



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. gen. broni K. Swierczewskiego



Egz. Nr _____

15

Gen. bryg. Tadeusz PIÓRO

**OPERACYJNY, KOMBINOWANY DESANT POWIETRZNY
W OFENSYWNYCH DZIAŁANIACH WOJSK FRONTU
(W WARUNKACH NUKLEARNEGO ZAGROŻENIA)**

Praca doktorska



26322

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZTABU GENERALNEGO
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego
26322

REMBERTÓW

LISTOPAD

1965



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego



Egz. Nr. _____



Gen. bryg. Tadeusz PIÓRO

**OPERACYJNY, KOMBINOWANY DESANT POWIETRZNY
W OFENSYWNYCH DZIAŁANIACH WOJSK FRONTU
(W WARBUNKACH NUKLEARNEGO ZAGROŻENIA)**

Praca doktorska



26322

ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWA
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Swierczewskiego

26322

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego



TAJNE

Egz. Nr 1

Prac klas. pnr 12357

gen. bryg. Tadeusz PIÓRO

**OPERACYJNY, KOMBINOWANY DESANT POWIETRZNY
W OFENSYWNYCH DZIAŁANIACH WOJSK FRONTU
(W WARUNKACH NUKLEARNEGO ZAGROŻENIA)**

Praca doktorska

**ARCHIWUM
BIBLIOTEKI SZKOLENIOWEJ
AKADEMII SZTABU GENERALNEGO
im. gen. broni K. Świerczewskiego**
Nr 26322

Opracowana pod kierownictwem naukowym
gen. bryg. prof. Mieczysława BIENIA

	Strona
ZRODŁA I METODOLOGIA.	1- 5
R O Z D Z I A Ł I	
O NIEKTORYCH CZYNNIKACH WSPÓŁCZESNYCH DZIAŁAŃ WO- JENNYCH.	6-13
Działania z użyciem broni nuklearnej	
Działania konwencjonalne w warunkach nuklearnego zagrożenia	
Szybkość działania	
Zaskoczenie	
R O Z D Z I A Ł II	
OPERACJE POWIETRZNO-DESANTOWE W II WOJNIE SWIATOWEJ /krótka ilustracja działań i wnioski/.	14-27
Operacja "Merkury"	
Operacja "Market-Garden"	
Operacja "Varsity"	
R O Z D Z I A Ł III	
DOSWIADCZENIA OKRESU POWOJENNEGO.	28-39
Charakterystyka współczesnych desantów powietrznych	
Pojęcia i terminy	
R O Z D Z I A Ł IV	
ZAŁOŻENIA WYJSCIOWE.	40-59
Siły i środki	
Urzutowanie sił	
Zadania	
Rozmach operacji	
R O Z D Z I A Ł V	
PRZYGOTOWANIE OPERACJI.	60-94
Założenia ogólne	
Planowanie	
Przygotowanie obszaru wyjściowego	
Obszar desantowania	
Przygotowanie wojsk i sztabów	
Organizacja współdziałania	
Dowodzenie	

II.

strona

Czas potrzebny na przygotowanie operacji	
Ustalenie operacyjnego czasu rozpoczęcia powietrzno-desantowej operacji	
R O Z D Z I A Ł VI	
OPERACYJNE ZABEZPIECZENIE DESANTOWANIA.	95-120
Rozpoznanie	
Obezwładnienie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela	
Osłona obszaru wyjściowego	
Osłona i wsparcie desantu przez lotnictwo myśliwskie i myśliwsko-szturmowe	
Ogniowe zabezpieczenie lądowania i rozwinięcia działań	
Operacyjne maskowanie	
Działanie grup specjalnych	
R O Z D Z I A Ł VII	
R E A L I Z A C J A	121-164a
A. Z a ł a d o w a n i e	121-147
Sprzęt transportowy	
Sposoby obliczeń potrzebnej ilości samolotów transportowych	
Rozliczenie załadowania wojsk Grupy powietrzno-desantowej na samoloty AN-12	
B. P r z e r z u t w o j s k i l a d o w a - n i e	147-161
Taktyka przerzutu	
Lądowanie	
Urzutowanie jednostek i kolumn transportowych	
C. D z i a ł a n i a p o z r z u c i e	161-164a
R O Z D Z I A Ł VIII	
ZAOPATRYWANIE.	165-171
Taktyka zaopatrywania	
Potrzeby	
Systemy zaopatrywania	
Uzupełnienie stanów osobowych	
WNIOSKI KONCOWE.	172-175

III.

Spis tabel, schematów i szkiców

1. Szkic 1 - str. 16 a - Operacja "Merkury"
2. Szkic 2 - str. 20 a - Plan operacji "Market-Garden"
3. Szkic 3 - str. 20 b - Lotniska wyjściowe i trasy przelotu w operacji "Market-Garden"
4. Szkic 4 - str. 32 a - Przerzut dywizji pancernej i grupy wsparcia w pierwszym etapie ćwiczenia "Big-Lift"
5. Schemat 1 - str. 42 a - Wariant organizacji Grupy powietrzno-desantowej
6. Schemat 2 - str. 42 b - Organizacja dywizji powietrzno-desantowej /wariant/
7. Schemat 3 - str. 42 c - Perspektywiczna organizacja DPD
8. Schemat 4 - str. 44 a - Organizacja dywizji zmechanizowanej, przeznaczonej do przewozu drogą powietrzną /wariant/
9. Schemat 5 - str. 46 a - Organizacja sztabu Grupy powietrzno-desantowej /wariant/
10. Tabela 1 - str. 100 a - Dane taktyczno-techniczne artyleryjskich środków OPL nieprzyjaciela
11. Tabela 2 - str. 100 a - Dane taktyczno-techniczne przeciwlotniczych pocisków kierowanych nieprzyjaciela
12. Tabela 3 - str. 100 b - Dane taktyczno-techniczne samolotów myśliwskich nieprzyjaciela
13. Tabela 4 - str. 100 b - Dane taktyczno-techniczne rakiet, w które uzbrojone są samoloty nieprzyjaciela
14. Tabela 5 - str. 111 - Głębokość osłony i wsparcia kolumn transportowych z desantem
15. Wykres 1 - str. 112 a - Możliwości osłony i wsparcia kolumn transportowych z desantem
16. Tabela 6 - str. 124a,b - Lotno-taktyczne dane i niektóre warianty załadunku samolotów transportowych AN-12
17. Tabela 7 - str. 124 c - Tabela porównawcza niektórych osiągnięć taktyczno-technicznych średnich samolotów transportowych przodujących państw
18. Tabela 8 - str. 159 - Kolejność przerzutu jednostek Grupy powietrzno-desantowej

IV.

19. Tabela 9 - str. 160 - Ilość, podział środków transportu powietrznego i kolejność przerzutu wojsk w operacji "Market-Garden"
20. Szkic 5 - str. 164 a - Możliwy wariant ugrupowania Grupy powietrzno-desantowej na obszarze działań
21. Tabela 10 - str. 168 a - Orientacyjne normy urzutowania i zużycia amunicji, mps i żywności dla Grupy powietrzno-desantowej
- 22-31 /tabele A-J/-str.133-142-Obliczenia załadowania dywizji zmechanizowanej
- Załączniki 1-3 - Kalkulacja potrzeb samolotów dla DFD.

ZRÓDŁA I METODOLOGIA

Głównym motywem, którym kierowałem się przystępując do pracy nad operacyjnym, kombinowanym desantem powietrznym był niemal całkowity brak na ten temat aktualnych publikacji teoretycznych. Traktujące o desantach powietrznych artykuły, instrukcje i regulaminy kończą się na szczeblu dywizji powietrzno-desantowej, wspominając jedynie ogólnikowo o większych desantach kombinowanych. Uważałem więc za celowe opracowanie materiału naświetlającego właściwości i podstawowe założenia tej, tak bardzo skomplikowanej formy działań.

Aby przybliżyć operację powietrzno-desantową do praktycznie możliwego przebiegu działań ofensywnych na europejskim teatrze wojny - powiązałem ją z operacją zaczepną Frontu. Uważałem też, że potraktowanie operacji powietrzno-desantowej, jako integralnej części operacji zaczepnej Frontu, odpowiada naturalnemu rozwojowi współczesnej nauki i sztuki wojennej.

Podstawowym źródłem doświadczeń z dziedziny kombinowanych desantów powietrznych jest druga wojna światowa. Istniejące opracowania, szczególnie w publikacjach zachodnich, pozwalają na dość szczegółowe zapoznanie się z przebiegiem tego rodzaju działań w czasie minionej wojny oraz na dokonanie krytycznej ich oceny. Ujemną natomiast stroną tych opracowań jest niezgodność szeregu danych faktograficznych, występujących w opisach tych samych operacji. Niezgodności te zmuszają do wnikliwej analizy i konfrontacji źródeł, aby drogą dedukcji dojść do możliwie obiektywnej oceny faktów. W sumie jednak przestudiowanie najbardziej typowych operacji powietrzno-desantowych umożliwia wysunięcie szeregu postulatów natury strukturalnej i metodologicznej w odniesieniu do dnia dzisiejszego. Pojawienie się bowiem broni jądrowej, nadając działaniom powietrzno-desantowym większy rozmach, nie zmienia ich podstawowych założeń organizacyjnych, ustalonych w minionej wojnie.

Pożyteczny materiał doświadczalny dają również ćwiczenia przeprowadzane w okresie powojennym, na temat zarówno zrzutów spadochronowych, jak i przewozów wojsk drogą

powietrzną. Analiza tych materiałów, z odpowiednim łączeniem przerabianych fragmentów działań, ułatwia wypracowanie systemu organizacji współczesnych desantów mieszanych. Określoną sumę doświadczeń dały, między innymi, manewry powietrzno-desantowe państw Układu Warszawskiego, przeprowadzone na terytorium NRD, pod auspicjami Naczelnego Dowództwa, w październiku 1965 r.

P r a k t y c z n ą podstawę dla przedstawionych w rozprawie wywodów dało mi bezpośrednio uczestniczenie w różnego typu ćwiczeniach powietrzno-desantowych z wojskami i ciężkim sprzętem, od szczebla plutonu do dywizji powietrzno-desantowej włącznie. Wymienię najważniejsze z nich:

1/ Operacyjny powietrzny desant kombinowany w ramach operacji zaczepnej Frontu, z udziałem dywizji spadochronowej w pełnym składzie bojowym, przeprowadzony w Związku Radzieckim w 1953 r. Były to zrealizowane na wielką skalę manewry doświadczalne, których celem było wypróbowanie nowych typów uzbrojenia wojsk lądowych oraz sprawdzenie możliwości dokonywania operacyjnych desantów powietrznych;

2/ operacja powietrzno-desantowa z udziałem pułku spadochronowego w pełnym składzie bojowym, przeprowadzona w Związku Radzieckim w rejonie Kowna w 1958 r. Ćwiczenia te, w których brały udział wyłącznie jednostki powietrzno-desantowe miały, między innymi, na celu uzyskanie doświadczeń w zrzutach ciężkiego sprzętu na spadochronach. Cały pułk, wraz z pełnym wyposażeniem, desantowany był na spadochronach;

3/ ćwiczenia z wojskami, organizowane na terytorium Polski w 1962 r., w ramach zjednoczonych sił Układu Warszawskiego, z wykorzystaniem desantów taktycznych w sile około batalionu;

4/ ćwiczenia doświadczalne zrzutu pododdziałów powietrzno-desantowych i sprzętu bojowego z samolotów transportowych AN-12, na prędkościach od 250 do 400 km/godz., z wypróbowaniem różnych wariantów załadowania /1963 r./;

5/ ćwiczenia doświadczalne organizowane przez Główne Kwatermistrzostwo WP dla ustalenia możliwości zrzutu ładunków bez spadochronów, z samolotów lecących na małych wysokościach /1962 r./.

Bardzo pomocne w opracowaniu szeregu materiałów były dla mnie również konsultacje uzyskane w 6 DPD i Katedrze Lotnictwa Wojskowego ASG oraz uwagi ppłk W. Stasiaka z Warszawskiego Okręgu Wojskowego.

x x x

Przedstawiona praca nie pretenduje do wyczerpującego omówienia tematu. Jest to raczej studium nad wężym i zagadnieniami kombinowanej operacji powietrzno-desantowej i jej powiązań z operacją frontową. Głównym założeniem pracy jest doprowadzenie do odpowiedzi na pytanie: w jakich warunkach możliwe jest wykonanie głębokiej kombinowanej operacji powietrzno-desantowej, przy uwzględnieniu dzisiejszego stanu dostępnej dla nas techniki i organizacji wojsk?

Praca składa się jakby z dwóch części: teoretyczno-opisowej /rozdziały I-VI/ i obliczeniowej /rozdział VII/.

Część teoretyczna jest sumą wiadomości zebranych na podstawie materiałów opisowych i bezpośrednich obserwacji z ćwiczeń, uzupełnionych własnym wyobrażeniem współczesnych działań powietrzno-desantowych w ramach operacji zaczepnej Frontu oraz wynikającymi stąd wnioskami.

Część obliczeniowa wymagała dokonania dużej ilości nieskomplikowanych co prawda, ale stosunkowo pracochłonnych wyliczeń, szczególnie w odniesieniu do potrzeb transportu powietrznego dla dywizji zmechanizowanej i jednostek samodzielnych powietrzno-desantowej Grupy. Niezbędne było, na podstawie wagi oraz rozmiarów poszczególnych typów uzbrojenia i sprzętu wojsk lądowych, dostosowanie wyposażenia jednostek do możliwości transportowych samolotów. Z tego zakresu do pracy została włączona tylko część roboczego materiału, w celu przedstawienia metody dokonywanych obliczeń. Aby dojść do wyników końcowych, niezbędne było wykonanie na roboczo całego szeregu wykazów, tabel i zestawień porównawczych.

Poszczególnym rozdziałom rozprawy można zarzucić pominięcie istotnych niekiedy spraw, związanych z powietrzno-desantową operacją. Jest to jednak wynikiem świadomego unikania opisu znanych ogólnie czynności, ujętych zarówno w naszych, jak i zagranicznych instrukcjach. W głównej mierze chodziło mi o wyeksponowanie elementów najbardziej charakterystycznych dla wybranego tematu.

Ponieważ większość zawartych w pracy obliczeń przeprowadzona była po raz pierwszy, nie można było skonfrontować wyników z innymi materiałami. Nie są więc wykluczone pewne błędy w dokonanych wyliczeniach. Jednakże większość tych błędów nie powinna być duża; można założyć, że nie mają one merytorycznego wpływu na wyniki i wnioski końcowe.

Przyjęta za podstawę organizacja desantujących jednostek może nie odpowiadać w szczegółach aktualnemu dla nas schematowi. Jednakże organizacja wojsk w o g ó l e jest sprawą dyskusyjną i rozwiązywaną różnie zarówno w poszczególnych armiach, jak i okresach. Każdą koncepcję organizacyjną, opartą na realnych możliwościach wyposażenia jednostek i realnym systemie dowodzenia, można uznać za właściwą. A poza tym każda organizacja ulega zmianom w miarę postępu techniki i pojawiania się nowych potrzeb. Wychodząc więc z założenia, że proponowane schematy strukturalne powinny odpowiadać istniejącym u nas formom organizacji wojsk, z d o s t o s o w a n i e m ich do potrzeb określonej operacji.

Zastrzeżenie może wywołać praktyczna strona tematu, to jest kwestia r e a l n o ś c i kombinowanej operacji powietrzno-desantowej w naszych, polskich warunkach^{x/}. Wydaje się jednak, że jeśli uznajemy za realne prowadzenie powietrzno-desantowej operacji połączonymi środkami państw Układu Warszawskiego, to nie można wykluczyć realizacji takiego działania na korzyść wojsk Frontu Polskiego.

x/ Stąd też stosunkowo s k r o m n a liczebność przyjętego w pracy operacyjnego desantu. Aby nie narazić się na zarzut fantazjowania przyjęliśmy taką ilość desantujących wojsk, jaka odpowiada mniej więcej dywizji powietrzno-desantowej armii amerykańskiej.

Zależałoby to od zadań, jakie Front miałyby do wykonania w ramach ogólnej ofensywy sił zbrojnych koalicji. W pozytywnym zaś wypadku sztab naszego Frontu byłby bezpośrednim organizatorem powietrzno-desantowej operacji.

Od szeregu zresztą lat szkolimy sztaby naszych sił zbrojnych w kombinowanych desantach morskich i powietrznych na niektóre wyspy morza Bałtyckiego. Organizatorem tych działań jest sztab Frontu polskiego, a na zabezpieczenie ich wykonania składają się floty powietrzne i morskie trzech państw /Związku Radzieckiego, Polski i NRD/. Uważam, że wykonanie operacji powietrzno-desantowej w ofensywnych działaniach wojsk Frontu realne jest w mierze nie mniejszej, niż desant na wyspy Bałtyku.

ROZDZIAŁ I.

O NIEKTORYCH CZYNNIKACH WSPÓŁCZESNYCH DZIAŁAŃ WOJENNYCH

W każdej wojnie występują dwa generalne czynniki składające się na potencjał militarny państwa: wojska działające na froncie oraz wszystko to, co składa się na pojęcie zaplecza. Jeśli jednak funkcjonowanie zaplecza b e z w o j s k jest najzupełniej możliwe, to działanie wojsk b e z z a p l e c z a jest w dobie dzisiejszej nie do pomyslenia. Sparaliżowanie zaplecza musi doprowadzić do szybkiego wyczerpania zasobów wojennych, najskrzętniej nawet gromadzonych w okresie pokoju, sprowadzając armie z poziomu technicznego XX wieku do stanu wspólnoty pierwotnej.

Wynika z tego konkluzja: eliminacja z wojny zaplecza przeciwnika równa się eliminacji jego wojsk działających na froncie, równa się wygranej wojnie. To też współczesne koncepcje strategiczne szukają między innymi rozstrzygnięć konfliktu zbrojnego w szybkim unieruchomieniu funkcji ekonomicznych nieprzyjacielskiego kraju. Broń termonuklearna i rakiety międzykontynentalne są realnym pokryciem tych koncepcji.

Równocześnie jednak wizja masowych zniszczeń jakie zostałyby dokonane w wyniku użycia broni termojądrowej, zmusza do zastanowienia się nad celowością nuklearnego ataku. Po pierwsze - zaatakowane mocarstwo atomowe nie pozostałoby dłużne w odpowiedzi tymi samymi środkami; uderzenie zaś atomowe może dokonać na terytorium agresora zniszczeń nie mniejszych od tych, jakie wynikłyby na terytorium państwa napadniętego. Po drugie - przy całkowitym, czy też częściowym zniszczeniu określonego terytorium może zatracić się jakikolwiek polityczny i ekonomiczny sens wojny. Zwycięzca nie będzie mógł zebrać owoców swego sukcesu, bowiem spustoszony kraj nie będzie mógł już nic dać. Może być też jeszcze gorzej; podbite społeczeństwo, pozbawione możliwości produkowania dóbr materialnych, może stać się na wiele lat ciężarem dla zwycięskiego narodu. Tak więc - opłacalność nuklearnego bombardowania to problem nie bagatelny, który przy planowaniu akcji pociągającej za sobą tak daleko idące zniszczenia musi być brany pod uwagę.

W wyniku tego znów pojawiła się koncepcja prowadzenia operacji konwencjonalnych do czasu, zanim jedna ze stron nie zastosuje broni jądrowej. Odmienność tej formy działań wojennych od form stosowanych w drugiej wojnie światowej polega na **n u k l e a r n y m z a g r o ż e n i u**, wiszącym nad głowami walczących wojsk.

Rozpatrzmy krótko oba warianty działań.

Działania z użyciem broni nuklearnej

Działania wojenne w takich warunkach mogą się składać z dwóch faz:

I - fazy strategicznych operacji raketowych, których celem byłoby w głównej mierze ekonomiczne obezwładnienie przeciwnika, naruszenie jego administracyjnej organizacji, sparaliżowanie komunikacji oraz osłabienie psychicznej odporności narodu;

II - zbliżenia i starcia lądowych, morskich i powietrznych sił zbrojnych w celu dokonania aneksji określonego terytorium.

W fazie strategicznych operacji raketowych obiektami uderzeń byłoby wszystko to, co wiąże się z potencjałem i funkcjami militarnymi przeciwnika. Pośrednim zaś rezultatem tych uderzeń mogłoby być osłabienie psychicznej odporności społeczeństwa i skierowanie funkcji obronnych na ratowanie własnej egzystencji.

Jednakże, mając do czynienia z silnym przeciwnikiem, dysponującym rozległym terytorium państw zrzeszonych w militarnej koalicji, błędem byłoby sądzić, aby faza operacji raketowych mogła zdecydować o wygranej. Nawet daleko idąca dewastacja może nie być równoznaczna ze zniszczeniem potencjału militarnego i nieuniknione będzie przejście do drugiej fazy wojny: natarcia konwencjonalnych sił zbrojnych dla opanowania nieprzyjacielskiego terenu.

Zakładając okresowe obezwładnienie uderzeniami raketowo-jądrowymi całego systemu obrony przeciwnika, głównym zadaniem wojsk winno być możliwie najszybsze wtargnięcie

na obszar objęty nuklearnym uderzeniem, zanim przeciwnik przywróci swoją zdolność do aktywnej akcji militarnej. Realizacja takiego zadania może nastąpić w wyniku szybkiej ofensywy wojsk lądowych, pozostających w podniesionej gotowości bojowej w okresie poprzedzającym wybuch wojny, wojsk, działających z obszarów wyjściowych maksymalnie przybliżonych do atakowanego terytorium.

Jednakże nawet przy obezwładnionym systemie militarnym nieprzyjaciela utrzymanie wysokiego tempa ofensywy prowadzonej na głębokość 1 000 i więcej kilometrów - wymagałoby skrajnego napięcia sił fizycznych, doskonałego przygotowania sprzętu oraz wysokiej umiejętności zarówno prowadzenia operacji, jak i organizacji manewru /ruchu/ uczestniczących w tym wojsk. Pokonywanie zawczasu przygotowanych przeszkód strategiczno-operacyjnych /sztuczne rozlewiska wód, pasy minowań, pasy zniszczeń i t.p./, pokonywanie oporu ocalałych po uderzeniach jednostek operacyjnych, zwalczanie oddziałów obrony terytorialnej - to trudności, które wydają się być nie do uniknięcia w toku rozwijania ofensywy, nawet po pomyślnym wykonaniu pierwszej fazy działań, fazy nuklearnych uderzeń.

Jedynymi wojskami, które mogą znaleźć się na obszarach poddanych nuklearnemu uderzeniu w ciągu godzin, unikając walki z pierwszymi rzutami operacyjnymi nieprzyjaciela oraz pokonywania wymienionych przeszkód - są wojska powietrzno-desantowe. To też przeprowadzenie dalekosiężnej operacji, mającej na celu maksymalne i możliwie szybkie wykorzystanie efektów uderzeń jądrowych, ułatwiłoby w ogromnej mierze zaangażowanie silnych powietrzno-desantowych związków taktycznych. Celem ich działania w głębi terytorium nieprzyjaciela, na głównym kierunku posuwania się armii lądowych, byłoby przedłużenie i pogłębienie chaosu, jaki powstałby u przeciwnika w wyniku nuklearnych uderzeń oraz przyspieszenie ruchu głównych sił ofensywnych.

Działania konwencjonalne
w warunkach nuklearnego zagrożenia

Usystematyzowana, zamknięta teoria prowadzenia operacji w warunkach z a g r o ż e n i a bronią jądrową nie została jeszcze opracowana. Jednakże taki wariant działań wojennych rozpatrywany jest od pewnego czasu zarówno przez "zachodnie", jak i przez "wschodnie" koła wojskowe, uznające możliwość zaistnienia tego rodzaju sytuacji.

Nie ulega wątpliwości, że w takich warunkach tempo natarcia zakładane dla wojny jądrowej nie będzie mogło być utrzymane; będzie ono musiało być niższe, albowiem po najsilniejszym nawet, konwencjonalnym uderzeniu opór przeciwnika będzie bardziej aktywny, niż po uderzeniu nuklearnym. Konsekwencją mniejszego tempa powinno być z kolei planowe z m n i e j s z e n i e g ł ę b o k o ś c i jednorazowej operacji, zarówno na szczeblu frontowym, jak i armijnym.

Wydaje się też, że bez względu na groźbę nuklearnego ataku, niezbędne będzie tworzenie takich koncentracji wojsk, które pozwoliłyby na określonych kierunkach mieć zdecydowaną i l o ś c i o w ą przewagę nad nieprzyjacielem. Koncentracje takie musiałyby być, rzecz jasna, utrzymane w rozsądnych granicach, nie dopuszczających do takiego nagromadzenia sił, aby można je było zniszczyć kilkoma uderzeniami jądrowymi. Równocześnie zarówno drugie rzuty operacyjne, jak i wojska działające na kierunkach drugorzędnych, nie rozstrzygających, mogłyby zachować ugrupowanie typowe dla atomowego pola walki. Ale na kierunkach, na których będzie się szukało rozstrzygnięć - tam ryzyko będzie niezbędne, tam, wracając do starej zasady, będzie się musiało tworzyć określone n a s y c e n i e sił i środków na wybranych odcinkach frontu.

Przyjmując takie założenia uważamy jednak, że charakter działań wojsk byłby o d m i e n n y od tego, jaki obserwowaliśmy w drugiej wojnie światowej. Faktem jest bowiem, że dzisiejszy sprzęt bojowy jest radykalnie inny.

Dotyczy to zarówno samolotów, jak i czołgów, artylerii, sprzętu przeprawowego, sprzętu łączności i całego szeregu innych środków walki. W sumie więc - inna jest obecnie j a k o ś ć j e d n o s t e k b o j o w y c h, które dysponują znacznie większą manewrowością i siłą ognia, aniżeli ówczesnego wieku temu.

W związku z tym we współczesnych działaniach konwencjonalnych inny będzie, niż w minionej wojnie, wymiar rozmachu operacji, wystąpią dodatkowe, lub o innej jakości elementy, decydujące o wygranej bitwie. Wśród tych elementów na czoło wysunąłbym dwa: szybkość działania i zaskoczenie. Oba mogą decydować o sukcesie początkowego okresu wojny konwencjonalnej; dla obu największą rękojmią powodzenia mogą być działania wojsk powietrzno-desantowych.

Szybkość działania

Mówiąc o szybkości działania mamy w tym wypadku na myśli nie tempo ofensywy, które w ostatecznym rozrachunku, bez względu na zamiary, będzie uzależnione zarówno od konkretnej sytuacji, jak i od szeregu innych, nie objętych planowaniem czynników^{x/}. Chodzi mi mianowicie o m a k s y m a l n i e s z y b k i e u r u c h o m i e n i e takie j ilości wojsk, która pozwoliłaby osiągnąć na określonym kierunku zdecydowaną przewagę nad nieprzyjacielem, wyprzedzając jego militarną akcję /lub kontrakcję/.

Osiągnięcie takiego celu i nadanie w ten sposób działaniom zamierzonego rozmachu ^{wymaga} wprowadzenia w życie określonych założeń. Ustalmy niektóre z nich.

1. Aby można było przystąpić do działań ofensywnych z chwilą wybuchu wojny niezbędne jest utrzymywanie określonej ilości wojsk w takiej gotowości, aby nie musiały one oczekiwać na jakiegokolwiek uzupełnienia natury mobilizacyjnej. Dlatego też pierwsze rzuty strategiczne powinny być w okresie pokoju tak wyposażone, aby można je było wprowadzić do akcji w trybie alarmowym i b e z p o ś r e d n i o z e s t a ł y c h m i e j s c d y s l o k a c j i. Bazy zaopatrzeniowe związków

x/ Jak na przykład od technicznego stanu sprzętu bojowego, od sprawności sztabów organizujących działania i t.p.

operacyjnych powinny zapewniać im działanie bez dostaw z zaplecza co najmniej na głębokość jednej frontowej operacji.

Przykładem takiego przygotowania są jednostki radzieckie dyslokowane na terytorium NRD i traktowane jako pierwszy rzut strategiczny. Taką formę gotowości mają również rozmieszczone w Europie wojska operacyjne NATO.

2. Niezbędnym warunkiem natychmiastowej gotowości do akcji jest właściwe, dostosowane do założonego planu działań wojennych, operacyjne rozwinięcie wojsk. Dlatego też jednostki pierwszego rzutu strategicznego powinny być tak rozmieszczone, aby ich przejście na rubieżę wyjściową do operacji nie wymagało krzyżujących się przegrupowań. Zamierzone ugrupowanie operacyjne dla rozpoczęcia działań wojennych powinno być z kolei dostosowane do stałego układu dyslokacyjnego jednostek.

3. Operacyjne rozwinięcie wojsk wymaga w dobie współczesnej doskonałego zaplanowania i zabezpieczenia ruchu jednostek. Dlatego też niezbędne jest dokonanie^w odpowiednim czasie podziału dróg oraz przygotowanie środków umożliwiających przejście przez trudne rejony.

*Wymienione punkty wskazują na pewne tylko przedsięwzięcia, bez których zamierzony rozmach ofensywy wydaje się być trudny do realizacji. Są one decydujące dla osiągnięcia szybkości działania, czynnika, którego ciężar gatunkowy w początkowym okresie wojny jest, przy wyrównanych siłach, największy.

Nie trzeba chyba udowadniać, jak wielką rolę w wyścigu o szybkość mogą odegrać wojska powietrzno-desantowe. Spełniają one najłatwiej wyżej postulowane założenia. Poza tym ich specyficzne możliwości pozwalają na osiągnięcie innego ważnego warunku, decydującego o wyniku pierwszego starcia - na osiągnięcie zaskoczenia.

Zaskoczenie

Zacznijmy od twierdzenia, że w dobie obecnej zaskoczenie wojny współczesnej jest trudne do osiągnięcia. Rozpoczęcie wojny współczesnej wymaga bowiem dokonania całego kompleksu wstępnych przedsięwzięć, których przygotowanie, trwające nawet kilka dni, powoduje widoczne zmiany w normalnym trybie życia organizacji państwowej. O zmianach tych zostaną natychmiast poinformowane różnymi kanałami zainteresowane rządy, które poczynią z kolei ze swojej strony odpowiednie przygotowania zapobiegawcze.

Zaskoczenie może jednak również polegać na dokonaniu niespodziewanego uderzenia, lub też na wykonaniu uprzedzającego manewru strategicznego, który zastałby przeciwnika nie przygotowanym do skutecznej akcji obronnej. Tego rodzaju zaskoczenie o charakterze strategicznym, zapewniłoby inicjatywę działania w początkowym okresie wojny, ułatwiając w poważnej mierze realizację planów operacyjnych.

Zaskoczenie strategiczne jest formą działań wymagającą niezwykle umiejętnej oceny sytuacji militarnej, jak również umiejętności przewidywania dalszego rozwoju wypadków. Celem zaskoczenia jest bowiem przejęcie inicjatywy strategicznej na obszarze zamierzonych działań wojennych, jak również uzyskanie tych efektów moralnych i materialnych, jakie daje niespodziewane uderzenie.

Funkcja zaskoczenia strategicznego nie sprowadza się oczywiście wyłącznie do początkowego okresu wojny. Zaskoczyć nieprzyjaciela można również w toku wojennych operacji: szybkością działania, niespodziewanym manewrem, rozpoczęciem ofensywy na nieprzewidzianym kierunku. Oczywiście w warunkach współczesnych zaskoczenie w toku działań nie jest łatwe, związane jest bowiem z przegrupowaniem poważnych sił i środków na określone obszary wyjściowe, co przy intensywnej pracy organów rozpoznawczych trudne jest do ukrycia. Jednakże osiągnięcie takiego zaskoczenia jest możliwe przy umiejętnym wykorzystaniu sytuacji operacyjno-strategicznego.

Bardzo istotne w zaskoczeniu jest również możliwe najszybsze wykorzystanie okoliczności tymczasowych, powstałych w toku działań wojennych. Należą do nich na przykład: okresowe unieruchomienie produkcji zbrojeniowej w którymś z ośrodków przemysłowych nieprzyjaciela, przerwanie komunikacji łączących jego zaplecze z wojskami na jednym ze strategicznych kierunków działań, wybuch paniki w ważnym ośrodku administracyjnym lub przemysłowym i t.p. Tego rodzaju zjawiska, które mogą nastąpić między innymi w efekcie działań wojsk powietrzno-desantowych, dezorganizują na pewien okres czasu normalny bieg funkcji militarnych, administracyjnych i ekonomicznych przeciwnika.

Zaskoczenie strategiczne nie ogranicza się tylko do funkcji o charakterze operacyjnym, do wykonania wcześniejszego, czy też sytuacyjnie nieprzewidzianego uderzenia. Formy strategicznego zaskoczenia są bardzo różnorodne i w wielu wypadkach uzależnione nie tylko od czynników wojskowych. Formą zaskoczenia strategicznego jest na przykład wcześniejsze przestawienie przemysłu na tory wojenne, uprzedzenie przeciwnika w przeprowadzeniu mobilizacji, jak również zastosowanie nowych, nieznanych jeszcze rodzajów broni. Nam jednak chodzi o operacyjną stronę zagadnienia, na tym tle bowiem uwypukla się wybitna rola operacyjnego desantu powietrznego.

ROZDZIAŁ II.

OPERACJE POWIETRZNO-DESANTOWE W II WOJNIE ŚWIATOWEJ

/Krótka ilustracja działań i wnioski/

W 1935 roku, na wielkich manewrach przeprowadzonych w okolicy Kijowa, dowództwo Armii Czerwonej zademonstrowało akredytowanym przy rządzie radzieckim attachés wojskowym pierwszy na świecie masowy przerzut ogólnowojskowych związków taktycznych wraz z artylerią, czołgami i samochodami. Zrzucano wówczas na spadochronach około 3 000 ludzi, a w ślad za nimi lądowało przy pomocy samolotów i szybowców 8 200 ludzi z uzbrojeniem i sprzętem. Podobne manewry, połączone z operacyjnym desantem powietrznym, przeprowadzone zostały również w Związku Radzieckim w rok później, w rejonie Mińska.

Na początku drugiej wojny światowej we wszystkich już większych armiach na świecie istniały wojska powietrzno-desantowe, zorganizowane w pułki, dywizje, a nawet korpusy oraz wyposażone w odpowiedni sprzęt bojowy. Od tego czasu wchodzi w użycie termin "operacja powietrzno-desantowa" oznaczający przerzut drogą powietrzną jednostek bojowych do wyznaczonego rejonu oraz zabezpieczenie ich działań. Jednostki powietrzno-desantowe zaczynają już odgrywać poważną rolę w działaniach wojennych, udowadniając, że ani wyspy, ani obszary na głębokim zapleczu nie są bezpieczne przed wojskami przeciwnika.

Z operacji powietrzno-desantowych drugiej wojny światowej można wymienić dwie, które przez swój rozmach i charakter działań odpowiadają tematowi niniejszej pracy. Są to: operacja "Merkury" - desant wojsk niemieckich na Kretę w 1941 roku oraz "Market-Garden" - operacja dokonana przez wojska zachodniej koalicji na Holandię, we wrześniu 1944 roku.

Każda z nich, a szczególnie "Merkury", nosiła w sobie cechy powietrzno-desantowej ofensywy. Pomimo poważnych zmian jakościowych w środkach transportu lotniczego mogą one nadal służyć jako **a k t u a l n e** źródło doświadczeń dla współczesnych działań powietrzno-desantowych.

Są one też dowodem realności operacji powietrzno-desantowych na wielką skalę, szczególnie, jeśli uwzględnimy współczesny wzrost liczebności wojsk spadochronowych, ich rozwój techniczny oraz rozwój powietrznego transportu.

Pewnej ilości materiału doświadczalnego dostarcza również operacja korpusu powietrzno-desantowego alianców w celu forsowania rzeki Ren w marcu 1945 r., zwana operacją "Varsity". Nie jest to przykład typowy ze względu na mały zasięg desantu, jednakże przygotowania jakie poczyniono w tej operacji są bardzo charakterystyczne dla wybranej przez nas skali działań.

Operacja "Merkury"

/Szkic 1/

Kreta, ważny obiekt strategiczny w basenie śródziemnomorskim, była w początkowym okresie wojny broniona przez dość znaczne siły wojsk angielskich i greckich. Zdobycie tej wyspy było możliwe jedynie przy użyciu odpowiednich sił powietrznych i morskich, drogą dokonania skomplikowanej operacji powietrzno-desantowej.

Niemcy zdecydowali się na ten krok w oparciu o bazy rozmieszczone na półwyspie Bałkańskim. Średnia odległość od lotnisk wyjściowych do Krety wynosiła około 350 km.

W operacji brały udział dwie niemieckie dywizje: spadochronowa /15 000 ludzi/ oraz strzelców górskich /8 500 ludzi/. Do tych sił dołączyło jeszcze 3 000 Włochów, którzy wzięli udział w końcowej fazie operacji. W sumie więc w działaniach powietrzno-desantowych uczestniczyło 26 500 żołnierzy.

Przeciw tym siłom znajdowało się na wyspie 32 000 żołnierzy angielskich i nowozelandzkich, 15 000 żołnierzy greckich i około 10 000 greckich partyzantów, a więc w sumie 57 000 ludzi. Ogólny stosunek sił wynosił w tej bitwie 2:1 na korzyść obrońców Krety.

Plan operacji zakładał w pierwszej fazie działanie jednostek dywizji spadochronowej, które po zrzuconiu na wyspę miały opanować lotniska i związać

główne siły broniących się wojsk. Następnie miały wejść do akcji lądując na samolotach i szybowcach jednostki dywizji strzelców górskich, rozwijając ofensywne działania wspólnie z oddziałami powietrzno-desantowymi. Ciężki sprzęt i uzbrojenie miało być przewiezione na barkach morskich. Walka powinna się była rozegrać i rozstrzygnąć w północno-zachodniej części wyspy, głównie w rejonie Chania, Maleme, gdzie zamierzano skupić główny wysiłek desantujących wojsk.

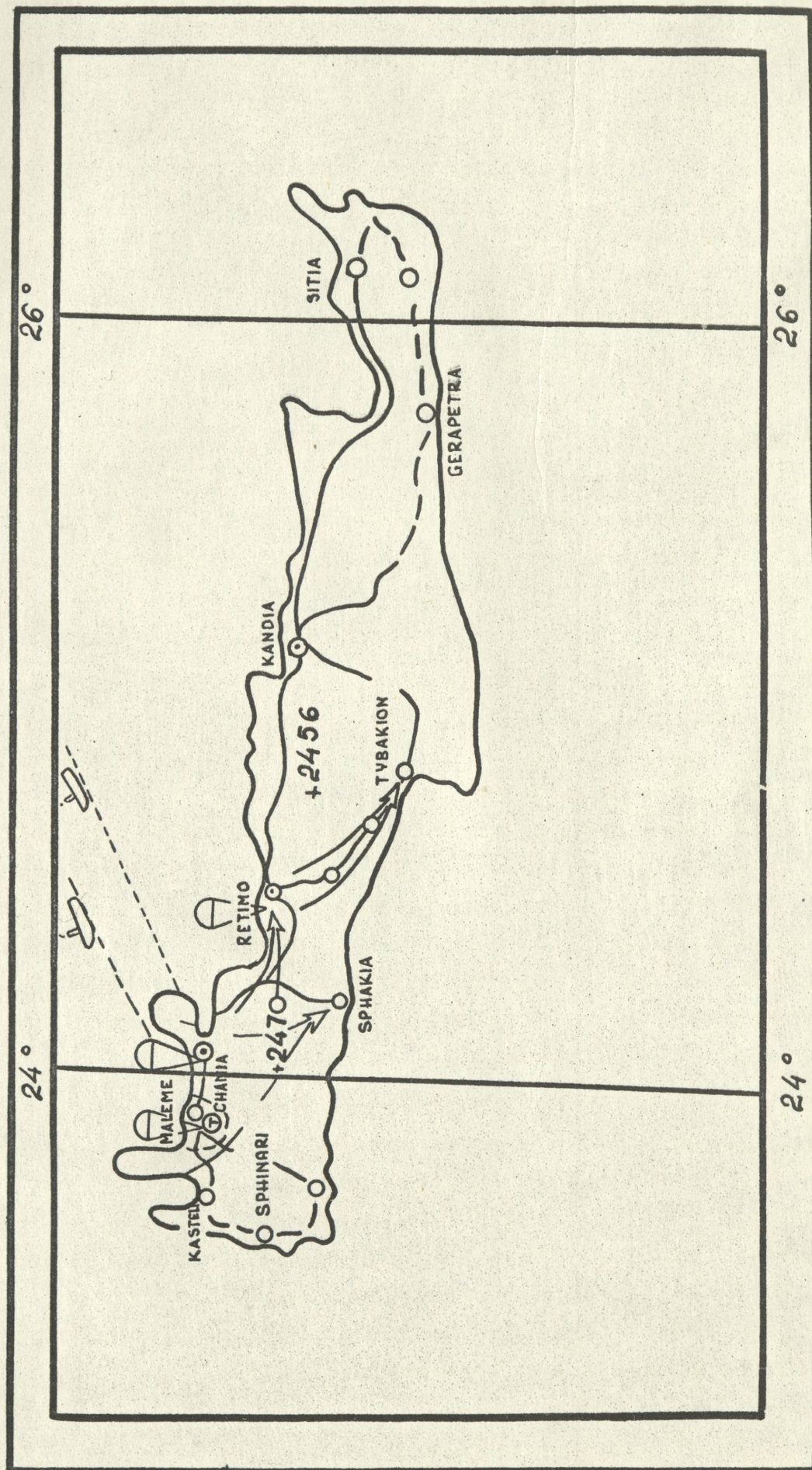
Operacja rozpoczęła się 20 maja 1941 r. o godzinie 7.00 rano. Mimo dość szczegółowego przygotowania i dokładnych danych jakie Niemcy posiadali o rejonie zamierzonych działań - desant od samego początku nie odbywał się planowo. Zaskoczenia, mimo oczekiwań, nie osiągnięto. Anglicy i miejscowa ludność okazali zacięty, dobrze zorganizowany opór.

