszczenia jednego samolotu nieprzyjaciela z prawdopodobieństwem 0,9:

$$n_s \text{ MiG-21} = \frac{\log /1-P_n/}{\log /1-P_{LM}/} = \frac{\log /1-0,9/}{\log /1-0,42/} = \frac{1,0000}{1,7634} = \frac{10000}{2366}$$

4 samoloty

~ 68 ~

$$n_s \text{ Lim-5} = \frac{\log /1-P_{ln}/}{\log /1-P_{lm}/} = \frac{\log /1-0,9/}{\log /1-0,23/} = \frac{1,0000}{1,8865} = \frac{10000}{1135} =$$

= 8-9 samolotów.

4. Prawdopodobieństwo zniszczenia samolotu myśliwsko-bombowego npla przez jedną rakietę zestawu S-75 M lub SA-75 M:

$$P_{ar_1} = K_{no} \cdot K_{nk} \cdot K_{nr} \cdot K_{gz} = 0,94 \cdot 0,85 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 0,58$$

gdzie:

$K_{no}$  - współczynnik niezawodności pracy bloków stacji naprowadzenia rakiet;

$K_{nk}$  - współczynnik niezawodności pracy kanału śledzenia rakiet stacji naprowadzenia rakiet;

$K_{nr}$  - współczynnik niezawodności pracy rakiet;

$K_{gz}$  - współczynnik gotowości zestawu do strzelania.

Ważną rolę zestawów S-75 M i SA-75 M konieczna do zniszczenia jednego samolotu nieprzyjaciela z prawdopodobieństwem 0,9:

$$n_r = \frac{\log /1-Par_n/}{\log /1-Par_1/} = \frac{\log /1-0,9/}{\log /1-0,58/} = \frac{1,0000}{1,6232} = \frac{10000}{3768} =$$

= 2-3 rakiety

6. Aby zniszczyć jeden samolot nieprzyjaciela z prawdopodobieństwem 0,9 trzeba wystrzelić 600 pocisków z armat plot kalibru 57 mm, Cykl strzelania baterii armat 57 mm średnio wynosi 15-20 sekund, stąd bateria może wystrzelić do celu:

- 68 -

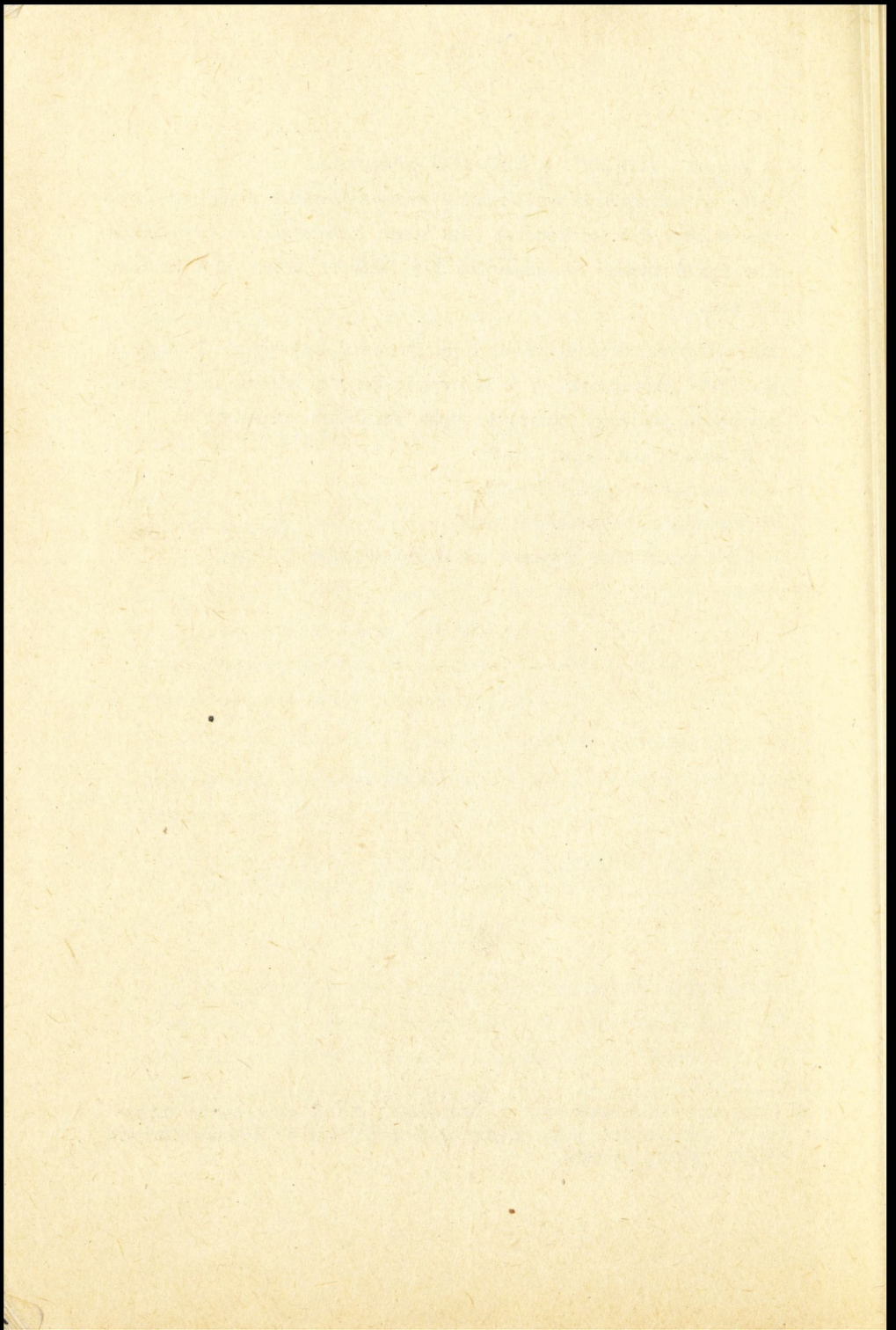
8 armat . /15-20<sup>x/</sup> = 120-160 pocisków.

Aby zniszczyć jeden samolot nieprzyjaciela z prawdopodobieństwem 0,9 konieczne jest więc jednoczesne prowadzenie ognia przez co najmniej 3-4 baterie armat plot kalibru 57 mm.