W tej sytuacji do końca pierwszego dnia operacji Niemcom nie udało się wykonać żadnego z zaplanowanych zadań. Spadochroniarze nie zdołali opanować ani jednego lotniska; na które mogłyby lądować samoloty transportowe z oddziałami strzelców górskich. Straty po stronie niemieckiej już w pierwszym dniu desantu dochodziły w niektórych batalionach do 60 %. Zbyt duże rozproszenie grup spadochronowych uniemożliwiało przy tym scentralizowane kierowanie działaniami, w wyniku czego każdy pododdział działał na własną rękę, kierując się znajomością uprzednio postawionych zadań. Mimo to jednak niemieckim spadochroniarzom udało się opanować w rejonie portu Maleme niewielki przyczółek taktyczny.

W drugim dniu walk Niemcy zawładnęli lotniskiem w Maleme, na które z miejsca zaczęły lądować samoloty z amunicją, uzbrojeniem, żywnością i medykamentami. Do rana zaś trzeciego dnia operacji /22 maja/ udało im się umocnić przyczółek w Maleme na tyle, że można było przystąpić do wysadzenia z lądujących samolotów i szybowców pododdziałów strzelców górskich. Do wieczora większość sił tej dywizji wraz ze sztabem znalazła się na terytorium Krety.

Operacja „Merkury”

16a



W czwartym i piątym dniu operacji Niemcy toczyli zacięte walki o połączenie rozproszonych grup spadochroniarzy i strzelców górskich, dążąc równocześnie do rozwinięcia powodzenia w kierunku portu Chania. Port ten został zdobyty w ósmym dniu działań /27 maja/. Niemcy dysponowali już kilkoma lotniskami, które ułatwiały im dostawy zaopatrzenia z powietrza. Równocześnie flota angielska na morzu Śródziemnym nie potrafiła zablokować wyspy. Pojedyncze niemieckie barki desantowe z czołgami i innym sprzętem, aczkolwiek dopiero w ósmym dniu operacji, zaczęły jednak przedzierać się do opanowanych portów, wzmacniając walczące oddziały ciężkim sprzętem bojowym.

Od 27 maja /D7/ rozpoczął się pościg za cofającymi się wojskami angielskimi, które ewakuowano z portów południowo-wschodniej części Kreta. 1 czerwca, po 11 dniach uciążliwych bojów, Kreta została przez Niemców zdobyta. Operacja została zakończona.

Siły powietrzne zaangażowane w operacji po stronie niemieckiej składały się: z 270 samolotów bombowych, 90 myśliwsko-bombowych, 90 myśliwskich, 50 rozpoznawczych, 550 transportowych i 60 szybowców. Samoloty uczestniczące w przerzutach wojsk i sprzętu przeleciały w ciągu pierwszych dwóch dni operacji około 2.400.000 km, przewożąc: 23,5 tysiąca ludzi, 350 dział, 770 motocykli, 5.350 zasobników z zaopatrzeniem oraz 1.100 t. różnych ładunków.

W wyniku operacji Niemcy stracili ponad 6.000 ludzi /to jest 25 % stanów osobowych/ oraz około 350 samolotów /z tego ponad 220 transportowych, a więc około 40 % tej kategorii sprzętu/.

Uważna analiza operacji "Merkury" pozwala na wyciągnięcie szeregu interesujących wniosków.

1. Desant na Kretę składał się z dwóch części: rzutu spadochronowego i rzutu lądującego. Każdy z tych rzutów miał określone, specyficzne zadanie, do czasu wylądowania wszystkich sił na wyspie. W dalszym ciągu działań obie dywizje /spadochronowa i lądująca - górską/ działały

na ogólnych dla wojsk lądowych zasadach, rozszerzając wspólnymi siłami zdobyty przyczółek i rozwijając osiągnięte powodzenie. Świadczy to o tym, że dywizje spadochronowe można wykorzystywać w działaniach operacyjnych na równi z dywizjami zmechanizowanymi, przewożonymi do rejonu działań drogą powietrzną. Nie znaczy to jednak, aby tego rodzaju działanie uważać dla dywizji spadochronowej za typowe.

2. Głównym zadaniem dywizji spadochronowej było uchwycenie przyczółka dla wysadzenia z morza ciężkiego sprzętu i opanowanie lotnisk dla dywizji lądującej na samolotach i szybowcach. Jest to niewątpliwie **p i e r w s z e** zadanie spadochroniarzy w operacji desantowej, inaczej bowiem trudno byłoby powiększyć siły przeznaczone do jej realizacji. Opanowanie lotnisk w desancie na Kretę było niezbędnym warunkiem osiągnięcia względnej równowagi sił. W innym wypadku dywizja spadochronowa, pozostawiona sama sobie, zostałaby niewątpliwie rozbita.

3. Ważnym elementem w osiągnięciu zamierzonych celów operacji była **k o n s e k w e n c j a** w wykonywaniu założonego planu działań. W operacji tego typu próba korygowania generalnej linii planu może pogłębić początkowe niepowodzenia, a nawet doprowadzić do ogólnego chaosu. Możliwe są natomiast korekty o znaczeniu lokalnym, taktycznym, z chwilą, gdy nad rozproszonymi działaniami zapanuje scentralizowane dowodzenie.

4. Niezwykle ważna jest znajomość zadań przez poszczególne pododdziały desantu oraz ich **u k i e r u n k o w a n i e**, to jest powiązanie wspólnym celem operacyjnym. Dzięki temu właśnie rozproszone pododdziały spadochroniarzy, pomimo zdecentralizowanego dowodzenia i braku koordynacji działań bezpośrednio po lądowaniu, potrafiły osiągnąć zamierzony cel i przyczynić się do wykonania zadania postawionego **c a ł e j** spadochronowej dywizji.

5. Operacja "Merkury" - to atak na przeważające liczebnie lądowe siły nieprzyjaciela. Równocześnie jednak Niemcy zdecydowanie panowali w powietrzu - i to należy uważać za decydujący czynnik powodzenia całej operacji. Przy silnej obronie przeciwlotniczej wyspy, dokonanie inwazji z powietrza byłoby mało prawdopodobne.

6. Obie desantujące dywizje niemieckie walczyły przez 7 dni na terytorium przeciwnika, bez ciężkiego sprzętu, odpierając zaciekle kontrataki, w odległości 350 km od baz zaopatrzenia. Przez cały ten okres zaopatrywanie w amunicję, żywność, medykamenty i inny sprzęt potrzebny do walki, jak również ewakuacja rannych - odbywała się wyłącznie drogą powietrzną, bowiem Anglicy odcięli desant od strony morza. Okres 7 dni - to dwukrotne przekroczenie czasu, jaki przewidują nasze instrukcje dla odizolowanej walki desantu powietrznego. Stąd wniosek, że współczesny desant operacyjny mógłby wykonywać swoje zadania w izolacji od głównych sił przez okres co najmniej tak samo długi.

Charakterystyczna jest również głębokość zrzutu - 350 km, którą obecnie, uwzględniając współczesne środki walki i szybsze tempo natarcia wojsk lądowych, można znacznie powiększyć.

7. Niezwykle ważnym problemem, jaki wyłonił się w operacji "Merkury", było dostarczenie desantowi ciężkiego sprzętu: czołgów, dział, maszyn inżynieryjnych i t.p. Niemcy starali się to dokonać drogą morską, jednakże przez 7 dni im się to nie udawało. Dopiero w ósmym dniu walk pojedyncze barki z czołgami zaczęły docierać do rejonu desantu.

Obecnie udźwig samolotów jest daleko większy niż w drugiej wojnie światowej, mimo to jednak problem nadal pozostaje otwarty. Zarówno dywizje spadochronowe, jak i te, które lądują na samolotach, mogą mieć tylko lekki sprzęt pancerny, który wzmacnia ich siłę uderzeniową w stopniu wciąż jeszcze niewystarczającym.

8. Charakterystyczna dla operacji "Merkury" jest wyraźna koncentracja powietrzno-desantowego uderzenia w niewielkim rejonie. Widocznie dowództwo niemieckie uważało, że taki system działania powinien dać większe efekty aniżeli desanty rozproszone na dużej przestrzeni.

Prawidłowość takich tendencji potwierdza operacja "Market-Garden".

Operacja "Market-Garden"

/Szkice 2 i 3/

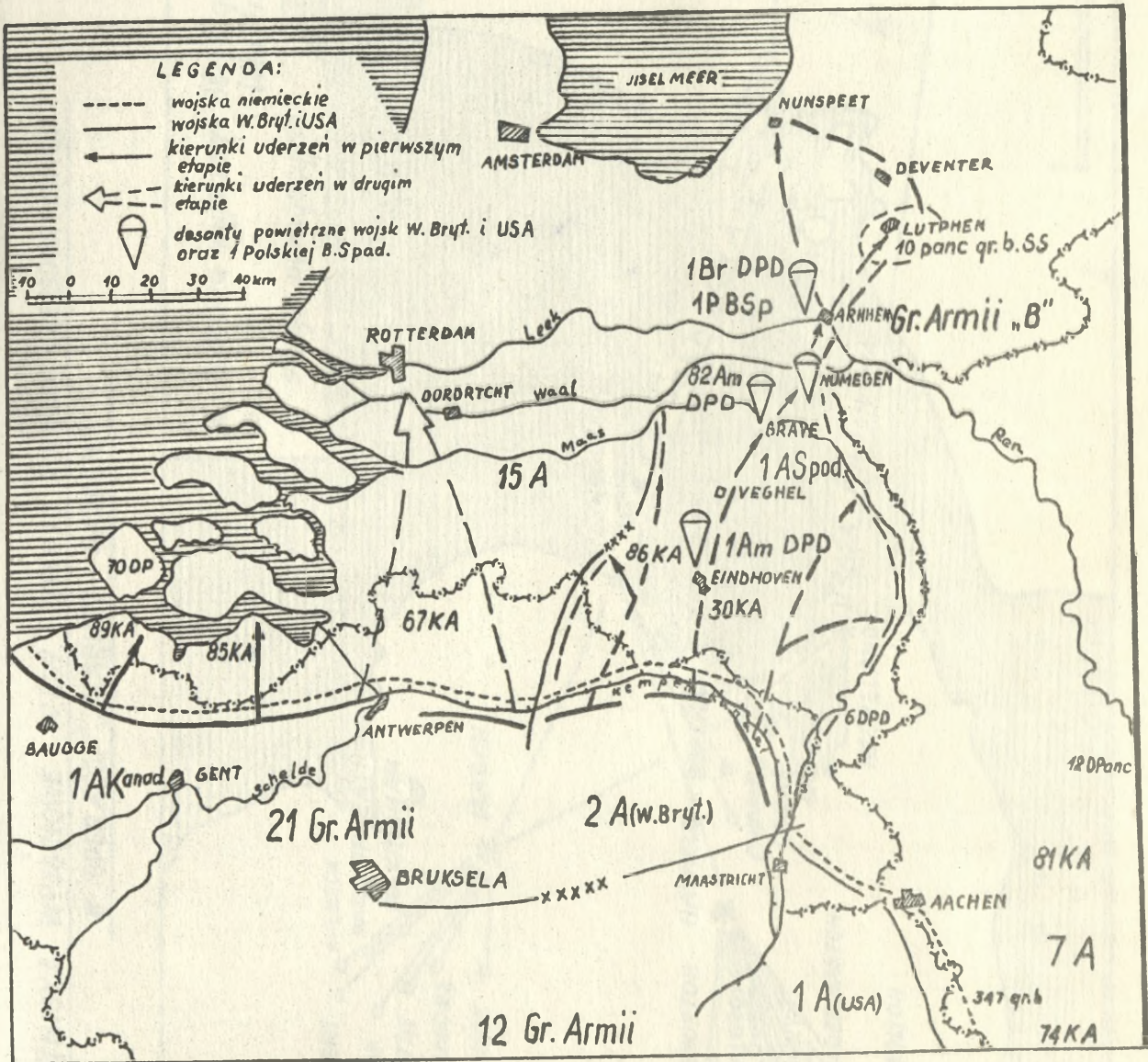
"Market-Garden" nie była operacją udaną, tak ze względu na jej koncepcję, jak i sposób wykonania. Jednakże użyte w niej siły i środki stawiają ją w rzędzie największych operacji tego typu z okresu drugiej wojny światowej, błędy zaś czynią z niej pouczający przykład, jakie są skutki lekceważenia przeciwnika.

Operacja ta, wykonana w drugiej połowie września 1944 roku siłami 2 armii angielskiej i 1 anglo-amerykańskiej armii powietrzno-desantowej, miała na celu umożliwienie oskrzydłającego uderzenia na Ruhrę i wyjścia na równiny północnych Niemiec.

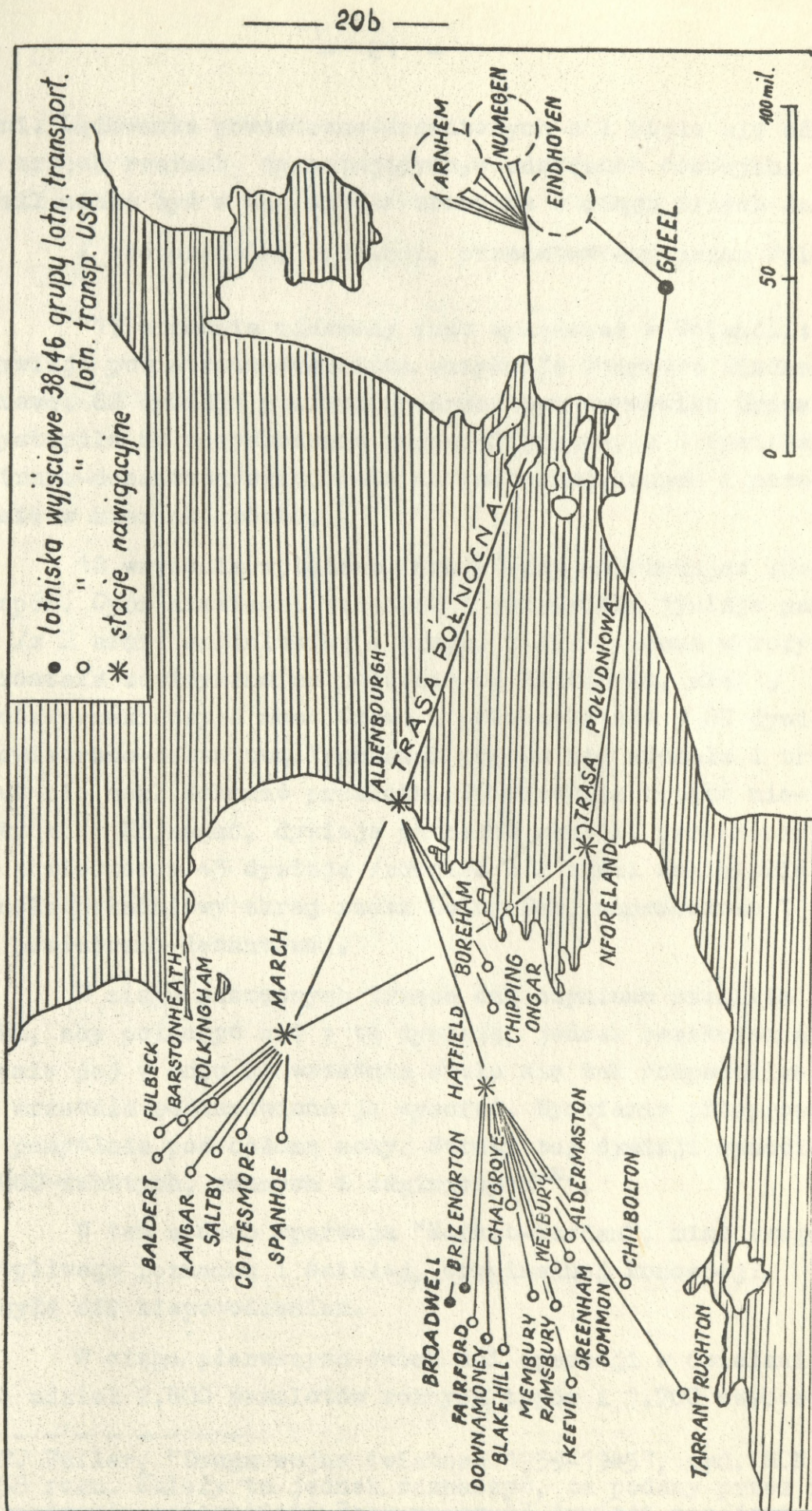
2 armia angielska, wchodząca w skład Grupy Armii Montgomery'ego, nacierała w ogólnym kierunku Bruksela, Arnhem, pokonując teren poprzecinany siecią rzek i kanałów wodnych. Aby przyspieszyć posuwanie się tej armii zaangażowano do operacji armię powietrzno-desantową, występującą w składzie: trzy dywizje powietrzno-desantowe /1 angielska oraz 82 i 101 amerykańskie/ i jedna brygada spadochronowa /1 polska/. Zadaniem tej armii było otworzenie korytarza od Eindhoven po Arnhem włącznie i opanowanie głównych przepraw przez kanały i rzeki na tym kierunku. W utworzony korytarz miał wdrzeć się centralny korpus 2 armii angielskiej i połączyć się z jednostkami powietrzno-desantowymi.

Operacja ta sięgnęła ponad 100 km w głąb obrony nieprzyjaciela, a więc objęła przestrzeń, którą wojska lądowe według ówczesnych założeń powinny były pokonać w ciągu

PLAN OPERACJI „MARKET - GARDEN” WE WRZESNIU 1944 ROKU



**LOTNISKA WYJSCIOWE I TRASY PRZELOTU KOLUMN TRANSPORTOWYCH
W OPERACJI „MARHET - GARDEN” x)**



x) Opracowano na podstawie: R.E. Urguhart, „Arnhem”.

3-4 dni. Lądowanie powietrzno-desantowych sił miało się odbywać w trzech rzutach, desantujących, w odstępach dobowych. Całość sił miała być w ten sposób zrzucona w ciągu trzech dni.

A oto przebieg operacji, przedstawiony przez Fullera.

"17 września pierwszy rzut wylądował w Holandii; 101 dywizja powietrzno-desantowa oczyściła korytarz Eindhoven-Grave; 82 dywizja powietrzno-desantowa uchwyciła Grave i przystąpiła do oczyszczania rejonu Nijmegen, a 1 dywizja powietrzno-desantowa wylądowała na zachód od Arnhem i posuwała się w kierunku mostu.

18 września wylądował drugi rzut napotykając znaczny opór. Opór niemiecki wzrastał i gwardyjska dywizja pancerna /z 2 armii angielskiej - przyp. T.P./ rzucona w korytarz została zatrzymana na południe od Eindhoven, ale 19 września przekroczyła most Grave i połączyła się z 82 dywizją powietrzno-desantową. Tymczasem pogoda się zepsuła i trzeci rzut nie mógł dokonać przelotu. 20 września wzięto nie-
tknięty most Nijmegen, dywizja pancerna gwardii przekroczyła Waal, a wieczorem 43 dywizja /również z 2 armii angielskiej/ osiągnęła południowy skraj rzeki Dolny Ren, naprzeciwko 1 dywizji powietrzno-desantowej.

W ciągu następnych trzech dni czyniono wszelkie wysiłki, aby połączyć się z tą dywizją, jednak bezskutecznie. Położenie jej w dniu 24 września stało się tak rozpaczliwe, że 25 września postanowiono ją wycofać. Wycofanie przeprowadzono pomyślnie pod osłoną nocy. Straty tej dywizji wynosiły 7.600 zabitych, rannych i zaginionych"x/.

W ten sposób operacja "Market-Garden", mimo swego niewątpliwego rozmachu i śmiałej, oryginalnej koncepcji, skończyła się niepowodzeniem.

W ciągu pierwszych dwóch dni operacji w działaniach wzięło udział 2.800 samolotów różnych typów i 1.700 szybowców.

x/ J.F. Fuller, "Druga wojna światowa 1939-1945", wyd. MON 1958 roku. Należy tu jednak zaznaczyć, że podany przez Fullera termin osiągnięcia Renu przez 43 dywizję nie jest ścisły; w rzeczywistości nastąpiło to znacznie później.

Między 17 a 30 września przerzucono drogą powietrzną około 35.000 ludzi /z tego ponad 20.000 lądowało na spadochronach/, 5.250 ton amunicji, medykamentów, żywności i wszelkiego rodzaju sprzętu, ponad 1.900 pojazdów oraz 568 dział. Zgodnie z planem, zaopatrzenie walczących wojsk drogą powietrzną w ciągu czterech dni operacji miało osiągnąć 260 ton ładunków dziennie^{x/}.

Różnie tłumaczy się niepowodzenie tej operacji. Eisenhower twierdzi, że główną przyczyną była zła pogoda /"natarcie rozpoczęło się pomyślnie i gdyby nie zła pogoda, niewątpliwie by się udało"^{xx/}/. Gen. James Gavin, ówczesny dowódca 82 dywizji powietrzno-desantowej uważa, że to brak odpowiednich sił oraz środków transportu /"My, uczestnicy bitwy, nie mieliśmy żadnych wątpliwości, że brakło nam jednej dywizji oraz środków transportu powietrznego"^{xxx/}/. Fuller zaś jest zdania, że powodem niepowodzenia było niewykorzystanie desantu morskiego dla współdziałania z desantem powietrznym od strony morza /"Ściśle zespolono działania na lądzie i w powietrzu, lecz raz jeszcze przeoczone morze, czy też nie potrafiiono wezwać je na pomoc"^{xxxx/}.

Wszyscy tu mają rację. Na fiasko tego zakrojonego na wielką skalę desantu powietrznego złożyły się zarówno wszystkie wymienione przyczyny, jak i wiele innych, wynikających w głównej mierze z niedoceny możliwości wojsk niemieckich znajdujących się na tym kierunku.

Według alianckich kalkulacji w Holandii miało być niewiele niemieckich oddziałów, a i te nie miały przedstawiać zbyt wielkiej siły bojowej. Liczono też na opóźnioną reakcję przeciwnika.

x/ Kpt. rez. H. Dyrda, "Udział 1 polskiej samodzielnej brygady spadochronowej w desancie wojsk powietrznych w Arnheim we wrześniu 1944 r.", Bellona, W-wa 1946 r., z. 10.

Mjr W. Stasiak, "Uwagi i uzupełnienia do pracy Ryszarda Małaszkiewicza "Bitwa pod Arnheim". Wojskowy Przegląd Historyczny, 1957 r. z. 3.

Pplk A. Gawryszewski, "Użycie i działanie desantów powietrznych na terytorium Holandii w okresie II wojny światowej".

xx/ "Krucjata w Europie", str. 420.

xxx/ "Wojna i pokój w erze przestrzeni międzyplanetarnej", s. 93.

xxxx/ "Druga wojna światowa", str. 484.

Lądowanie pod Arnhem było dla Niemców rzeczywiście zaskoczeniem - i fakt ten jest bardzo ważny dla wniosków tej operacji. Jednakże ich reakcja była szybka i niespodziewana. W dwie godziny od momentu zaobserwowania alianckiego konwoju powietrznego - oddziały niemieckie zostały postawione w stan pogotowia bojowego. I tu dopiero okazało się, jakie skutki może mieć niedbale przeprowadzone rozpoznanie. Między Arnhem a Zutphen stał bowiem niemiecki korpus pancerny w składzie dwóch dywizji, których czołgi, działa i ciągniki były umiejętnie zamaskowane. Kilkadziesiąt zaś kilometrów na południe znajdowały się jeszcze dwie inne dywizje pancerne.

Poza tym w ciągu 2-4 dni do rejonu desantu zostały ściągnięte liczne inne jednostki, takie jak batalion saperów, żandarmeria, szkoła podoficerska SS, rezerwowa brygada spadochroniarzy i t.p. Widzimy stąd, jak ważną rolę odgrywa rozpoznanie w rejonie zrztu dyslokacji jednostek nieoperacyjnych, mogą one bowiem stanowić dla desantu poważne zagrożenie.

Istotnym błędem było też zbytne rozproszenie sił desantu i nieprawidłowe ugrupowanie 30 korpusu, idącego na połączenie z desantem. Niemcy mogli oddziaływać na każdą ze zrzuconych dywizji oddzielnie, uniemożliwiając im połączenie swych wysiłków. Łatwiej im było również uzyskać przewagę nad aliantami w określonych rejonach koncentracji sił obrony. Poza tym punkty lądowania znajdowały się za daleko od obiektów ataku /w tym wypadku - od mostów na przeszkodach wodnych/.

Przestarzały sprzęt łączności nie nadawał się do użytku oddziałów powietrzno-desantowych. Zasięg aparatów radiowych był niewystarczający, co dezorganizowało dowodzenie poszczególnymi jednostkami i utrudniało ich współdziałanie.

Gwałtownie pogarszająca się /wbrew prognozą/ pogoda dała się niewątpliwie również aliantom we znaki. Uniemożliwiła ona bowiem regularne zrztu na zaplanowanych miejscach, skutkiem czego większość sprzętu i zaopatrzenia dostała się w ręce nieprzyjaciela. Było to tym gorsze, że pogoda

skrajnie utrudniała start samolotów i w o g ó l e jakiegokolwiek regularne zaopatrywanie z powietrza.

Szybkość reakcji niemieckich wojsk i siła ich przeciwdzierzenia były dla aliantów kompletnym zaskoczeniem. Niemcy szybko uchwycili inicjatywę w swoje ręce, doprowadzając do rozgromienia desantu.

Wszystkie przyczyny niepowodzenia operacji "Market-Garden" dają wiele materiału doświadczalnego dla współczesnych operacji powietrzno-desantowych, albowiem zarówno wskazane niedociągnięcia, jak i opisane, nieoczekiwane przez desantujących sytuacje, mogą występować również obecnie.

Operacja "Varsity"

Operacja "Varsity" miała na celu pogłębienie uderzenia 2 armii angielskiej po sforsowaniu przez nią rzeki Ren. Wykonanie tego zadania miano osiągnąć wysadzając za przyczółkiem opanowanym przez czołowe oddziały 2 armii, siły 18 korpusu powietrzno-desantowego, występującego w składzie dwóch powietrzno-desantowych dywizji. Korpusem dowodził znany nam z literatury gen. Ridgway.

Wstępne zarządzenie na wykonanie operacji otrzymał dowódca korpusu 9 lutego. Termin wysadzenia desantu wyznaczono orientacyjnie na 24 marca. Tak więc sztab korpusu miał, jak na okres działań wojennych, wyjątkowo dużo czasu na przygotowanie operacji - 43 dni.

Zgodnie z zarządzeniem, jednostki powietrzno-desantowe miały opanować teren na głębokość 8-16 km za rzeką, zdeorganizować artylerię przeciwnika i wziąć bezpośredni udział w bitwie wspólnie z wojskami lądowymi.

Dla dokonania przerzutu korpusu wykorzystano 1.572 samoloty transportowe i 1.326 szybowców. Przelot i rejon lądowania osłaniało ponad 3.000 myśliwców^{x/}. Uczestniczące w operacji samoloty startowały z lotnisk Anglii, Belgii i północnej

x/ D. Eisenhower, "Krucjata w Europie", str. 516.

Francji. Lotnictwo transportowe rozmieszczone było na 26 lotniskach /średnio - 113 samolotów i szybowców na jedno lotnisko/.

Operacja ta, stanowiąca bardzo skomplikowaną i udaną próbę masowego przerzucenia wojsk powietrzno-desantowych na **n i e w i e l k ą o d l e g ł o ś ć**, wyróżniała się szeregiem charakterystycznych cech:

1/ lądowanie wojsk powietrzno-desantowych miało być dokonane bezpośrednio po rozpoczęciu forsowania rzeki przez oddziały wydzielone wojsk lądowych /2 armia miała rozpocząć forsowanie w nocy na 24 marca, a 18 korpus miał lądować 24 marca rano/;

2/ rejony zrzutu desantu bezpośrednio poza zasięgiem ognia artylerii średniego kalibru sił lądowych;

3/ przerzut korpusu trwał nieco ponad dwie godziny. Wszystkie siły powietrzno-desantowe były przerzucane jednocześnie; na taką decyzję wpłynął nieudany wynik operacji "Market-Garden", w której nagromadzanie sił w rejonie desantowania odbywało się stopniowo;

4/ jednostki powietrzno-desantowe miały lądować /i lądowały/ bezpośrednio na obiekty nieprzyjaciela, lub w ich pobliżu;

5/ materiały zaopatrzenia, które miały być przerzucone w kilka dni po lądowaniu, dostarczono w ciągu 6 godzin od chwili wysadzenia pierwszego rzutu.

Mimo cech nietypowych dla tematu pracy, operacja "Varsity" zasługuje na uwagę ze względu na rozmach samego przedsięwzięcia /ilość sił i środków uczestniczących w operacji/.

Interesujący jest poza tym fakt, że pomimo zdecydowanego panowania w powietrzu i niewielkiej odległości przerzutu desantu, Niemcy zestrzelili i silnie uszkodzili ogniem artylerii przeciwlotniczej około 500 samolotów transportowych, a więc około 20 %, wliczając w to również szybowce /przelot odbywał się na wysokości 600 - 900 m/.

Świadczy to o tym, jak groźna jest naziemna obrona przeciwlotnicza przy tak wielkim nagromadzeniu samolotów transportowych w powietrzu, nawet po jej intensywnym obezwładnianiu.

Pouczeniem jest również przykład wykorzystania jako bazy wyjściowej lotnisk rozrzuconych na obszarze kilku państw. Zjawisko to jest charakterystyczne dla takich warunków powietrzno-desantowych działań, które wymagają znacznego rozproszenia lotnisk startowych.

Reasumując należy stwierdzić, że sprzęt występujący w czasie drugiej wojny światowej pozwalał już na prowadzenie zakrojonych na dużą skalę, kombinowanych operacji powietrzno-desantowych. Odbywały się jednak one zawsze w warunkach zdecydowanej przewagi w powietrzu nad broniącym się przeciwnikiem. Był to warunek sine qua non we wszystkich tego typu operacjach.

Jak wielką wagę przywiązywali alianci do tej formy działań świadczy liczebność sił powietrzno-desantowych, utrzymywanych w armii angielskiej i amerykańskiej w minionej wojnie. W 1944 roku brytyjskie siły zbrojne posiadały 3 dywizje powietrzno-desantowe, 5 brygad i 4 samodzielne bataliony; ich stan liczebny wynosił 75 tysięcy ludzi^{x/}. Siły zbrojne Stanów Zjednoczonych posiadały w tym czasie 5 dywizji powietrzno-desantowych, 9 samodzielnych pułków i 1 samodzielny batalion, licząc ogółem 70 tysięcy ludzi^{xx/}.

Również w 1944 roku alianci zorganizowali 1 Sojuszniczą Armię Powietrzno-desantową, której było podporządkowanych: 5 dywizji powietrzno-desantowych, 1 dywizja piechoty górskiej /przystosowana do transportu powietrznego/, brygada spadochronowa, armijny dywizjon artylerii przeciw-

x/ A. Bagrejew, "Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939-1945", wyd. MON 1962 r., s. 259.

xx/ Tamże, s. 205. Sądząc jednak z innych źródeł stan sił powietrzno-desantowych aliantów podany przez Bagrejewa jest przesadzony.

lotniczej i batalion budowy lotnisk^{x/}. Pod koniec sierpnia 1944 roku w dyspozycji amerykańskich i brytyjskich sił zbrojnych w Europie znajdowało się ponad 2.000 samolotów transportowych^{xx/}.

x/ Kpt. rez. H.J. Dyrda, "Udział 1 polskiej brygady spadochronowej w desancie wojsk powietrznych w Arnhem we wrześniu 1944 r.", Bellona, Warszawa 1946 r., z.10.
Mjr W. Stasiak, "Uwagi i uzupełnienia do pracy Ryszarda Małaszkiwicza "Bitwa pod Arnhem", Wojskowy Przegląd Historyczny 1957 r., z.3.

xx/ Dwight D. Eisenhower, "Krucjata w Europie", wyd. MON, 1959 r., s. 393.

ROZDZIAŁ III.

DOSWIADCZENIA OKRESU POWOJENNEGO

W okresie dwudziestolecia po drugiej wojnie światowej wojska powietrzno-desantowe rozwijały się na równi z innymi rodzajami najbardziej nowoczesnych sił zbrojnych. Ze względu na potrzebę wydatkowania dużych sum, związanych z zapewnieniem transportu lotniczego - wojska te rozwinęły się w państwach dysponujących odpowiednią bazą ekonomiczną i środkami finansowymi, a więc w głównej mierze w Związku Radzieckim i Stanach Zjednoczonych oraz w Anglii i Francji.

x x x

W Związku Radzieckim wiele wypowiedzi działaczy wojskowych świadczy o tym, jak wielką wagę przywiązuje się do możliwości prowadzenia w przyszłej wojnie operacji powietrzno-desantowych na wielką skalę. Prowadzi się też ćwiczenia, przygotowujące do tego rodzaju działań zarówno sztaby, jak i jednostki wojskowe.

W roku 1953 prowadzone były w Podkarpackim Okręgu Wojskowym manewry z udziałem dwóch armii, jednej pancernej i jednej zmechanizowanej, w których uczestniczyła również dywizja powietrzno-desantowa w pełnym składzie bojowym^{x/}. Dywizja ta miała za zadanie opanowanie przyczółka operacyjnego za szeroką przeszkodą wodną i utrzymanie go do podejścia głównych sił. Lądowanie dywizji odbywało się sposobem kombinowanym: cały skład osobowy wraz z wyposażeniem o s o b i s t y m skakał z samolotów transportowych, a pozostały sprzęt bojowy i środki zaopatrywania przewożone były przy pomocy szybowców. Lądowanie szybowców odbywało się po opanowaniu dogodnego terenu przez rzut spadochronowy.

x/ Na ćwiczeniach tych byłem osobiście i przedstawiony w pracy opis jest rezultatem własnych obserwacji. O ile mi wiadomo - ćwiczeń powietrzno-desantowych z wojskami na taką skalę nie prowadzono w Związku Radzieckim do tej pory.

W czasie ćwiczeń cały rzut spadochronowy, w składzie 5.000 ludzi, desantował w ciągu 10 minut. W 1 1/2 godziny później nadleciała kolumna samolotów bombowych, z których każdy holował jeden ciężki szybowiec. Szybowce odczepiane były w powietrzu nad rejonem opanowanym przez spadochroniarzy i lądowały na przygotowanych przez nich /pokazanych sygnałami/ lądowiskach. Desantowanie rzutu lądującego, w którym znajdował się ciężki sprzęt /samochody, działa wszelkich kalibrów, moździerze, tankietki, karabiny maszynowe i t.d./ - trwało 30 minut.

Cała dywizja powietrzno-desantowa wraz z należnym jej sprzętem gotowa była do działań po upływie 2 1/2 godziny od chwili lądowania pierwszych spadochroniarzy. Półtorej godziny trwało przygotowanie lądowisk dla szybowców.

Dywizję zrzucono na głębokość 120 km od linii frontu, na kierunku działania armii pancerniej. Jej dwie dywizje połączyły się z desantem po upływie dwóch dni.

W desancie brało udział 250 samolotów transportowych Il-14, 180 szybowców oraz 18 helikopterów typu Mi-4. Operację zabezpieczało lotnictwo operacyjne w składzie jednej dywizji bombowców i dwóch dywizji myśliwskich. Oprócz tego do holowania szybowców użyto 180 samolotów bombowych.

Wnioski z tych manewrów, przedstawione na omówieniu, sprowadzały się do kilku zasadniczych punktów.

1. Srodki lotnicze, jakimi Związek Radziecki dysponuje, pozwalają na prowadzenie operacji powietrzno-desantowej, w której uczestniczyłoby zgrupowanie w składzie kilku mieszanych dywizji. W założeniu takiego desantu byłby jednak kilkakrotny nawrót samolotów transportowych dla przewiezienia poszczególnych rzutów.

2. Głębokość na jaką może być zrzucony desant operacyjny może się wahać w granicach 150-200 km.

3. Taka forma operacji ma w wojnie atomowej dużą przyszłość i na studia nad jej rozwojem nie należy żałować środków finansowych. Armia Radziecka, jeśli chce w ciągu

najbliższego pięciolecia /począwszy od 1954 roku/ utrzymać swoje przodujące miejsce - musi osiągnąć odpowiednie tempo rozwoju wojsk powietrzno-desantowych i środków ich transportowania. /Po tych ćwiczeniach zostało powołane specjalne dowództwo wojsk powietrzno-desantowych na szczeblu centralnym/.

4. Należy dążyć do tego, aby środki transportu mogły zabezpieczyć wykonanie powietrzno-desantowej operacji na głębokość co najmniej dwukrotnie większą niż w opisanych ćwiczeniach. Należy przy tym mieć tu na uwadze /cytuję dosłownie z tekstu omówienia/: "nie tylko siły i środki Związku Radzieckiego, ale również państw zaprzyjaźnionych, państw zespolonych w jednym, socjalistycznym obozie. Strategiczna operacja powietrzno-desantowa byłaby w ten sposób formą działań dostępną dla każdego z państw demokracji ludowej, w zależności od tego, na kierunku działania czyich wojsk należałoby taką operację przeprowadzić".

x x x

Z innych doświadczeń okresu powojennego interesujące były manewry przeprowadzone z amerykańskim korpusem powietrzno-desantowym jesienią 1960 roku. Celem tych manewrów był przerzut dwóch dywizji powietrzno-desantowych, niektórych jednostek korpuśnych oraz dowództwa lotnictwa taktycznego do odległego rejonu, dla prowadzenia działań operacyjnych w warunkach wojny ograniczonej. W sumie przerzucono do rejonu działań 10.500 ludzi i około 3.000 ton różnego rodzaju ładunków. Dla przewiezienia desantu wykorzystano 500 samolotów transportowych. Dla osłony kolumny transportowej i wsparcia działań wojsk po wylądowaniu użyto 900 samolotów lotnictwa myśliwsko-bombowego.

W pierwszym dniu operacji zrzucono jedną dywizję spadochronową w składzie 7.500 ludzi; jej przelot odbywał się w czterech rzutach powietrznych. Na spadochronach zrzucono również 1.600 ton uzbrojenia i innego sprzętu bojowego, a w tej liczbie 350 samochodów i 25 haubic 105 mm.

W drugim dniu na opanowany przez spadochroniarzy przyczółek lądowały samoloty, przewożąc 1.000 ludzi oraz 1.200 ton różnorodnego sprzętu.

W ciągu czterech dni dywizja spadochronowa, wspierana przez lotnictwo taktyczne, prowadziła działania bojowe "walcząc" z wojskami "nieprzyjaciela". W dalszym ciągu dywizja została wzmocniona jednostkami następnego rzutu operacyjnego /była to druga z kolei dywizja spadochronowa, występująca w składzie 3.700 ludzi/, który zrzucony został w rejon działań również na spadochronach, w piątym dniu operacji.

Nowszym przykładem ćwiczeń, stanowiących część kombinowanej operacji powietrzno-desantowej, były manewry wojsk amerykańskich pod kryptonimem "Big Lift", przeprowadzone jesienią 1963 roku. Tematem ćwiczenia był przerzut drogą powietrzną jednej dywizji pancernej z terytorium Stanów Zjednoczonych na środkowo-europejski teatr działań wojennych oraz użycie jej w walce w pasie działania 7 armii amerykańskiej /wchodzącej w skład sił zbrojnych NATO w Europie/.

Dywizja pancerna, wraz z jednostkami wzmocnienia, liczyła ponad 15 tysięcy ludzi. Ciężar wyposażenia przewożonych samolotami wojsk wynosił 164 tony.

Do przerzutu wszystkich jednostek użyto 196 samolotów transportowych różnych typów /C-118, C-124, C-130, C-133 i C-135/. Wykonały one 235 samoloto-lotów, z czego wynika, że samoloty odrzutowe /C-135/ wykonały po dwa loty.

Grupa wsparcia lotnictwa myśliwsko-bombowego, przeznaczona do działań na korzyść desantującej dywizji pancernej po wprowadzeniu jej do walki, została zorganizowana na terytorium Stanów Zjednoczonych i przerzucona drogą powietrzną do Europy jednocześnie z dywizją pancerną. W skład grupy wsparcia wchodziło 116 samolotów, a w tym: 54 samoloty myśliwsko-bombowe, 14 samolotów rozpoznawczych i 48 transportowych /sztab, wyposażenie techniczne i zaopatrzenie/. Dla tankowania samolotów w czasie przelotu /w powietrzu/ utworzono grupę w składzie 84 tankowców typu KC-135.

Lotniska startowe znajdowały się w odległości od 50 do 350 km od stałego miejsca postoju dywizji. Przewóz oddziałów do rejonów lotnisk rozpoczął się na dwa dni przed przerzutem. Skrzydła lotnictwa transportowego zaplanowane do transportu wojsk перебазowano na lotniska startowe ze stałych miejsc dyslokacji i odległych o 1500-2600 km. Grupa wsparcia lotniczego została przerzucona na startowe lotniska na dwa dni przed odlotem do Europy, również ze stałych miejsc postoju, oddalonych o 1300-3000 km.

Przerzut oddziałów dywizji pancерnej odbywał się po dwóch głównych trasach, z których jedna miała długość około 9.000 km, a druga około 9.500 km. Całkowity przerzut dywizji pancерnej wraz z jednostkami wzmocnienia trwał 63,5 godziny.

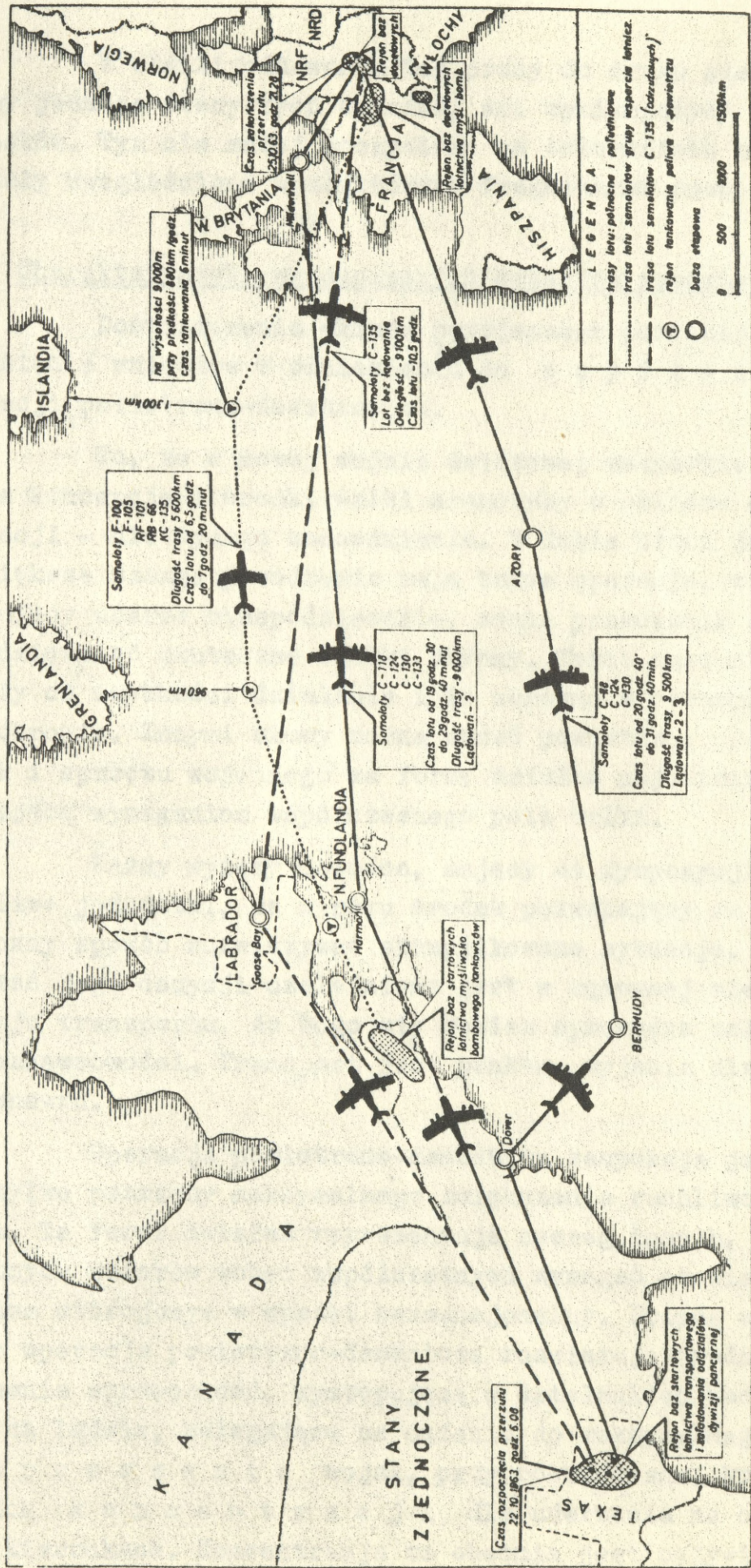
Tak wyglądał przebieg ćwiczenia "Big Lift".

Był to właściwie przewóz wojsk drogą powietrzną, bez oddziaływania ze strony przeciwnika /elementy te nie były w ogóle rozgrywane/. Jasne jest, że dokonanie przerzutu desantu powietrznego na odległość kilku tysięcy kilometrów przy oddziaływaniu obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela - jest w obecnych warunkach mało prawdopodobne. Desant taki poniósłby zbyt wielkie straty jeszcze przed osiągnięciem rejonu desantowania. Tym niemniej dane z tych manewrów pozwalają na zorientowanie się, jakie są możliwości przerzutu związku taktycznego na wielką odległość.

Przerzut ten miał poza tym charakter desantowania rzutu lądującego i pod tym względem doświadczenia z manewrów "Big Lift" są użyteczne dla współczesnych operacji powietrzno-desantowych.

Manewry na temat kombinowanej operacji powietrzno-desantowej odbyły się również niedawno na terytorium Niemieckiej Republiki Demokratycznej /w październiku 1965 r./ w ramach połączonych sił Układu Warszawskiego. Uczestniczyła w nich nasza dywizja powietrzno-desantowa. Przerzut wojsk zabezpieczała dywizja samolotów transportowych AN-12, z której dwa pułki były przeznaczone na przerzut rzutu spadochronowego /ponad 1.200 ludzi z wyposażeniem osobistym i lekkim sprzętem/, a półtora pułku na rzut lądujący/ciężki sprzęt i uzbrojenie/.

SCHEMAT PRZERZUTU DYWIZJI PANCERNEJ I GRUPY WSPARCIA LOTNICTWA MYSLIWSKO-BOMBOWEGO W PIERWSZYM ETAPIE ĆWICZENIA "BIG LIFT" x)



x) Schemat zestawiony na podstawie: Wojsk. Przegl. Zagr., 1964, t. 3.

W chwili oddawania tej pracy do druku nie posiadaliśmy jeszcze oceny tych ćwiczeń, ani wynikających z nich wniosków. Tym nie mniej poczynione na ćwiczeniach obserwacje zostały uwzględnione w niektórych fragmentach pracy.

Charakterystyka współczesnych desantów powietrznych

Doświadczenia okresu powojennego pozwalają na wyciągnięcie wniosków w odniesieniu do współczesnych operacji powietrzno-desantowych.

To, że w nowej wojnie światowej wszystkie tradycyjne koncepcje i środki walki stanęłyby w obliczu nowych sytuacji - nie wymaga uzasadnienia. W dobie broni jądrowej największe szanse powodzenia mają takie operacje, w których atakujący uderza niespodziewanie, zanim przeciwnik zdoła przedsięwziąć skuteczne środki obrony. Toteż ogromnie wiele zależy od szybkości działania i to zarówno w natarciu, jak i w obronie. Innymi słowy można uznać powietrzne przerzuty wojsk i sprzętu wojennego za formę działań najbardziej odpowiadającą wymaganiom współczesnego pola walki.

Każdy wyższy dowódca, mający do dyspozycji szybkie, ruchliwe jednostki, ma w ręku środek pozwalający mu w specyficzny sposób rozwiązywać skomplikowane sytuacje. Realizacja zaś jego decyzji uzależniona jest w ogromnej mierze od rodzaju transportu, do tego się bowiem sprowadza całe pojęcie manewrowości. Transport jest punktem wyjścia dla każdego manewru.

Operacja powietrzno-desantowa zaspokaja jednak nie tylko potrzeby maksymalnego zwiększenia ruchliwości wojsk. Ta forma działań reprezentuje szereg innych, bardzo istotnych walorów wobec współczesnych wymagań stawianych wojskom uzbrojonym w sprzęt konwencjonalny. Przede wszystkim operacja powietrzno-desantowa rozwiązuje trudną do pokonania sprzeczność, występującą w działaniach zaczepnych na lądzie, polegającą na dążeniu do maksymalnego rozproszenia wojsk, przy równoczesnej konieczności ich koncentracji dla uderzenia na określonych kierunkach. Koncentracja ta obecnie jest oczywiście

inna niż w wojnie minionej. Jednakże gromadzenie sił na obszarze wyjściowym do ofensywy pozostaje nadal koniecznością okresu przygotowawczego.

Użycie w operacjach wojennych sił powietrzno-desantowych pozwala na zastosowanie oryginalnej formy działań, a mianowicie na dokonanie swego rodzaju gwiazdowego zlotu nad wybrany rejon różnorodnych jednostek, rozproszonych na znacznym obszarze, w rejonach nie podporządkowanych zamierzonym kierunkom działań. W ten sposób możemy osiągnąć rzeczywiście odpowiednie dla współczesnych wymagań rozproszenie sił w rejonach wyjściowych do operacji, mając równocześnie możliwość dokonania ich niezbędnej koncentracji na planowanych do opanowania obszarach.

A więc manewrowość i możliwość zastosowania specyficznej, oryginalnej formy działania - to dwa bardzo istotne walory sił powietrzno-desantowych.

Wśród innych można wymienić takie, jak:

- dysponowanie zwielokrotnioną inicjatywą operacyjną;
- możliwość względnie swobodnego doboru rejonu działań;
- możliwość ominięcia /przeskoczenia/ obrony nieprzyjaciela na ziemi i uniknięcia w ten sposób przewlekłych walk na drodze między obszarem wyjściowym a celem operacji;
- zwiększona możliwość zaskoczenia nieprzyjaciela, dzięki czemu zadania operacyjne mogą być wykonywane przy pomocy mniejszych sił niż w normalnych działaniach zaczepnych.

W wojnie jądrowej wojska powietrzno-desantowe są tym rodzajem sił, które pozwalają najszybciej i najbardziej efektywnie wykorzystać skutki zmasowanych uderzeń. Przy pomocy jednostek spadochronowych można utrzymać przez jakiś czas, a nawet pogłębić chaos i panikę wywołaną uderzeniami jądrowymi na zapleczu wroga i w rejonach rozmieszczenia jego operacyjnych odwodów, ułatwiając tym samym szybkie wtargnięcie na obszar działań wojennych wojsk pancernych i zmechanizowanych.

Istotne są jednak również n e g a t y w n e strony wojsk powietrzno-desantowych, a więc i reprezentowanej przez nie formy działania. Wymienię tu najważniejsze:

- słaba odporność wobec uderzeń jednostek pancernych nieprzyjaciela oraz przed atakami z powietrza;
- swego rodzaju bezbronność wobec środków obrony przeciwlotniczej w czasie przerzutu, co wymaga przeprowadzenia poważnych operacji wstępnych w celu neutralizacji tych środków;
- stosunkowo duża zależność przebiegu powietrzno-desantowej operacji od warunków atmosferycznych;
- skomplikowany system organizacji działań powietrzno-desantowych;
- trudności w zaopatrywaniu wojsk po ich wylądowaniu.

Pojęcia i terminy

Zasadnicze pojęcia, związane z działaniami powietrzno-desantowymi, współczesna terminologia wojskowa określa w ten sposób:

1. D e s a n t p o w i e t r z n y - oznacza wojska przewiezione transportem powietrznym w celu wylądowania na określonym terytorium i wykonania zadania bojowego.

2. D e s a n t o w a n i e - oznacza formę działań bojowych - działania powietrzno-desantowe- obejmujące przygotowanie wydzielonych w tym celu wojsk i środków transportu powietrznego, przerzut ich do rejonu desantowania oraz lądowanie w tym rejonie z następnym wykonaniem bojowego zadania.

3. G ł ę b o k o ś ć desantowania - to odległość od linii frontu do rejonu lądowania.

4. O d l e g ł o ś ć desantowania - to odległość od rejonów załadowania do rejonu desantowania.

Jeśli chodzi o s p o s o b y desantowania, to rozróżniamy obecnie trzy ich rodzaje:

1/ s p a d o c h r o n o w y - kiedy wojska są zrzucone wyłącznie na spadochronach;

2/ l ą d u j ą c y - kiedy samoloty transportowe /śmigłowce/ lądują na terytorium nieprzyjaciela;

3/ k o m b i n o w a n y - kiedy część wojsk i sprzętu zrzuca się na spadochronach, a część wyladowuje się z lądujących środków transportu. Ten rodzaj desantowania jest typowy dla większych operacji powietrzno-desantowych^{x/}.

Bardziej skomplikowane jest natomiast sprecyzowanie takich pojęć, jak "d e s a n t t a k t y c z n y", "d e s a n t o p e r a c y j n y" i "d e s a n t s t r a t e g i c z n y".

Za główne kryterium nadające desantowi jego rangę /skalę/ można uznać r o d z a j z a d a n i a, jakie desantujące wojska mają do wykonania oraz c e l, jakiemu zadanie to jest podporządkowane. Tym nie mniej ocena wymienionych elementów, zakwalifikowanie ich do określonej "skali" nie zawsze jest zadaniem prostym.

Taktyczny desant powietrzny może być elementem operacyjnych działań zaczepnych na lądzie, elementem operacji morsko-desantowej, lub też częścią składową samodzielnej operacji powietrzno-desantowej. Jego funkcje wypływają więc z operacyjnych celów działań, ułatwiając ich osiągnięcie drogą uprzedzającego opanowania t a k t y c z n y c h obiektów na kierunkach posuwania się wojsk. Obiektami tymi mogą być, jak wiadomo, przeprawy przez przeszkody wodne, porty, węzły komunikacyjne, jak również niewielkie rejony, których opanowanie powinno ułatwić natarcie głównych sił.

Specyficzną odmianą działań taktycznych są desanty pozorne /maskujące/, mające na celu odwrócenie uwagi nieprzyjaciela od właściwych obiektów i kierunków natarcia oraz wiązanie jego sił na drugorzędnych kierunkach.

Sily zaangażowane w desancie taktycznym mogą wahać się od kompanii /a nawet plutonu/ do dywizji. Głównym jednak kryterium kwalifikacji taktycznego desantu będzie nie tyle

x/ Terminy i ich wyjaśnienie zostało podane na podstawie obowiązujących na dzień dzisiejszy naszych regulaminów i instrukcji. Możliwa jest tu oczywiście inna terminologia i inna jej interpretacja. Chodzi mi jednak nie o dyskusję nad interpretacją, a o wprowadzenie w pracy jednolitych pojęć.

ilość zaangażowanych sił i środków, co rodzaj /skala/ zadania.

Operacyjny desant powietrzny

Scisłe sprecyzowanie linii rozgraniczenia między desantem operacyjnym a taktycznym nie jest wcale łatwe. Uwzględniając ogólnie przyjęte pojęcia jasne jest, że lądującego z powietrza batalionu nie nazwiemy desantem operacyjnym, ani też lądującej armii - desantem taktycznym. Jednakże nie zawsze można zdecydowanie określić, gdzie kończy się desant taktyczny, a zaczyna desant operacyjny, będzie to bowiem zależec, jak już powiedzieliśmy, nie tylko od ilości zaangażowanych sił, ale i ważności zadania, jakie będą one wykonywały. Na przykład działania dywizji powietrzno-desantowej można raz potraktować jako desant operacyjny, a raz - jako taktyczny, w zależności od spełnianej przez nią roli w ramach ogólnej operacji.

Desant operacyjny może być składową częścią większej operacji lądowej, operacji desantowo-morskiej, lub też strategicznej operacji powietrzno-desantowej. We wszystkich trzech wypadkach desant taki spełnia jedną z funkcji ogólnego zamiaru operacyjnego, działając na rzecz osiągnięcia strategicznego celu operacji połączonych sił zbrojnych.

Zadania operacyjnego desantu powietrznego różnią się od desantu taktycznego skalą działań, a od desantu strategicznego - skalą i koncentracją wysiłku na ściśle określone, zlokalizowane obiekty operacyjne. Do zadań takich można zaliczyć: przecięcie komunikacji, opanowanie ważnego obiektu operacyjnego, niedopuszczenie do podejścia głębokich odwołów operacyjnych przeciwnika i t.p.

Ogólnym celem operacyjnego desantu powietrznego będzie w głównej mierze u k ł a t w i e n i e ofensywnych działań wojsk lądowych /desantu morskiego/. Taką właśnie rolę spełnia omawiany przez nas kombinowany desant powietrzny, stanowiący integralną część frontowej operacji.

Desant na taką skalę może być organizowany wówczas, gdy od wykonania zadania Frontu zależęć będzie rozstrzygnięć określonego etapu ofensywy na danym teatrze działań wojennych.

Wykonanie desantu powietrznego w skali operacyjnej jako całościowo zamkniętej, odrębnej operacji, nie powiązanej z działaniami wojsk lądowych lub desantem morskim, jest w działaniach na dużych obszarach /a takie właśnie w wojnie współczesnej wchodzi głównie w rachubę/ mało realne.

Strategiczny desant powietrzny

Ilość i jakość współczesnego sprzętu lotniczego w głównych mocarstwach i koalicjach militarnych pozwala na dokonanie przerzutu drogą powietrzną takiej ilości wojsk, że postawione im zadania mogą przekroczyć ramy działań o skali operacyjnej. Tak więc - na obecnym etapie rozwoju sił zbrojnych, uwzględniając rozmach współczesnych działań ofensywnych, termin "strategiczna operacja powietrzno-desantowa" może w szerególnych warunkach znaleźć realne zastosowanie.

O zastosowaniu terminu "strategiczny desant powietrzny" decydować będą głównie trzy czynniki: rola desantu w realizacji zamierzeń Naczelnego Dowództwa, rodzaj wykonywanych zadań oraz siły i środki zaangażowane w operacji. Za nadrzędny uważam pierwszy z wymienionych czynników. Pozostałe dwa podporządkowane są roli, jaką ma odegrać desant powietrzny w ofensywnych działaniach wojennych. Tak więc strategicznym desantem powietrznym nazwałbym taki desant, którego działanie ma zasadniczy wpływ na przebieg całej ofensywy, prowadzonej na określonym teatrze działań wojennych.

Desant o takiej skali może działać na głównym kierunku strategicznym, w interesach grupy Frontów, lub też samodzielnie, w ramach odrębnej operacji. Należy jednak założyć, że wykonanie strategicznej operacji powietrzno-desantowej

jest prawdopodobne jedynie w warunkach wojny nuklearnej, przy okresowym obezwładnieniu systemu militarnego przeciwnika na całym teatrze działań wojennych, siłami całego zespołu państw zrzeszonych w militarnej koalicji. Wydaje się również, że operację powietrzno-desantową o takiej skali można by było wykonać jeden, maksimum dwa razy w ciągu całej, długoletniej nawet wojny.

x x x

Omówione wyżej funkcje powietrznych desantów nie wyczerpują wszystkich nomenklatur tego rodzaju działań. Specyficzną ich odmianą są na przykład działania dywersyjne grup spadochronowych na tyłach nieprzyjaciela, a także działalność rozpoznawcza spadochroniarzy. Te rodzaje działania, spełniające jakoby funkcje uboczne, mogą być również udziałem wojsk spadochronowych w operacji zakrojonej na szeroką skalę. Zakres takich działań może niekiedy objąć swoim zasięgiem znaczne obszary, ułatwiając przeprowadzenie ogólnej ofensywy. Desanty takie, w sile małych pododdziałów, mogą być rozsiane na terytorium nieprzyjaciela w punktach mających określone znaczenie militarne, wprowadzając między innymi dezorganizację w działalności zaplecza i w systemie kierowania wojskami.

ROZDZIAŁ IV.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

Sily i środki

Wojska stanowiące kombinowany desant powietrzny mogą składać się z kilku dywizji, z których część byłaby zrzucona na spadochronach, część zaś wysadzana sposobem lądującym. Dla lepszej koordynacji działań tych dywizji powinny one być zgrupowane w związek wyższego typu, którego sztab byłby odpowiedzialny za scentralizowane kierowanie działaniami.

Ponieważ w państwach Układu Warszawskiego brak jest związków powietrzno-desantowych większych od dywizji - można przyjąć jako termin organizacyjny nazwę "powietrzno-desantowa Grupa operacyjna", której skład byłby uzależniony od wymogów sytuacji oraz posiadanych sił i środków.

Ilość jednostek uczestniczących w desancie byłaby uzależniona od zamiaru ofensywy, od ilości środków transportu powietrznego, od charakteru wykonywanego zadania i od niektórych innych, ogólnie znanych czynników /ilości lotnisk wyjściowych, charakteru terenu i t.d./.

W naszych warunkach, zakładając desantowanie na europejskim teatrze działań wojennych oraz biorąc pod uwagę ilość sił i środków dysponowanych przez państwa Układu Warszawskiego - skład operacyjnej Grupy powietrzno-desantowej wahać się może w granicach dwóch-trzech dywizji. Celowe jest przy tym, aby mniej więcej połowę tych sił stanowiły typowe oddziały powietrzno-desantowe.

Oprócz sił zasadniczych /związków taktycznych/ Grupa powietrzno-desantowa może się składać z oddziałów i pododdziałów wsparcia oraz zabezpieczenia działań.

Struktura takiej Grupy nie byłaby jednolitą. Można jednak przyjąć pewien jej s c h e m a t organizacyjny, posługując się kompilacją układów typowych dla wojsk lądowych i powietrzno-desantowych.

W naszym wypadku przyjmiemy za podstawę Grupę powietrzno-desantową w składzie:

- jedna dywizja powietrzno-desantowa;
- jedna dywizja zmechanizowana;
- dywizjon h/a 152 mm;
- pułk artylerii przeciwpancernej;
- pułk artylerii przeciwlotniczej;
- batalion łączności;
- kompanie: rozpoznawcza i saperów;
- pododdziały tyłowe;
- pododdziały obsługi i ochrony lotnisk.

Przyjęta organizacja Grupy powietrzno-desantowej pokazana jest na schemacie nr 1^{x/}.

Omówimy teraz pokrótce ogólną organizację związków taktycznych i samodzielnych oddziałów Grupy.

D y w i z j a p o w i e t r z n o - d e s a n - t o w a nie wymaga dostosowywania do warunków kombinowanej operacji. Należy tu jedynie przyjąć jako zasadę: wszystkie jednostki dywizji powinny być tak wyposażone, aby mogły być w c a ł o ś c i zrzucone na spadochronach. W kombinowanej operacji powietrzno-desantowej pierwszy rzut operacyjny powinien być dywizją typu s p a d o c h r o n o w e g o . Dzielenie dywizji na rzut spadochronowy i lądujący nie jest wskazane, aczkolwiek nie można wykluczyć, że pewna część sprzętu zostałaby przerzucona z rzutem lądującym.

Skład dywizji powietrzno-desantowej przystosowanej do lądowania na spadochronach może być następujący:

- 1/ kompania rozpoznawcza;
- 2/ kompania łączności;
- 3/ kompania ochrony i obsługi;
- 4/ 5-7 batalionów powietrzno-desantowych, każdy w składzie:
 - 3 kompanii szturmowych,
 - baterii moździerzy 82 mm,

x/ Na temat organizacji takiej Grupy możnaby wiele dyskutować. Sądzę, że projektów organizacji byłoby tyle, ilu byłoby projektodawców i każdy projekt byłby naukowo uzasadniony. W pracy przyjęty został po prostu jeden z wielu możliwych wariantów.

- baterii dział przeciwpancernych,
 - baterii przeciwlotniczych karabinów maszynowych,
 - plutonu łączności,
 - plutonu saperów,
 - plutonu medyczno-sanitarnego,
 - plutonu transportowo-gospodarczego;
- 5/ 1-2 dywizjony artylerii o składzie mieszanym;
 - 6/ dywizjon dział przeciwpancernych^{x/}
 - 7/ bateria przeciwlotniczych karabinów maszynowych;
 - 8/ kompania - batalion saperów;
 - 9/ pluton - kompania opchem;
 - 10/ kompania medyczno-sanitarna;
 - 11/ batalion transportowo-gospodarczy.

W naszym wypadku przyjmujemy za podstawę dywizję powietrzno-desantową w składzie 6 batalionów, według organizacji wojennej obowiązującej w polskich siłach zbrojnych na rok 1965. Jej struktura organizacyjna i uzbrojenie pokazane są na schemacie nr 2.

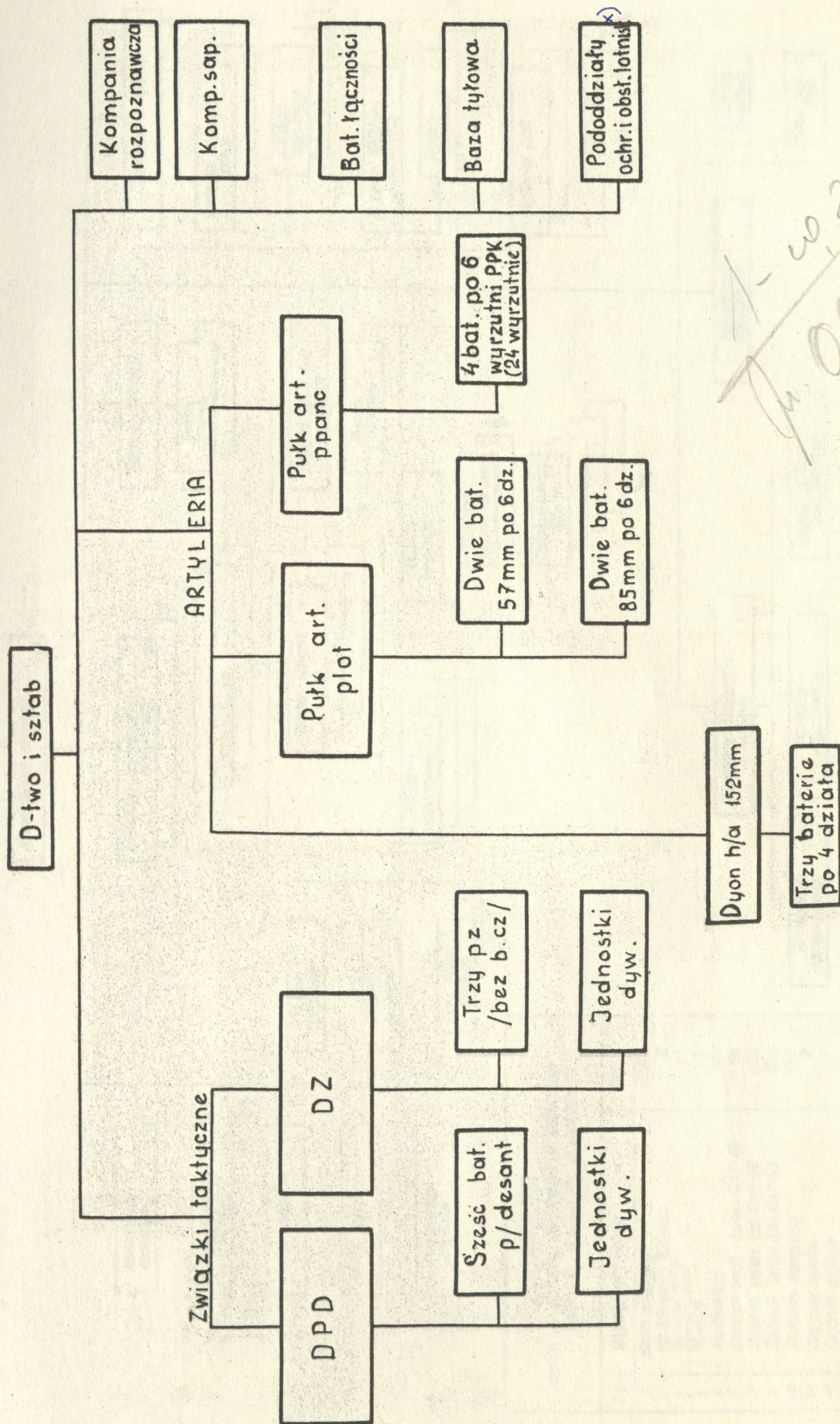
Bardzo istotnym mankamentem tej organizacji jest słabość środków obrony przeciwpancernej i przeciwlotniczej. To też próby nowych rozwiązań organizacyjnych prowadzą w kierunku wzmocnienia jednostek powietrzno-desantowych bronią przeciwpancerną i przeciwlotniczą, a także taktyczną bronią raketową. Przykładowa organizacja perspektywicznej dywizji powietrzno-desantowej, z uwzględnieniem ładowności samolotów transportowych typu AN-12, pokazana jest na schemacie nr 3. Nie mamy jednak, jak dotąd, żadnych wyników prób dokonywanych z tą organizacją i dlatego nie będziemy się nią posługiwać^{xx/}.

x/ Za pomocą spadochronów mogą być zrzucane: moździerze 82 i 120 mm, działa bezodrzutowe 82 i 197 mm, ciągniki GAZ-69, działa ppanc 57 mm.

xx/ Dywizja taka była proponowana w Związku Radzieckim, na początku 1965 r. Organizację tę podaje w trybie informacji. Trudno jest obecnie polemizować z projektem opracowanym przez zespół fachowców /a więc niewątpliwie teoretycznie uzasadnionym/, ale bez doświadczeń poligonowych.

MOŻLIWY WARIANT ORGANIZACJI GRUPY POWIETRZNO - DESANTOWEJ

42a

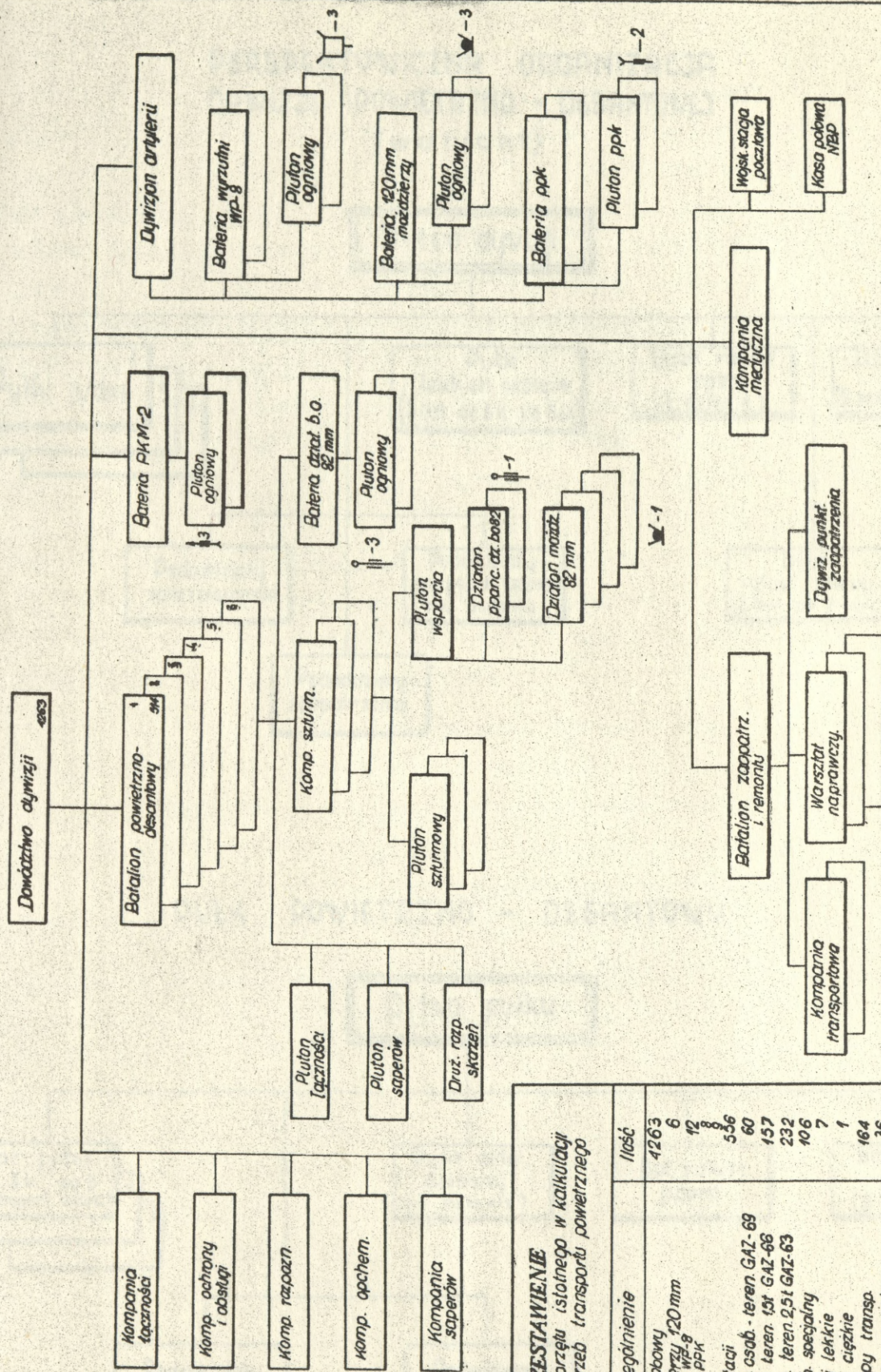


1. 10. 2
1. 06/ww

x) Pododdziały obsługi i ochrony ^{lotnisk} będą raczej wchodziły w skład związków taktycznych lotnictwa transportowego. Jednakże ich przerzut w rejon desantowania będzie się odbywał w/g jednolitego planu grupy.

ORGANIZACJA DPD
(wariant)

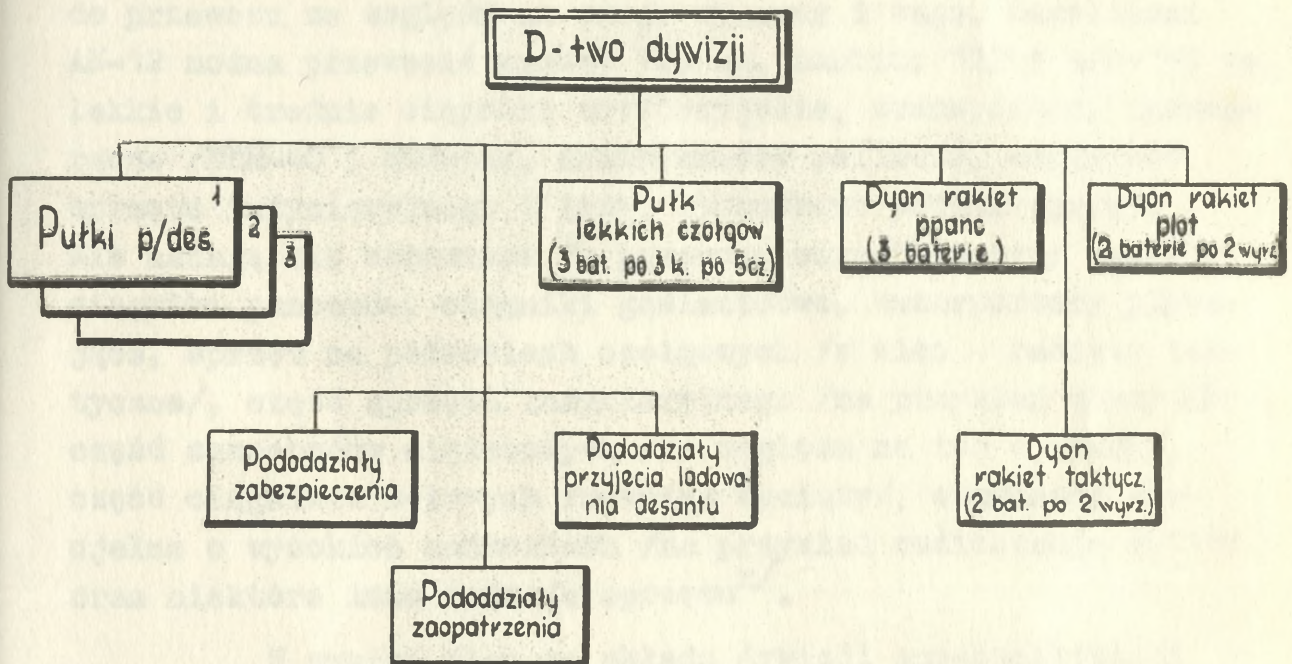
Schemat nr 2



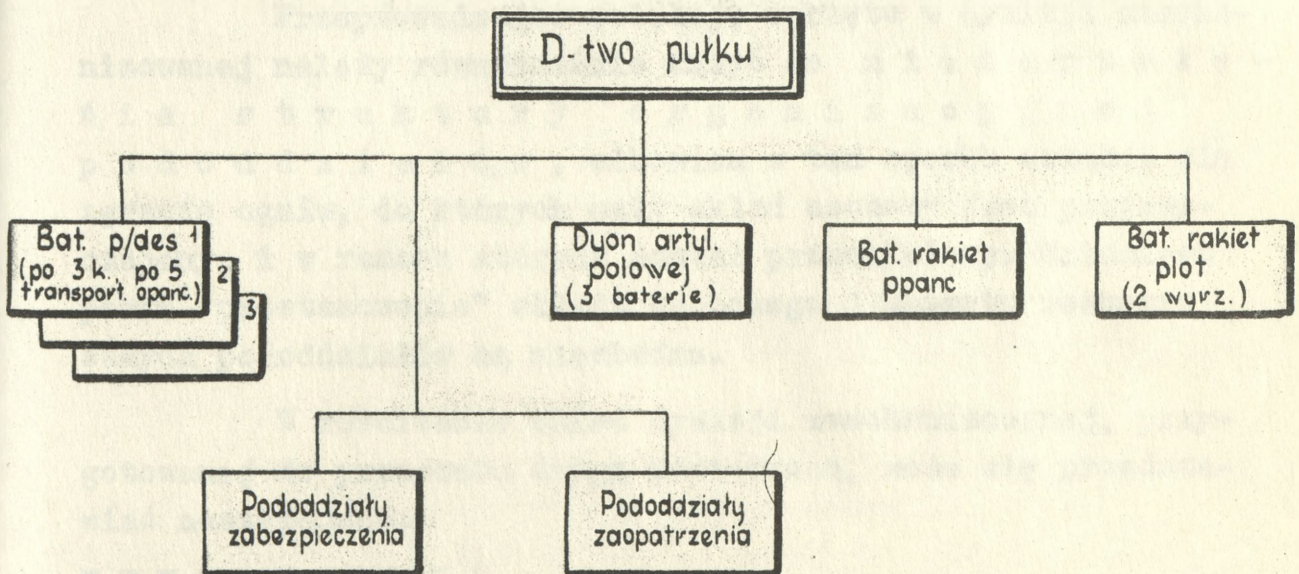
ZESTAWIENIE
Ludzi i sprzętu istotnego w kalkulacji
potrzeb transportu powietrznego

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Stan osobowy	4263
2	Moździerz 120 mm	6
3	Wyrzutni WP-8	12
4	Wyrzutni PPK	8
5	PKM-2	3
6	Radiaściaci	536
7	Samoch. osob. - teren. GAZ-69	60
8	Samoch. teren. 19t GAZ-66	157
9	Samoch. teren. 2,5t GAZ-63	232
10	Samoch. specjalny	106
11	Ciągniki lekkie	7
12	Ciągniki ciężkie	1
13	Przyrządy transp.	164
14	Przyrządy specjalne	36
15	Motorcykle z wozkiem	20
16	Platformy desantowe	250

PERSPEKTYWICZNA ORGANIZACJA
DYWIZJI POWIETRZNO - DESANTOWEJ *)
(wariant)



PULK POWIETRZNO - DESANTOWY



x) Projekt doświadczalny, opracowany w Związku Radzieckim w formie propozycji.