7. Do obliczeń efektywności i możliwości bojowych 3 korpusu OPK /załączniki 2 i 3/ przyjmuje się zatem, iż do zniszczenia jednego samolotu npla średnio potrzeba:

- 8 samolotów typu Lim-5;
- 4 samoloty typu MiG-21;
- 3 rakiety przeciwlotnicze;
- 600 pocisków artylerii przeciwlotniczej 57 mm.

-----  
x/ Przy szybkostrzelności 1 poc./sek., czas strzelania liczony w sekundach jest równy ilości pocisków wystrzelonych przez jedną armatę.



- 70 -

Załącznik 4.

Przebieg działań i sposób wykorzystania sił i środków  
3 korpusu OPK w wariacie nalotu A

/przykład/

1. Informację o pierwszych celach powietrznych 3 korpusu OPK powinien otrzymać od sąsiada z wyprzedzeniem co najmniej 12 minut, co pozwoli na start samolotów Lim-5 z gotowości bojowej nr 2, a samolotów MiG-21 z gotowości bojowej nr 1 /ogólnie z dyżurowania na ziemi/. Warunki te pozwalają również na utrzymanie pułków raketowego i artylerii przeciwlotniczej w gotowości bojowej nr 2; są one bowiem ugrupowane w odległości ponad 300 km od rubieży wykrycia celów na małej wysokości.
2. W związku z tym, że nieprzyjaciół używa około 30% lotnictwa, znajdującego się na kierunku 3 korpusu OPK, ten ostatni powinien również wprowadzić do walki nie więcej, jak 30-40% swoich sił.
3. W pierwszej kolejności, jeszcze przed zach. granicą rejonu obrony korpusu, wejdą do walki samoloty myśliwskie 1 i 2 plm OPK naprowadzane przez WPN-11 i 23. Samoloty 1 plm skupią swój wysiłek na celach O1 i O2, a 2 plm na celach O3 i O4.
4. W pierwszej fazie walki wystąpią pewne trudności w zakresie naprowadzania lotnictwa myśliwskiego, bowiem w pełni mogą być wykorzystane /przy braku załóczeń/ jedynie możliwości WPN-22. Radykalnej poprawie ulegnie naprowadzenie lotnictwa myśliwskiego w korpusie dopiero po wejściu celów w radiolokacyjne pole naprowadzania GZPN-10 i 20, a następnie PZPN-12.

5. Łącznie, do chwili wejścia celów w strefę ognia rakiet przeciwlotniczych tj. w ciągu pierwszych 10-12 minut walki, 1 i 2 plm powinny użyć około 40 samolotów /40% sił/ przede wszystkim z lotnisk zagrożonych uderzeniem, skupiając główny wysiłek na celach skierowanych na mosty /zasadnicze zadanie korpusu/.
6. Po wylądowaniu samolotów npla w rejon obrony korpusu na głębokość około 120 km przystąpi z nimi do walki pułk rakiet przeciwlotniczych siłami dwóch dywizjonów, które razem mogą odpalić 12 rakiet.
7. W ostatniej fazie walki na bezpośrednich podejściach do mostów ogień do celów O2 i O3 otworzy jeszcze artyleria przeciwlotnicza, zużywając co najmniej 500 pocisków.

#### Wnioski:

1. Do odparcia nalotu nie jest wymagany najwyższy stopień gotowości bojowej w korpusie OPK. Wejście do walki na czas lotnictwa myśliwskiego zapewnia jego dyżurowanie na lotniskach /na ziemi/.
2. Wzmocnienia wymaga system naprowadzenia lotnictwa myśliwskiego na centralnym odcinku przedniego skraju rejonu obrony korpusu.
3. W pełni jest możliwe współdziałanie pomiędzy lotnictwem myśliwskim a pułkiem rakiet ugrupowanym w bezpośredniej osłonie mostów wg wariantu w oddzielnych strefach walki.  
Moment przekazania celów O2 i O3 przez samoloty myśliwskie dywizjom ogniowym rakiet przeciwlotniczych powinien być szczegółowo uzgodniony pomiędzy dcami 1 i 2 plm a dcą pułku rakiet.

- 72 -

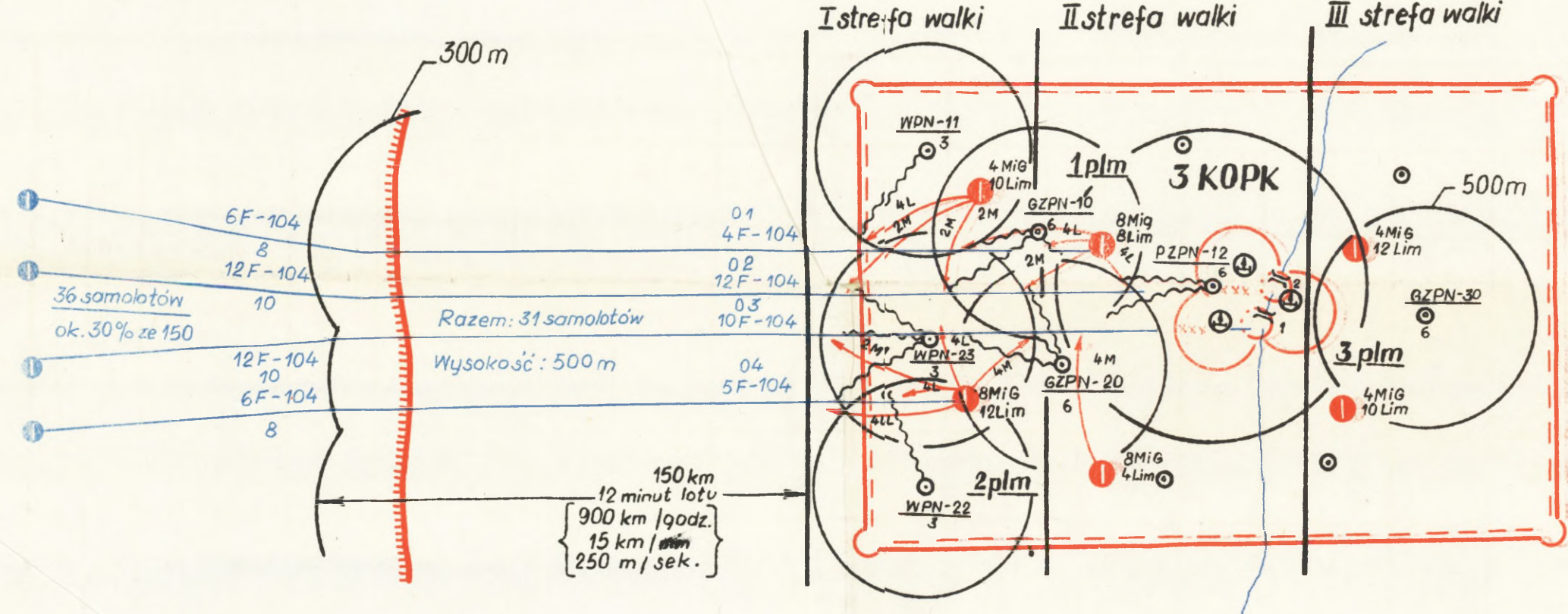
4. Główną rolę w zakresie dowodzenia spełniać będą:  
PSD-1 i PSD-2, GZPN-10 i 20 oraz WPN-23 i PZPN-12.
5. W trakcie prowadzenia walki trwającej około 15 minut ciągle należy pamiętać, aby nie użyć więcej jak 40% sił korpusu /w każdej chwili nieprzyjaciel może użyć pozostałe siły ze 150 samolotów, jakimi dysponuje na kierunku korpusu/ przede wszystkim na cele kierujące się na mosty i głównie z lotnisk zagrożonych przez lotnictwo npla.

2 zeszyty

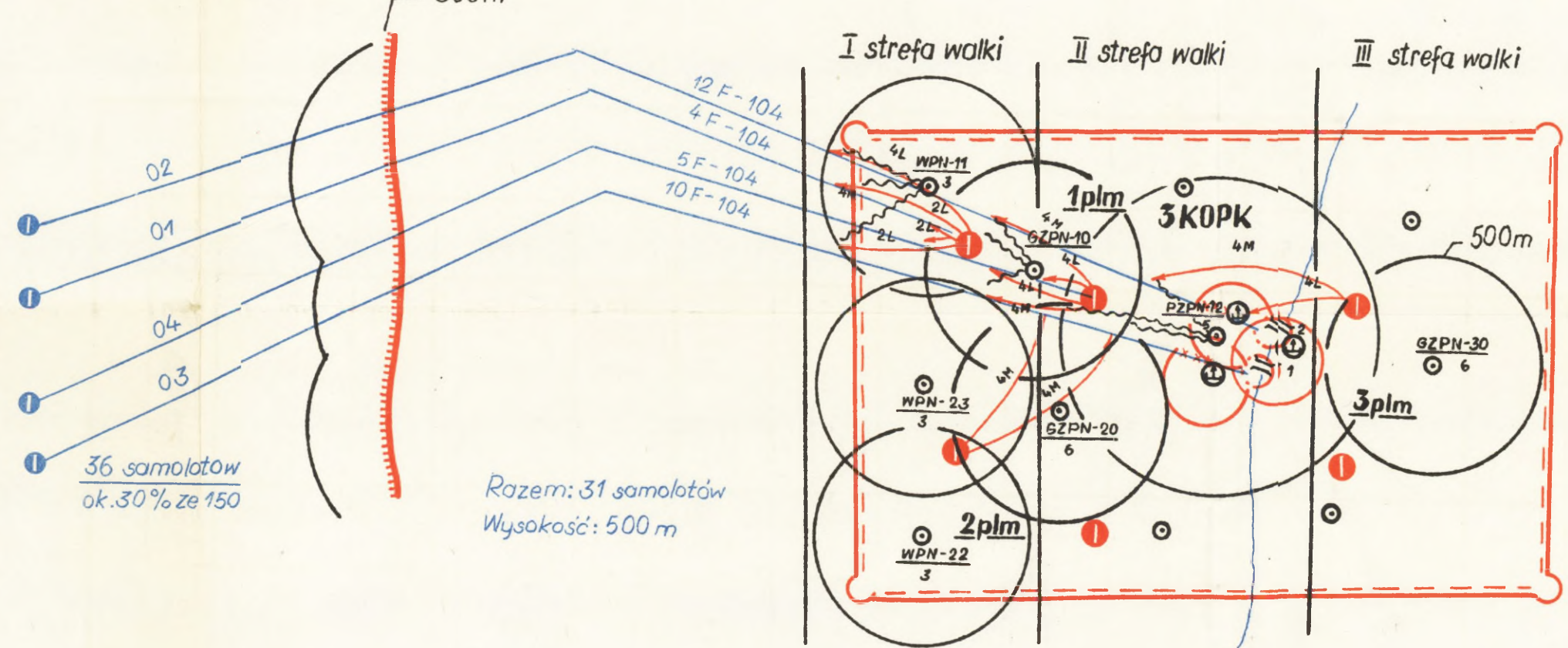


# PRZYKŁAD OKREŚLANIA PRAWDOPODOBNEGO WARIANTU NALOTU PRZY WYKORZYSTANIU WSKAŹNIKÓW EFEKTYWNOŚCI KORPUSU OPK

Kombinacja A/A



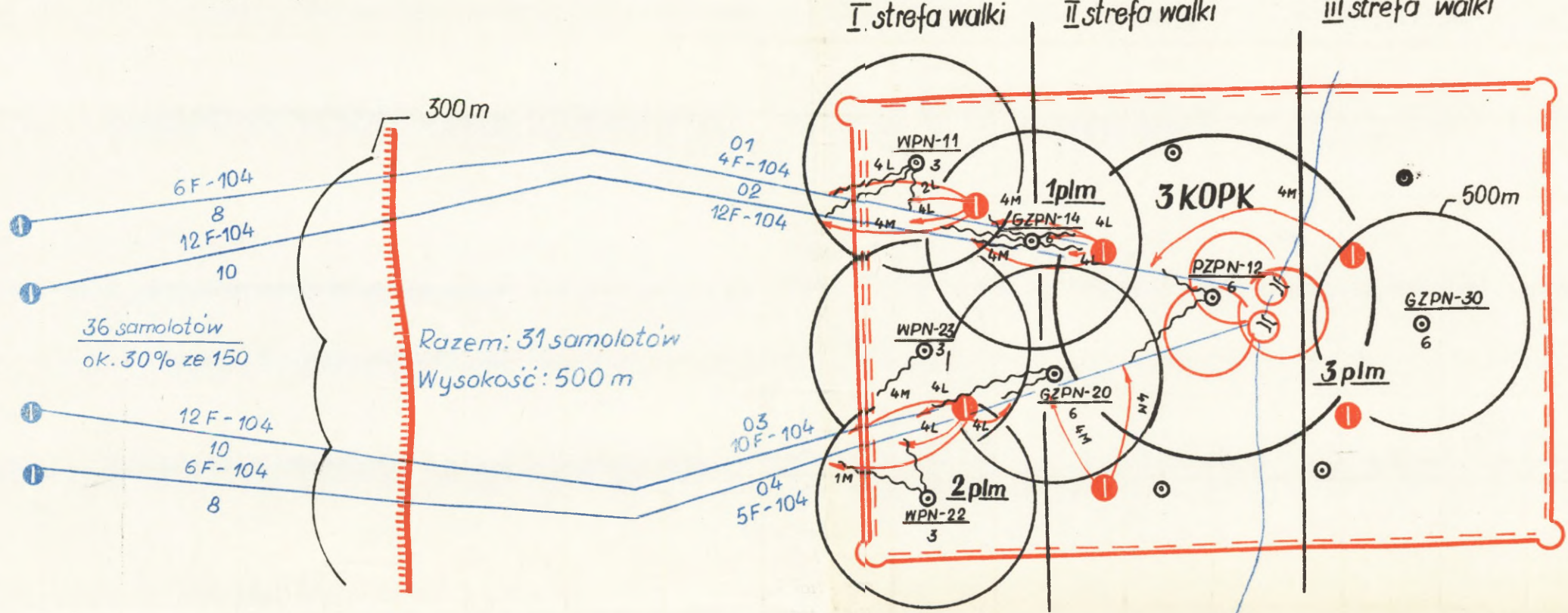
Kombinacja B/A



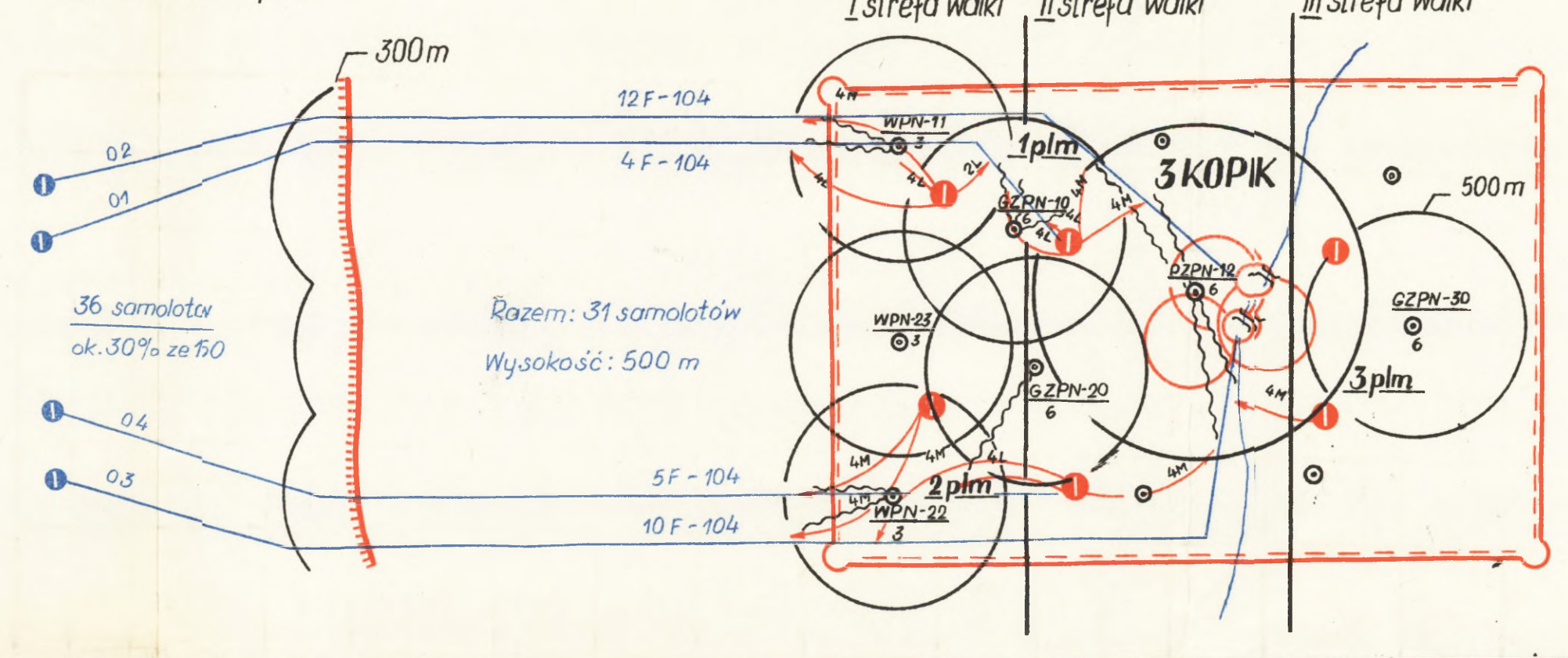
Nr Str. wy. wal.	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu celu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1,2,3 plm				Artyleria rakietowa		Artyleria lotowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność osłony obiektów	Efektywność osłony obiektów
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkt naprowadzenia	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów			
I	01	4 F-104	8	Lotnisko	1 plm	4 L	1	WPN-11	-	-	-	1	-	-	
	02	12 F-104	10	most 2	1 plm	2 M	1	GZPN-10	-	-	-	1	-		
	03	10 F-104	10	most 1	2 plm	2 M	1	WPN-25	-	-	-	1	-		
	04	5 F-104	8	Lotnisko	2 plm	8 L	1	GZPN-20	-	-	-	1	-		
Ogółem	31 samolotów				16 L	8 M	4	-	-	-	4	0,13			
II	01	3 F-104	8	Lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-		
	02	11 F-104	10	most 2	1 plm	2 M	1	GZPN-20	6	2	192	0,3	3,3		
	03	9 F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	GZPN-12	6	2	298	0,5	4,5		
	04	5 F-104	8	Lotnisko	2 plm	8 L	1	WPN-25	-	-	-	1	-		
Ogółem	23 samoloty				8 L	10 M	3,5	-	12	4	490	0,8	8,3		
Razem					18 M	7,5	-	12	4	490	0,8	12,3	0,41		