Jeśli chodzi o dywizję zmechanizowaną, to jej dostosowanie do przerzutu drogą powietrzną wymaga dość poważnych przeróbek organizacyjnych, trzeba bowiem usunąć z jej uzbrojenia sprzęt nie nadający się do przewozu ze względu na swoje wymiary i wagę. Samolotami AN-12 można przewozić armaty 100 mm, haubice 122 i a/h 152 mm, lekkie i średnie ciągniki artyleryjskie, transportery opancerzone /BTR-40 i BTR-52/, dystrybutory paliwowe, większość sprzętu inżynierskiego i inny, stosunkowo ciężki sprzęt. Nie nadają się natomiast do przewozu wszystkie typy czołgów, ciągniki pancerne, ciągniki gąsienicowe, transportery pływające, sprzęt na podwoziach czołgowych /a więc - rakiety taktyczne/, część sprzętu inżynierskiego /na przykład mosty MST/, część samochodów ciężarowych /ze względu na ich wymiary/, część ciągników kołowych /również wymiary/, samochody specjalne o wysokich nadwoziach /na przykład radiostacje R_r118/ oraz niektóre inne rodzaje sprzętu^{x/}.

W wyniku tego ze składu dywizji zmechanizowanej muszą odejść takie jednostki, jak pułk czołgów i bataliony czołgów w pułkach zmechanizowanych. Poza tym musi być ograniczony i częściowo zamieniony transport samochodowy dywizji oraz wyeliminowane niektóre pododdziały zabezpieczenia, jednostki warsztatowe i t.p.

Przeprowadzając selekcję sprzętu w dywizji zmechanizowanej należy równocześnie dążyć do niestanowienia struktury organizacyjnej pododdziałów, albowiem w ten sposób osłabia się zgranie ogniw, do których cały skład osobowy jest przyzwyczajony, i w ramach których został przeszkolony. Natomiast pewne "przetrasowania" składu osobowego i sprzętu wewnątrz samych pododdziałów są niezbędne.

W rezultacie skład dywizji zmechanizowanej, przygotowanej do przerzutu drogą powietrzną, może się przedstawiać następująco:

x/ Dokładny wykaz przedstawiony jest w części obliczeniowej, na str. 129-130/.

- 1/ kompania lub batalion rozpoznawczy /bez czołgów, na transporterach/;
- 2/ batalion łączności;
- 3/ 2-3 pułki zmechanizowane, każdy w składzie:
 - 2-3 bataliony piechoty zmotoryzowanej;
 - artyleria pułkowa /bateria moździerzy lub haubic 122 mm, bateria ppanc, bateria plot/;
 - pluton lub kompania rozpoznawcza /bez czołgów, na transporterach/;
 - kompania łączności;
 - kompania saperów;
 - kompania medyczna;
 - kompania gospodarczo-transportowa;
 - pluton napraw;
- 4/ dywizyjny pułk artylerii;
- 5/ dywizjon artylerii przeciwlotniczej;
- 6/ dywizjon artylerii przeciwpancernej;
- 7/ batalion saperów;
- 8/ kompania opchem;
- 9/ batalion medyczny;
- 10/ batalion gospodarczo-transportowy;
- 11/ kompania napraw.

W naszym wypadku przyjmujemy dywizję zmechanizowaną w składzie trzech pułków zmechanizowanych, po trzy bataliony. Jej organizacja podana jest na schemacie nr 4. Podstawą do opracowania wersji desantowej stanowiła organizacja okresu "W", obowiązująca w naszym wojsku na rok 1965.

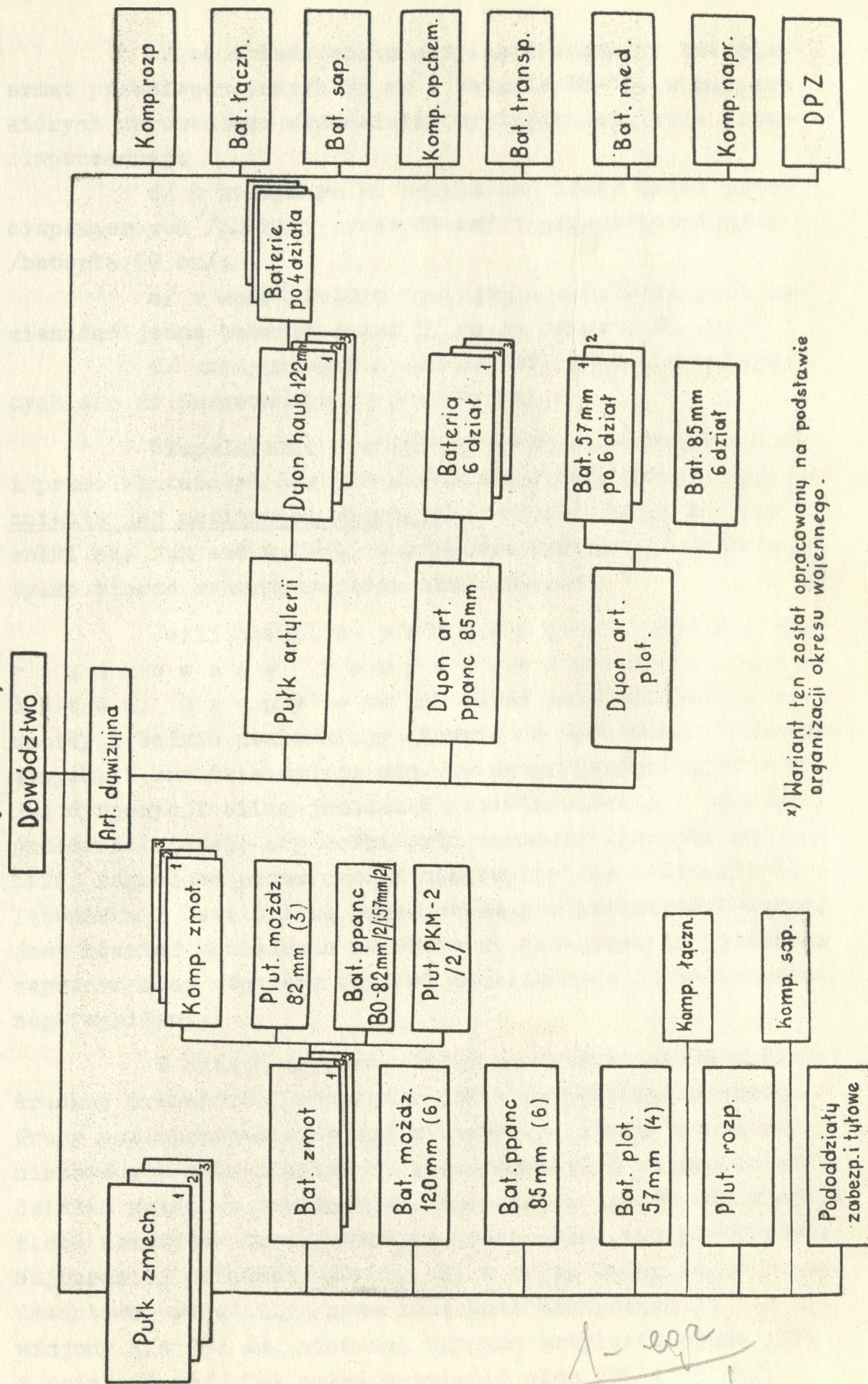
Do obowiązującej organizacji wprowadzone zostały określone zmiany strukturalne, z których jedne są konieczne ze względu na ciężar i rozmiary sprzętu, a inne wydają się być celowe z uwagi na charakter działań dywizji. A więc:

a/ odpadły /o czym już wspominaliśmy/ wszystkie jednostki wyposażone w czołgi;

b/ oszedł dywizjon rakiet taktycznych, ze względu na jego stosunkowo małą manewrowość, a duże trudności w technicznym zabezpieczeniu działania;

ORGANIZACJA DYWIZJI ZMECH. PRZEZNACZONEJ DO PRZEWOZU DROGĄ POWIETRZNAJĄ (wariant)

440



x) Wariant ten został opracowany na podstawie organizacji okresu wojennego.

*1- ego
Pu. 07/60*

c/ ze składu pułku artylerii odeszły: bateria armat przeciwpancernych 85 mm i bateria BM-14, w miejsce których wprowadzono samodzielny dywizjon artylerii przeciwpancernej;

d/ w każdym pułku zwiększono ilość dział przeciwpancernych /plutony armat 85 mm/ i przeciwlotniczych /baterie 57 mm/;

e/ w samodzielnym dywizjonie artylerii plot zamieniono jedną baterię dział 57 mm na baterię 85 mm;

f/ zrezygnowano z mostów SMT, jako nie nadających się do przewozu drogą powietrzną.

Uzupełnienie dywizji sprzętem przeciwpancernym i przeciwlotniczym zostało spowodowane dążeniem do wzmocnienia jej możliwości obronnych. Dodane ilości środków walki są, jak się wydaje, niezbędnym minimum, w znikomej tylko mierze rekompensującym brak czołgów.

Jeśli chodzi o jednostki podporządkowane bezpośrednio dowództwu Grupy - to ich skład może być bardzo rozmaity i będzie uzależniony głównie od możliwości transportowych. W zasadzie wydaje się, że Grupa powinna mieć w swojej dyspozycji silne jednostki przeciwpancerne i artylerii przeciwlotniczej, aby można było wzmocnić kierunki najbardziej zagrożone przez czołgi nieprzyjaciela oraz osłonić lądowiska i bazę tyłową przed atakami z powietrza. Pożądane jest również posiadanie na obszarze desantowania jednostki zapewniającej wsparcie ogniowe oddziałów na kierunku głównego wysiłku.

W naszym wypadku, mając na uwadze oszczędność środków transportu, proponuje się wprowadzenie do składu Grupy powietrzno-desantowej minimalnej ilości jednostek, niezbędnych moim zdaniem do koordynowania i zabezpieczenia działań związków taktycznych. Posiadając jednak odpowiednią ilość samolotów transportowych można skład ten powiększyć. Najbardziej pożądane byłoby, aby w skład Grupy powietrzno-desantowej wchodziły /poza związkami taktycznymi/: 1-2 dywizjony h/a 152 mm, mieszana brygada artylerii ppanc /PPK i dział 85 mm/, 1-2 pułki artylerii plot /57 i 85 mm/,

pułk rozpoznawczy, batalion saperów, batalion łączności, batalion medyczny oraz jednostki transportowo-gospodarcze. Tak zorganizowana Grupa powietrzno-desantowa dysponowałaby silnym zespołem środków ogniowych i stanowiłaby jednostkę o dużej samodzielności taktyczno-operacyjnej. Równocześnie jednak wzrosłyby znacznie potrzeby w transporcie powietrznym.

Na czele powietrzno-desantowej Grupy operacyjnej powinien stać sztab ogólnowojskowy, włączający wszystkie piony niezbędne do przygotowania i kierowania operacją. W skład tego sztabu powinny wchodzić komórki złożone z przedstawicieli lotnictwa transportowego i lotnictwa operacyjnego, armii ogólnowojskowych działających na kierunku lądowania desantu, specjalna grupa operacyjnego zabezpieczenia działań, pion czuwający nad sprawami zaopatrzenia oraz inne komórki, niezbędne ze względu na specyfikę operacji. Wariant organizacji sztabu Grupy powietrzno-desantowej pokazany jest na schemacie nr 5.

Rozważając sprawę struktury organizacyjnej organu kierującego kombinowaną operacją powietrzno-desantową, nasuwa się pytanie, jakiego typu sztab powinien być tu zaangażowany: typu armijnego, czy korpuśnego. Sprawa ta jest o tyle istotna, że łączy się z odpowiedzialnością za materiałowe zabezpieczenie operacji. Jeśli sztab Grupy byłby zorganizowany na wzór sztabu armijnego - wówczas dowódca desantu musiałby odpowiadać za organizację jego zaopatrzenia; jeśli na wzór sztabu korpusu - wówczas za zaopatrzenie odpowiadałby inny, wyższy szczebel dowodzenia.

Wydaje się, że w naszych warunkach lepiej jest, aby kombinowanym desantem powietrznym kierował sztab typu korpuśnego, posiadający jedynie pion czuwający nad sprawami zaopatrywania. Postulat ten wynika z trzech zasadniczych przesłanek:

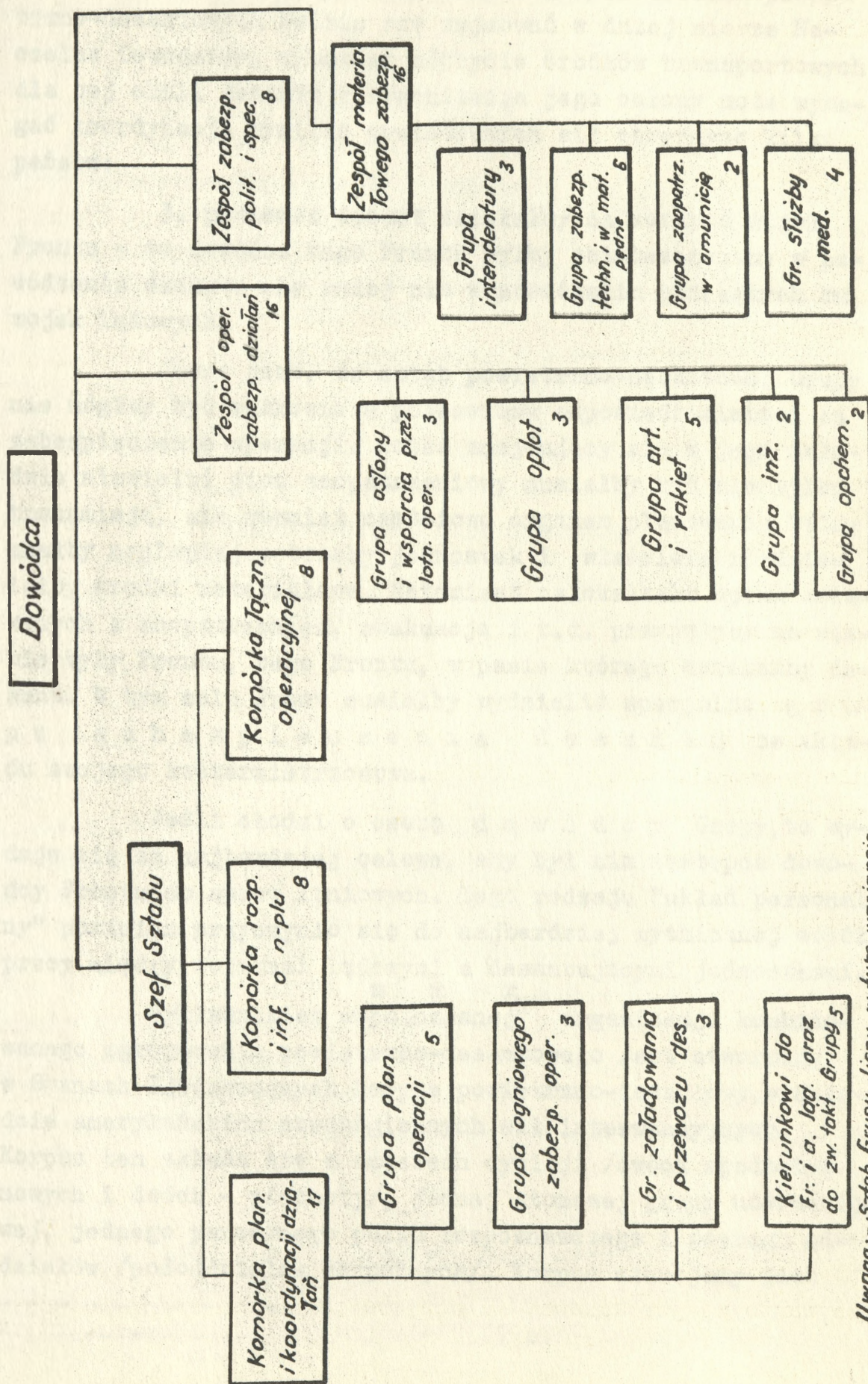
1. kierowanie działaniami desantu przez dowództwo pozbawione ciężkiego aparatu kwatermistrzowskiego byłoby znacznie sprawniejsze. A sprawność dowodzenia w działaniach powietrzno-desantowych jest czynnikiem na tyle dominującym, że warto podporządkować mu strukturę aparatu kierującego;

SZTAB GRUPY POWIETRZNO - DESANTOWEJ

(wariant organizacyjny)

Schemat nr 5

46 a



Uwaga: - Sztab Grupy liczy w tym wariantcie 75 oficerów.

2. zabezpieczeniem kombinowanych działań powietrzno-desantowych będzie się zajmować w dużej mierze Naczelne Dowództwo, albowiem zdobycie środków transportowych dla tej skali desantu i organizacja jego osłony może wymagać koordynacji wysiłku powietrznych sił zbrojnych kilku państw;

3. ponieważ desant działałby na korzyść wojsk Frontu - to dowódca tego Frontu byłby zainteresowany w powodzeniu desantu nie mniej niż w powodzeniu podległych mu wojsk lądowych.

Jasne jest, że sztab powietrzno-desantowej Grupy nie mógłby być całkowicie pozbawiony odpowiedzialności za zabezpieczenie operacji. Toteż znajdujący się w jego składzie niewielki pion zaopatrzeniowy musiałby być nie tylko transmisją, ale również częściowo organem planowania, który znałby najlepiej potrzeby jednostek i właściwie rozdzielalby środki materiałowe. Natomiast całokształt spraw związanych z zaopatrzeniem, ewakuacją i t.d. przyjąłby na siebie tyły Frontu, tego Frontu, w pasie którego działałby desant. W tym celu Front musiałby wydzielić specjalną grupę z a b e z p i e c z e n i a d e s a n t u ze składu swojego kwatermistrzostwa.

Jeśli chodzi o osobę d o w ó d c y Grupy, to wydaje się za najbardziej celowe, aby był nim zastępca dowódcy Frontu do spraw liniowych. Tego rodzaju "układ personalny" powinien przyczynić się do najbardziej rytmicznej współpracy między wojskami lądowymi a desantującymi jednostkami.

Wykładnikiem współczesnej organizacji kombinowanego zgrupowania powietrzno-desantowego jest utworzony w Stanach Zjednoczonych korpus powietrzno-desantowy, w składzie amerykańskich strategicznych sił interwencyjnych. Korpus ten składa się z czterech dywizji /dwóch spadochronowych i dwóch - piechoty/, jednej atomowej grupy uderzeniowej, jednego pancernego pułku rozpoznawczego i szeregu oddziałów /pododdziałów korpuśnych/. Korpus uzbrojony jest

w 12 wyrzutni rakiet "Little John" /po jednym dywizjonie w dywizjach spadochronowych i jeden w atomowej grupie uderzeniowej/, 66 lekkich czołgów /po 33 w każdej dywizji piechoty/, 8 haubic 203,2 mm /po 4 w każdej dywizji piechoty/, 60 haubic 155 mm /po 30 w dywizjach piechoty/, 110 haubic 105 mm /60 w dwóch dywizjach piechoty i 50 w dywizjach spadochronowych/ oraz inne, lżejsze typy uzbrojenia, takie jak działa bezodrzutowe, samobieżne działa przeciwpancerne, moździerze, pancernice i inne^{x/}.

Urzutowanie sił

Kombinowany desant powietrzny może się składać z trzech zasadniczych rzutów: spadochronowego, lądującego i kołowego.

Rzut spadochronowy można traktować jako p i e r - w s z y r z u t o p e r a c y j n y , desantujący wyłącznie na spadochronach. Rzut ten rozpoczynałby operację bezpośrednio po zakończeniu uderzenia ogniowego na obronę nieprzyjaciela. Jego działania należy uważać za decydujące o lądowaniu dalszych sił, a więc i o powodzeniu całej operacji. W skład rzutu spadochronowego weszłyby typowa dywizja wojsk powietrzno-desantowych.

Rzut lądujący stanowiłby g ł ó w n e siły desantu. W skład tych sił weszłyby w naszym wypadku dywizja zmechanizowana, jednostki Grupy oraz część urządzeń tyłowych.

Dywizja zmechanizowana może być uważana za d r u - g i r z u t o p e r a c y j n y desantu. Jako t r z e - c i r z u t mogą być potraktowane oddziały podporządkowane bezpośrednio Grupie /część z nich może być przydzielona od razu do dywizji, jako wzmocnienie; można jednak przerzucić je również w całości, wzmacniając najbardziej zagrożone kierunki w trakcie operacji/.

Wraz z rzutem lądującym byłaby przewieziona część materiałowego zaopatrzenia /którego ilość określiłyby możliwości doładowania samolotów/ oraz te urządzenia tyłowe,

x/ Organizacja według danych z 1963 r.

które będą niezbędne do zabezpieczenia działań desantu bezpośrednio na polu walki. Tę grupę desantu lądującego można określić jako grupę /r z u t / t y ł o w ą .

W rzucie kołowym znalazłyby się te jednostki, które nie uczestniczą bezpośrednio w operacji, zabezpieczając wojska powietrzno-desantowe ze stałych baz rozmieszczonych na frontowym obszarze tyłowym. Należałyby do nich wydzielone oddziały i pododdziały tyłowe szczebla frontowego, których zadaniem byłoby sukcesywne zaopatrywanie wojsk działających na obszarze zrzutu, przez cały czas trwania operacji. Ze względu na ich statyczne położenie nie stanowiłyby one integralnej części desantu. Jednakże działalność ich byłaby ściśle powiązana z działalnością jednostek operacyjnych.

Pierwszy i drugi rzut operacyjny składać się może z ugrupowań t a k t y c z n y c h , których skład z kolei byłby uzależniony od zamiaru działań dowódców desantujących dywizji.

Na pierwszy rzut operacyjny mogą się składać dwa ugrupowania: bojowe i zabezpieczające. W skład ugrupowania bojowego, przeznaczonego do uchwycenia lądowisk, wchodziłyby szturmowe bataliony powietrzno-desantowe. Ugrupowanie zabezpieczające natomiast, przeznaczone do przygotowania obszaru lądowania, składałoby się głównie z jednostek inżynierskich, wyposażonych w specjalny sprzęt oraz z jednostek obsługi lotnisk. Każde z tych ugrupowań, ze względu na specyfikę wykonywanych zadań, wymagałoby odrębnego, w pewnym sensie samodzielnego systemu kierowania. Sprawę tę omówimy dokładniej w podrozdziale o zadaniach desantu.

Uzbrojenie i wyposażenie poszczególnych rzutów operacyjnych może różnić się dość zasadniczo /będzie się zresztą różnić ze względu na specyficzną organizację dywizji powietrzno-desantowej/. Wynika to częściowo z ich zadań, a głównie z różnicy sposobów desantowania. W rzucie spadochronowym sprzęt bojowy oddziałów będzie lżejszy, tyły ograniczone do minimum, a wyposażenie indywidualne żołnierzy.

powinno mu zapewnić możliwie najdłuższą s a m o d z i e l -
n ą działalność. Na podobną samodzielność powinno być rów-
nież nastawione wyposażenie drużyny /działonu/. Natomiast
rzut lądujący może sobie pozwolić na cięższy sprzęt bojowy,
bardziej rozbudowane jednostki tyłowe i większe zapasy wożo-
ne w oddziałach. Zasada organizacyjnej samodzielności może
tu zakładać zwarte działanie podstawowej jednostki taktycznej:
batalionu /kompanii/.

Zadania

G e n e r a l n y m c e l e m powietrznego de-
santu **byłoby** - dla naszego wypadku działania - doprowadzenie
na określonym kierunku operacyjnym do takiej sytuacji, któ-
ra ułatwiłaby szybkie posuwanie się i połączenie z desantu-
jącymi wojskami głównych sił Frontu.

O g ó l n y m z a d a n i e m desantu byłoby
w tym wypadku "opadnięcie" na wyznaczony obszar działań,
możliwie najszybsze opanowanie określonych obiektów i stop-
niowe rozwijanie działań w kierunku zbliżających się wojsk
lądowych.

Desant powietrzny może być zrzucony w różnych wa-
runkach strategicznych. W wojnie, która rozpoczęłaby się nu-
klearnym uderzeniem - jednostki desantujące mogą lądować na
obszarze częściowo spustoszonym, na którym rozwinięcie oddzia-
łów i wykonanie zadań mogłoby nie napotkać na zasadnicze tru-
dności. W wojnie konwencjonalnej natomiast desant może bezpo-
średnio po zrzucie zetknąć się ze zorganizowaną obroną nie-
przyjaciela, ze strony zarówno jego wojsk operacyjnych, jak
i jednostek terytorialnych.

Tego rodzaju różnice sytuacyjne wpłyną na m e -
t o d y wykonywania zadań przez jednostki desantu, nadając
tym metodom określony charakter.

W w o j n i e j ą d r o w e j trzeba przewi-
dywać, że rejony desantowania poszczególnych oddziałów
i związków taktycznych mogą być większe i większy może być
cały obszar objęty działaniami powietrzno-desantowej Grupy

operacyjnej. Główną cechą charakteryzującą działanie desantu byłaby s z y b k o ś ć rozprzestrzeniania się jednostek w nakazanych kierunkach, aby nie dać nieprzyjacielowi "dojść do siebie" po nuklearnym uderzeniu. Oddziały desantowe mogłyby się posuwać po drogach, a ich działanie byłoby formą marszu bojowego z następnym rozwinięciem sił w zaplanowanych rejonach.

W d z i a ł a n i a c h k o n w e n c j o n a l - n y c h obszar objęty działaniami Grupy powietrzno-desantowej będzie mniejszy i mniejsze będą rejon desantowania jednostek. Rozprzestrzenianie się desantu może się odbywać w walce, z pokonywaniem oporu nieprzyjaciela w formie lokalnych bojów spotkaniowych, ze stosowaniem form obrony w wypadku lokalnego niepowodzenia. Szybkość działania /również i w tym wypadku niezwykle ważny element powodzenia/ byłaby podporządkowana sile oporu przeciwnika.

Ponieważ celem kombinowanego desantu powietrznego jest, w naszym wypadku, ułatwienie dojścia wojsk lądowych do określonej rubieży - to desantujące jednostki nie powinny tracić czasu i sił na opanowywanie miast, ośrodków przemysłowych, baz wojskowych i temu podobnych obiektów^{x/}. Natarcie wojsk lądowych można przyspieszyć przez o p ó ź - n i e n i e p o s u w a n i a s i ę g ł ę b o k i c h o d w o d ó w n i e p r z y j a c i e l a oraz opanowanie takich obiektów, które mogą być przez nieprzyjaciela wykorzystane do przeciwdziałania natarciu naszych sił. Celem ataków desantujących jednostek mogą więc być lotniska, stanowiska wyrzutni rakiet "ziemia-ziemia", sztuczne zapory wodne, pasy pól minowych i t.p. Poza tym dla przyspieszenia posuwania się wojsk lądowych niezbędne byłoby opanowanie odpowiednich węzłów dróg, przepraw przez przeszkody wodne, wiaduktów, przesmyków między jeziorami i t.d.

x x x

x/ Za wyjątkiem tych obiektów, których opanowanie będzie leżało w interesie desantu.

W początkowym okresie operacji mogą wystąpić zasadnicze różnice w zadaniach wykonywanych przez poszczególne rzuty operacyjne desantu. Różne też mogą być metody działania tych rzutów.

Rzut spadochronowy nie powinien wiązać się w przewlekłe walki z jednostkami wojskowymi nieprzyjaciela. Jego wysiłek należałoby skierować przede wszystkim na stworzenie sytuacji dogodnej dla wysadzenia głównych sił powietrzno-desantowych, wchodzących w skład rzutu lądującego. Chodziłoby tu przede wszystkim o uchwycenie i przygotowanie lądowisk oraz opanowanie takiego obszaru, aby można było na nim rozwinąć lądujące jednostki. Chodziłoby też o zapewnienie możliwości gromadzenia środków dla kontynuowania dłuższej operacji. Wielkość rejonu musiałaby więc zapewnić wydajną pracę lądowisk oraz możliwość zorganizowania wysuniętej bazy zaopatrywania, rzutu szpitali polowych, punktów ewakuacyjnych, niektórych warsztatów remontowych i t.p. Łączy się z tym cały kompleks działań, zmierzających głównie do tego, aby przeciwnik nie był w stanie przeciwdziałać lądowaniu następnego rzutu.

Wykonanie zadania rzutu spadochronowego składałoby się z działań o charakterze operacyjnym i, nazwijmy to, zabezpieczającym.

Operacyjna część działań polegałaby na opanowaniu z góry wybranych rejonów nadających się do lądowania samolotów transportowych oraz na utrzymaniu tych rejonów do przylotu rzutu lądującego. Byłyby to więc głównie działania obronne, zmierzające do izolacji określonego terytorium i niedopuszczenia do podejścia wojsk nieprzyjaciela. Główna uwaga powinna tu być zwrócona na blokowanie /opanowanie/ węzłów komunikacyjnych, dróg dojazdowych i przepraw prowadzących do bronionych rejonów.

W dalszym ciągu, po desantowaniu rzutu lądującego, jednostki spadochronowe przeszłyby do wykonywania zadań związanych z ogólnym celem powietrzno-desantowej operacji, wspólnie z oddziałami zmechanizowanymi.

D z i a ł a n i a z a b e z p i e c z a j ą c e sprowadzałyby się do oznaczenia, przygotowania i zabezpieczenia lądowisk dla transportu powietrznego. Wybrać i przygotować w pewnym sensie należałoby również miejsca rozmieszczenia wysuniętej bazy szpitali, bazy zaopatrzeniowej, stanowisko dowodzenia dla sztabu powietrzno-desantowej Grupy operacyjnej i inne. Wykonanie tych zadań należałoby do zabezpieczającego ugrupowania rzutu spadochronowego. Wymaga to wyposażenia przeznaczonych na to jednostek w odpowiedni sprzęt saperski, znaki porządkowe, sprzęt do naprowadzania samolotów i wyposażenia lądowisk oraz szereg innych środków technicznych.

Oddzielnym zadaniem rzutu spadochronowego może być sparaliżowanie środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela w rejonie desantowania. Realizacja tego rodzaju przedsięwzięcia wyłącznie siłami spadochroniarzy byłaby oczywiście nie do przeprowadzenia. Toteż należy zakładać, że system obrony przeciwlotniczej na trasie przelotu kolumny lotniczo-transportowej byłby w głównej mierze obezwładniony uderzeniami rakietowymi i lotniczymi. Jednostki spadochronowe mogłyby natomiast mieć za zadanie unieruchomienie w rejonie lądowania tych elementów przeciwlotniczej obrony, o których byłoby wiadomo, że nie zostały zniszczone w okresie przygotowawczym /na przykład ośrodki kierowania obroną przeciwlotniczą ukryte w podziemnych schronach przeciwoatomowych, niektóre stacje radiolokacyjne, pojedyncze wyrzutnie rakiet "ziemia-powietrze" i inne/.

Wykonanie takiego zadania może spowodować pewne rozproszenie wysiłku desantu spadochronowego, co nie jest dogodnie z punktu widzenia dalszych działań. Wydaje się jednak, że przeprowadzając powietrzno-desantową operację nie można by się było obejść bez wykorzystania wszystkich możliwości maksymalnego obezwładnienia systemu obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela.

Jeśli chodzi o rzut ładujący - to jednostki wchodzące w skład tego rzutu, działając wspólnie z jednostkami

spadochronowymi, wykonywałyby już wyłącznie zadania o charakterze operacyjnym, podporządkowane ogólnemu celowi ofensywy. Do zadań takich można by zaliczyć, jak już powiedzieliśmy, wiązanie określonych sił nieprzyjaciela, uchwycenie ważniejszych węzłów komunikacyjnych i stopniowe rozwijanie powodzenia w kierunku nacierających wojsk Frontu.

W wypadku silnego oporu nieprzyjaciela w zaplanowanych do opanowania rejonach - działania desantujących dywizji mogą się ograniczać do b l o k o w a n i a tylko określonych obiektów, zanim podejda do nich główne siły wojsk lądowych.

Metodą działania desantu powinno być nieustanne n ę k a n i e nieprzyjaciela, a efektem - stworzenie sytuacji s t a ł e g o z a g r o ż e n i a dla jego komunikacji, dla zaplecza, dla odwodów operacyjnych i tyłów wojsk.

Omawiając zadania operacyjnego desantu kombinowanego nie należy wykluczać takiej koncepcji działań, w której jednostki desantowe lądowałyby na kierunku d r u g o r z ę d n y m, w rejonie, w którym ilość wojsk nieprzyjaciela byłaby minimalna i, w którym brak byłoby obiektów mających militarne znaczenie. Z takiego terenu wojska desantu mogłyby przejść na główny kierunek, założony w planie operacji. Wydaje się, że taki wariant powietrzno-desantowej operacji może być rozpatrywany.

Rozmach operacji

Możliwości działania jednostek powietrzno-desantowych uzależnione będą przede wszystkim od siły i efektów uderzeń raketowych i lotniczych, od stopnia i zasięgu "paraliżu", jakim byłby opanowany przeciwnik. To w głównej mierze będzie limitować zasięg działania powietrzno-desantowych sił, wielkość obszaru objętego powietrzno-desantową operacją, czas, w jakim desantowane oddziały mogłyby walczyć bez wsparcia silniejszych jednostek oraz szereg innych elementów wchodzących w pojęcie rozmachu operacji.

Rozpatrzmy pokrótce główne z nich.

Teoretyczna odległość na jaką można przewozić wojska transportem powietrznym - to wymiar, który na obecnym etapie rozwoju lotnictwa transportowego staje się praktycznie nieograniczony. Współczesne środki transportu powietrznego, uzupełniane paliwem w powietrzu, pozwalają w ciągu godzin przerzucić wojska z jednej półkuli na drugą, dostarczając tą drogą również ciężki sprzęt i niezbędne do walki materiały. Jednakże odległość zrzutu desantu w działaniach zaczepnych wojsk Frontu /czy też grupy Frontów/, a więc zasięg powietrzno-desantowej operacji będzie ograniczony przez trzy główne czynniki:

- teoretyczną możliwość - w czasie - dojścia sił lądowych do rejonu połączenia z desantem /praktycznie zależy to będzie od operacyjno-strategicznej sytuacji, jaka może się wytworzyć na danym kierunku działań/;
- taktyczny promień działania lotnictwa transportowego bez uzupełniania paliwem w powietrzu;
- możliwości osłony desantu w czasie przelotu i wsparcia działań po zrzucie przez lotnictwo myśliwskie i myśliwsko-bombowe^{x/}.

Wydaje się, że w naszych warunkach, mając na uwadze sprzęt jakim dysponują armie lądowe, zakładane dobowe tempo ofensywnych działań oraz taktyczno-techniczne dane samolotów transportowych typu AN-12, samolotów myśliwskich i samolotów myśliwsko-szturmowych, kombinowany desant powietrzny może być zrzucony m a k s y m a l n i e na głębokość bliższego zadania operacji frontowej. A więc - jeśli działania wojenne będą przebiegać bez stosowania broni jądrowej, wówczas zrzut desantu mógłby nastąpić na głębokości 250-300 km od linii frontu.

Z odległości tej wynika okres, po jakim należy przewidywać połączenie sił głównych z desantem: 5-7 dni, zakładając średnie tempo posuwania się wojsk lądowych 40-50 km na dobę.

x/ Inne czynniki - to siły przeciwnika, możliwości samodzielnego działania desantu oraz szereg innych.

W niniejszej pracy przyjęta została za punkt wyjścia głębokość desantowania 300 km. z założeniem, że do połączenia się z wojskami lądowymi desant będzie musiał walczyć samodzielnie 5-6 dni.

Jeśli chodzi o czas, w jakim kombinowany desant powietrzny mógłby prowadzić samodzielne działania - to w tym wypadku ograniczenie zależy w głównej mierze od siły oddziaływania ze strony przeciwnika i od możliwości materialowego zaopatrywania wojsk.

W operacji "Market-Garden" połączenie wojsk lądowych /2 armii angielskiej/ z 1 powietrzno-desantową dywizją zrzuconą w rejonie Arnhem nastąpiło dopiero po 8 dniach. W ciągu pierwszych czterech dni dywizja ta stawiała skuteczny opór atakującym jednostkom niemieckim. W ciągu następnych czterech - została doszczętnie rozbita. Wydaje się, że i obecnie, mimo zwiększonych możliwości obezwładnienia nieprzyjaciela, dywizja spadochronowa nie może być zdana na własne siły dłużej niż przez okres 3-4 dni, albowiem ze względu na swoje specyficzne uzbrojenie posiada ona ograniczoną siłę ogniową i ma zmniejszoną zdolność atakowania, czy też utrzymania pozycji, aniżeli dywizja zmechanizowana przewożona drogą powietrzną.

Warunkuje to konieczność możliwie najszybszego wsparcia jednostek spadochronowych takimi siłami, które mogłyby prowadzić bardziej długotrwałe działania. Rzut lądujący spełnia częściowo te warunki. Nie należy jednak zapominać, że jakość tych jednostek i ich siła uderzeniowa również jest znacznie mniejsza od podobnych jednostek wojsk lądowych, są one bowiem pozbawione czołgów - głównej broni oddziałów ogólnowojskowych.

Reasumując, na podstawie doświadczeń drugiej wojny światowej i ćwiczeń przeprowadzanych w okresie powojennym można przyjąć, że desant w składzie dywizji powietrzno-desantowej i dywizji zmechanizowanej, wzmocniony odpowiednią ilością środków ogniowych, może, przy właściwym zaopatrywaniu

z powietrza walczyć samodzielnie od kilku do kilkunastu nawet dni^{x/}. Okres ten, rzecz jasna, uzależniony byłby w każdym wypadku od sytuacji operacyjnej, jaka zaistnieje w rejonie działań desantu.

Jak wielki o b s z a r mógłby być objęty działaniami Grupy powietrzno-desantowej?

W czasie desantu niemieckiego na Krete w 1941 roku charakterystyczną cechą działania była koncentracja wysiłku w niewielkich powierzchniowo rejonach. Dotyczyło to zarówno rzutu spadochronowego, w którym poszczególne pododdziały starały się znaleźć jak najbliżej siebie, aby móc możliwie najprędzej nawiązać między sobą łączność, jak i rzutu lądującego, którego samoloty "siadały" początkowo na jednym, a później na dwóch lotniskach, nie bacząc na nadmierne stłoczenie.

Operacja "Market-Garden" z kolei była żalosnym przykładem tego, że nadmierne rozproszenie sił powietrzno-desantowych może spowodować ich długotrwałą izolację i w następstwie rozgromienie.

Dążność do maksymalnego ograniczenia rejonu zrzutu desantu dominowała jeszcze przez jakiś czas również po II wojnie światowej, ułatwiało to bowiem szybkie łączenie się grup spadochronowych i umożliwiało komasowanie sił dla wykonania zadania. System ten był szczególnie przydatny przy desantowaniu dla opanowania przepraw na przeszkodach wodnych, gdzie organizacja obrony wokół rejonu przeprawy wymagała określonego skupienia sił. Brak jakiegokolwiek transportu kołowego w desancie spadochronowym pogłębiał dążenie do możliwie najmniejszego rozproszenia.

Obecnie w desantach taktycznych w dalszym ciągu utrzymują się tendencje do ograniczenia rejonu zrzutu; na rozmiar tego rejonu wpływa w tym wypadku nie dające się uniknąć rozproszenie spadochroniarzy i sprzętu przy zrzucie.

x/ Oczywiście kilkanaście dni należy uważać za okres "awaryjny". W ciągu tak długiego czasu desant mógłby działać w wyjątkowo sprzyjającej sytuacji, w dogodnym do obrony terenie, przy słabym reakcji ze strony przeciwnika i przy względnej chociażby ciągłości zaopatrzenia.