Nr Str. wy. wal.	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu celu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1,2,3 plm				Artyleria rakietowa		Artyleria lotowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność osłony obiektów	Efektywność osłony obiektów
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkt naprowadzenia	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów			
I	01	4 F-104	8	Lotnisko	1 plm	4 M	1,25	WPN-11	-	-	-	1,25	-		
	02	12 F-104	10	most 2	1 plm	4 L	1,5	GZPN-10	-	-	-	1,5	-		
	03	10 F-104	10	most 1	1 plm	2 L	1,5	WPN-11	-	-	-	1,5	-		
	04	5 F-104	8	lotnisko	1 plm	2 L	0,25	GZPN-10	-	-	-	0,25	-		
Ogółem	31 samolotów				12 M	10 L	4,5	-	-	-	4,5	0,14			
II	02	11 F-104	8	most 2	3 plm	4 M	1,5	PZPN-12	6	2	192	0,3	3,8		
	03	9 F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	PZPN-12	9	3	298	0,5	5,5		
	04	5 F-104	10	lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-		
	Ogółem	25 samolotów				12 M	8 L	4	-	15	5	490	0,8	9,8	
Razem					24 M	18 L	8,5	-	15	5	490	0,8	14,3	0,46	

Kombinacja C/A



Kombinacja D/A



Nr Str. wy. wal.	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu celu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1, 2, 3 plm				Artyleria rakietowa		Artyleria lotowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność osłony obiektów	Efektywność osłony obiektów
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkt naprowadzenia	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów			
I	01	4 F-104	8	Lotnisko	1 plm	6 L	1,75	WPN-11	-	-	-	1,75	-		
	02	12 F-104	10	most 2	1 plm	4 M	2,5	GZPN-10	-	-	-	2,5	-		
	03	10 F-104	10	most 1	2 plm	4 L	2	WPN-11	-	-	-	2	-		
	04	5 F-104	8	Lotnisko	2 plm	8 L	1,5	WPN-22	-	-	-	1,5	-		
Ogółem	31 samolotów				20 M	22 L	7,75	-	-	-	7,75	0,25			
II	01	2 F-104	8	Lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-		
	02	10 F-104	10	most 2	3 plm	4 M	1,5	GZPN-10	6	2	192	0,3	3,8		
	03	8 F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	PZPN-12	9	3	298	0,5	5,5		
	Ogółem	20 samolotów				8 L	12 M	4	-	15	5	490	0,8	9,8	
Razem					32 M	30 L	11,75	-	15	5	490	0,8	17,55	0,56	

Nr Str. wy. wal.	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu celu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1,2,3 plm				Artyleria rakietowa		Artyleria lotowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność osłony obiektów	Efektywność osłony obiektów
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkt naprowadzenia	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów			
I	01	4 F-104	8	Lotnisko	1 plm	8 L	1	WPN-11	-	-	-	1	-		
	02	12 F-104	10	most 2	1 plm	4 M	1	WPN-11	-	-	-	1	-		
	03	10 F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	WPN-22	-	-	-	2	-		
	04	5 F-104	8	Lotnisko	2 plm	4 L	1,5	PZPN-20	-	-	-	1,5	-		
Ogółem	31 samolotów				16 M	12 L	5,5	-	-	-	5,5	0,18			
II	01	3 F-104	8	Lotnisko	1 plm	10 L	1,25	GZPN-10	-	-	-	1,25	-		
	02	11 F-104	10	most 2	1 plm	8 M	2	PZPN-12	6	2	192	0,3	4,3		
	03	8 F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	PZPN-12	1	1	298	0,5	3,5		
	Ogółem	22 samoloty				10 L	16 M	5,25	-	9	3	490	0,8	9,05	
Razem					32 M	22 L	10,75	-	9	3	490	0,8	11,55	0,41	

**ZESTAWIENIE WYNIKÓW**

WARIANT NALOTU	OGÓLNA EFEKTYWNOŚĆ KORPUSU	EFEKTYWNOŚĆ OSŁONY MOSTÓW	
		Nr 1	Nr 2
A	0,41	0,55	0,35
B	0,46	0,7	0,44
C	0,56	0,75	0,52
D	0,41	0,55	0,44