Jednakże przy desantach operacyjnych stłoczenie na ograniczonej przestrzeni takiej ilości pododdziałów i samolotów, jak to miało miejsce na przykład w operacji "Merkury", czy przy forsowaniu Renu - jest nie do pomyślenia. Już same zasady obrony przeciwatomowej nakazują rozśrodkowanie desantuujących jednostek na większych niż w czasie drugiej wojny światowej obszarach. Uzasadniają to również większe możliwości obezwładnienia obrony przeciwnika w rejonie desantowania.

To też obszar działania wojsk w operacji powietrzno-desantowej może być znacznie większy od tego, jaki zakładano w wojnie bez broni jądrowej. Wydaje się przy tym, że w systemie rozproszenia powietrzno-desantowych jednostek tkwić będzie właśnie ich siła i skuteczność działania. Komandosowanie sił może być dyktowane jedynie względami organizacyjno-taktycznymi: aby na określony obiekt nacelowany był pododdział stanowiący taktycznie wartościową jednostkę /na przykład wzmocniona kompania w DPD, wzmocniony batalion w DZ/. Im zaś większy będzie obszar objęty działaniami, tym trudniej będzie przeciwnikowi walczyć z desantem, tym bardziej będzie się on czuł zagrożony.

Na równi z tym jednak nie można zapominać o konieczności przestrzegania pewnych zasad, ograniczających nadmierne rozpraszanie wojsk. Weźmy na przykład warunek zachowania ciągłości dowodzenia i współdziałania wewnątrz desantu.

Działaniami desantowanych oddziałów powinny kierować sztaby dywizji. A więc oddziały te w stosunku do instancji nadrzędnych muszą znajdować się w zasięgu technicznych możliwości sprawnego nimi dowodzenia. Z kolei, dla dowódców dywizji powinien istnieć jakiś ośrodek dyspozycyjny, do którego mogliby się oni zwrócić w wypadku nieplanowego przebiegu działań, ośrodek kierujące na bieżąco ich taktycznymi i operacyjnymi zamierzeniami. Ośrodkiem tym byłby sztab Grupy, rozmieszczony w miejscu najbardziej dogodnym do kierowania działaniami dywizji. Zasięg dowodzenia byłby jednak i tu limitowany zasięgiem środków łączności.

Poza tym żaden ze związków taktycznych i oddziałów nie powinien znajdować się w sytuacji izolującej go od pozostałych sił desantu powietrznego. W działaniach desantu muszą być zachowane określone elementy operacyjnego i taktycznego w s p ó ł d z i a ł a n i a między poszczególnymi jednostkami, współdziałania umożliwiające zarówno szybkie rozwinięcie powodzenia w określonym rejonie, jak i wzmocnienia kierunku, na którym uderzenie nieprzyjaciela grozi załamaniem obrony.

Reasumując - trudno podawać tu jakieś normy dotyczące wielkości obszaru działania Grupy powietrzno-desantowej. Będzie to zawsze uzależnione od konkretnej sytuacji operacyjnej, od czynników, o których wspomnieliśmy wyżej i od innych elementów, występujących w t y c h w ł a ś n i e działaniach.

ROZDZIAŁ V.

PRZYGOTOWANIE OPERACJI

Założenia ogólne

Na powodzenie operacji powietrzno-desantowej mają zasadniczy wpływ różnorodne, specyficzne czynniki: stopień obezwładnienia obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, stopień zaskoczenia przeciwnika; odpowiednia sieć lotnisk wyjściowych i lądowisk docelowych, ilość transportu powietrznego, taktyczno-techniczne możliwości lotnictwa osłony i wsparcia i t.d. Do najistotniejszych zaliczyłbym jednak daleko idącą p o m y s ł o w o ś ć i wyjątkowo twórcze, p o z b a w i o n e s c h e m a t y z m u podejście do organizacji i wykonania operacji. Zamiar tak skomplikowanych działań nie da się bowiem ułożyć w ustawowe ramy, a ich przebieg może być tak różnorodny, tak nieoczekiwany, że tylko elastyczna, twórcza, śmiała myśl ludzka potrafi odpowiednio pokierować rozwojem wypadków.

Wiemy o tym, jak skomplikowane jest przygotowanie żołnierza i oficera - spadochroniarzy, ile wysiłku trzeba włożyć w wyrobienie u tych ludzi niezbędnej odwagi, pomysłowości, inicjatywy i sprawności fizycznej. Te same kryteria, w innej może tylko wersji, powinny być stosowane również w odniesieniu do sztabów powietrzno-desantowych związków taktycznych i operacyjnych. Trzeba bowiem pamiętać o tym, że podporządkowane im oddziały będą musiały umieć walczyć bez pomocy z zewnątrz, walczyć i niejednokrotnie zdobywać na nieprzyjacielu to, co jest do walki potrzebne. A więc s a m o d z i e l n o ś ć - to zasada, która musi w tego typu wojskach dominować: w dziedzinie ich organizacji i wyposażenia, w funkcjonowaniu sztabów i oddziałów, w koncepcjach prowadzenia operacji i działań bojowych.

W czasie realizacji operacji powietrzno-desantowej wysoce utrudnione jest wprowadzanie merytorycznych zmian do opracowanego planu działania. Jeśli następuje niepowodzenie desantu, jeśli rozwój sytuacji jest niepomysłny - wówczas desantujące jednostki ponoszą zwykle ogromne, ale już nieodwracalne straty. Tak było w pierwszej fazie desantu na Kretę,

tak przebiegała niefortunna operacja "Market-Garden". Jednakże ani w jednym ani w drugim wypadku nie można było dokonać żadnych zasadniczych zmian w z góry założonym planie działań.

Dlatego też operacja powietrzno-desantowa musi być przemyślana do szczegółów, a jej przygotowanie nie może posiadać żadnych merytorycznych luk. Jest to tym bardziej niezbędne, że po wejściu jednostek powietrzno-desantowych do walki sztaby nadrzędne przez pewien czas nie będą mogły kontrolować ich działań i jedynym koordynatorem będzie wspólny plan operacji. Jeśli operacja się nie uda - powtórzenie jej w tym samym rejonie nie będzie już możliwe; trzeba wówczas planować operację na innym kierunku i organizować ją n a n o w o .

W kombinowanej operacji powietrzno-desantowej uczestniczą nie tylko wojska desantu i zabezpieczające je lotnictwo. Są w niej bezpośrednio zainteresowane siły lądowe działające na tym kierunku /a częstokroć również operacyjny desant morski, jeśli zrzut desantu odbywa się na nadmorskim kierunku, lub na wyspach/. A więc - organizacja powietrzno-desantowej operacji wymaga powiązania działalności kilku rodzajów sił zbrojnych i związków operacyjnych, działających na określonym teatrze wojny. Poza tym siły i środki do takiej operacji byłyby przypuszczalnie wydzielone z różnych armii narodowościowych, działających w jednolitym układzie militarnym. Stąd też należy sądzić, że o g ó l n ą organizacją kombinowanej operacji powietrzno-desantowej zajmować się będzie Naczelne Dowództwo. Z tego szczebla wyszłyby koncepcja operacji i na tym szczeblu odbywałaby się ogólna koordynacja ofensywnych działań.

Jest to tym bardziej potrzebne, że wykonanie operacji może się spotkać z różnym podejściem ze strony dowódców: ogólnowojskowego i lotniczego. Dla jednego główną sprawą będzie operacyjna koncepcja **działań**, dla drugiego - **bezpieczeństwo przelotu i możliwość dostarczenia wojsk nad zadany rejon**. Wybór kompromisowej decyzji będzie należał zawsze do dowództwa najwyższego szczebla. Tylko pod tym warunkiem można osiągnąć pełne zgranie planów wszystkich rodzajów sił zbrojnych uczestniczących w operacji.

Planowanie

Podstawą ogólnej koncepcji /zamiaru/operacji powietrzno-desantowej będzie plan ofensywy na danym teatrze działań wojennych. Natomiast za punkt wyjścia dla planowania powietrzno-desantowej operacji można, wśród szeregu innych, przyjąć cztery zasadnicze elementy:

1/ zadanie Frontu, na rzecz którego operacja byłaby przeprowadzana;

2/ ilość posiadanego lotnictwa transportowego i operacyjnego;

3/ możliwości obezwładnienia obrony przeciwnika na obszarze objętym desantowymi działaniami i wywalczenia panowania w powietrzu;

4/ możliwości materiałowo-technicznego zabezpieczenia.

Naczelne Dowództwo, wychodząc z posiadanych sił i środków, powinno określić cel desantowania, a następnie wydać dyrektywę, która ustalałaby najważniejsze problemy operacji. Ze względu na charakter kombinowanej operacji powietrzno-desantowej w ramach ofensywy wojsk Frontu^{x/} - dyrektywa ta powinna być bardziej rozwinięta i ujmować następujące punkty:

- ogólne dane o aktualnym systemie obrony nieprzyjaciela;
 - zamiar ofensywy na określonym kierunku działań wojennych;
 - zadanie Frontu działającego na kierunku desantu i ogólne zadania Frontów sąsiednich;
 - ogólny skład sił i środków przeznaczonych do operacji powietrzno-desantowej /a szczególnie samolotów transportowych/;
 - zabezpieczenie ogniowe desantowania /kto organizuje walkę o panowanie w powietrzu, zadania dla lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu/;
 - ewentualny system użycia broni jądrowej;
 - orientacja na temat możliwości obezwładnienia obrony nieprzyjaciela na obszarze desantu i na trasie przelotu /wydzielone na to środki strategicznego znaczenia/;
- x/ Chodzi tu głównie o zaangażowanie sił i środków kilku państw.

- bazowanie lotnictwa transportowego. Rejony lotnisk załadowczych i pasów startowych /na czym terytorium/;
- obrona przeciwlotnicza obszaru wyjściowego /kto odpowiedzialny/;
- kto odpowiada za organizację oraz zamateriałowo-techniczne zabezpieczenie operacji /który Front/;
- dowódca powietrzno-desantowej grupy operacyjnej.

Bardziej szczegółowym uzupełnieniem tej dyrektywy mogą być zarządzenia po linii poszczególnych rodzajów sił zbrojnych, a głównie: dla lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu i lotnictwa transportowego oraz po linii materiałowego zabezpieczenia operacji. Naczelne Dowództwo musiałoby też się zająć organizacją walki o panowanie w powietrzu, ponieważ zadania w tym zakresie przekraczałyby możliwości jednego Frontu.

Na podstawie dyrektywy Naczelnego Dowództwa dalszą organizacją operacji może zająć się sztab Frontu odpowiedzialnego za jej przeprowadzenie, który ze swego składu wydzieliłby grupę operacyjną dla dowodzenia desantem oraz grupę tyłową dla zabezpieczenia jego działań^{x/}.

Organizując operację powietrzno-desantową sztab Frontu powinien między innymi zajmować się koordynacją ogniowego zabezpieczenia działań przez środki lotnicze i raketowe, planowaniem działalności lotnictwa operacyjnego, uzgadnianiem spraw związanych z osłoną desantu na obszarze wyjściowym, dostarczaniem niezbędnych danych o nieprzyjacielu na ogólnym kierunku działania desantu, organizacją współdziałania między desantem a wojskami lądowymi i lotnictwem.

Wydaje się, że na okres trwania operacji powietrzno-desantowej celowe jest powołanie w sztabie Frontu specjalnego oddziału ogniowego zabezpieczenia desantowania, który kierowałby całokształtem spraw związanych z obezwładnieniem obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela oraz ogniowym wsparciem działań desantu po zrzucie.

x/ W wypadku desantowania na styku dwóch Frontów- organizację i zabezpieczenie powietrzno-desantowej operacji powinien przyjąć na siebie jeden Front, przy współdziałaniu z zainteresowanym sąsiadem.

Oddział ten zajmowałby się koordynacją działalności rakiet operacyjnych i lotnictwa, jako głównych środków dalekosiężnego oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela. Oddział ogniowego zabezpieczenia desantowania przeprowadzałby również analizę i klasyfikację celów dla operacyjnych środków ogniowych, określałby potrzebne środki dla ich rażenia oraz ustalałby prawdopodobny stopień ich obezwładnienia.

Przy opracowaniu planu operacji przez sztab Frontu dobrze byłoby przewidywać pewne luzy czasowe dla poszczególnych przedsięwzięć przygotowawczych. Jeśli czas jest ściśle dozowany, wówczas w wypadku przedłużenia jednego przedsięwzięcia "wali się" cały plan i trzeba zmieniać cały harmonogram czynności.

Bezpośrednią organizacją, planowaniem i przeprowadzeniem operacji zajmą się sztab Grupy powietrzno-desantowej. Po uzgodnieniu wszystkich zagadnień związanych z działalnością poszczególnych rodzajów sił zbrojnych i z zabezpieczeniem operacji - sztab Grupy przystąpi do opracowania jej szczegółowego planu.

x x x

W operacji powietrzno-desantowej można wyodrębnić cztery zasadnicze fazy:

1. przygotowanie i załadowanie wojsk;
2. przelot i lądowanie na terenie nieprzyjaciela;
3. działania po lądowaniu;
4. zaopatrywanie desantu z powietrza do czasu połączenia się z siłami lądowymi.

Fazy te dyktują określony system planowania tego typu operacji, albowiem każda z tych faz stanowi w pewnym sensie odrębny rodzaj działań, wymagający specyficznego potraktowania i ujęcia organizacyjnego.

Nie będziemy tu wyliczać punktów, z jakich powinny się składać poszczególne części planu desantowania, gdyż są one wyliczone w odpowiednich regulaminach i instrukcjach. Omówimy jedynie kilka charakterystycznych problemów.

Opracowując szczegółowy plan powietrzno-desantowej operacji powinno się postępować w kierunku o d w r o t n y m od chronologicznego ciągu działania. Postulat taki wynika zarówno z doświadczeń drugiej wojny światowej, jak i ćwiczeń okresu powojennego, bowiem w tego typu operacji wszystkie czynności muszą być podporządkowane działaniom desantujących wojsk na obszarze zrzutu. Tak więc - w pierwszej kolejności sztab Grupy powietrzno-desantowej będzie opracowywać plan działań operacyjnych p o w y l ą d o w a n i u . Na podstawie tego zostanie opracowany harmonogram przerzutu wojsk i ładunków transportem powietrznym. Z kolei - koncentracja oddziałów w rejonie wyjściowym, ich przegrupowanie, wyjście do załadowania i załadowanie będą już planowane odpowiednio do przyjętego systemu przerzutu wojsk.

Tak więc, plan działań po wylądowaniu byłby dokumentem podstawowym, stanowiącym punkt wyjścia dla pozostałych planów. Dokument ten należałoby rozbić na dwie części: działanie rzutu spadochronowego i działanie rzutu lądującego, precyzując zadania dla każdego z nich. W dalszym jednak ciągu należy mieć na uwadze wspólne działanie obu rzutów, nakierowane na osiągnięcie jednolitego celu operacji. Niezbędne więc będzie określenie dla poszczególnych związków taktycznych kierunków działania, linii rozgraniczenia, końcowych rubieży wyjścia i systemu współdziałania.

Planowanie przerzutu wojsk i ładunków, ustalające kolejność narastania sił, powinno być podporządkowane zadaniom postawionym w planie działań na obszarze desantowania. Przy zestawianiu tabeli przerzutu /lub harmonogramu/ należy brać pod uwagę takie czynniki, jak: zamiar dowódcy, przewidywany czas trwania operacji, możliwości lotnictwa transportowego, możliwości lądowania na terytorium przeciwnika, przewidywany czas trwania przerzutu i inne. W dokumencie tym powinny być sprecyzowane: rejon, kolejność i czas desantowania poszczególnych jednostek oraz zrzutów materiałów zaopatrzenia. Poza tabelą wykonuje się również profil tras przelotu z umiejscowieniem elementów naziemnej obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela oraz z zaznaczeniem odcinków zagrożenia ogniem rakiet

i artylerii przeciwlotniczej. W krótkim opisie należy podać zasięg środków przeciwlotniczych na zagrożonych odcinkach trasy i najbardziej bezpieczną wysokość przelotu samolotów transportowych z desantem i zaopatrzeniem.

Tabelę przerzutu /harmonogram/ powinni opracowywać wspólnie - zgodnie zresztą ze wskazaniem istniejących na ten temat instrukcji - dowódca desantującej Grupy i dowódca lotnictwa transportowego.

Przy opracowaniu tabeli przerzutu ważnym zadaniem komórek planujących tę część operacji jest dokonanie wnikliwej analizy zadań i potrzeb. Jest to konieczne dla prawidłowego ustalenia kolejności przerzutu wojsk i ładunków, co należy uznać za szczególnie istotne przy ograniczonej ilości samolotów transportowych.

Plan załadowania oddziałów desantowych w kombinowanym operacyjnym desancie powietrznym powinien zawierać te same punkty, jakie są wyszczególnione w ogólnych instrukcjach dla desantów powietrznych.

Zaopatrywanie desantu po zrzucie należy do organów tyłowych, które opracowują oddzielne plany materiałowego zabezpieczenia operacji.

Ogromnie ważną sprawą przy opracowaniu planu powietrzno-desantowej operacji jest ścisłe współdziałanie sztabów ogólnowojskowych i lotniczych. Nie wystarczy tu wzajemne wydziałanie przedstawicieli. Wskazane jest, aby na okres planowania oba sztaby rozmieszczone były od siebie w odległości umożliwiającej szybkie, bezpośrednie rozstrzygnięcie spornych i niejasnych problemów.

Wymienione dokumenty planowania nie ograniczają się, rzecz jasna, do zagadnień ogólnowojskowych. Muszą w nich być ujęte różnorodne problemy, związane z operacyjnym zabezpieczeniem działań, podziałem lotnisk, ogniowym zabezpieczeniem operacji, osłoną przez lotnictwo operacyjne i t.d. Niektóre z tych spraw omawiamy na dalszych stronicach pracy.

Wśród całego szeregu przedsięwzięć organizacyjnych wysuwają się, moim zdaniem, na czoło dwa, a mianowicie: uzyskanie sprawdzonych materiałów rozpoznawczych i kwestia obezwładnienia obrony przeciwlotniczej.

Materiały rozpoznawcze powinny dotyczyć zarówno charakteru terenu, na którym desant będzie rozwijał swoją działalność, jak i możliwości oddziaływania ze strony nieprzyjaciela w rejonie lądowania desantów. Niedostateczne przygotowanie tego rodzaju materiałów stało się przyczyną ogromnych strat zarówno w operacji "Merkury", jak i "Market-Garden". W obecnych warunkach oprócz wojsk operacyjnych i innych jednostek wojskowych /takich jak szkoły, oddziały żandarmerii i t.p./ należy jeszcze przy ocenie przeciwnika brać pod uwagę system obrony terytorialnej nieprzyjacielskiego kraju. Trudno sobie wyobrazić, aby nawet uderzenia termojądrowe, poprzedzające atak wojsk z powietrza, zmiotły z powierzchni ziemi wszystkie siły nieprzyjaciela zdolne do prowadzenia aktywnych działań. Obiektem tych uderzeń nie byłyby zresztą lokalne organizacje obronne, które na czas zagrożenia mogą zostać wprowadzone w bezpieczne /względnie bezpieczne/ rejony i zadziałać z chwilą pojawienia się inwazyjnych wojsk. Uwzględniając więc przyjęte formy obrony terytorialnej należy liczyć się z tym, że jednostki powietrzno-desantowe w obiektach będących przedmiotem ich ataku mogą napotkać zorganizowany opór ludności miejscowej, specjalnych oddziałów ochronnych oraz innych organizacji, nie objętych operacyjnym systemem obrony.

Obezwładnienie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela - to z kolei sprawa, która po opracowaniu ogólnej koncepcji operacji wysuwa się na plan pierwszy. Jeśli to przedsięwzięcie nie zostanie odpowiednio przeprowadzone, jeżeli siły i środki wydzielone na ten cel nie będą dostateczne - wówczas powodzenie, a raczej niepowodzenie operacji może być przesądzone jeszcze przed zrzutem desantu. Zabezpieczenie przelotu tak znacznej ilości samolotów na tak długiej trasie wymaga prowadzenia do minimum możliwości przeciwdziałania ze strony przeciwnika.

Planując kombinowaną operację powietrzno-desantową nie można, a raczej nie należy poprzestawać na jednym jej tylko wariantcie. Wskazane jest przygotowanie wariantu z a p a s o w e g o , uwzględniającego inną od przyjętej za wyjściową sytuację operacyjną lub też inną koncepcję wykonania postawionego zadania.

Warianty zapasowe działania powinny być również opracowane dla każdego rzutu operacyjnego desantu /to jest dla DPD i dla DZ/ oraz dla poszczególnych grup taktycznych /batalionów powietrzno-desantowych, pułków zmechanizowanych/. Wariantów tych nie może być jednak zbyt wiele, nie będzie bowiem wówczas można wystarczająco dobrze przygotować się do ich realizacji.

Przygotowanie obszaru wyjściowego

Przygotowanie obszaru wyjściowego do operacji jest bardzo pracochłonnym przedsięwzięciem okresu przygotowawczego. Do podstawowych czynności z tym związanych należy zaliczyć:

- wybór, podział i przygotowanie miejsc nadających się do startu samolotów;
- wyznaczenie rejonów ześrodkowania dla desantujących jednostek i rejonów załadowania;
- przygotowanie systemu osłony obszaru wyjściowego;
- przygotowanie systemu regulacji ruchu.

Nie będziemy w tym miejscu wdawać się w obliczenia ilości potrzebnych pasów startowych. Ilości te wynikają z liczby samolotów niezbędnych do przewiezienia i osłony desantu, a odpowiednie wyliczenia są przedstawione w rozdziale VII.^{x/}. Omówimy jedynie niektóre problemy związane z tym tematem.

x/ Zarówno nasze, jak zagraniczne instrukcje podają na ten temat bardzo zróżnicowane cyfry. Na przykład ilość lotnisk wyjściowych potrzebnych dla przerzutu DPD określana jest w granicach 7-20. Zależy to oczywiście od organizacji DPD, ładowności samolotów i innych czynników.

Przyjmuje się zwykle, że okres załadowania wojsk na samoloty jest jednym z niebezpiecznych okresów powietrzno-desantowej operacji. Nie potwierdzają jednak tego doświadczenia minionej wojny. W żadnej z tego rodzaju operacji nie doszło do takiego zbombardowania lotnisk wyjściowych, aby desant nie mógł wystartować z baz. Największe straty ponosiły desanty w okresie przelotu nad terytorium nieprzyjaciela i w czasie zrzutu. Wynikało to między innymi z tego, że w rejonie wyjściowym w głębi własnego terytorium, można było zorganizować skuteczną obronę przeciwlotniczą, maskowanie operacyjne oraz zastosować szereg innych środków zapobiegających skutkom uderzenia.

Sytuacja komplikuje się oczywiście w warunkach wojny raketowo-jądrowej. Nawet ogólny plan lotnisk w rękach przeciwnika stwarza w tej sytuacji duże prawdopodobieństwo zniszczenia ich znacznej ilości uderzeniami raketowymi.

Jednakże załadowanie samolotów transportowych ciężkim sprzętem i uzbrojeniem może się odbyć w bazach znajdujących się na głębokim zapleczu, oddalonych od linii frontu o setki kilometrów, poza zasięgiem jego rakiet operacyjnych i samolotów myśliwsko-bombowych. Załadowanie wojsk natomiast oraz pozostałego sprzętu odbywałoby się na polowych, prowizorycznych lądowiskach, znajdujących się od linii frontu w bliższej odległości /100-400 km^{x/}. Okres pobytu samolotów na tych lądowiskach mógłby być w ten sposób znacznie skrócony^{xx/}.

Wskazane jest oczywiście takie rozśrodkowanie samolotów transportowych, aby jeden wybuch pocisku nuklearnego nie mógł zniszczyć dwóch sąsiadujących miejsc startowych. Odległości te należy ustalać na podstawie oceny mocy broni nuklearnej, jakiej mógłby użyć nieprzyjaciel, odpowiednio do posiadanych przez niego w tym czasie możliwości.

x/ Mogą to być odcinki dróg, pastwiska, pola z ubitą ziemią, lotniska sportowe i t.p. Samoloty AN-12 mogą startować z pasa gruntowego długości 1.300 m i szerokości 40 m.

xx/ Tym nie-mniej system oddzielnego ładowania ciężkiego sprzętu z następnym^{do} ładowaniem obsługi jest niewątpliwie skomplikowany i wymaga szczególnie sprawnej organizacji.

Równocześnie zaś, jeśli koalicja przygotowująca operację powietrzno-desantową dysponuje rozległym obszarem, to przy takim systemie organizowania bazy startowej, umiejscowienie obiektów uderzeń nie byłoby dla przeciwnika łatwym zadaniem.

Przy wyborze miejsc startowych należy brać pod uwagę, poza dogodnością startu samolotów, również takie czynniki, jak możliwość osłony przez środki ogniowe oplot, łatwość dojazdu transportem kołowym, możliwości ukrycia w ich pobliżu środków materiałowych i jednostek przewidzianych do załadowania i t.d. Jednostki lotnictwa transportowego powinny przybywać na polowe lądowiska w niewielkich grupach, najlepiej po kilkanaście samolotów.

Przygotowując bazy wyjściowe do operacji powinno się dążyć do tego, aby do minimum skrócić czas grupowania wojsk i samolotów przed startem oraz zmniejszyć ich liczebność w poszczególnych rejonach załadowania. Im większa będzie ilość miejsc startowych, tym lepsze będą warunki ukrycia desantu przed organami rozpoznawczymi nieprzyjaciela oraz przed atakami jego rakiet i lotnictwa.

Dla jednostek powietrzno-desantowych można organizować rejonny ześrodkowania rozmieszczone w odległości kilku godzin jazdy od odpowiednich lotnisk, to jest w odległości do 100 km. Celem zapewnienia wojskom w obozach maksimum osłony przed skutkami uderzeń nuklearnych trzeba stosować, poza normalnym system obrony przeciwlotniczej, środki obrony biernej: maskowanie, kontrolę poruszania się, budowę schronów i inne. Stopień bezpieczeństwa można powiększyć przesuwając wojska i samoloty pod osłoną ciemności. W tym okresie należy zwiększyć intensywność działania środków zakłócania elektronicznego i mylenia nieprzyjaciela.

Nasze instrukcje przewidują organizowanie rejonów pośrednich między rejonami ześrodkowania, a rejonami załadowania /tak zwanych rejonów wyjściowych, lub rejonów oczekiwania/. Wydaje się jednak, że system "przeskakiwania" pododdziałów desantowych do rejonów coraz bliższych miejscom załadowania nie jest właściwy. Wyczerpuje to niepotrzebnie

jednostki i powoduje ich intensywny ruch na drogach. Bardziej celowe jest bezpośrednio przejście z rejonów koncentracji do rejonów załadowań, z pozostawieniem w tych ostatnich przez okres nie dłuższy niż kilka godzin.

Jeśli chodzi o wielkość obszaru, z którego startowałyby samoloty transportowe, to wychodzimy tu z takiego założenia, że w przeciętnych warunkach terenowych, na europejskim teatrze działań wojennych, jedno lotnisko lub odcinek terenu nadający się na lądowisko znajduje się średnio na obszarze 25 x 25 km, a więc 625 km².

Jednakże lotniska i lądowiska dla samolotów transportowych nie wyczerpują sprawy. Przygotowanie obszaru wyjściowego do operacji powietrzno-desantowej musi objąć również lotniska dla bombowych, myśliwsko-szturmowych i myśliwskich jednostek lotniczych, które będą brały udział w obezwładnieniu obrony nieprzyjaciela i w osłonie desantu. Jednostki te będą w zasadzie grupowane na lotniskach operacyjnych na obszarze frontowym, jednakże ograniczona ilość tych lotnisk będzie wymagała zwiększenia ich przepustowości. Może zajść również potrzeba przygotowania dodatkowych lądowisk operacyjnych.

Wszystko to wymaga szczegółowej analizy możliwości zorganizowania baz startowych dla samolotów transportowych na terytoriach kilku państw, zestawienia dokładnych harmonogramów ruchu samolotów, właściwego rozmieszczenia i organizacji załadowania pododdziałów powietrzno-desantowych i t.d.

Dość charakterystyczny jest przykład wykorzystania lotnisk w skali międzynarodowej dla przerzutu wojsk ONZ i ich zaopatrzenia do Konga, w 1960 roku. Dla dokonania tej operacji wydzielono wówczas 52 lotniska z 28 państw Afryki, Europy i Azji. Z każdego z nich startowało od kilku do kilkunastu samolotów.

Reasumując należy stwierdzić, że przygotowanie odpowiedniej bazy wyjściowej dla lotnictwa transportowego nie byłoby zadaniem łatwym. W warunkach ciasnoty przestrzennej

panującej na europejskim teatrze działań wojennych, koncentrowanie masy samolotów na stałych, a więc z n a n y c h nieprzyjacielowi lotniskach należy uznać za bardzo ~~ryzykow-~~ne. Następstwem takiej koncentracji mogłoby być przeciwuderzenie ogniowe ze strony nieprzyjaciela skierowane na nasze lotniska, a w ich wyniku - uniemożliwienie planowego przebiegu operacji.

W przyszłości jednak problem lotnisk przestanie być przypuszczalnie czynnikiem komplikującym organizowanie desantów powietrznych, na co wskazuje daleko idące zaawansowanie w konstrukcji samolotów pionowego startu i lądowania^{x/}.

Obszar desantowania

Wybór obszaru desantowania ma duży wpływ zarówno na powodzenie powietrzno-desantowej operacji, jak i na całokształt działań zaczepnych Frontu.

Wyznaczając obszar desantowania trzeba brać pod uwagę jego położenie w odniesieniu do kierunku posuwania się głównych sił Frontu oraz rozmieszczenie jednostek nieprzyjaciela, wyrzutni jego rakiet średniego zasięgu, środków naziemnej obrony przeciwlotniczej i lotnictwa myśliwskiego. Niezbędne jest dokładne zorientowanie się co do możliwości wyboru zrzutowisk i lądowisk /pasów startowych/ oraz zorganizowania obrony w oparciu o naturalne właściwości terenu. W rejonach desantowania powinny się znajdować charakterystyczne przedmioty terenowe, które można by było wykorzystać jako punkty orientacyjne, niezbędne dla potrzeb desantu drożnie, naturalne ukrycia przed atakami z powietrza i ogniem rakiet i t.d.

Elementów takich można wyliczać całą masę. Decydować jednak o wyborze obszaru desantowania powinny, moim zdaniem, trzy zasadnicze czynniki:

x/ Pod koniec drugiej wojny światowej Niemcy dokonywali prób z samolotem transportowym na podwoziu gasienicowym, co pozwalało na start w każdym jako tako równym terenie. Koncepcja ta jednak nie znalazła, jak dotąd, praktycznego zastosowania.

1/ znaczenie obszaru dla operacji frontowej /wpływ opanowania zespołu obiektów na przyspieszenie działań operacyjnych/;

2/ system obrony nieprzyjaciela na tym obszarze i w sąsiadujących rejonach, ze szczególnym uwzględnieniem obrony przeciwlotniczej;

3/ charakter terenu, z punktu widzenia możliwości wysadzenia rzutu lądującego i prowadzenia działań obronnych.

Z punktu widzenia interesów frontowej operacji desant powietrzny winien opanować taki teren, na którym przeciwnik mógłby łatwo zorganizować silną obronę przeciw wojskom Frontu. Równocześnie obszar desantowania winien znajdować się na głównym kierunku operacyjnym w pasie działania Frontu, aby można było przyspieszyć połączenie jednostek powietrzno-desantowych z głównymi siłami lądowymi.

Obszar desantowania powinien być tak wybrany, aby jego opanowanie naruszyło system obrony nieprzyjaciela na całą głębokość frontowej operacji, odcięło komunikacje prowadzące do jego jednostek operacyjnych pierwszego rzutu i utrudniło wejście świeżych sił w pas działania Frontu.

Obszar desantowania powinien umożliwiać manewr desantujących wojsk oraz ich rozśrodkowanie zabezpieczające przed uderzeniami jądrowymi nieprzyjaciela.

Powyższe postulaty mogą jednak kolidować z drugim czynnikiem, decydującym o powodzeniu operacji powietrzno-desantowej; systemem obrony nieprzyjaciela. Wskazane jest bowiem, aby nieprzyjaciel na obszarze desantowania dysponował możliwie najmniejszymi siłami, ponieważ od tego będą zależać możliwości lądowania i rozwinięcia działań powietrzno-desantowych jednostek.

Nie ulega wątpliwości, że zasadniczy wpływ na decyzję powinna tu mieć realna sytuacja. Mogą zaistnieć takie warunki, w których lepiej będzie wysadzić desant na obszarze słabo bronionym, z następnym wyjściem do właściwych rejonów. W innym znów wypadku, korzystniej będzie ponieść pewne straty w czasie wysadzania desantu bezpośrednio na wyznaczone

obiekty /bez względu na ich obronę/, aniżeli po wylądowaniu z dala od tych obiektów przedzierać się do nich z walkami.

Decydować o tym może między innymi charakter terenu. O ile bowiem zrzut na spadochronach można dokonać w każdym niemal terenie, o tyle przy wyborze rejonów lądowania warunki terenowe odgrywać będą decydującą rolę. W rejonach tych powinny się znajdować lądowiska dla samolotów transportowych, co stawia sztab organizujący powietrzno-desantową operację w obliczu sprecyzowanych i trudnych do obejścia wymagań.

Na przykład według poglądów specjalistów zachodnio-niemieckich obszar desantowania wojsk na spadochronach winien spełniać następujące wymagania:

- być zalesionym /najbardziej odpowiedni teren/, ale drzewami o wysokości nie większej niż 4 m, przy czym zadrzewienie winno obejmować nie więcej niż 1/5 ogólnej powierzchni;
- budynki winny zajmować nie więcej niż 6 % powierzchni;
- bagna i małe wody nie powinny zajmować więcej niż 1/4 ogólnego obszaru desantowania;
- głębokości strumieni i rzek nie powinny przekraczać 1,8 m, a szerokości - 6 m /wielkości te regulują szybkość prądu/;
- na obszarze desantowania winny znajdować się tereny dogodne do szybkiego /w ciągu 3-4 godzin/ przygotowania lądowisk dla samolotów transportowych, w ilości minimum 2-3 lądowisk na desantującą dywizję^{x/}.

Na wyznaczenie rejonów lądowania dla poszczególnych oddziałów wpływ będą miały podobne elementy, co i na wybór całego obszaru desantowania, a przede wszystkim:

- miejsca dogodne do lądowania i startu samolotów;
- położenie w stosunku do wykrytych odwodów nieprzyjaciela;
- łatwość obrony przed atakami przeciwnika.

x/ Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 6, 1960 r., str. 87.

Jeśli chodzi o wielkość obszaru desantowania - to będzie ona zależna od szeregu czynników, takich jak charakter terenu, ilość miejsc dogodnych do lądowania i innych. Głównie jednak będą tu, moim zdaniem, decydowały trzy czynniki:

1/ potrzeba utrzymania zwartości organizacyjnej oddziałów i związków taktycznych oraz zachowania ich wysokich możliwości bojowych;

2/ niezbędna ilość miejsc dogodnych dla desantowania rzutu lądującego;

3/ konieczność zachowania niezbędnych warunków obrony oraz ochrony wojsk przed bronią masowego rażenia.

Na ogół uważa się, że obszar desantowania dywizji może wynosić 15-20 x 15-20 km. Każdy batalion powietrzno-desantowy powinien lądować w odrębnym rejonie, przy czym rejony te należy wybierać w takiej odległości od siebie, aby nie mogły być rażone jednym pociskiem jądrowym średniego kalibru.

Dla rzutu spadochronowego w składzie jednej dywizji powietrzno-desantowej /6-batalionowej/ potrzeba 8-10 zrzutowisk /po 1-2 zrzutowiska na batalion/. Jeśli chodzi natomiast o ilość lądowisk potrzebnych dla dalszego dopływu sił i środków, to wydaje się, że na obszarze desantowania należałoby mieć:

- najmniej 3-4 lądowiska dla dywizji zmechanizowanej i jednostek Grupy powietrzno-desantowej;
- 1 lądowisko jako główną bazę zaopatrzeniową /z dodatkowym wykorzystaniem na ten cel wszystkich lądowisk/;
- 1-2 lądowiska zapasowe.

W sumie więc potrzeba by było 5-7 lądowisk. Taka ich ilość jest na ograniczonym obszarze niewątpliwie trudna do osiągnięcia, wydaje się jednak być niezbędna, aby zapewnić odpowiednie tempo dostarczania wojsk na obszar desantowania, jak również z punktu widzenia zabezpieczenia przed uderzeniami jądrowymi nieprzyjaciela oraz zapewnienia możliwości dokonania manewru w wypadku zniszczenia, czy też utraty części lądowisk.

Wszystkie te czynniki, wpływające między innymi na wielkość obszaru desantowania wymagają bardzo umiejętnej korelacji, szczególnie z uwagi na to, że niejednokrotnie będą one ze sobą kolidowały. Na ogół można przyjąć /ponieważ lubimy manipulować określonymi normatywanami/, że ogólna powierzchnia obszaru lądowania dla zgrupowania powietrzno-desantowego w składzie dwóch dywizji i jednostek wzmocnienia może wynosić 1500-2000 km² /30-40 x 50 km/. Taki obszar objąłby odpowiednią szerokość pasa działania Frontu. Na takim obszarze, jak wynika ze studiowania terenów zachodniej Europy, można uzyskać odpowiednią ilość lądowisk dla samolotów transportujących dywizję zmechanizowaną^{x/}.

Należy tu jednak zaznaczyć, że wielkość obszaru desantowania nie jest równoznaczna z wielkością obszaru działań Grupy powietrzno-desantowej. Działania te, w zależności od sytuacji, potrzeb i aktualnych warunków, mogą objąć swoim zasięgiem terytorium większe od obszaru desantowania /a w niektórych warunkach i mniejsze/. Tak więc, równoległe z obszarem desantowania dla Grupy i rejonami lądowania dla oddziałów, należy wyznaczać granice tych rejonów, które jednostki powietrzno-desantowe powinny opanować i utrzymać do podejścia sił lądowych.

Przygotowanie wojsk i sztabów

Organizacja działań powietrzno-desantowych wymaga przemyślenia i przygotowania całego szeregu szczegółów, bez których może się obejść planowanie operacji lądowych. Wynika to stąd, że jednostki powietrzno-desantowe mogą łatwo znaleźć się w sytuacji, w której będą musiały walczyć bez łączności z wyższym sztabem. Równocześnie zaś ich działania muszą zmierzać do ściśle, p r z e d m i o t o w o określonego celu, aby nie doprowadzić do rozproszenia sił nie tylko

x/ Dane te kolidują z normami podanymi na str. 71 /625 km² na jedno lądowisko/. Jednakże tam podano średnią dla całego obszaru Europy. Niezależnie od tego istnieją takie obszary, na których można znaleźć dogodne lądowiska w rejonie 200-300 km².

w sensie operacyjnym, ale i dosłownym, włącznie do ich "zagubienia" w terenie. Tak więc, przygotowując operację powietrzno-desantową należy dążyć do uzyskania szczegółowych zdjęć terenu na trasach przelotu i w rejonach zrzutu wojsk, zdjęć obiektów będących przedmiotem ataku, punktów orientacyjnych oraz systemu obrony przeciwdesantowej nieprzyjaciela /w tym - przeszkód naturalnych/ na przewidywanym obszarze działań. Na podstawie tych zdjęć powinny być wykonane stoły plastyczne, na których można do szczegółów rozegrać możliwe sytuacje i warianty działania. Znajomość rejonu zrzutu powinna być w maksymalnym stopniu opanowana przez każdego żołnierza, od tego bowiem zależy będzie w dużej mierze ich orientacja, swoboda poruszania się, i w konsekwencji - sprawność działania całych oddziałów.

Ogromnie ważne w operacji powietrzno-desantowej jest zachowanie całości organizacyjnej oddziałów w rejonach zrzutu, nie dopuszczenie do przenieszenia ich poszczególnych elementów, stanowiących taktycznie uzasadnioną całość. Niezbędne jest więc przygotowanie /zgodnie zresztą z instrukcją/ odpowiednich sygnałów radiowych, świetlnych, dymnych i innych, jak również ustalenie na zdjęciach i makietach punktów orientacyjnych, stanowiących zarówno punkty zbiórki, jak i poszczególne kierunki działania.

Wszystkie te przedsięwzięcia w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej są tym bardziej istotne, że mogą w niej brać udział jednostki różnych narodowości, których porozumiewanie się między sobą musi wymagać ujednoczenia sygnałów i odejścia niekiedy od nawyków specyficznych dla danej armii.

Zadania postawione oddziałom powietrzno-desantowym powinny odpowiadać ich możliwościom. Wygląda to co prawda na truizm, ale jednak na tę sprawę trzeba zwracać szczególną uwagę, ponieważ desantujące wojska przez pewien czas po rozpoczęciu operacji nie będą otrzymywać żadnych posiłków. Z doświadczeń zaś drugiej wojny światowej /i zresztą z ćwiczeń powojennych/ wiemy, że wyżsi dowódcy mają tendencje do stawiania zadań "na wyrost", traktując powietrzno-desantowe oddziały jak normalnie wyposażone jednostki zmechanizowane.

Nie można zapominać, że brak czołgów - to mankament zmniejszający znacznie siłę zarówno uderzeniową, jak i obronną jednostek.

Istotną sprawą jest też wyposażenie każdego oddziału o d p o w i e d n i o d o s p e c y f i k i p o s t a w i o n e g o z a d a n i a . Innego nieco sprzętu będą wymagały jednostki przeznaczone do zajęcia miasta /czekają je walki uliczne/, innego te, które będą musiały pokonywać szeroką przeszkodę wodną i budować na niej przeprawę dla głównych sił, a jeszcze innego oddziały, których zadaniem będzie opanowanie bazy morskiej i portu. Tej sprawie w desantach taktycznych nie poświęca się wiele uwagi, bowiem zadania jednostek są w tych wypadkach na ogół jednoznaczne. Jednakże w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej poszczególne oddziały mogą mieć r ó ż n o r o d n e zadania, których wykonanie będzie wymagało odrębnych przygotowań.

Odpowiednie przeszkolenie wojsk przeznaczonych do desantowania powinno nastąpić na długo przed rozpoczęciem operacji. Niezwykle ważne jest przy tym zgranie działania jednostek spadochronowych z oddziałami zmechanizowanymi, przepełnienie wszystkich dowódców pododdziałów i żołnierzy poczuciem w s p ó l n e j odpowiedzialności za powodzenie zarówno całej operacji, jak i jej poszczególnych fragmentów. Będzie to istotne szczególnie po desantowaniu rzutu lądującego, po którym ma nastąpić s c a l e n i e działań całej Grupy powietrzno-desantowej.

Rejon do przeszkolenia należy wybierać taki, aby był on podobny do rejonu desantowania. Na wybranym terenie ustawia się makiety obiektów, przeszkód i zapór oraz przygotowuje określone elementy obrony przeciwlotniczej i przeciwdesantowej nieprzyjaciela.

Poza szkoleniem wojsk spadochronowych i zmechanizowanych niezbędne również jest przeprowadzenie łącznego szkolenia tych wojsk z jednostkami lotnictwa transportowego, aby osiągnąć pełne zgranie działań desantu i lotnictwa transportowego podczas załadunku na samoloty i lądowania.

Końcowym efektem ćwiczeń powinno być zgranie jednostek, wszystkich rodzajów wojsk i sił zbrojnych biorących udział w operacji. Szczególnie istotne jest tu znalezienie wspólnego języka i to w sensie nie tylko przenośnym, ale i dosłownym. Usunięcie trudności wynikających z wielonarodowego charakteru desantu powinno być jednym z celów przygotowania wojsk i jednym z głównych zadań aparatu politycznego poszczególnych jednostek.

Dla koordynacji tych działań ważne jest odpowiednie przygotowanie sztabów w wszystkich szczeblach dowodzenia, uczestniczących zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio w powietrzno-desantowej operacji.

Naczelne Dowództwo, po zatwierdzeniu zamiaru operacji i operacyjnej części planu powinno rozegrać na tym tle jedno ćwiczenie na mapach, aby uwzględnić poglądy i ogólne zamierzenia zainteresowanych dowództw rodzajów sił zbrojnych, Frontu działającego na kierunku desantu i dowództwa powietrzno-desantowej Grupy operacyjnej. Na ćwiczeniu tym winny być wyjaśnione wszystkie zasadnicze przedsięwzięcia wymagające międzynarodowej koordynacji.

Z kolei sztab Frontu odpowiedzialny za zabezpieczenie operacji powinien przeprowadzić ćwiczenie zgrywające działalność Grupy powietrzno-desantowej, lotnictwa transportowego i lotnictwa operacyjnego od momentu koncentracji wojsk desantowych w rejonach wyczekiwania do czasu wylądowania ostatniego rzutu jednostek oraz rozegrać działanie desantu po zrzućie. Na tym ćwiczeniu powinny być między innymi przerobione takie zagadnienia, jak obezwładnienie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela na trasach przelotu i na obszarze lądowania, zabezpieczenie lotnicze i rakietowe działań desantu po wylądowaniu, przewidywane warianty przeciwdziałania nieprzyjaciela, plan działania sił nacierających po lądzie na kierunku desantowania, wspólne działania po połączeniu się z desantem i szereg innych.

Równocześnie powinny być "przerobione" zagadnienia związane z zaopatrywaniem desantu, przy przewidywaniu różnych

układów sytuacyjnych. Sztaby ogólnowojskowe powinny być zapoznane z przyjętym systemem zaopatrywania wojsk, a organa tyłowe muszą znać zamierzenia operacyjne. To nawiązanie ścisłego współdziałania między aparatem tyłowym i sztabem operacyjnym desantu jest niezbędnym warunkiem powodzenia działań.

Szczegółowym przygotowaniem sztabów związków taktycznych i oddziałów zajmowałyby się sztab Grupy powietrzno-desantowej, który równocześnie nadzorowałby przygotowanie i przeszkolenie samych wojsk. Dowództwo Grupy musiałoby rozegrać już w szczegółach działania poszczególnych jednostek, wsparcie ogniowe, system przelotu /urzutowanie, czas i t.d./, system załadowania oraz sposób zaopatrywania po zrzucie. Rozgrywanie poszczególnych fragmentów powinno iść przy tym w kolejności planowania, a więc od działań desantu na lądzie - wstecz.

Jeśli chodzi o przygotowanie do operacji sztabów taktycznego szczebla, to charakterystyczny jest pod tym względem przykład przygotowania amerykańskiej 82 dywizji powietrzno-desantowej do operacji "Market-Garden", dywizji, która przed tą operacją miała już za sobą doświadczenie z działań powietrzno-desantowych na Sycylii i we Włoszech.

Wystartowanie wojsk z lotnisk wyjściowych /a więc rozpoczęcie działań/ miało nastąpić 17 września /w połowie dnia/. Pierwsza odprawa dowódców oddziałów 82 dywizji na temat zamierzonej operacji odbyła się 11 września, to jest na 6 dni przed jej rozpoczęciem. Na odprawie tej wyznaczono pułkom i pododdziałom dywizji wstępne zadania, wskazano rejony zrzutu i lądowania desantu oraz podano lotniska wyjściowe. Bezpośrednio po tym wszystkie rzuty dywizji przystąpiły do studiowania swoich zadań.

Od chwili wydania przez dowódcę dywizji wstępnego rozkazu do czasu przybycia wojsk na lotniska wyjściowe minęły 3 doby. W ciągu tego czasu oddziały dywizji opracowały swoje rozkazy i plany /na podstawie otrzymanego w międzyczasie planu działania dywizji/. Wszystkie jednostki przybyły

na lotniska wyjściowe na 1 1/2 doby przed rozpoczęciem operacji /15 września wieczorem/. W ciągu 16 września cały stan osobowy dywizji był instruowany na temat oczekujących go zadań oraz otrzymywał amunicję, żywność, mapy i t.d.

W noc przed rozpoczęciem operacji przeprowadzono końcową odprawę dowódców oddziałów. Dowódcy pułków i batalionów zebrali się w sali odpraw przed mapą, przedstawiającą w dużej skali rejon przyszłych działań. Każdy dowódca po kolei przedstawiał zebranyemu swoje zadanie i plan działania po zrzucie. Następnie zadawano pytania dotyczące jego planu nawiązania łączności z innymi oddziałami, zamierzeń na wypadek lądowania oddziału poza granicami wyznaczonego rejonu oraz jakie elementy swego planu działania uważa on za najważniejsze.

Doświadczenie wskazuje, że tego rodzaju metoda przygotowania wojsk do operacji jest właściwa i aktualna po dziś dzień. Jednakże formy tego przygotowania, pomimo, że zawierają określone elementy stałe, będą każdorazowo zależały od inwencji poszczególnych dowódców związków taktycznych oraz czasu, jaki pozostawi w ich dyspozycji dowództwo nadrzędne.

Nie będziemy tu wnikać w szczegóły przygotowania pododdziałów do oczekujących je działań. Warto jednak podkreślić kilka specyficznych w tym zakresie momentów.

A więc przede wszystkim szczególną uwagę należy zwrócić na przygotowanie do operacji dywizji zmechanizowanej. Dotyczy to zarówno reorganizacji jej składu, jak i odpowiedniego przygotowania technicznego. Byłoby również pożądanym, aby w składzie każdego batalionu znalazło się kilku żołnierzy-spadochroniarzy, a w oddziałach - po jednym oficerze z dywizji powietrzno-desantowej, którzy w okresie przygotowawczym dopomogliby w przygotowaniu jednostek zmechanizowanych do tego, specyficznego rodzaju działania.

W ramach ogólnych przygotowań, specjalnego przeszkolenia będą wymagać pododdziały inżynieryjne dywizji, które powinny chociażby w ogólnych zarysach posiadać umiejętność budowy polowych lądowisk i pasów startowych.

W toku operacji przeprowadzanej przez wojska powietrzno-desantowe mogą powstać problemy sporne, które trudno jest rozstrzygnąć w sposób zadowalający wszystkie strony. Jednym z nich jest kwestia "dopasowania" struktury organizacyjnej jednostek lotnictwa transportowego do organizacji desantujących wojsk.

Dowództwa wojsk powietrzno-desantowych zawsze dążą do zachowania organizacyjnej struktury swoich jednostek i pragną, aby plutony, kompanie, bataliony i pułki przed wylotem rozmieszczane były w jednym rejonie, a załadunek na samoloty oraz zrzuty w rejonach desantowania dokonywane były całymi pododdziałami. Dowódcy jednostek lotnictwa transportowego żądają z kolei tego samego dla swoich eskadr i sprzeciwiają się ich rozcłódkowaniu. A tymczasem niepodobieństwem jest ściśle dostosować istniejącą strukturę organizacyjną dywizji powietrzno-desantowej czy zmechanizowanej, do udźwigu i ładowności samolotów transportowych typu AN-12. Gorzej byłoby jeszcze, gdyby do transportu wojsk używano samoloty różnych typów, takie jak IŁ-14, IŁ-24 i in.

Toteż sztab Grupy powietrzno-desantowej musi uznać priorytet którejs z "stron" dla zachowania całości organizacyjnej. Priorytet ten musi być raczej przyznany dla jednostek powietrzno-desantowych, albowiem w powietrzno-desantowej operacji najważniejsze jest to, co się będzie działo p o z r z u c i e , a więc wykonanie zadań bojowych na ziemi. Wszystkie inne zadania muszą być podporządkowane temu, głównemu etapowi działań. A dla tego etapu działań ważne jest zachowanie struktury organizacyjnej oddziałów, od tego bowiem zależy sprawność dowodzenia i wartość bojowa wojsk. Dlatego też sposób zgrupowania samolotów transportowych na lotniskach wyjściowych oraz kolejność ich przelotu muszą być podporządkowane organizacji pododdziałów desantujących. Równocześnie zaś sztab Grupy powietrzno-desantowej, planując operację, winien dążyć do maksymalnego zachowania jednolitości organizacyjnej również jednostek lotnictwa transportowego.

Najlepszym rozwiązaniem tego problemu byłoby zbudowanie samolotów dostosowanych do organizacji wojsk. Jest to jednakże czysto teoretyczny postulat chociażby ze względu na to, że organizacja zarówno jednostek spadochronowych, jak i zmechanizowanych /czy innych/ zmienia się co kilka lat.

Zagadnieniem pierwszorzędnej wagi jest sprawa wyposażenia przetrzucanych drogą powietrzną jednostek zmechanizowanych w odpowiedni sprzęt bojowy. Właśnie - wagi, bowiem kwestia wymiarów i ciężaru odgrywa tu zdecydowanie większą rolę niż w konstrukcjach uzbrojenia przeznaczonego dla wojsk lądowych. Poza tym należy dążyć do posiadania wielozadaniowych środków ogniowych, które mogłyby skutecznie razić zarówno czołgi, jak i samoloty nieprzyjaciela /na wzór uniwersalnych dział okrętowych/.

Innym wymaganiem jest zapewnienie takiego wyposażenia pojedynczych żołnierzy oraz pododdziałów powietrzno-desantowych /w tym i tych, które są przeznaczone do przewożenia drogą powietrzną/, aby zapewnić im możliwie największą samodzielność działania.

Reasumując - przygotowanie wojsk lądowych do powietrzno-desantowych operacji nie może być traktowane doraźnie. W okresie pokoju niezbędne jest wytypowanie dwóch-trzech dywizji zmechanizowanych i kilku jednostek szczebla armijnego w przewidywaniu ich użycia do operacji powietrzno-desantowej. Programy szkolenia wytypowanych oddziałów powinny uwzględniać ten rodzaj działania. Musi też być przygotowany zawczasu wariant organizacyjny, umożliwiający załadowanie tych jednostek na samoloty transportowe.

Wydaje się, że celowe byłoby również przygotowanie grupy oficerów ze szczebla centralnego /przewidywanego sztabu Frontu/ do kierowania operacją powietrzno-desantową w ramach działań wojsk Frontu. Najlepszy rezultat dałoby w naszych warunkach zorganizowanie stałego dowództwa typu korpuśnego, które szkoliłoby podporządkowane mu 2-3 związki taktyczne w kombinowanych działaniach desantowych.

Najdogodniejszym jednak rozwiązaniem byłoby posiadanie w składzie sił zbrojnych specjalnej dywizji wojsk lądowych, której organizacja i wyposażenie predystynowałoby ją do przewozu drogą powietrzną. Mogłoby to być typ dywizji górskiej, uzbrojonej w lekkie czołgi i transportery opancerzone, przygotowanej do działań w trudnych warunkach terenowych i w szczególnie trudnych sytuacjach operacyjnych.

Organizacja współdziałania

Zagadnienie współdziałania w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej jest jednym z najbardziej subtelnych zagadnień organizacyjnych. Wyróżniłbym tu trzy zasadnicze "typy" operacyjnego współdziałania:

- 1/ między desantem powietrznym a wojskami lądowymi;
- 2/ między desantem powietrznym a lotnictwem;
- 3/ wewnątrz desantu - między jego rzutem spadochronowym i lądującym oraz między poszczególnymi oddziałami^{x/}.

Podstawą współdziałania desantu powietrznego z wojskami posuwającymi się od linii frontu byłby jednolity plan ofensywy, określający obiekty oraz kierunki działania dla poszczególnych, zaangażowanych w operacji sił.

Czynnikiem nadającym konkretny kierunek współdziałania między siłami lądowymi a powietrzno-desantowymi będą zadania operacyjne w ramach ogólnego zamiaru operacji. Zgodnie z wysuniętymi przez nas zadaniami desant powietrzny miałby przyspieszyć posuwanie się wojsk lądowych i ułatwić ich przejście przez terytorium przeciwnika. Taki stan rzeczy dyktuje formy współdziałania. Jednostki powietrzno-desantowe skierują swój wysiłek na opanowanie tych obiektów, które wskażą im w okresie przygotowawczym dowódca armii lądowych, działających na odpowiednich kierunkach operacyjnych.

x/ Współdziałania desantu powietrznego z marynarką i desantem morskim nie rozpatruje się, ponieważ elementy działań morskich w naszym wypadku nie występują.

W pierwszej fazie ofensywy, bezpośrednio po wylądowaniu desantu, współdziałanie z wojskami lądowymi ograniczałoby się do wzajemnego informowania o rozwoju operacji. W miarę zbliżania się wojsk lądowych do obszaru opanowanego przez desant powietrzny, informowanie przeszłoby w operacyjne koordynowanie działań.

Obszar na jakim działałby operacyjny desant powietrzny może mieścić się w pasie natarcia jednej armii. Istotne jest więc, jaka armia wyjdzie na ten obszar. Wydaje się przy tym, że działanie desantu na styku dwóch armii jest, z punktu widzenia organizacji współdziałania, niedogodne.

Plan operacji Frontu będzie oczywiście przewidywał określony wariant operacyjnego ugrupowania wojsk lądowych na docelowej rubieży. Nie można jednak wiedzieć, jak będzie ono naprawdę. I dlatego w s z y s t k i e armie wchodzące w skład Frontu powinny znać ogólne zadanie desantu, granice obszaru zrzutu, kierunki działania poszczególnych dywizji powietrzno-desantowej Grupy, zakresy fal radiowych, na jakich należy z nimi współpracować oraz sygnały wywoławcze. Oddziały wojsk lądowych powinny mieć ustalone sygnały rozpoznawania jednostek desantu, a wojska desantujące - sygnały oznaczające oddziały lądowe. Ustalając rubież spotkania należy wyznaczyć na niej punkty, które powinny być widoczne z daleka i łatwe do odszukania w terenie. Aby uniknąć ostrzelania i zbombardowania własnych wojsk, należy w okresie przygotowawczym wyznaczyć granice działalności ogniowej dla rakiet, artylerii i lotnictwa, z wytyczeniem pasów bezpieczeństwa.

W miarę przybliżania się głównych sił Frontu do rejonu opanowanego przez desant - dowództwo desantowej Grupy operacyjnej musiałoby być informowane, jakie jednostki nacierają w pierwszym rzucie, na jakich kierunkach i z jakimi siłami nastąpi połączenie. Sztab Grupy również musiałby przekazać położenie swoich dywizji, oznaczając opanowane przez desant rejony i obiekty oraz te rejony, na które, ze względu na bezpieczeństwo, wojska lądowe nie mogą prowadzić ognia.

Celowe jest, aby w okresie zbliżania wydzielić z desantowanych dywizji oficerów łącznikowych i przerzucić ich samolotami do tych dywizji lądowych, które wychodzą na odpowiednie kierunki. Oficerowie ci byłiby kimś w rodzaju przewodników w czasie przejścia głównych sił przez ugrupowanie wojsk desantu.

Komplikacją w czasie zbliżania się wojsk może być "stężenie" obrony przeciwnika w pasie dzielącym desant od sił lądowych. Może to być okres dla desantu najtrudniejszy, bowiem nieprzyjaciel cofając się będzie atakował powietrzno-desantowe oddziały, przebijając się przez ich ugrupowanie. Wymagałoby to szczególnie dużego wysiłku ze strony wojsk powietrzno-desantowych, których zadaniem byłoby w tym okresie zdecydowane utrzymywanie opanowanych węzłów dróg, miejscowości, baz i t.d. - do czasu przejścia głównych sił lądowych przez określone rejony.

Sprawą niebagatelną jest określenie w z a j e m - n y c h s t o s u n k ó w między wojskami desantu a siłami lądowymi po ich połączeniu się, na tym tle bowiem mogą zaistnieć kompetencyjne nieporozumienia.

Z chwilą wejścia dywizji pierwszego rzutu wojsk lądowych na obszar działań Grupy powietrzno-desantowej mogą zaistnieć dwie sytuacje: wojska desantowe będą działać razem z wojskami lądowymi, lub - koncentrować się w określonym rejonie dla wycofania z działań. Jeśli przewidziane są dalsze działania - wówczas poszczególne dywizje powietrzno-desantowego zgrupowania należałoby całkowicie podporządkować dowódcy tej armii, która wejdzie w rejony ich działania. W ten sposób działałyby one dalej w s k ł a d z i e odnośnej armii, ze wszystkimi tego konsekwencjami /wyznaczenie pasów działania, przyjęcie na zaopatrywanie, uzupełnienie i t.p./. Sztab powietrzno-desantowego zgrupowania mógłby być w tym wypadku rozwiązany i wszedłby ponownie w skład sztabu frontu.

Jeśli natomiast powietrzno-desantowe zgrupowanie miałyby być wycofane z działań - istniałoby ono jako jednostka organizacyjna do czasu skoncentrowania się w wyznaczonych rejonach i otrzymania następnego zadania.

x x x

Współdziałanie powietrzno-desantowej Grupy z lotnictwem szłoby głównie w dwóch kierunkach: współdziałania z lotnictwem transportowym i z lotnictwem operacyjnym.

O współdziałaniu z lotnictwem transportowym pisaliśmy już przy omawianiu planu operacji. Trwać ono będzie głównie przez etap załadowania i rozciągnie się na okres zaopatrywania powietrzno-desantowych wojsk na obszarze desantowania.

Współdziałanie z lotnictwem operacyjnym przeszłoby w stadium aktywne dopiero w czasie działań desantu na lądzie. Do tego momentu lotnictwo operacyjne zabezpieczałoby wojska powietrzno-desantowe w czasie ich koncentracji w rejonach wyjściowych, w czasie załadowania i podczas przelotu - według planu nadrzędnego dowództwa, zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami.

Współdziałanie na obszarze desantowania zaczęłoby się jeszcze przed lądowaniem, poprzez bombardowania przygotowawcze określonych we wspólnym planie obiektów i rejonów. Po wylądowaniu - lotnictwo operacyjne wspierałoby działania desantu drogą doraźnych nalotów na te elementy obrony nieprzyjaciela, które hamowałyby dalszy rozwój operacji; zadania stawiałby dowódca powietrzno-desantowego zgrupowania.

W dalszym ciągu, po przygotowaniu odpowiednich lotnisk nie należy wykluczyć możliwości przebazowania części lotnictwa na obszar działań desantu. Współdziałanie stałoby się wówczas bardziej ścisłe, a jego formy nie odbiegałyby od współdziałania wojsk lądowych z lotnictwem w normalnej operacji.

x x x

Współdziałanie operacyjne w e w n ą t r z d e - s a n t u sprowadzałoby się w początkowym etapie głównie do uzgodnienia wzajemnego "stosunku" między działaniami rzutu spadochronowego i lądującego.

Jak już mówiliśmy - głównym zadaniem rzutu spadochronowego będzie "przygotowanie gruntu" do desantowania rzutu lądującego. Fakt ten przesądza specyfikę współdziałania między dwoma związkami taktycznymi: dywizją powietrzno-desantową i dywizją zmechanizowaną. Dla zapewnienia bezpieczeństwa lądowania głównych sił desantu oddziały spadochronowe i towarzyszące im pododdziały inżynieryjne będą musiały nie tylko przygotować lądowiska, ale o d i z o l o w a ć rejony lądowania, osłaniając je przed ewentualnymi atakami nieprzyjaciela. Te "działania na izolację" polegałyby na b l o k o - w a n i u k i e p u n k ó w wyprowadzających na obszar desantowania. Aby zadanie to wykonać, część pododdziałów pierwszego rzutu spadochronowego musi lądować na węzły dróg i przeprawy otaczające ten obszar, przeciwdziałając posuwaniu się jednostek nieprzyjaciela skierowanych do walki z desantem.

Trudno przesądzać, jakie siły powinny być na ten cel wydzielone. Potrzeby te określi realna sytuacja: ilość jednostek nieprzyjaciela, które mogłyby zagrozić lądowaniu, charakter terenu, ilość kluczowych dojsć do obszaru desantu i t.d.

Po wylądowaniu dywizji zmechanizowanej współdziałanie między jednostkami desantu odbywałoby się na ogólnych zasadach. Jasne jest, że dla zapewnienia sprawności współdziałania muszą być z góry wytyczone kierunki działań dla poszczególnych jednostek, podzielone rejony tyłowe i drogi dowozu zaopatrzenia, ustalone zasady wspólnego opanowania określonych obiektów i t.d., a więc to wszystko, co dokonuje się w czasie przygotowania normalnej operacji.

Specyficzny ton współdziałaniu w toku walki nada charakterystyczna sytuacja operacyjna, która do czasu połączenia z siłami lądowymi stawia jednostki desantowe w położeniu wojsk walczących w o k r ą ż e n i u .

Konieczność osłony tyłów i skrzydeł dywizji zmechanizowanej narzuci kierunek działania dywizji powietrzno-desantowej, która, dobrze przygotowana do walki w tych specyficznych warunkach, będzie mogła łatwiej i bardziej sprawnie prowadzić działania "z odwróconym frontem" aniżeli jednostki zmechanizowane.

Mieszanie oddziałów spadochronowych i zmechanizowanych nie jest pożądane. Tym niemniej w toku walki może zaistnieć sytuacja, w której dowódca Grupy powietrzno-desantowej podporządkuje batalion spadochronowy dowódcy dywizji zmechanizowanej, lub odwrotnie. Decyzja taka może wyniknąć ze specyficznych warunków działań.

Dowodzenie

Problemy związane z dowodzeniem kombinowaną operacją powietrzno-desantową były już poruszane w poprzednich rozdziałach. Aby nie wdawać się w powtarzanie ogólnych zasad, sprecyzujmy tezy zasadnicze, specyficzne dla tego typu operacji.

1. Podjęcie decyzji na prowadzenie operacji powietrzno-desantowej w ramach ofensywy wojsk Frontu oraz opracowanie jej wstępnej koncepcji leży, jak już powiedzieliśmy, w gestii Naczelnego Dowództwa. Na tym szczeblu ustala się wydzielenie niezbędnych sił i środków /głównie lotnictwa i lotnisk/ z państw i armii zaprzyjaźnionych. Naczelne Dowództwo powinno również przyjąć na siebie wykonanie niektórych przedsięwzięć związanych z zabezpieczeniem operacji, szczególnie w zakresie walki o panowanie w powietrzu oraz działania lotnictwa i rakiet dalekiego zasięgu.

2. Organizatorem operacji powinien być sztab Frontu, na rzecz którego działać będzie zgrupowanie powietrzno-desantowe. Front winien też odpowiadać za operacyjne zabezpieczenie działań oraz za wszystkie sprawy związane z zaopatrzeniem, zarówno w okresie przygotowawczym, jak i w czasie prowadzenia powietrzno-desantowej operacji.

W związku z tym może być celowe utworzenie ze składu sztabu Frontu i sztabów zainteresowanych sił zbrojnych specjalnego zespołu, jednoczącego wszystkich niezbędnych specjalistów, którzy pod kierunkiem dowódcy Frontu zajmowaliby się przygotowaniem tej części działań ofensywnych. Zespół taki mógłby się składać z następujących pionów:

- 1/ planowania operacji i koordynacji działań /w skład tego pionu weszłyby między innymi grupy reprezentujące poszczególne rodzaje wojsk/;
- 2/ rozpoznania i informacji o nieprzyjacielu /pod kątem potrzeb desantu powietrznego/;
- 3/ zabezpieczenia politycznego i specjalnego;
- 4/ ogniowego zabezpieczenia operacji;
- 5/ osłony i wsparcia desantu przez lotnictwo operacyjne /myśliwskie i myśliwsko-bombowe/;
- 6/ załadowania i przewozu desantu;
- 7/ zabezpieczenia materiałowego /grupy intendentury, zaopatrzenia technicznego, zaopatrzenia w materiały pędne, służby medycznej i zaopatrzenia w amunicję/;
- 8/ łączności operacyjnej.

W wypadku powołania takiego zespołu, reprezentowane w nim piony powinny mieć swoje odpowiedniki w sztabie Grupy powietrzno-desantowej /p. schemat 5, str. 46 a/.

3. Organem wykonawczym byłoby dowództwo Grupy powietrzno-desantowej, odpowiedzialne za ścisłe planowanie działań, przygotowanie wojsk i dowodzenie na obszarze desantowania. Dla realizacji tego ostatniego obowiązku powinno wraz z czołowymi jednostkami rzutu lądującego desantować wysunięte stanowisko dowodzenia Grupy, złożone z oficerów reprezentujących poszczególne komórki sztabu, pod kierownictwem szefa oddziału operacyjnego lub szefa sztabu Grupy. Cały sztab, wraz z dowódcą, powinien desantować z głównymi siłami rzutu lądującego.

Jako zapasowy organ dowodzenia należałoby wyznaczyć sztab jednej z desantujących dywizji. Sztab ten winien być przygotowany do kierowania całością powietrzno-desantowej operacji; znać jej ogólny plan i mieć odpowiednie środki łączności.

Najbardziej czułym miejscem w systemie dowodzenia Grupy powietrzno-desantowej byłaby niewątpliwie łączność. Ponieważ radiostacje wielkiej mocy nie będą mogły być przewiezione samolotami - łączność wewnątrz desantu opierałaby się głównie na radiostacjach o średnim zasięgu. Sprzyjającym momentem byłby tu jednak fakt, że ograniczony obszar działania desantu nie wymagałby posługiwania się radiostacjami dalekiego zasięgu dla kierowania walką związków taktycznych i oddziałów. Ruch jednostek w takiej operacji byłby raczej ograniczony, a głębokość dobowych działań nie wynosiłaby dziesiątków kilometrów. Ta statyczność /w pewnym sensie/ operacji będzie pomocna w utrzymaniu łączności. Wydaje się, że najbardziej niezawodnym środkiem dowodzenia mogłyby tu być radiolinie, których aparaturę można by przewieźć do rejonu działań częściami i montować na miejscu.

Najbardziej skomplikowane byłoby "opiekowanie się" desantem po zrzucie ze strony dowództwa Frontu, którego ingerencja mogłaby w pewnych wypadkach okazać się niezbędną. W wypadku braku odpowiednich środków łączności radiowej w rejonie desantowania, łączność między sztabem Frontu a sztabem Grupy powietrzno-desantowej musiałaby być utrzymywana przez oficerów kierunkowych przelatujących na samolotach transportowych.

Rozmieszczenie stanowiska dowodzenia Grupy powietrzno-desantowej byłoby najbardziej dogodnie w centralnym punkcie obszaru desantowania, w schronach polowych przygotowanych przez techniczną grupę pierwszego rzutu operacyjnego.

Interesującym problemem z zakresu kierowania powietrzno-desantową operacją jest dowodzenie wojskami w czasie ich załadowania i startu z baz wyjściowych. W tym okresie operacji szczególnie ważne jest ścisłe przestrzeganie ustanowionych planów i harmonogramów. Sztab Grupy winien panować nad przebiegiem akcji, kontrolując terminowość załadowań i startów. Aczkolwiek zcentralizowane kierowanie pododdziałami nie jest w tym czasie wskazane /istnieje bowiem plan realizowany przez poszczególnych dowódców/ -

to jednak uwaga sztabu Grupy powinna być zwrócona na rygorystyczne wykonanie poszczególnych przedsięwzięć w ustalonych terminach. Naruszenie tych terminów w kilku pododdziałach może w konsekwencji doprowadzić do naruszenia planu przerzutu całego związku taktycznego.

Aby to osiągnąć cały obszar wyjściowy można podzielić na strefy, obejmujące grupy lotnisk i lądowisk. W każdej z nich może być zorganizowane s t r e f o w e stanowisko dowodzenia, złożone z przedstawicieli sztabu Frontu, Grupy powietrzno-desantowej i lotnictwa transportowego, dla koordynacji wszystkich przedsięwzięć związanych z załadowaniem i przerzutem wojsk. Strefowym stanowiskom dowodzenia podlegałyby w tym wypadku l o k a l n e stanowiska dowodzenia, o podobnym przeznaczeniu, rozmieszczone w pobliżu lotnisk i miejsc startowych /pasów startowych/.

Dla zapewnienia sprawności kierowania załadowaniem i przerzutem jednostek byłoby wskazane, aby wszystkie stanowiska dowodzenia były powiązane łącznością p r z e - w o d o w ą , z dublowanymi kanałami łączności. Łączność radiowa winna być w tym okresie traktowana jako awaryjna, a w wypadku konieczności jej wykorzystania nadawać przez nią można jedynie krótkie, zaszyfrowane sygnały /rozkazy/.

Czas potrzebny dla przygotowania operacji

Czas użytkowany na przygotowanie kombinowanej operacji powietrzno-desantowej uzależniony jest od całego szeregu obiektywnych czynników i trudno jest tu ustalić jakieś wzorcowe zasady. Doświadczenia drugiej wojny światowej są tu bardzo różne; operację "Market-Garden" na przykład przygotowywano około 20 dni, a "Varsity" - 6 tygodni. O ile jednak w czasie minionej wojny na planowanie i przygotowanie operacji, prowadzonej siłami dywizji powietrzno-desantowej zużywano 10-15 dni, to teraz przewiduje się na te czynności nie więcej niż 4-5 dni.

Przygotowanie kombinowanej operacji powietrzno-desantowej może mieć skomplikowany przebieg ze względu na konieczność przygotowania do przerzutu oddziałów wojsk lądowych. Tym niemniej należy, ze zrozumiałych względów, dążyć do maksymalnego skrócenia tego okresu^{x/}.

W przyjętych przez nas warunkach można założyć, że na opracowanie dyrektywy Naczelnego Dowództwa potrzeba 3-4 dni, na pracę sztabu Frontu związaną z planowaniem operacji - 4-5 dni, a na organizację działań przez sztab Grupy powietrzno-desantowej i sztaby związków taktycznych oraz na przygotowanie wojsk - minimum 6-8 dni /montowanie Grupy może się rozpocząć w trakcie opracowywania dyrektywy Naczelnego Dowództwa/.

W sumie więc, opierając się na ćwiczeniach przeprowadzanych w okresie powojennym przez Dowództwo Układu Warszawskiego, jak również na materiałach z ćwiczeń korpusu powietrzno-desantowego w Stanach Zjednoczonych - można stwierdzić, że przygotowanie kombinowanej operacji powietrzno-desantowej w trakcie działań wojennych trwać może o k o ł o dwóch tygodni. Jeśli natomiast operacja taka będzie otwierać działania wojenne - wówczas okres jej przygotowania na wyższych szczeblach dowodzenia przestaje być reglamentowany.

Wydaje się jednak, że dotrzymanie powyższych, niewątpliwie napiętych terminów, jest uwarunkowane wstępnym przygotowaniem jednostek ogólnowojskowych, przewidzianych do powietrzno-desantowych działań. Jak już mówiliśmy - sztaby związków operacyjnych i taktycznych powinny wiedzieć zawczasu, jaki sprzęt nie nadaje się do przewożenia transportem powietrznym i jakie w związku z tym winny być poczynione zabiegi organizacyjne. Wypracowywanie koncepcji organizacyjnej dla dywizji zmechanizowanej w toku bezpośredniego przygotowania do operacji zajęłoby zbyt wiele cennego czasu.

x/ Instrukcja MON z 1963 r. - "Użycie wojsk powietrzno-desantowych", przewiduje na przygotowanie DPD 3-4 dni. Jednakże przygotowanie dywizji zmechanizowanej musi trwać zdecydowanie dłużej.

Ustalenie operacyjnego czasu rozpoczęcia powietrzno-
desantowej operacji

Jednym z węzłowych problemów w działaniach powietrzno-desantowych jest operacyjny czas rozpoczęcia desantowania.

Atak z powietrza jest operacją bardzo kosztowną, pracochłonną i ryzykowną. Toteż wydaje się, że jej przeprowadzenie celowe jest wówczas, gdy istnieje konkretnie zarysowana szansa jej powodzenia. Powodzenie desantu jest w naszym wypadku uzależnione od rozwoju działań na lądzie. Jeśli wojska lądowe nie wykonają zaplanowanych zadań, jeśli nie opanują określonych rubieży w odpowiednich terminach - wówczas desant będzie pozostawiony sam sobie i jego likwidacja stanie się nieunikniona. Przykład w działaniach pod Arnhem jest praktycznym potwierdzeniem takiego rozumowania.

Jeżeli rozumowanie to uznamy za słuszne, wówczas należałoby przyjąć jako zasadę, że czas lądowania desantu musi być podporządkowany sytuacji operacyjno-strategicznej na lądzie. Rozpoczęcie kombinowanej operacji powietrzno-desantowej powinno nastąpić z chwilą, kiedy zaistnieje matematyczne prawdopodobieństwo powodzenia lądowej operacji. Jeżeli sytuacja taka nie zostanie osiągnięta - wówczas wykonanie powietrzno-desantowej operacji można uznać za niecelowe.

ROZDZIAŁ VI.

OPERACYJNE ZABEZPIECZENIE DESANTOWANIA

Na operacyjne zabezpieczenie desantowania składa się kompleks przedsięwzięć, które łączy jeden wspólny cel: zapewnienie powodzenia powietrzno-desantowej operacji. Przedsięwzięcia te stanowią specyficzny rodzaj bojowej działalności. Każde z nich reprezentuje jakby odrębną, specjalistyczną operację i wymaga zaangażowania poważnych sił, dużej ilości środków oraz specyficznego planowania i kierowania. W operacjach tych decydującą rolę może odegrać lotnictwo, gdyż w wojnie konwencjonalnej byłby to g ł ó w n y środek osiągnięcia zdecydowanej przewagi nad nieprzyjacielem na trasie przelotu desantu i na obszarze zrzutu.

Aby uniknąć powtarzania znanych na ogół zasad poruszymy tu niektóre tylko problemy zabezpieczenia, najbardziej charakterystyczne dla działań powietrzno-desantowych. Bardziej szczegółowo zostanie omówiona walka z obroną przeciwlotniczą nieprzyjaciela oraz osłona przelotu, albowiem te dwa elementy zabezpieczenia powietrzno-desantowej operacji uważam za najważniejsze.

R o z p o z n a n i e

System planowania i prowadzenia rozpoznania na rzecz kombinowanych działań powietrzno-desantowych jest taki, jak w normalnych operacjach. Istnieje natomiast szereg specyficznych cech w u k ł a d z i e w a ż n o ś c i danych i w k i e r u n k a c h pracy organów rozpoznawczych.

Jednym z podstawowych zadań rozpoznania będzie zebranie maksimum wiadomości o warunkach terenowych na obszarze działania desantu, zarówno z punktu widzenia potrzeb lądowania, jak i wpływu terenu na prowadzenie walki. Materiały rozpoznawcze powinny zawierać informacje o możliwościach dotarcia jednostek nieprzyjaciela do rejonów

desantowania, o obiektach taktycznych, których opanowanie stworzy najbardziej dogodny warunki walki desantu i in. Organy rozpoznawcze powinny dać dokładne opisy miejsc nadających się do lądowania samolotów, wyróżniając te odcinki terenu, które dadzą się na ten cel przygotować przy małym nakładzie sił i środków.

Wybór lądowisk będzie się odbywał na podstawie mapy i zdjęć lotniczych. Jednakże dla właściwego planowania operacji byłoby pożądane sprawdzenie prawidłowości tego wyboru w terenie przez organy agenturalne. Poza tym komórki rozpoznawcze powinny przedstawić materiał oceniający przeszkody, które utrudniałyby manewr powietrzno-desantowych jednostek, jak również dane, na podstawie których można przewidywać skutki zastosowania broni jądrowej przez nieprzyjaciela.

Na rozpoznanie terenu muszą być skierowane wszystkie dostępne środki, w celu uzyskania rzeczywistego obrazu pola walki. W operacji powietrzno-desantowej informacje o terenie działań będą miały zdecydowanie większy wpływ na zadania poszczególnych oddziałów, aniżeli ma to miejsce w normalnych działaniach zaczepnych.

Zdjęcia lotnicze są n i e o d z o w n e dla prawidłowego planowania działań powietrzno-desantowych a przede wszystkim służą do sprecyzowania rejonów zrzutu i lądowania desantu. Obok map, które pozwalają określić wzniesienia i nachylenia stoków, zdjęcia lotnicze stanowią najpewniejszy środek określenia przydatności poszczególnych rejonów dla celów desantowych. Umożliwiają one również uzyskanie najświeższych danych o nieprzyjacielskich środkach obrony przeciwlotniczej i przeciwdesantowej.

Specyficzną potrzebą głębokiej powietrzno-desantowej operacji jest rozpoznanie warunków meteorologicznych nad obszarem desantowania. Stan widoczności, szybkość wiatru nad powierzchnią ziemi i na planowanej wysokości zrzutu oraz szereg innych danych - wszystko to ma podstawowe znaczenie

dla działań desantu. Warunki meteorologiczne mogą wpłynąć na zasadnicze zmiany w planowaniu operacji, na przesunięcie terminu jej wykonania, na dokładność zrzutu spadochronowych jednostek. Mogą też skomplikować osłonę desantu przez lotnictwo myśliwskie, wsparcie działań po wylądowaniu oraz dostawę środków materiałowych. Stan pogody może też utrudnić przygotowanie lądowisk przez rzut spadochronowy. Tak więc - odpowiednie warunki meteorologiczne, to jeden z głównych warunków powodzenia powietrzno-desantowej operacji, to warunek, któremu może być podporządkowany czas rozpoczęcia natarcia wojsk lądowych, działających na kierunku desantowania.