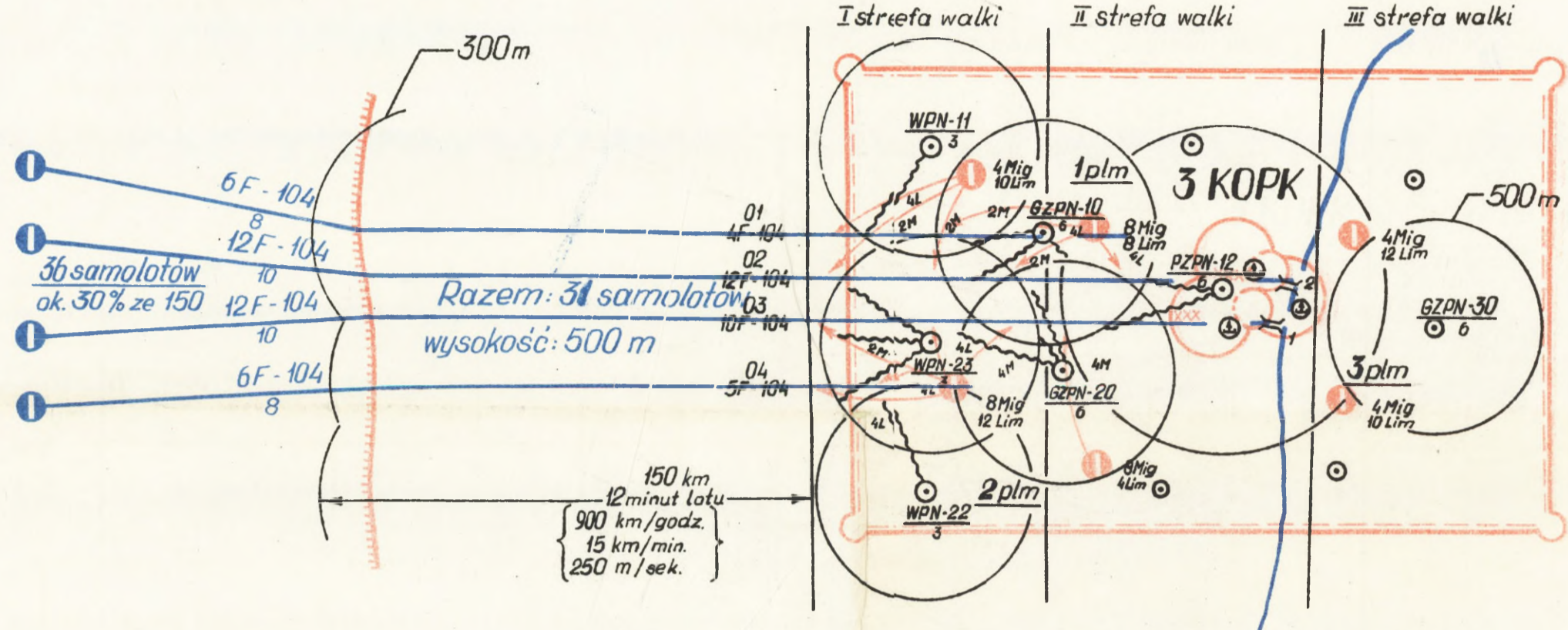
**WNIOSKI**

1. Zestawienia jednoznacznie wynika, że najtrudniejszy dla korpusu OPK, a zatem najbardziej prawdopodobny jest wariant nalotu A)  
Na drugim miejscu pod tym względem znajduje się wariant nalotu D). Najmniej prawdopodobny jest wariant nalotu C)

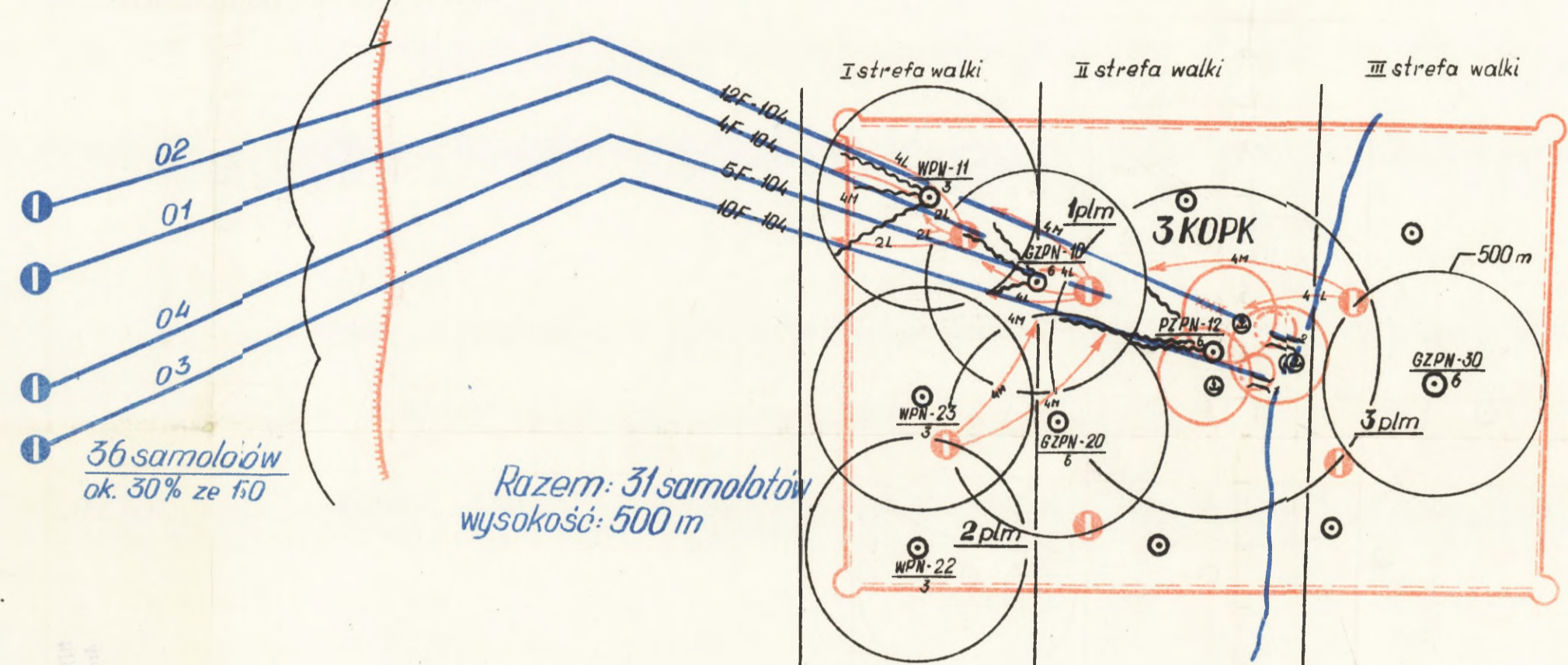
WYKONANO w 50 egz.  
Egz. Nr 1-50 Bibl. Tajna  
Oprac. ptk PRZENIOZNY  
Rys. A.J dn. 21.07.1971 r.

# PRZYKŁAD WYPRACOWANIA UGRUPOWANIA BOJOWEGO KORPUSU OPK W OPARCIU O WSKAŹNIKI MOŻLIWOŚCI BOJOWYCH

Kombinacja A/A



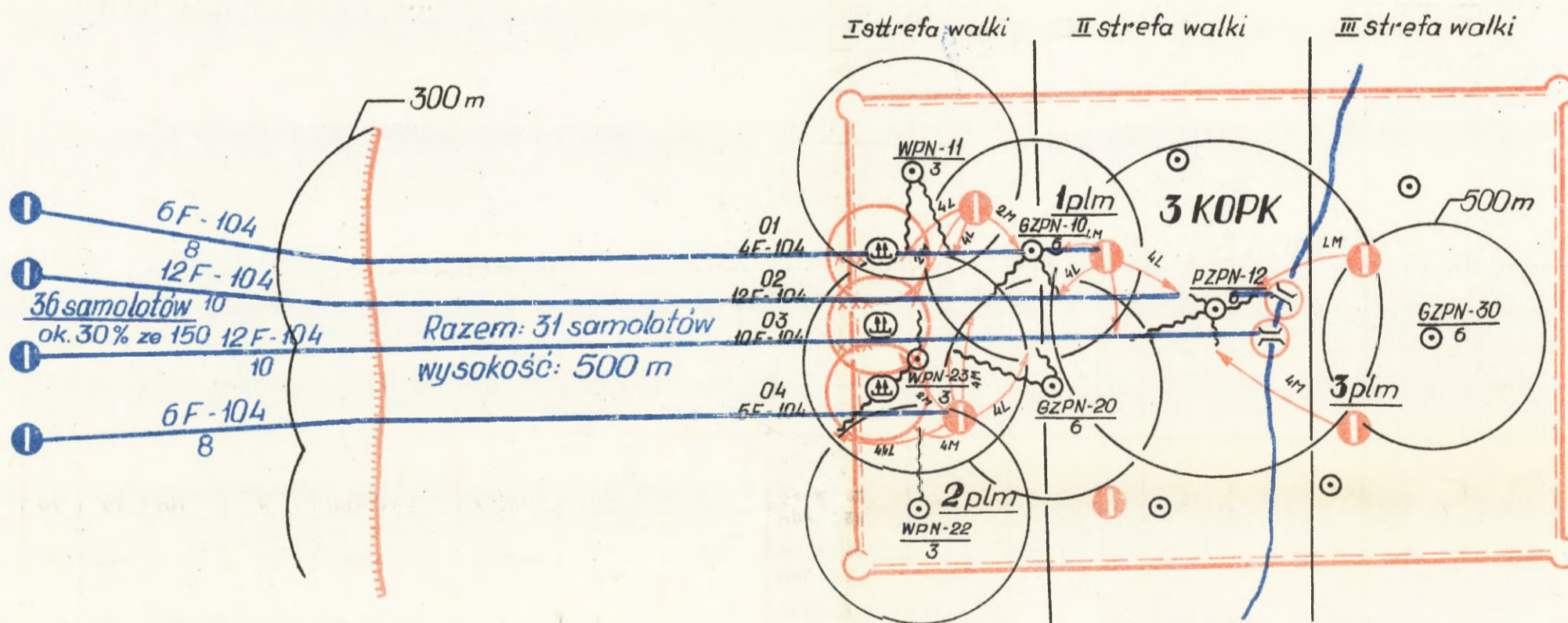
Kombinacja B/A



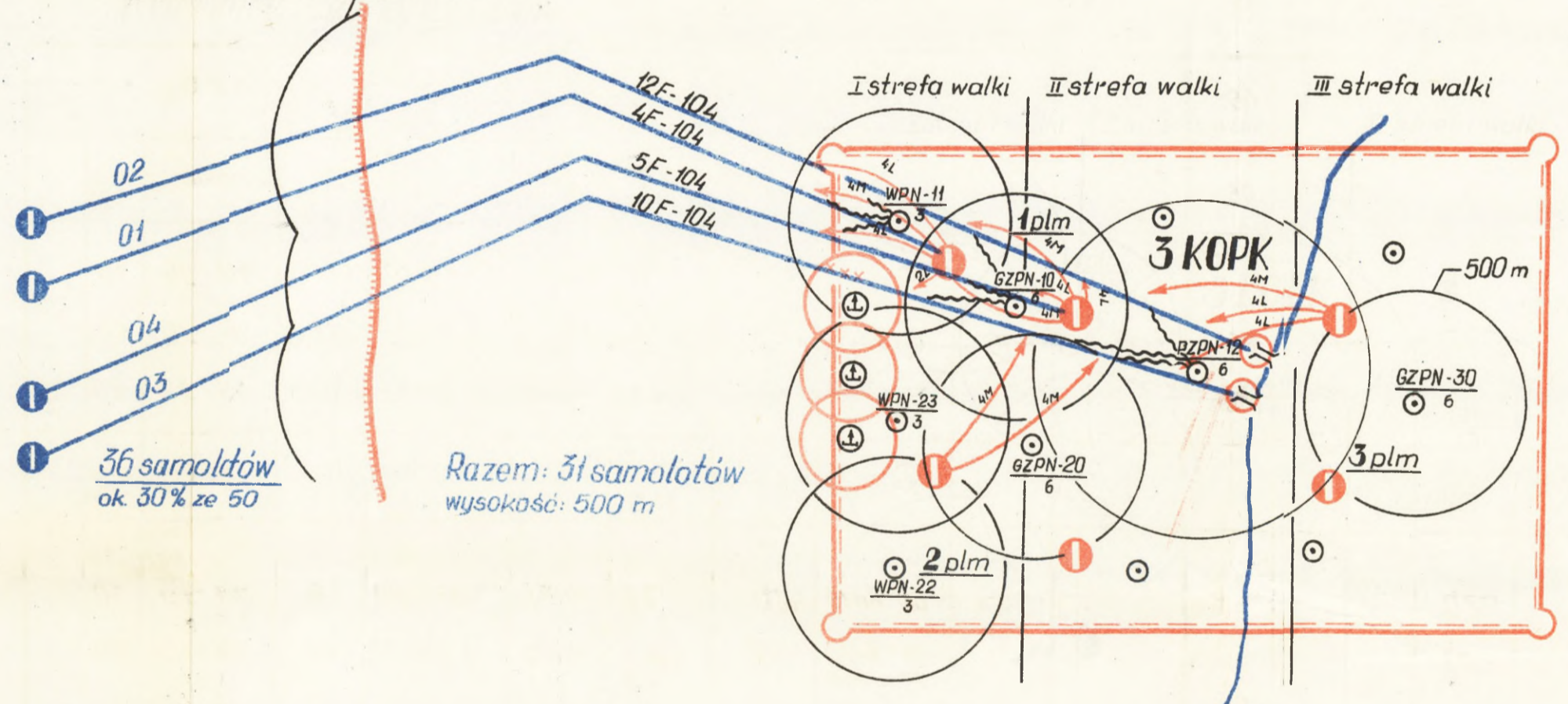
Nr strefy walki	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1.2.3 plm			Art. raketowa		Art. lufowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność korpusu	Efektywność ostony obiektów	
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkty naprowadzania	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków				
I	01	4F-104	8	lotnisko	1 plm	4 L	1	WPN-11	-	-	-	1	-	-	
	02	12F-104	10	most 2	1 plm	2 M	1	GZPN-10	-	-	-	1	-	-	
	03	10F-104	10	most 1	2 plm	2 M	1	WPN-23	-	-	-	1	-	-	
	04	5F-104	8	lotnisko	2 plm	8 L	1	WPN-23	-	-	-	1	-	-	
Ogółem 36 samolotów						16 L	8 M	4	-	-	-	4	0,13	-	
II	01	3F-104	8	lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-	-	
	02	11F-104	10	most 2	1 plm	2 M	1	GZPN-20	6	2	192	0,3	3,3	0,35	
	03	9F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	GZPN-20	6	2	298	0,5	4,5	0,55	
Ogółem 23 samoloty						8 L	10 M	3,5	-	12	4	490	0,8	8,3	0,35
Razem						24 L	18 M	7,5	-	12	4	490	0,8	12,3	0,41