Do właściwości można też zaliczyć podniesioną rangę rozpoznania warunków politycznych, socjalnych i ekonomicznych. W operacji "Market-Garden" pododdziały spadochroniarzy natychmiast po wylądowaniu nawiązywały kontakt z miejscowymi organizacjami ruchu oporu, które dopomagały im w przygotowaniu lotnisk, poruszaniu się po obcym terenie i t.p. To rozeznanie w sprzymierzeńcach wśród ludności miejscowej na obszarze desantowania i nawiązanie z nimi kontaktów jeszcze przed rozpoczęciem operacji może okazać się bardzo pomocne w wykonaniu poszczególnych zadań. Istotne też jest, aby desantujące jednostki były zorientowane co do możliwości przeciwdziałania ze strony organizacji paramilitarnych. Poza tym organy rozpoznawcze powinny zawczasu ustalić jakie i gdzie rozmieszczone są źródła zasobów potrzebnych do zabezpieczenia działań po zrzucie. Tego rodzaju orientacja może przyczynić się do częściowego uniezależnienia powietrzno-desantowych jednostek od dostaw z powietrza.

Do najważniejszych zadań rozpoznawczych będzie, rzecz jasna, należeć możliwie najpełniejsze wykrycie systemu obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Ważne może być przy tym przeprowadzenie rozpoznania dodatkowego, przed dokonaniem przelotu; wykrycie pozostałych po uderzeniach przygotowawczych środków przeciwlotniczych nieprzyjaciela ułatwi wykonanie ostatniego uderzenia ogniowego, poprzedzającego lądowanie.

W operacji powietrzno-desantowej dane z rozpoznania dostarcza się do pododdziałów w szerszym zakresie niż w normalnych działaniach. Wynika to przede wszystkim z tego, że każda jednostka może się łatwo znaleźć w rejonie innym niż jej się planuje. Niezbędne jest więc w pododdziałach rozeznanie w sytuacji wychodzące poza obszar objęty planowymi zadaniami.

Obezwładnienie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela

Samolot transportowy jest łatwym celem zarówno dla lotnictwa myśliwskiego, jak i dla naziemnych środków obrony przeciwlotniczej, ze względu na swoją małą manewrowość, stosunkowo niewielką prędkość i brak odpowiedniego uzbrojenia obronnego. Dwa działka 23 mm, w które uzbrojone są samoloty AN-12, są raczej mało skuteczną bronią przeciwko myśliwcom uzbrojonym w rakiety "powietrze-powietrze"^{x/}.

Ażeby więc przerzut desantu mógł być dokonany - niezbędne jest obezwładnienie lotnictwa nieprzyjaciela co najmniej na obszarze objętym zasięgiem operacji oraz obezwładnienie wyrzutni przeciwlotniczych pocisków kierowanych i artylerii przeciwlotniczej - na trasach przelotu desantu.

Obiektem uderzeń powinien być cały system obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Uderzeniom powinny być również poddane wyrzutnie rakiet operacyjnych "ziemia-ziemia", które bezpośrednio zagrażają naszemu lotniskom wyjściowym.

Wykonanie powyższego zadania polegać będzie głównie na intensywnej działalności ogniowej, którą prowadzi się przed rozpoczęciem i w trakcie operacji, przy użyciu sił powietrznych i rakiet operacyjnych. Czasokres tej działalności będzie uzależniony od szeregu warunków, takich jak posiadane siły i środki, stopień rozpoznania obrony nieprzyjaciela, skuteczność niszczenia wyznaczonych obiektów i in. Jednakże przygotowawcze działania ogniowe nie mogą

x/ Odległość skutecznego ognia działka 23 mm wynosi 1000 m.
Zapasy amunicji - 750 szt. Czas prowadzenia ognia ciągłego z dwóch działek - 11-15 sekund.

trwać długo ze względu na dekonspirację zamiaru operacji, co umożliwiłoby przeciwnikowi podciągnięcie głęboko rozmieszczonych odwodów do zagrożonego rejonu. W obecnych warunkach okres obezwładnienia obrony przeciwnika powinien być jak najkrótszy.

Srodki obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela

Aby zdać sobie sprawę, czym może dysponować przeciwnik w walce z przelatującym desantem, dokonajmy krótkiego przeglądu jego środków przeciwlotniczej obrony.

Artyleria przeciwlotnicza sił zbrojnych NATO jest wyposażona w działa kalibru od 20 do 120 mm. Ich dane taktyczno-techniczne przedstawione są w tabeli 1.

Związki taktyczne posiadają działa o kalibrze do 75 mm. Wynika stąd, że najgęstszego rozmieszczenia artyleryjskich środków przeciwlotniczych małego i średniego kalibru należy oczekiwać w taktycznej strefie obrony nieprzyjaciela, to jest w pasie o głębokości 30-40 km od linii frontu. Nasycenie dział na 1 km frontu może w tej strefie wynieść /przeciętnie/ od 8 do 10.

W strefie operacyjnej natomiast, a szczególnie w strefie komunikacji należy oczekiwać rozmieszczenia artylerii przeciwlotniczej wokół obiektów o znaczeniu militarnym, ekonomicznym i administracyjnym. Obiekty te mogą być /obok rakiet/ osłaniane przez działa przeciwlotnicze o kalibrze 90-120 mm.

Jeśli chodzi o przeciwlotnicze pociski kierowane, to te występują w wojskach NATO od szczebla korpusu armijnego. Są to pociski Hawk, Nike Ajax, Nike Herkules, Red Eye, Thunderbird i Parca. W strefie komunikacji mogą być jeszcze rozmieszczone pociski Bloodhound. Zasięgi i pułapy tych pocisków pokazane są w tabeli nr 2.

Przeciwlotnicze pociski kierowane organizowane są w wojskach NATO w dywizjony i pułki. Dywizjon "Nike" na przykład, typu polowego, posiada w swoim składzie 48 wyrzutni /4 baterie po 12 wyrzutni/; taki sam dywizjon typu stacjonarnego - 36 wyrzutni /4 baterie po 9 wyrzutni/. Dywizjony "Hawk" mają od 18 do 30 wyrzutni /3-5 baterii/.

Pociski Thunderbird organizowane są w pułki, z których każdy ma 16 wyrzutni /2 baterie po 8 wyrzutni/. Pociski Bloodhound natomiast są zorganizowane w skrzydła, po 32 wyrzutnie /2 eskadry po 2 klucze, po 8 wyrzutni/.

W zwalczaniu powietrznych kolumn transportowych brać będą oczywiście udział również samoloty myśliwskie przeciwnika: zarówno jego jednostek operacyjnych, jak i systemu OPL obszaru komunikacji. Samoloty te są wyposażone w celowniki radiolokacyjne i mogą zwalczać lotnictwo transportowe w warunkach złej widzialności /w nocy, w czasie niesprzyjającej pogody/. Ich dane, dotyczące pułapu, szybkości i uzbrojenia pokazane są w tabelach 3 i 4.

Główne siły taktycznego lotnictwa myśliwskiego działającego na rzecz wojsk w strefie działań bojowych, mogą być rozmieszczane w odległości 80-150 km od linii frontu /pojedyncze skrzydła nawet bliżej niż 80 km/. Natomiast lotnictwo przeznaczone do osłony strefy komunikacji będzie bazować 200 km od linii frontu i dalej w głąb terytorium nieprzyjaciela, na najważniejszych kierunkach operacyjnych.

Ósrodki dowodzenia lotnictwem myśliwskim /jeden na armię polową/ są na ogół rozmieszczane w odległości kilkudziesięciu kilometrów od linii frontu; Ósrodki naprowadzania /jeden na korpus/ - w odległości 15-30 km od linii frontu.

Jeśli chodzi o system radiolokacyjny nieprzyjaciela, to stacje obsługujące artylerię przeciwlotniczą i lotnictwo myśliwskie mają zasięg wykrywania i wskazywania celów od 60 do 300 km /w zależności od wysokości lotu i składu grupy samolotów transportowych/. Natomiast zasięgi śledzenia oraz naprowadzania samolotów myśliwskich na cele są o 20-30 % mniejsze.

DANE TAKTYCZNO - TECHNICZNE ARTYLERYJSKICH ŚRODKÓW OPL
NIEPRZYJACIELA

Nazwa armaty plot.	Zasięg w m.		Szybkostrzelność w strz. na minutę	
	poziomy	pionowy	maksymalna	praktyczna
KM 12,7 mm	$\frac{2100}{6500}$	$\frac{820}{1200}$	500 - 600	
20 mm armata potrójnie sprzężona	4340	4150	450 - 480 na rufę	50 - 60
40 mm armata M-1 i M-19	$\frac{4650}{9870}$	$\frac{3200}{5000}$	120	50 - 60
40 mm armata Bofors	$\frac{7000}{9870}$	$\frac{3200}{5030}$	120	50 - 60
75 mm armata automatyczna M-35	$\frac{5670}{13700}$	$\frac{8000}{11400}$	45	17
90 mm armata	$\frac{10790}{17820}$	$\frac{8775}{8775}$	25	10 - 12
94 mm armata MK-2 i MK-3	$\frac{17200}{23100}$	$\frac{11400}{14400}$	20 - 25	10 - 12
120 mm armata M-1	$\frac{44170}{24840}$		10 - 12	

DANE TAKTYCZNO - TECHNICZNE PRZECIWOLOTNICZYCH
POCISKÓW KIEROWANYCH (PPK)

Nazwa pocisku	Zasięg w km	Pułap w km	Prędkość w m/sek	Sposób naprowadzenia
Hawk	do 35	od 30m do 14 km	900	Samokierowany półczynnicy
Nike Ajax	do 40	24	650	Metoda dowodzenia
Nike Hercules	160	30	1000	Metoda dowodzenia
Red Eye	5,6	od 30m do 1,5 km	650	Samokierowany na podzewień
Thunderbird	40	20	700	Samokierowany półczynnicy
Bloodhound		20	650	Samokierowany półczynnicy

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SAMOLOTÓW MYŚLIŃSKICH
NIEPRZYZJACIELA

Typ samolotu	V maks. w km/h	Kąt pochylenia	Uzbrojenie	
			działka	rakiety
F - 86	1150	16	—	—
GF - 100	1030	16,5	—	Sparrow
F - 101	1900	17	4 x 20	Falcon
F - 102	1600	18	—	Falcon
F - 104	2250	16,7	1 x 20 (sześcioluf.)	Sidewinder
Javelin	1170	18	2 x 30	Firestreak
Hunter	1150	16	4 x 30	Firestreak
Lightning	2400	21	2 x 30	Firestreak Red Top
Mystere IV	1165	—	2 x 30	—
Super Mystere	1200	17	2 x 30	Nord 5103
Mirage III	1900	25	2 x 30	—
Vautour	1100	15	4 x 30	HKPR

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE RAKIET, W KTÓRE
UZBRAJONE SĄ SAMOLOTY MYŚLIŃSKIE NIEPRZYZJACIELA

Nazwa pocisku	Maks. prędk. w m/sek	Maks. zasięg w km	Naprowadzanie
Falcon	900	8-16	Półczynne, lub na podczernień
Sparrow	700	13	Samokierowanie czynne
Firestreak	700	8	Bierne na podczernień
Sidewinder	800	8	Bierne na podczernień
Nord 5103	560	4,5	Telekierowanie za pomocą radia
Red Top	1000	17	Czynne na podczernień
Marta R-530	700	8	Czynne na podczernień

Jeśli chodzi o stacje radiolokacyjne przeznaczone do naprowadzania dział - to pozwalają one na określenie parametrów celu z odległości 25-30 km, przy wysokości lotu od 270 do 18.000 m /w zależności od typu stacji/.

Tak w skrócie przedstawiać się może na dzień dzisiejszy system obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Jego zasadniczym mankamentem, charakterystycznym dla wszystkich prawie środków, jest zmniejszona efektywność działania przeciwko celom lecącym na małych wysokościach. Zmniejszają się tu przede wszystkim możliwości radiolokacyjnego wykrywania samolotów. Poza tym dla samolotów myśliwskich loty poniżej 500 m powodują trudności w użyciu celowników radiolokacyjnych. Przy lotach na małych wysokościach zmniejsza się też znacznie skuteczność ognia artylerii przeciwlotniczej, szczególnie dział dużego i średniego kalibru oraz przeciwlotniczych pocisków kierowanych. Wyjątek stanowią tu pociski typu Hawk, przy pomocy których można zwalczać cele od wysokości 30 m^{x/} oraz pociski Red Eye, które są obsługiwane przez jednego żołnierza. Pozostałe typy pocisków kierowanych, do samolotów lecących na kilkusetmetrowej wysokości, prowadzić ognia nie mogą.

Obezwładnienie naziemnych środków OPL nieprzyjaciela

W warunkach wojny jądrowej uderzenie na środki OPL nieprzyjaciela powinno objąć rejony ich rozmieszczenia w całym pasie działania wojsk Frontu. Natomiast w okresie działań konwencjonalnych wykonanie silnego uderzenia ogniowego na tak dużym obszarze jest raczej zadaniem ponad siły. W tym wypadku obezwładnienie naziemnych środków OPL winno objąć swoim zasięgiem głównie pas przelotu desantu^{xx/}.

x/ Właściwie możliwości Hawk w zakresie zwalczania celów powietrznych na H rzędu 30 m są raczej teoretyczne. Na ogół podaje się, że rakiety Hawk mogą praktycznie nie zwalczać samoloty od wysokości 300 m i to w dogodnych warunkach terenowych.

xx/ Celem wprowadzenia przeciwnika w błąd co do miejsca desantowania i pasa przelotu desantu - pewna ilość sił musi być wydzielona dla obezwładniania środków OPL w pasie pozornym /p. str. 118, 119/.

Głębokość pasa obezwładnienia winna się równać głębokości desantowania. Szerokość natomiast będzie uzależniona od dwóch zasadniczych elementów:

- a/ ilości i wzajemnej odległości tras przelotu desantu;
- b/ zasięgu rakiet przeciwlotniczych nieprzyjaciela.

W rozważanym wypadku zakłada się przelot desantu po trzech trasach, odległych od siebie o 8-10 km. Następnie, aby zabezpieczyć skrajne kolumny przed zasięgiem rakiet przyjmujemy za punkt wyjścia skuteczny promień rażenia dwóch podstawowych rodzajów rakiet przeciwlotniczych potencjalnego przeciwnika: Hawk i Nike Ajax. Promień ten wynosi: dla rakiet Hawk - 25 km i dla Nike-Ajax-30 km.

Obezwładnienie powinno objąć pas przelotu desantu /16-20 km/ oraz pasy bezpieczeństwa po obu stronach, odpowiednio do promienia rażenia rakiet.

Wzór na to można ułożyć prosty:

$$R_{PN} \text{ /promień rażenia Nike-Ajax/} = 30 \text{ km}$$

$$d_p \text{ /szerokość pasa przelotu desantu/} = 20 \text{ km}$$

$$D_p \text{ /pas obezwładnienia/} = 2 R_{PN} + d_p = 80 \text{ km}^x/.$$

Wychodząc z takich założeń przyjmujemy, że przy desantowaniu na głębokość 300 km, dla zabezpieczenia przelotu kolumny transportowej po trzech trasach, trzeba obezwładnić nieprzyjacielskie środki OPL w pasie długości 300 km i szerokości 80 km, a więc na obszarze 24.000 km². I na takim obszarze wszystkie cele muszą być rozpoznane, poddane szczegółowej analizie i wciągnięte w plan ogniowego zabezpieczenia operacji.

x/ W podręczniku "Taktyka lotnictwa transportowego" /wyd. Inspekt.Lotn., 1964 r./ podaje się pas obezwładnienia szerokości 30-40 km. Wydaje się, że taka szerokość jest za mała, aby zabezpieczyć kolumnę transportową przed rakietami "ziemia-powietrze".

W pasie do 30 km w głąb terytorium nieprzyjaciela obezwładniać jego środki OPL może artyleria polowa i rakiety taktyczne. Na głębokość około 300 km uderzenia mogą być dokonywane przy pomocy rakiet operacyjno-taktycznych i lotnictwa myśliwsko-bombowego^{x/}.

W działaniach konwencjonalnych lotnictwo myśliwsko-bombowe należy uznać za g ł ó w n y środek obezwładniania systemu OPL w tej strefie, albowiem opłacalność użycia rakiet z ładunkiem konwencjonalnym związana jest z bardzo dokładną znajomością położenia celu. W warunkach wojny jądrowej natomiast na pierwsze miejsce wysunęłyby się, rzecz jasna, rakiety.

W dalszym ciągu, na głębokość sięgającą poza obszar desantowania, obezwładnienie naziemnych środków OPL może być zadaniem lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu.

Jeśli chodzi o s y s t e m o b e z w ł a d - n i e n i a - to najsilniejsze uderzenie ogniowe, skierowane na wyrzutnie przeciwlotniczych pocisków kierowanych, stanowiska artylerii przeciwlotniczej i na stacje radiolokacyjne, powinno być wykonane na kilkanaście minut przed podejściem czołowej grupy samolotów transportowych do strefy wykrywania przez radiolokatory. Następnie należy je powtórzyć przed podejściem pierwszej fali kolumn transportowych do rubieży otwarcia ognia przez artylerię i rakiety przeciwlotnicze nieprzyjaciela.

Poza tym środki OPL muszą być zwalczane przez cały okres przelotu desantu. Wówczas łatwo już będzie ustalić ich rozmieszczenie i samoloty towarzyszące transportowcom będą miały możliwość bezpośredniego oddziaływania na dobrze widoczne cele. Toteż wydaje się celowe, aby dla obezwładnienia naziemnych środków przeciwlotniczych w czasie przelotu była wydzielona specjalna grupa lotnictwa myśliwsko-szturmowego, która działałaby z określonym /kilku- lub kilkunasto-minutowym/ wyprzedzeniem w czasie, przed główną grupą kolumny transportowej.

x/ Lotnictwo myśliwsko-bombowe będzie zaangażowane również w strefie przeznaczonej dla artylerii i rakiet taktycznych.

Jeśli chodzi o potrzeby sił i środków na obezwładnienie naziemnej OPL przeciwnika na trasach przelotu desantu - to wszelkie teoretyczne, oderwane od realnej sytuacji wyliczenia mogą tu okazać się bardzo zwodne.

Podstawą dla ustalenia potrzeb będzie ilość obiektów obezwładnienia. Jednakże wdawanie się w teoretyczne przewidywania, z jaką ilością wyrzutni przeciwlotniczych należy się liczyć na trasach przelotu desantu, nie wydaje się być celowe. Jest to ściśle zależne od konkretnej sytuacji. Różna jest bowiem organizacja rakietowych jednostek przeciwlotniczych w poszczególnych państwach NATO, a z kolei w jednakowego typu jednostkach występują różne ilości wyrzutni^{x/}. Trudno też teoretycznie zakładać, ile będzie na trasie przelotu desantu obiektów osłanianych przez stacjonarne wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych /miast, zakładów produkcyjnych, lotnisk i t.p./. W dodatku nasycenie środkami obrony przeciwlotniczej uzależnione będzie zawsze od wagi, jaką przywiązuje przeciwnik w danym okresie do konkretnego kierunku operacyjnego.

Poza tym ilość środków potrzebnych na obezwładnienie naziemnej OPL uzależniona będzie również od zaplanowanej i realnie możliwej w y s o k o ś c i przelotu kolumn transportowych. Jeżeli samoloty transportowe będą lecieć na wysokości do 500 m, wówczas może być niezbędne obezwładnienie tylko wyrzutni pocisków Hawk i Red Eye, artylerii przeciwlotniczej małego kalibru oraz stacji radiolokacyjnych. Obezwładnienie pozostałych wyrzutni rakiet oraz artylerii średniego i dużego kalibru mogłoby być rozciągnięte na dłuższy okres czasu.

A więc przy obliczaniu potrzeb na obezwładnienie można kierować się tylko konkretnymi danymi oraz jednostkowymi "normami" rażenia poszczególnych jednostek artylerii, przeciwlotniczych pocisków kierowanych i stacji radiolokacyjnych

x/ Na przykład w korpusie armijnym Stanów Zjednoczonych mogą znajdować się 2 lub 3 dywizjony pocisków kierowanych, a w armii polowej - kilkanaście lub ponad dwadzieścia /w zależności od jej organizacji/. W angielskim korpusie armijnym może znaleźć się kilka pułków wyrzutni Thunderbird.

przez różnego typu środki ogniowe^{x/}. Określone wskaźniki mogą też być opracowane na podstawie znajomości zasad organizacji systemu OPL u przeciwnika, a k t u a l n e g o dla danej operacji.

Obezwładnienie lotnictwa myśliwskiego nieprzyjaciela

Oslabienie przeciwdziałania lotnictwa myśliwskiego na trasie przelotu desantu wymagałoby dokonania uderzeń na bazy lotnicze przeciwnika na obszarze większym od obszaru frontowej operacji. Walka z lotnictwem myśliwskim powinna więc objąć część teatru działań wojennych. Jako niezbędne natomiast minimum należy przyjąć, że uderzeniom ogniowym winny być poddane wszystkie lotniska w pasie działania Frontu oraz w promieniu około 300 km wokół obszaru desantowania^{xx/}.

W operacji powietrzno-desantowej można zastosować dwa sposoby przeciwdziałania lotnictwu myśliwskiemu nieprzyjaciela: wykonanie uderzeń na lotniska i osłona kolumn transportowych w powietrzu. Stosowanie manewru przeciwmysliwskiego przez samoloty transportowe należy uznać za mało realne ze względu na zbyt duże zgrupowanie tych samolotów i potrzebę zachowania określonego ich ugrupowania.

Uderzenia na lotniska nieprzyjaciela w zasięgu 100-300 km od linii frontu mogą być wykonane przez samoloty myśliwsko-bombowe i rakiety operacyjno-taktyczne Frontu. Do wykonania uderzeń na dalszą głębokość muszą być zaangażowane jednostki lotnictwa bombowego dalekiego zasięgu.

Obezwładnienie nieprzyjacielskiego lotnictwa w bazach powinno nastąpić w takim czasie, aby rozciągnęło się ono na okres lądowania desantu. Główny wysiłek uderzeń winien być skoncentrowany na te lotniska, które bezpośrednio zagrażają desantowaniu wojsk. Wykonanie najsilniejszego

x/ Przyjmuje się na przykład, że dla obezwładnienia jednej baterii artylerii lub rakiet przeciwlotniczych potrzeba 2-3 kluczy samolotów myśliwsko-szturmowych, a dla obezwładnienia jednej stacji radiolokacyjnej - 1-2 kluczy.

xx/ Liczba ta wynika z taktycznego promienia działania podstawowych typów samolotów myśliwskich państw NATO.

uderzenia byłoby wskazane na kilka, maksimum kilkanaście minut przed dolotem kolumn transportowych do strefy wykrywania przez stacje radiolokacyjne przeciwnika^{x/}.

Ilość sił i środków jakie należałoby zaangażować do obezwładnienia lotnictwa nieprzyjaciela będzie zależeć, jak i przy obezwładnianiu jego naziemnej OPL, od warunków aktualnych dla danej operacji. Podstawą dla obliczenia niezbędnych sił będą więc dane przedstawione przez organa rozpoznawcze oraz określone normatywy obezwładniania.

Normatywy te, dla samolotów myśliwsko-szturmowych, mogą być następujące:

a/ para samolotów Lim-6, lub SU-7, z bombami i raketami, niszczy 1 samolot z prawdopodobieństwem gwarantowanym 0,8;

b/ dla zniszczenia w 70 % samolotów na stoisku o wymiarach 600 x 150 m /około 16 samolotów/ przewiduje się działanie czterech kluczy SU-7.

Dla zniszczenia w 70 % samolotów na stoisku o wymiarach 1.200 x 200 m /około 25 samolotów/ potrzeba sześć piątek SU-7;

c/ dla zaminowania na przeciąg 1 doby pasa startowego o wymiarach 2.200 x 60 m potrzebny jest jeden klucz SU-7; każdy samolot z ładunkiem 2 t. bomb^{xx/}.

Zdezorganizowanie systemu kierowania OPL

Niszczenie stanowisk dowodzenia obroną przeciwlotniczą oraz unieszkodliwienie nieprzyjacielskiego systemu wykrywania i powiadamiania jest nie mniej ważne od niszczenia jego środków ogniowych i lotniczych. Wynikiem tej działalności winno być zdezorganizowanie systemu kierowania obroną przeciwlotniczą nieprzyjaciela i osłabienie przez to jej organizacyjnej zwartości co najmniej na okres desantowania wojsk.

x/ Jedną z nowszych metod niszczenia lotnisk jest ich minowanie bombami z opóźnionym działaniem.

xx/ Powyższe dane zostały zaczerpnięte z instrukcji radzieckiej "Rukowodstwo po primienieniu awiacionnych bombardirowocznych sredstw porużenia", cz.I, wyd. Min.Oborony ZSRR, 1961 r.

Osiąga się to nie tylko przez wykonanie uderzeń na ośrodki dowodzenia i stacje radiolokacyjne, ale również przez zakłócanie pracy tych ośrodków i stacji metodą radioelektronicznego przeciwdziałania.

Zakłócenia mogą być bierne, wytwarzane przy użyciu /przez rozrzut/ materiałów odbijających energię emitowaną przez stacje radiolokacyjne, lub czynne, wytwarzane przez zamontowane na samolotach nadajniki.

W czasie przerzucania desantu w dzień, grupa samolotów tworząca zakłócenia bierne powinna lecieć w odległości 2-3 km przed kolumną transportową. Odległość taka jest niezbędna dla uzyskania odpowiedniego rozrzutu materiałów odbijających.

Jeśli chodzi o zakłócenia czynne - to te mogą być stosowane dopiero po przekroczeniu rubieży wykrywania przez radiolokatory nieprzyjaciela, aby przez namierzanie źródeł zakłócania nie zorientować go zawczasu co do kierunku lotu kolumn transportowych. Samoloty z nadajnikami zakłócającymi powinny lecieć w niedużej odległości /najlepiej obok/ od samolotów transportowych.

W czasie przerzutu desantu można stosować zarówno bierne, jak i czynne zakłócenia stacji nieprzyjaciela. Trwać one powinny do chwili lądowania desantu i w czasie powrotu samolotów transportowych do baz.

x x x

Z rozważań tych nasuwają się następujące wnioski:

1. Współczesny system obrony przeciwlotniczej jest przeszkodą, której - można to stwierdzić z całym zdecydowaniem - kolumny złożone z wielkiej ilości samolotów transportowych /przy istniejących na dzień dzisiejszy osiągnięciach taktyczno-technicznych/ nie są w stanie pokonać. Aby więc można było rozpocząć powietrzno-desantową operację, zamierzoną na kilkaset kilometrów w głąb terytorium przeciwnika, niezbędne jest takie obezwładnienie systemu obrony przeciwlotniczej, ażeby wielkość

strat poniesionych w czasie przelotu desantu nie przekreśliła możliwości wykonania zaplanowanych zadań.

Jeżeli w określonej sytuacji operacyjnej nie będziemy dysponowali dostateczną ilością środków dla zabezpieczenia przelotu desantu - wówczas tylko szerególnie racje mogą zdecydować o wykonaniu operacji. Działania powietrzno-desantowe przeprowadzane na taką skalę bez odpowiedniego zabezpieczenia mogą doprowadzić do okresowej straty większości lotnictwa transportowego całej koalicji.

2. Uderzenie ogniowe na system OPL nieprzyjaciela, wykonywane przy użyciu konwencjonalnych środków walki, wymaga ogromnej koncentracji sił oraz bardzo wyczerpanej i dokładnie rozplanowanej działalności przeznaczonych do tego środków ogniowych. Niezbędna byłaby przy tym ścisła koordynacja działania tych środków zarówno na szczeblu Frontu, jak i Naczelnego Dowództwa ze względu na to, że będą one pochodziły z różnych rodzajów sił zbrojnych i będą je obowiązywać różne systemy podporządkowania /lotnictwo strategiczne, lotnictwo frontowe, rakiety dalekiego zasięgu, rakiety operacyjno-taktyczne Frontu/.

W warunkach wojny nuklearnej siła niszczycielska pocisków jądrowych pozwoliłaby na znaczne rozszerzenie schematu obezwładnienia nieprzyjacielskiej obrony, obowiązującego przy stosowaniu środków konwencjonalnych. O ile bowiem w wojnie konwencjonalnej schemat ten polega na zwalczaniu obiektów zagrażających desantowi bezpośrednio, to przy użyciu broni jądrowej obezwładnienie przeciwnika przed lądowaniem desantu, mogłoby objąć swoim zakresem całą jego system obrony, włączając w to ośrodki administracji państwowej, centralne ośrodki dowodzenia siłami zbrojnymi i t.p.

3. Cel walki z obroną przeciwlotniczą nieprzyjaciela można uważać za osiągnięty, jeśli w jej wyniku stosowane przez niego środki walki z desantem zostaną sprowadzone do skali taktycznej, to jest:

- większość sił lotnictwa myśliwskiego na określonym obszarze działań wojennych będzie unieruchomiona;
- nasycenie ognia artylerii przeciwlotniczej zostanie na tyle ograniczone, że nieprzyjaciel nie będzie mógł tworzyć ciągłych stref zaporowych;
- raketowa obrona przeciwlotnicza, na skutek obywatelnienia jej pełnego systemu, ograniczy się do funkcjonowania niektórych jej elementów /pojedynczych pozycji wyrzutni raket/.

Oslona obszaru wyjściowego

Obszar wyjściowy dla operacji powietrzno-desantowej może obejmować, jak już powiedzieliśmy, terytoria kilku państw wchodzących w skład koalicji wojskowej.

Za osłonę poszczególnych rejonów obszaru wyjściowego powinno odpowiadać dowództwo obrony powietrznej kraju, na terytorium którego znajduje się dany rejon. A więc - osłona obszaru wyjściowego powinna być zadaniem dla systemu OPK. Koordynacja tej obrony i wyznaczenie stref odpowiedzialności pozostawałoby w gestii Naczelnego Dowództwa.

Jasne jest przy tym, że systemy obrony przeciwlotniczej Frontów byłyby również zaangażowane w osłonie tych lotnisk wyjściowych, które znajdowałyby się w frontowych strefach odpowiedzialności.

Oslona i wsparcie desantu przez samoloty myśliwskie i myśliwsko-szturmowe

W operacji "Market-Garden" lotnictwo otrzymało między innymi takie dwa zadania:

1/ na 24 godziny przed rozpoczęciem operacji na trasach przelotu desantu powietrznego zniszczyć wszystkie lotniska, na których bazują samoloty myśliwskie nieprzyjaciela;

2/ zabezpieczyć nieprzerwaną lotniczą osłonę wojsk powietrzno-desantowych w czasie ich przerzutu.

/W zakres tego zabezpieczenia wchodziło niszczenie wszystkich naziemnych środków i obiektów nieprzyjaciela stwarzających niebezpieczeństwo dla desantu/.

Zgodnie z planem, kolumny samolotów transportowych z desantem powietrznym były osłaniane zarówno przez samoloty myśliwskie, jak i myśliwsko-bombowe. Te ostatnie były gotowe do zrzutu bomb na pozycje artylerii przeciwlotniczej nieprzyjaciela w chwili otwarcia przez nią ognia. Według J. Gavin'a tylko w dniu "D" nad obszarem, gdzie przeprowadzano operację "Market-Garden" znajdowało się w powietrzu 1.113 samolotów bombowych i 1.240 samolotów myśliwskich. Jeśli przyjąć, że w tym dniu jedna z dwóch kolumn transportowych składała się z 900 samolotów i 130 szybowców, to stosunek samolotów zabezpieczających przerzut desantu do jednostek transportujących wynosił 2.353:1.130, a więc mniej więcej 2:1. W operacji "Varsity" /forsowanie Renu/ stosunek ten kształtował się podobnie.

Należy sądzić, że w wojnie współczesnej osłona przelotu powietrzno-desantowych sił wymagałaby również posiadania półtora-dwukrotnej ilości samolotów myśliwskich i myśliwsko-bombowych w stosunku do liczby znajdujących się w powietrzu samolotów transportowych. Ilości w stosunku 1:1 należy uznać za skrajne minimum.

Jednakże w operacji powietrzno-desantowej na głębokość kilkuset kilometrów problemem numer jeden jest nie tyle ilość potrzebnych samolotów, ^{osłony,} co ich z a s i ę g t a k t y - c z n y . Rozpatrzmy to zagadnienie.

Obowiązujące na dzień dzisiejszy instrukcje przewidują dwie zasadnicze metody osłony desantu w czasie przelotu:

1/ bezpośrednie towarzyszenie samolotom transportowym;

2/ patrolowanie /dyżerowanie/ nad trasami przelotu, na określonych rubieżach /w określonych rejonach/.

W tabeli nr 5 pokazane są możliwości osłony kolumn transportowych przez samoloty Mig-17, Mig-19 i Mig-21 f-13, począwszy od linii frontu, przy rozmieszczeniu ich lotnisk startowych w przeciętnej odległości 100 km od przedniego skrajku. Przy zestawianiu tabeli przyjęto określone założenia limitujące zasięgi samolotów /odległość baz startowych, zapas paliwa, uzbrojenie i inne/. Założenia te zostały podane w objaśnieniu do tabeli.

Głębokość osłony i wsparcia kolumn transportowych z desantem, poczynając od linii styczności bojowej, w zależności od typu samolotów i wysokości lotu

Wys. lotu w m	Lotnictwo osłony /myśliwskie/									Lotnictwo wsparcia /myśliwsko-szturmowe/			
	Mig-17 /Lim-5/			Mig-19			Mig-21f-13			Lim-6bis			SU-7B
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	S km	t minut	Vprz Vrz km/h	S km	t minut	Vprz Vrz km/h	S km	t minut	Vprz Vrz km/h	S km	t minut	Vprz Vrz km/h	S km
500	$\frac{95}{117}$	57	$\frac{606}{620}$	$\frac{100}{175}$	43	$\frac{837}{867}$	$\frac{102}{170}$	48	$\frac{780}{830}$	$\frac{37}{150}$	$\frac{41}{64}$	$\frac{606}{620}$	120
1000	$\frac{105}{132}$	60	$\frac{600}{628}$	$\frac{108}{186}$	46	$\frac{820}{865}$	$\frac{102}{170}$	48	$\frac{780}{830}$	$\frac{44}{163}$	$\frac{43}{68}$	$\frac{600}{628}$	$\frac{120}{135}$
3000	$\frac{148}{193}$	67	$\frac{580}{665}$	$\frac{132}{227}$	52	$\frac{750}{865}$	$\frac{144}{238}$	58	$\frac{710}{825}$	$\frac{86}{226}$	$\frac{47}{73}$	$\frac{580}{665}$	$\frac{140}{190}$
5000	$\frac{180}{256}$	74	$\frac{560}{710}$	$\frac{185}{319}$	64	$\frac{680}{860}$	$\frac{181}{305}$	67	$\frac{660}{845}$	$\frac{120}{292}$	$\frac{56}{79}$	$\frac{560}{710}$	$\frac{160}{250}$
7000							$\frac{204}{350}$	73	$\frac{600}{860}$				$\frac{180}{305}$
10000	$\frac{225}{344}$	84	$\frac{520}{767}$	$\frac{280}{477}$	86	$\frac{579}{854}$			$\frac{5}{5}$	$\frac{184}{382}$	$\frac{58}{90}$	$\frac{520}{767}$	$\frac{190}{325}$
10000							$\frac{250}{450}$	85	$\frac{510}{900}$				

Irzy zestawieniu tabeli przyjęto określone założenia :

- Przelot desantu odbywa się głównie na wysokości 200-400 m, z prędkością rzeczywistą 500 km/g.
- Lot samolotów osłony odbywa się pojedynczo lub parami, z uwzględnieniem paliwa na 10 minut walki powietrznej.
- Wszystkie odległości liczone są od linii styczności bojowej, z uwzględnieniem bazowania lotnictwa na rubieży odległej średnio o 100 km od przedniego skraju.

O b j a ś n i e n i e r u b r y k

- W rubrykach 2, 5 i 8 :

- w liczniku podana jest odległość, na jaką lotnictwo myśliwskie może osłaniać desant metodą bez pośredniego towarzyszenia, przy założeniu, że: osłona rozpoczyna się od linii styczności bojowej, samoloty myśliwskie lecą po trasie na żądanej wysokości i przesuwają się razem z desantem, wykonują odpowiedni manewr dla uzyskania jednakowej prędkości postępowej po trasie;

- w mianowniku podana jest odległość osłony przy d y ż u r o w a n i u myśliwców na określonych rubieżach.

Podane odległości są maksymalne; w momencie ich osiągnięcia myśliwcom zostaje paliwa tylko na 10 minut walki powietrznej i powrót na lotnisko startu.

- Liczby podane w rubrykach 4, 7, 10 i 13 oznaczają prędkość lotu maksymalnego zasięgu na danej wysokości.

- W rubryce 11 :

- wartości podane w liczniku oznaczają rubieże działania Lim-6 bis bez dodatkowych zbiorników paliwa, z dwoma bombami po 250 kg i dwoma zasobnikami z raketami typu S-5;

- liczby podane w mianowniku oznaczają rubieże działania /wsparcia/ kluczami, przy założeniu, że samoloty Lim-6 bis znajdują się nad celem przez 5 minut, z dodatkowymi zbiornikami dodatkowymi i dwoma bombami FAB-100.

- W rubryce 14 :

- wartości podane w liczniku oznaczają rubieże działania SU-7B, przy locie do celu na wysokości 200 m i powrocie na większej wysokości, z dodatkowymi zbiornikami paliwa i dwoma bombami po 500 kg lub dwoma zasobnikami z raketami;

- liczby podane w mianowniku oznaczają rubieże działania /wsparcia/ kluczami, przy założeniu, że samoloty SU-7B znajdują się nad celem przez 10 minut, z dodatkowymi zbiornikami paliwa i dwoma bombami po 500 kg lub dwoma zasobnikami z raketami.

- Czasy podane w rubrykach 3, 6, 9 i 12 oznaczają ogólną długość trwałość lotu.

Bardziej poglądowym obrazem zasięgów jest załączony grafik możliwości osłony desantu /wykres nr 1/, który został wykreślony na podstawie tabeli.

Co wynika z tych zestawień?

1. Możliwości osłony desantu przez samoloty myśliwskie są większe przy zastosowaniu metody dyżurowania /patrowania/ na określonych rubieżach, aniżeli przy bezpośrednim towarzyszeniu. Duży wpływ na zasięg samolotów osłony ma /poza ilością paliwa i ciężarem uzbrojenia/ wybór odpowiedniej wysokości ich lotu. Ze wzrostem wysokości zwiększa się zasięg i długotrwałość lotu.

2. Przy przelocie desantu na wysokościach 200-500 m lot myśliwców osłony powinien się odbywać na wysokości niewiele większej /1.000-1.500 m/, stwarza to bowiem dogodne warunki działania na oczekiwanej wysokości ataku. Jednakże w takim wypadku możliwości wszelkiej osłony kończą się na 200 km /Mig-19/. Najbardziej racjonalnym wydaje się więc być lot myśliwców osłony na wysokościach rzędu 3.000-6.000 m - dla Mig-17 i Mig-19 oraz 7.000-11.000 m - dla Mig-21. Pozwala to na zastosowanie manewru pionowego dla zaatakowania celu, co skraca czas od momentu wykrycia do momentu ataku oraz umożliwia szybkie uzyskanie nadmiaru prędkości. Możliwości wykrycia celu przez myśliwce nie są przy tym mniejsze niż przy locie na oczekiwanej wysokości ataku /rzędu kilkuset metrów/.