Nr strefy walki	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1.2.3 plm			Art. raketowa		Art. lufowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność korpusu	Efektywność ostony obiektów	
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkty naprowadzania	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków				
I	01	4F-104	8	lotnisko	1 plm	4 M	2,2	WPN-11	-	-	-	1,25	-	-	
	02	12F-104	10	most 2	1 plm	4 M	1,5	GZPN-10	-	-	-	1,5	-	-	
	03	10F-104	10	most 1	1 plm	4 M	1,5	WPN-11	-	-	-	1,5	-	-	
	04	5F-104	8	lotnisko	1 plm	2 L	0,25	GZPN-10	-	-	-	0,25	-	-	
Ogółem 36 samolotów						12 M	10 L	4,5	-	-	-	4,5	0,24	-	
II	02	11F-104	8	most 2	3 plm	4 M	1,5	PZPN-12	6	2	192	0,3	3,8	0,44	
	03	9F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2	PZPN-12	9	3	298	0,5	5,5	0,7	
	04	5F-104	10	lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-	-	
Ogółem 25 samolotów						12 M	8 L	4	-	15	5	490	0,9	9,8	0,39
Razem						24 M	18 L	8,5	-	15	5	490	0,8	14,3	0,46

Kombinacja A/B



Kombinacja B/B



Nr strefy walki	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1.2.3 plm			Art. raketowa		Art. lufowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność korpusu	Efektywność ostony obiektów	
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkty naprowadzania	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków				
I	01	4F-104	8	lotnisko	1 plm	8 L	1,5	WPN-11	6	2	-	3,5	-	-	
	02	12F-104	10	most 2	1 plm	2 M	1,5	WPN-23	6	2	-	3,5	-	-	
	03	10F-104	10	most 1	2 plm	4 M	1,5	GZPN-10	6	2	-	3,5	-	-	
	04	5F-104	8	lotnisko	2 plm	4 L	1,5	WPN-23	-	-	-	1,5	-	-	
Ogółem 36 samolotów						16 M	16 L	6	-	18	6	-	12	~0,4	
II	01	1F-104	8	lotnisko	1 plm	4 M	1	GZPN-20	-	-	-	1	-	-	
	02	8F-104	10	most 2	1 plm	4 M	2	GZPN-20	-	-	192	0,3	2,3	0,48	
	03	6F-104	10	most 1	2 plm	4 M	2,5	GZPN-12	-	-	298	0,5	3	0,5	
Ogółem 15 samolotów						16 M	12 L	5,5	-	-	490	0,8	6,3	0,42	
Razem						32 M	28 L	11,5	-	18	6	490	0,8	18,3	0,57

Nr strefy walki	Nr celu	Ilość i typ samolotu	Wysokość lotu	Przypuszczalny obiekt ataku	Lotnictwo myśliwskie 1.2.3 plm			Art. raketowa		Art. lufowa		Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Ogólna efektywność korpusu	Efektywność ostony obiektów	
					Nazwa oddziału	Ilość użytych samolotów	Oczekiwana liczba zniszczonych samolotów	Punkty naprowadzania	Ilość zużytych rakiet	Oczekiwana liczba zniszczonych pocisków	Ilość użytych pocisków				
I	01	4F-104	8	lotnisko	1 plm	4 M	1,25	GZPN-10	-	-	-	1,25	-	-	
	02	12F-104	10	most 2	1 plm	4 L	1,5	WPN-11	-	-	-	1,5	-	-	
	03	10F-104	10	most 1	1 plm	2 L	0,25	GZPN-10	6	2	-	2,25	-	-	
	04	5F-104	8	lotnisko	1 plm	2 M	1,75	GZPN-10	-	-	-	1,75	-	-	
Ogółem 36 samolotów						12 M	10 L	4,75	-	6	2	-	6,75	0,2	
II	02	10F-104	8	most 2	3 plm	4 M	2	PZPN-12	-	-	192	0,3	2,3	0,31	
	03	8F-104	10	most 1	2 plm	8 M	2,5	PZPN-12	-	-	298	0,5	3	0,52	
	04	3F-104	10	lotnisko	1 plm	4 L	0,5	GZPN-10	-	-	-	0,5	-	-	
Ogółem 21 samolotów						16 L	12 M	5	-	-	490	0,8	5,8	0,27	
Razem						24 M	26 L	9,75	-	6	2	490	0,8	12,55	0,4

### ZESTAWIENIE WYNIKÓW

Kombinacja	Ogólna efektywność korpusu	Efektywność ostony mostów		Razem				
		Nr 1	Nr 2					
A/A	0,41	0,87	0,55	1,25	0,35	1,79	1,31	2,91
B/A	0,46	0,7	0,7	0,44	1,6	1,6	1,6	2,91
A/B	0,57	0,97	0,6	1,12	0,48	1,79	1,65	2,88
B/B	0,4	0,52	0,52	0,31	1,23	1,23	1,23	2,88

### Wnioski:

- Jakkolwiek ogólna efektywność korpusu jest wyższą przy ugrupowaniu wg wariantu B), to jednak efektywność ostony mostów (zasadnicze zadanie korpusu, jest lepsza przy ugrupowaniu wg wariantu A).
- Za przyjęciem ugrupowania korpusu wg wariantu A), przemawia również łączna efektywność korpusu, tj. ogólna efektywność korpusu + efektywność ostony mostów.