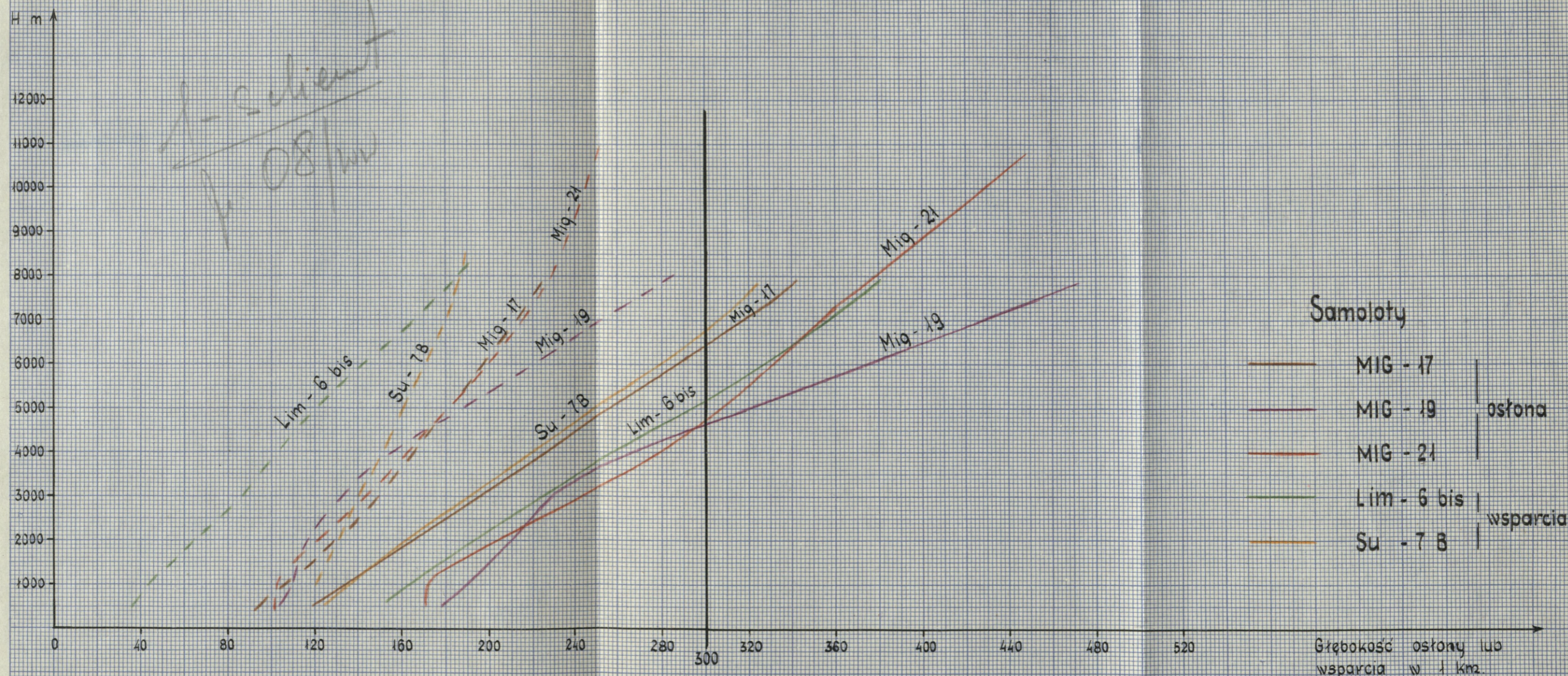
Skuteczność osłony mogą jednak ograniczać chmury między myśliwcami a kolumną transportową. Osłona w trudnych warunkach atmosferycznych wymaga odpowiedniego zabezpieczenia radiolokacyjnego.

3. Przy podanych wyżej wysokościach lotu i zastosowaniu metody dyżurowania samoloty Mig-17 mogą osłaniać desant do rubieży 250 km, Mig-19 - do rubieży 300 km, a Mig-21 f-13 - do rubieży 450 km w głębi terytorium nieprzyjaciela. Przy bezpośrednim towarzyszeniu głębokość osłony /od linii frontu/ zmniejsza się odpowiednio do 200, 220 i 250 km.

MOŻLIWOŚCI OSŁONY I WSPARCIA KOLUMN TRANSPORTOWYCH Z DESANTEM PRZEZ LOTNICTWO

Wysokość lotu w m

H m ↑



Linie przerywane pokazują:

- możliwości osłony przez samoloty myśliwskie (Mig 17, 19, 21) metoda bezpośredniego towarzyszenia,
- możliwości wsparcia przez samoloty myśliwsko - szturmowe (Lim - 6 bis, Su - 7 B) przy locie bez zbiorników dodatkowych z ładunkiem bomb (rakiet). Lot do celu na H = 200 m i powrót na H większej.

Legenda:

Linie ciągłe pokazują:

- możliwości osłony przez samoloty myśliwskie dyżurowaniem na określonych rubieżach,
- możliwości wsparcia przez samoloty myśliwsko - szturmowe przy locie z dodatkowymi zbiornikami paliwa w obydwie strony na jednej wysokości.

Praktycznie rzecz biorąc towarzyszenie kolumnom transportowym kończy się na głębokości 200-250 km od linii frontu; na dalszym odcinku trasy niezbędne jest przejście do osłony wyłącznie metodą dyżurowania. A więc, przy głębokości desantowania rzędu 300 km - przez 2/3 trasy przelotu desantu można stosować którykolwiek z dwóch sposobów osłony, lub też oba sposoby łącznie, z wykorzystaniem głównie samolotów Mig-17. Po osiągnięciu przez desant rubieży granicznej dla towarzyszenia - osłaniać kolumny muszą głównie samoloty typu Mig-19 i Mig-21, metodą dyżurowania na określonych rubieżach.

Pewną trudnością w zakresie osłony desantu przez lotnictwo myśliwskie stanowi brak możliwości wykrywania środków napadu powietrznego atakujących desant, przez nasze radiolokatory naziemne, a co za tym idzie - brak możliwości naprowadzania myśliwców osłony na cele powietrzne z ziemi. Trudność ta mogłaby zostać częściowo usunięta przez umieszczenie na kilku samolotach transportowych stacji radiolokacyjnych oraz stanowiska dowodzenia osłony, z zadaniem uprzedzenia myśliwców o celach powietrznych i przynajmniej informacyjnego naprowadzania. Tym niemniej, pomimo posiadania przez samoloty myśliwskie radiolokacyjnych stacji pokładowych, możliwości wykrywania i naprowadzania będą ograniczone z uwagi na to, że nieprzyjaciel będzie najprawdopodobniej wykonywał ataki na wysokościach zbliżonych do wysokości lotu desantu.

Jeśli chodzi o wsparcie desantu przez samoloty myśliwsko-szturmowe, to związane z tym możliwości przedstawione są również w omawianej tabeli i na grafiku.

Wynika z nich, że samoloty Lim-6 bis, lecąc bez dodatkowych zbiorników, z dwoma bombami po 100 kg, mogą wspierać desant na głębokość 180 km od linii frontu. Natomiast z dodatkowymi zbiornikami, przy locie w obydwie strony na wysokości rzędu 8.000 m - realne jest wsparcie do rubieży 480 km, a więc z zapasem 50 % głębokości desantowania.

Wsparcie desantu przez samoloty SU-7, z dodatkowymi zbiornikami paliwa i bombami lub raketami, może się odbywać na głębokość 190 km od linii frontu, przy locie do celu na wysokości 200-300 m i locie powrotnym na dużej wysokości.

Jeśli lot samolotów SU-7 odbywałby się na wysokości 3.000 m i większej w obydwie strony - wówczas głębokość wsparcia wynosiłaby od 200 do 325 km.

Mimo tych zasięgów problem wspierania działań desantu p o w y l ą d o w a n i u nie jest łatwy, niełatwe bowiem jest utrzymywanie ciągłości wsparcia na taką odległość. Jedynym wyjściem z tej niedogodnej sytuacji jest przerzut samolotów myśliwsko-szturmowych na lotniska typu polowego, przygotowane na obszarze desantowania. Samolot Lim-6 może lądować na gruncie /długość pasa startowego przy gruncie suchym, twardym, może wynosić 1.200-1.400 m/; istnieją więc możliwości przygotowania odpowiednich lądowisk.

Aby stworzyć odpowiednie warunki dla wsparcia jednostek desantu trzeba by spośród lądowisk przygotowanych dla samolotów transportowych przeznaczyć w dalszej kolejności 2-3 lądowiska dla samolotów myśliwsko-szturmowych /umożliwiłoby to przerzut kilkudziesięciu samolotów/. Dla skutecznego wsparcia wojsk należałoby na obszar desantowania przerzucić co najmniej jeden pułk lotnictwa myśliwsko-szturmowego.

Trudna sytuacja w zakresie wsparcia działań desantu przez lotnictwo może nie trwać długo. Jeśli działania rozwijać się będą planowo, to po upływie 2-3 dni od rozpoczęcia operacji armie lądowe podejną bliżej obszaru desantowania; wówczas część samolotów myśliwsko-szturmowych /i myśliwskich/ będzie mogła korzystać z wysuniętych lądowisk.

O g ó l n y w n i o s e k jaki nasuwa się z powyższych rozważań jest taki, że nasze aktualne samoloty myśliwskie i myśliwsko-szturmowe nie zapewniają skutecznej osłony i wsparcia działań desantu na założoną w pracy głębokość. Do tego celu muszą być użyte samoloty nowszych typów, o promieniu taktycznym działania przekraczającym chociażby o 50 % głębokość desantowania.

Ogniove zabezpieczenie lądowania i rozwinięcie działań

Aby zapewnić powodzenie powietrzno-desantowej operacji należałoby, poza obezwładnieniem obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, maksymalnie zmniejszyć skuteczność jego przeciwdziałania w okresie lądowania wojsk i rozwinięcia działań desantu. Chodzi tu zarówno o obezwładnienie poszczególnych elementów obrony przeciwnika na obszarze desantowania, jak i o okresową izolację tego obszaru, odgrodzenie go od dopływu sił przeznaczonych do walki z desantem. Celem tego działania byłoby wywalczenie przewagi n a l ą d z i e . Związane z tym zadania wykonywałyby głównie wojska raketowe i lotnictwo strategiczne.

Na podstawie analizy sił przeciwnika i jego obiektów na obszarze działań - sztab Frontu winien przydzielić cele jednostkom raketowym i lotnictwu bombowemu. Należałoby przy tym dokonać przydziału stref ogniowego zabezpieczenia między oba te rodzaje sił, z tym, że w szeregu wypadkach uderzenia raketowe i lotnicze musiałyby się nakładać.

Obiektami uderzenia byłyby wyrzutnie raket^{x/}, wykryte stanowiska dowodzenia, bazy lotnicze oraz, w głównej mierze, zagrażające desantowi zgrupowania sił przeciwnika.

Aby umożliwić desantującym jednostkom zorganizowanie obrony i przygotowanie pierwszych lądowisk trzeba w bezpośrednim przygotowaniu ogniowym niszczyć te odwoły nieprzyjaciela, które są rozmieszczone na samym obszarze desantowania i w odległości co najmniej 2-3 godzin marszu do rejonów lądowania /to jest 50-60 km/. Uderzeniem tym powinny być również objęte te obiekty, których zniszczenie może o p ó - ż n i ć dojście odwołów do obszaru działań desantu, a więc mosty, węzły dróg, wiadukty, odcinki dróg trudne do przejścia i t.p. Jednakże niszczenie tego rodzaju obiektów

x/ Po wylądowaniu powietrzno-desantowych sił zwalczanie środków raketowych nieprzyjaciela przybrałoby bardziej realne formy ze względu na możliwość dokładnego ustalenia miejsc rozmieszczenia wyrzutni ostrzeliwujących desant.

/jak również lotnisk/ wewnątrz obszaru desantowania wydaje się być nie wskazane ze względu na ich przydatność dla dalszego rozwoju operacji. Obiekty te lepiej jest niszczyć poza granicami obszaru desantowania, w ramach działań na izolację.

Jeśli chodzi o t e r m i n wykonania uderzeń bezpośrednio przed lądowaniem desantu, to w tym wypadku należałoby mieć na uwadze dwa momenty:

1/ lądowanie powinno się odbywać w czasie okresowego wstrząsu, jakiego dozna nieprzyjaciel w wyniku ostatecznego, zmasowanego i najsilniejszego uderzenia raketowo-lotniczego;

2/ trzeba mieć nieco czasu na ocenę wyników ostatecznego uderzenia, aby można je było p o w t ó r z y ć na niektóre obiekty w czasie przelotu desantu.

Ażebymy spełnić te warunki - uderzenie ogniowe winno być wykonane na kilkadziesiąt minut przed lądowaniem rzutu spadochronowego i powtórzone tak, aby różnica czasu między zakończeniem uderzenia a początkiem lądowania nie przekraczała kilku minut.

W bezpośrednim przygotowaniu ogniowym najbardziej istotne jest ostateczne uderzenie rakiet i lotnictwa strategicznego, które powinno w efekcie zahamować ruch jednostek w rejonach uderzeń oraz ograniczyć do minimum działalność zagrażających desantowi środków ogniowych na okres co najmniej 2-3 godzin. W tym czasie dywizja powietrzno-desantowa powinna być przygotowana do walki.

Przed lądowaniem dywizji zmechanizowanej uderzenia ogniowe należałoby p o w t ó r z y ć w podobnym układzie.

Cel ogniowego zabezpieczenia lądowania desantu można uważać za osiągnięty, jeśli czas reagowania nieprzyjaciela na desant przedłuża się, a następująca po tym kontrakcja nie nosi charakteru zorganizowanego przeciwuuderzenia.

W warunkach wojny konwencjonalnej należy uznać za nieprawdopodobną możliwość obezwładnienia wszystkich wyrzutni rakiet operacyjnych, które będą mogły sięgnąć do obszaru desantowania. Środków, które pozostaną czynne, może być spora ilość i koncentracja ich ognia w rejonach lądowania może w poważnej mierze przeszkodzić rozwinięciu desantujących wojsk. Podobnie przedstawiałaby się sprawa z bombowym lotnictwem nieprzyjaciela. Żadne bombardowania konwencjonalne nie są w stanie unieruchomić lotnisk przeciwnika w takim zasięgu, aby całkowicie odciąć jego samoloty bombowe od obszaru działania desantu. Najgroźniejszy przy tym byłby okres, w którym osłona Grupy powietrzno-desantowej przez lotnictwo myśliwskie nie byłaby dostateczna ze względu na jej znaczne oddalenie od lotnisk startowych.

Pewnym obezwładnienia absolutnej większości sił i środków ogniowych zagrażających desantowi można być tylko w wypadku zastosowania broni masowego rażenia.

Przy zastosowaniu broni jądrowej uderzenie na nieprzyjaciela mogłoby być wykonane na kilkanaście do kilkudziesięciu minut przed lądowaniem. Termin uderzenia byłby tu uzależniony od prędkości lotu samolotów transportowych, charakteru terenu, prędkości przyziemnego wiatru nad obszarem desantowania i od niektórych innych czynników.

Jeśli na obronę przeciwnika miałyby być wykonane uderzenia jądrowe — wówczas byłoby niezbędne przeprowadzenie dodatkowych analiz efektów tych uderzeń. Analizy te powinny być dokonane w okresie przygotowawczym operacji. Chodzi tu między innymi o takie użycie broni jądrowej, aby oddziały spadochronowe nie były narażone na szkodliwą dawkę promieniowania oraz, aby zniszczenia nie przeszkodziły w ich rozwinięciu i ruchu. Trzeba by też było mieć na uwadze zachowanie warunków niezbędnych dla desantowania rzutu lądującego, a więc pozostawienie nie zniszczonych lądowisk.

Bardzo ważnym elementem analizy warunków powstałych po nuklearnym uderzeniu byłaby prędkość i kierunek wiatru na obszarze desantowania, na różnych wysokościach.

Jako przykład desantowania w rejonie uderzeń jądrowych można podać ćwiczenie przeprowadzone w Związku Radzieckim w 1955 r. W ćwiczeniu tym założone było realne lądowanie batalionu żołnierzy na śmigłowcach, w rejonie poddanym atomowemu bombardowaniu. W tym celu dokonany został wybuch bomby atomowej o sile 20 KT; lądowanie batalionu miało się rozpocząć po upływie 20 minut od chwili wybuchu, w odległości 800 m od punktu zerowego. W praktyce jednak lądowanie nie mogło się odbyć w zaplanowanym czasie i miejscu z uwagi na dużą ilość pyłu, jaki utrzymywał się w rejonie wybuchu oraz słaby wiatr, przy którym pył ten rozsiewał się bardzo powoli. Tym niemniej odchylenie od planu nie było zbyt wielkie. Batalion wylądował po upływie 40 minut, w odległości 1.500 m od punktu zerowego i przystąpił do działań.

Żołnierze uczestniczący w ćwiczeniu, zgrupowani na specjalnym obozie, poddawani byli po eksperymencie szczegółowym badaniom co tydzień, przez okres jednego roku. Kolejne badania nastąpiły po upływie drugiego roku. O ile mi wiadomo, żadnych objawów chorobowych nie stwierdzono^{x/}.

Operacyjne maskowanie

Ukrycie przygotowań do operacji powietrzno-desantowej na większą skalę jest, przy obecnych środkach rozpoznania, mało prawdopodobne. Należy jednak dążyć do tego /i można to osiągnąć/, aby zachować w tajemnicy wielkość sił przeznaczonych do operacji, czas przybycia lotnictwa transportowego na lotniska wyjściowe oraz terminy załadowania wojsk i startu kolumn transportowych. Możliwe jest również uzyskanie zaskoczenia co do czasu i miejsca wysadzenia desantu.

Zamierzenia te można realizować prowadząc intensywne rozpoznanie lotnicze w pozorowanych kierunkach i nad pozorowanymi rejonami, przygotowując dodatkowe polowe lotniska wyjściowe /które mogą zresztą być wykorzystane dla ewentualnego manewru/, wykonując wstępne uderzenie ogniowe na dodatkowym kierunku i t.d. Można też wydzielić 1-2 pułków z wojsk lądowych,
x/ Z relacji uczestników ćwiczenia.

które pozorowałyby przygotowanie oddziałów powietrzno-desantowych w nieprzewidzianych na ten cel rejonach koncentracji.

Bezpośrednio przed startem, lub też w czasie lotu byłoby wskazane skierowanie pewnej ilości samolotów bombowych i transportowych na pozorowany kierunek działania, osłaniając je lotnictwem myśliwskim. Kierunek ten musiałby się pokrywać z uprzednim rejonem pozorowanych bombardowań.

Do maskowania operacyjnego można też zaliczyć tworzenie zaburzeń w eterze, mylenie systemu radiolokacji nieprzyjaciela, przeciwdziałanie elektroniczne oraz inne, techniczne sposoby dezorientowania przeciwnika.

Wszystkie te przedsięwzięcia wymagają jednak wydzielenia dość znacznej ilości sił i środków /2-3 pułków lotnictwa, 1-2 pułków ogólnowojskowych, pewnej ilości pododdziałów inżynieryjnych oraz niektórych innych jednostek specjalistycznych/. W kombinowanej operacji powietrzno-desantowej, obejmującej swoimi działaniami stosunkowo duży obszar, próby stworzenia pozorów przy użyciu niewielkiej ilości sił i środków nie dałyby żadnego rezultatu i lepiej je z góry zaniechać.

Działanie grup specjalnych

Do operacyjnego zabezpieczenia powietrzno-desantowej operacji można odnieść jeszcze jeden rodzaj działania, a mianowicie działanie grup specjalnych na tyłach nieprzyjaciela.

Jednym z zasadniczych zadań tych grup byłoby wykorzystanie sprzyjających elementów wśród ludności miejscowej /dysponując uprzednio danymi o możliwości nawiązania tego rodzaju kontaktów/, dla udzielenia pomocy w lądowaniu powietrzno-desantowych wojsk. Celem ich działania może być sprawdzenie prawidłowości wyboru zrzutowisk i lądowisk oraz dostarczenie do sztabu Frontu niezbędnych danych rozpoznawczych o obiektach uderzeń ogniowych, poprzedzających lądowanie.

Istotnym zadaniem grup specjalnych byłyby również działania dywersyjne i sabotażowe. Przerwanie łączności, unieruchomienie określonego środka dalekiego wykrywania samolotów, zniszczenie składu pocisków raketowych lub grupy samolotów na lotnisku - wszystko to /w lokalnym zakresie/ może się okazać niekiedy bardziej skuteczne od ogniowego uderzenia. W sporadycznych wypadkach tego typu działanie może się okazać j e d y n y m sposobem unieruchomienia określonego elementu obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela.

Dla zorganizowania opisanej akcji w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej można, na przyjęty przez nas obszar desantowania, zrzucić 10-15 grup spadochronowych w składzie 3-4 ludzi. Grupy te, po rozeznaniu w terenie i nawiązaniu odpowiednich kontaktów przeprowadziłyby rozpoznanie miejsc lądowania desantu i wyznaczonych obiektów uderzeń. Oznaczenie lądowisk i zorganizowanie punktów naprowadzania samolotów transportowych może nastąpić w noc poprzedzającą desantowanie.

Ze względu na trudności jakie mogłyby wyniknąć przy utrzymywaniu łączności z poszczególnymi grupami - ich dowódcy powinni mieć dokładnie sprecyzowane zadania jeszcze przed zrzutem na tyły nieprzyjaciela. W przededniu rozpoczęcia operacji grupy specjalne powinny otrzymać informację /potwierdzenie/ o wyznaczonej godzinie lądowania rzutu spadochronowego.

Niezbędne informacje, meldunki i zarządzenia mogą być przekazywane w sposób zaszyfrowany drogą radiową /krótkofalówki/, przez skoczków spadochronowych oraz drogą agenturalną. Wejście grup specjalnych w operacyjną sieć łączności radiowej mogłoby nastąpić z chwilą startu pierwszej fali desantu, lub też po przelocie przez linię frontu.

ROZDZIAŁ VII.

R E A L I Z A C J A

W stadium realizowania powietrzno-desantowej operacji wyodrębnić można jej trzy zasadnicze fazy: załadowanie, przerzut i lądowanie, walka na ziemi.

Omówimy każdą z tych faz, kładąc tym razem szczególny nacisk na stronę ich praktycznego wykonania. Celem naszych rozważań będzie analiza organizacyjno-technicznych problemów, jakie wyłaniają się w każdym z tych napiętych i decydujących okresów działań.

A. Z a ł a d o w a n i e

Kilka zasad organizacyjnych

1. Pododdziały powietrzno-desantowe, zarówno przeznaczone do zrzutu spadochronowego, jak i te, które mają desantować systemem lądowania, powinny być zorganizowane, uzbrojone i całkowicie wyposażone zanim przybędą do rejonów załadowania. Ich istotyczne uzupełnienie w sprzęt i niezbędne materiały powinno nastąpić w rejonach ześrodkowania. Ostateczne instrukcje mogą być wydane przed załadowaniem wojsk, należy jednak tego rodzaju uzupełnienia traktować jako ostatni "zabieg kosmetyczny", chociażby ze względu na krótkotrwałość przebywania oddziałów w rejonach załadowania.

2. Określając normy załadowania wojsk i sprzętu na samoloty transportowe należy pamiętać, że uzależnione są one nie tylko od odległości i wysokości przelotu, ale również od stanu lotnisk w rejonach wyjściowych i lądowisk na obszarze lądowania oraz /w pewnym stopniu/ od aktualnych warunków meteorologicznych.

3. Należy dążyć do takiego rozplanowania ładunku, aby ciężki sprzęt był ładowany r a z e m z ciągnikami, kierowcami ciągników i niezbędną ilością obsługi. Przy sprzęcie powinna się również znajdować niezbędna ilość amunicji. Zasada ta winna obowiązywać szczególnie przy planowaniu załadowania rzutu lądującego.

W niektórych wypadkach można ładować na samoloty sprzęt, którego wymiary nie pozwalają na umieszczenie w samolocie, natomiast ciężar mieści się w możliwości udźwigu. Sprzęt taki ładuje się w stanie rozmontowanym, z tym, że wszystkie części powinny się znajdować w jednym samolocie; w innym wypadku możliwości ich "pozbierania" mogą być dość nikłe.

4. Sztaby wojsk nie powinny być ładowane na samoloty oddziałami /wydziałami/; należy je mieszać, aby w wypadku zniszczenia samolotu nie tracić całej specjalistycznej komórki.

5. Ogólny kierunek postępowania przy organizacji załadowania desantu kombinowanego może być następujący:

a/ określa się skład bojowy oraz stan ilościowy wojsk, uzbrojenia i sprzętu podlegającego przerzutowi drogą powietrzną;

b/ przeprowadza się podział składu osobowego na rzuty operacyjne: spadochronowy i lądujący;

c/ przeprowadza się podział na grupy /rzuty taktyczne/ w poszczególnych rzutach operacyjnych;

d/ sporządza się wykazy pododdziałów, ich uzbrojenia i sprzętu według poszczególnych grup;

e/ dokonuje się podziału posiadanych samolotów transportowych według poszczególnych dni operacji; równocześnie dokonuje się korekty w podziale na grupy, zgodnie z możliwościami załadunku;

f/ opracowuje się tabelę desantowania i załadowania samolotów;

g/ wykonuje się harmonogram przerzutu /przelotu/.

Sprzęt transportowy

Zasadniczym środkiem transportu, jaki przyjęto w pracy za podstawę do obliczeń jest samolot AN-12. Do przewiezienia desantu mogą być jednak użyte samoloty transportowe innych typów, jak również niektóre typy samolotów komunikacji cywilnej. Instrukcje przewidują również wykorzystanie

śmigłowców. Wydaje się jednak, że w operacji powietrzno-desantowej w zasięgu 300 km użycie śmigłowców należy wykluczyć. Ich wskaźniki taktyczno-techniczne /szczególnie powolność/ nie rokują na dzień dzisiejszy szczęśliwego przebycia trzystukilometrowej trasy nad terytorium przeciwnika.

Samoloty typu AN-12 /p.tabela nr 6/ należą do kategorii ś r e d n i c h samolotów transportowo-desantowych. Ich możliwości taktyczno-techniczne są dostosowane do charakteru europejskiego teatru wojny i odpowiadają potrzebom wynikającym z tego właśnie zakresu działań wojennych. Samoloty te są przystosowane do lądowania i startu w doraźnie przygotowanym terenie i do wykonywania dowolnych zadań w operacji powietrzno-desantowej /mogą być wykorzystane do zrzutów na spadochronach i do lądowania/. Nie nadają się one natomiast, tak ze względu na ich lądowość, jak i zasięg, do przerzutu wojsk na wielkie odległości, w operacjach międzykontynentalnych.

Aby można było dokonać pewnych porównań przedstawiam zbiorczą tabelę zasadniczych osiągnięć taktyczno-technicznych niektórych samolotów transportowych przodujących państw /tabela nr 7/. Tabela ta pozwala na porównanie

x/ W amerykańskim regulaminie polowym sił lądowych /"Operacje powietrzno-desantowe"/ rozróżnia się trzy typy samolotów używanych do przerzutu wojsk i ładunków drogą powietrzną:

1/ średni samolot transportowo-desantowy, o udźwigu 7,2 t, którego zasadniczym typem jest samolot C-123;

2/ średni samolot transportowy, o udźwigu 7,3 i 13,6 t. Do zasadniczych typów zalicza się C-119 i C-130; może być użyty w każdym etapie operacji powietrzno-desantowej;

3/ ciężki samolot transportowy, o udźwigu 18 i 43 t. Do samolotów tego typu zalicza się C-124 i C-133.

Obecnie wchodzi też na uzbrojenie amerykańskiej armii bardziej uniwersalny typ ciężkiego samolotu transportowego, C-141, o udźwigu 37 t.

typowego samolotu transportowego średniego zasięgu, stosowanego w armii radzieckiej /i w polskiej/ z podobnymi samolotami armii amerykańskiej i angielskiej. Z porównania tego wynika, że samolot AN-12 nie odbiega swoimi wskaźnikami od innych samolotów tego typu. W zestawieniu wyróżnia się tylko w lepszą stronę samolotu amerykański C-130 B, który dysponuje znacznie większym zasięgiem i udźwignięciem^{x/}.

x/ Dla dokonania porównań retrospektywnych warto przypomnieć, jakimi osiągnięciami dysponowały samoloty i szybowce używane do transportu wojsk pod koniec drugiej wojny światowej.

Podstawowym środkiem powietrznego transportu we wrześniu 1944 roku był /zarówno w Stanach Zjednoczonych, jak i w Anglii/ samolot transportowy Douglas C-47, popularnie zwany "Dakota". Jego podstawowe dane:

- prędkość - 256 km/godz.;
- udźwig - do 3000 kg;
- ładunek - 20 żołnierzy i 6 zasobników z amunicją, żywnością i innymi materiałami lekkimi.

Ponadto do przewozu spadochroniarzy były również używane samoloty bombowe, z których "Halifax", dostosowany do przewozu sprzętu ciężkiego, mógł zabrać moździerz 4-calowy, działo 75 mm /bez ciągnika/ lub jeep.

Obok samolotów do przewozu wojsk drogą powietrzną używano różne typy szybowców. Na uzbrojeniu Stanów Zjednoczonych i Anglii pod koniec 1944 roku znajdowały się szybowce o następujących osiągnięciach /w zależności od typu/:

- udźwig - od 2000 do 7000 kg;
- ładunek - od 13 do 28 żołnierzy, lub działo kalibru 105 mm, lub 1-2 jeep'y, lub lekki traktor.

Z przedstawionych danych widać, że postęp, jaki został dokonany w osiągnięciach taktyczno-technicznych samolotów transportowych na przestrzeni 20 lat dorównuje zmianom, jakie zaszły w tym okresie w wartościach broni przeciwlotniczej /bez uwzględnienia oczywiście ładunków atomowych/.

Tabela 6

Lotno-taktyczne dane i niektóre warianty załadowania samolotów transportowych AN-12

I. Dane eksploatacyjne samolotu

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Załoga | - 7 ludzi |
| 2. Prędkość | - 280-620 km/h |
| 3. Prędkość rzutu ładunku | - 300-400 km/h |
| 4. Prędkość przelotowa | - 575 km/h |
| 5. Zasięg maksymalny | - 3120 km na H=10000 m |
| 6. Pułap praktyczny | - 11000 m |
| 7. Gabaryty kabiny załadow.
/dł. x szer. x wys./ | - 13,5 x 3 x 2,4 m |
| 8. Rozmiary luku /szer. x wys./ | - 2,95 x 7,67 m |
| 9. Zdolność załadowcza | |
| - normalna | - 8000 kg |
| - maksymalna | - 12000 kg |
| - przy ograniczonej ilości paliwa | - 16000 kg |
| 10. Zasięg z ładunkiem 16000 kg | - 700 km |
| 11. Promień działania na małej wysokości przy obciążeniu 8000 kg | - 700 km |
| 12. Wymagane wymiary drogi startowej | - 1300 x 30 m. |

II. Warianty załadowania /przy dopuszczalnym ładunku 8 t./

A. Przy lądowaniu

Lp.	Wyszczególnienie	Ciężar ładunku	Uwagi
1.	2 PKM-2 = 1300 kg	7714 kg	
	2 GAZ-69 = 3070 kg		
	20 ludzi = 2000 kg		
	1 jo amunicji = 1344 kg		
2.	2 wyrzutn. WP-8 = 3600 kg	8070 kg	
	2 GAZ-69 = 3070 kg		
	14 ludzi = 1400 kg		

1	2	3	4
3.	2 moźdz. 1200 mm = 564 kg		
	2 GAZ-66 = 4600 kg		
	10 ludzi = 1000 kg		
	0,5 jo amunicji = 1800 kg	7934 kg	
4.	1 BTR-152 = 6700 kg		
	13 ludzi = 1300 kg	8000 kg	
5.	2 samoch. GAZ-63 = 6400 kg		
	16 ludzi = 1600 kg	8000 kg	

B. Przy zrzucie ładunku na spadochronach lub przy użyciu silników rakietowych hamujących

Lp.	Wyszczególnienie	Ciężar ładunku w kg	Uwagi
1.	60 spadochroniarzy	6000	
2.	1 wyrzutn. WF-8 = 1800 kg		
	1 samoch. GAZ-63 = 3200 kg		
	2 platf. desant. = 1400 kg		
	16 spadochr. = 1600 kg	8000	
3.	2 wyrzutn. PPK = 4000 kg		
	2 platf. desant. = 1400 kg		
	2 motocykl. M-72 = 800 kg		
	16 spadochr. = 1600 kg	7800	
4.	2 samoch. GAZ-66 = 4640 kg		
	2 platf. desant. = 1400 kg		
	16 spadochr. = 1600 kg	7640	
5.	2 samoch. GAZ-69 = 3060 kg		
	2 platf. desant. = 1400 kg		
	16 spadochr. = 1600 kg		
	środki mater. = 1900 kg	7960	

Tabela porównawcza niektórych osiągnięć taktyczno-technicznych
średnich samolotów transportowych przodujących państw

Typ samolotu	ZSRR	Stany Zjednoczone	"C-119"	"C-130 B"	Anglia
Dane takt. techniczne	"AN-12" "C-123 B"	"C-119"	"C-130 B"	"Comet c-4"	
V max /km/	620	390	450	620	podróżna 850
Zasięg /km/	2850	3200	2900	4800	6000
Z ładunkiem /kg/	8000	2000	6500	15000	9500
Poład praktycz. /m/	10500	7000	8300	12000	ponad 12500
Maksymalny udźwig	12000				
	16000 kg	10000 kg lub 13500 kg		21800 kg	11400 kg lub
	lub 100 żoźnierzy	60 żoźnierzy lub 62 żoźnierzy		lub 92 żoźnierzy	90 żoźnierzy
	1300	1060	970	1260	2080
Długość startu /m/					

Uwagi: 1/ Nowo wprowadzony na uzbrojenie samolot transportowy Stanów Zjednoczonych C-135, osiąga przy 26 t. załadowania prędkość nieco ponad 1000 km/godz., może on przewieźć 126 żoźnierzy na odległość 8600 km.

2/ Instrukcja amerykańska określa dopuszczelną ładowność samolotów:
C-123 = 4756 kg; C-119 = 5436 kg; C-130 = 13363 kg.

x/ Krótki informator o podstawowym uzbrojeniu i sprzęcie bojowym państw kapitalistycznych, cz.I, wyd. Zarz. II Szt.Gen., 1964 r.
xx/ Kpt. St. Sobielski: "Podstawowe samoloty transportowe niektórych państw NATO", Wojsk. Przegląd Lotn., grudzień 1964 r.
xxx/ Janes, All The World's Aircraft, 1958-1959, wyd. Sampson Low, Marston, Company LTD-London.

Sposoby obliczeń potrzebnej ilości samolotów
transportowych

Na ogół stosuje się cztery sposoby obliczeń:

- 1/ według ogólnego ciężaru ładunku;
- 2/ według rodzaju, ciężaru i ilości ładunku;
- 3/ według jednostek obliczeniowych;
- 4/ według wariantów załadowania.

Pierwszy z wymienionych sposobów - według ogólnego ciężaru ładunku - może być zastosowany przez dowództwo podejmujące decyzję na wykonanie kombinowanej operacji powietrzno-desantowej, a więc w naszym wypadku - przez sztab Naczelnego Dowództwa. Jest to metoda uproszczona i mało dokładna, daje jednak najogólniejsze pojęcie o potrzebach lotniczego transportu. Stosuje się ją przy wstępnym, o r i e n t a c y j n y m planowaniu przewozów dużej ilości wojsk.

Dla obliczeń potrzebne są dwa rodzaje danych:

- całkowity ciężar ładunku przewidzianego dla przewozu;
- dopuszczalny ciężar załadunku samolotu /dla określonej odległości i wysokości lotu/^{x/}.

Obliczanie dokonuje się według wzoru:

$$X = \frac{L}{l}$$

X - potrzebna ilość samolotów;

L - ogólny ciężar ładunku /w tonach/;

l - dozwolony ciężar ładunku na jeden samolot /w tonach/.

Tak więc, jeżeli chcemy przewieźć jedną dywizję, której ogólny ciężar wynosi na przykład 5000 ton, na odległość 2000 km i mamy do dyspozycji samoloty AN-12, to:

$$X = \frac{5000}{8} = 625 \text{ samolotów}^{xx/}$$

x/ Dopuszczalne obciążenie samolotu jest sumą ciężaru paliwa i ładunku.

xx/ Dopuszczalny ciężar załadunku AN-12 na odległość 2000 km, bez uzupełniania paliwa, wynosi 8 ton.

Jeżeli występują samoloty różnych typów, to wówczas można operować średnią ich udźwigu.

W innym wariantcie tej metody obliczenia Naczelne Dowództwo może wyjść z ogólnej ilości i udźwigu posiadanych samolotów i do tego d o s t o s o w a ć ilość przerzucanych wojsk /na przykład - niepełną dywizję zmechanizowaną, lub pełną, z dodatkowym wzmocnieniem/.

Drugi sposób obliczeń - według rodzaju, ciężaru i ilości ładunku - może być stosowany zarówno dla przewozów dużej, jak i niewielkiej ilości wojsk. Posługując się tym sposobem można bardziej dokładnie określić potrzebną ilość samolotów, unikając błędów, jakie mogą powstać przy stosowaniu pierwszej metody obliczeń. Sposobem tym może posługiwać się sztab związku operacyjnego, planujący powietrzno-desantowe działania /w naszym wypadku - sztab Frontu/, traktując to jako obliczenie o charakterze operacyjnym.

Dla przeprowadzenia obliczeń według tego sposobu potrzebne są uprzednio wymienione dane "L" i "l" oraz rodzaj, ciężar i ilość tego sprzętu, który, niezależnie od ciężaru, wymaga oddzielnego samolotu /ze względu na swoje wymiary lub też z innych względów/.

P r z y k ł a d .

Obliczyć ilość samolotów AN-12 z dozwolonym ładunkiem 8000 kg, potrzebną dla przewozu 100 samochodów GAZ-69 i 10 cystern 4000-litrowych. Desantowanie - sposobem ładowania^{x/}.

Długość samochodu GAZ-69 - 3,85 m; ciężar - 1525 kg.

Długość cysterny - 6,5 m; ciężar - 7760 kg.

Ogólny ciężar przewożonego ładunku wynosi:

$$100 \times 1525 + 10 \times 7760 + 110 \times 100 \text{ kg /kierowcy/} = \\ = 152,5 \text{ t} + 77,6 \text{ t} + 11 \text{ t} = 241 \text{ t}.$$

x/ Przy zrzutach spadochronowych możliwości ładowania sprzętu są inne.

Przy założonych warunkach jeden samolot może zabrać 3 samochody GAZ-69 lub 1 cysternę. A więc dla przewozu 100 GAZ-69 i 10 cystern potrzeba $34 + 10 = 44$ samoloty.

Dozwolony załadunek tych samolotów = $44 \times 8 \text{ t} = 352 \text{ t}$.

Ciężar ładowanego sprzętu wynosi, jak podliczyliśmy wyżej - 241 t.

Pozostaje niewykorzystany udźwig: $352 - 241 = 111 \text{ t}$.

Można więc, oprócz wymienionego sprzętu, przewieźć w tych samolotach jeszcze ludzi i materiały o ogólnym ciężarze 111 t.

Przytoczony sposób obliczenia pozwala stosunkowo dokładnie określić potrzeby samolotów dla poszczególnych rzutów desantu. Można również tym sposobem obliczyć, ile samolotów potrzebnych jest dla przewiezienia jednostek uzbrojonych w ciężki sprzęt oraz dla innych ładunków, wymagających oddzielnego transportu.

Jeśli ilość samolotów wydzielonych do dyspozycji desantujących wojsk nie wystarczy dla ich jednorazowego załadowania /a taka sytuacja jest najbardziej prawdopodobna/ - metoda obliczeń według rodzaju, ciężaru i ilości ładunku pozwoli na określenie, w ilu rzutach i w jakim czasie będzie można przerzucić całość sił desantu.

Pozostałe dwa sposoby obliczenia potrzebnej ilości samolotów transportowych /według jednostek obliczeniowych i według wariantów załadowania/ stosowane są przy planowaniu desantowania niedużej ilości wojsk.

W pierwszym wypadku /"według jednostek obliczeniowych"/ podstawą kalkulacji jest tak zwana jednostka obliczeniowa - umowna wielkość ciężaru ładunkowego. Amerykanie na przykład przyjmują za jednostkę obliczeniową 270 funtów, to jest 109 kg.

Sposób drugi /"według wariantów załadowania"/ umożliwia dokładne ustalenie rodzaju i ilości ładunku na każdy samolot. Metoda ta jest co prawda najbardziej pracochłonna, wymaga bowiem dokonywania różnych kombinacji połączeń ładunków zanim osiągnie się ich właściwe zestawienie. Jednakże potrzebny na to czas może być skrócony przez opracowanie z góry specjalnych tabel z typowymi wariantami załadowania^{x/}.

Obu ostatnich sposobów obliczenia potrzebnej ilości samolotów transportowych nie będziemy ilustrować przykładami ze względu na to, że na szczeblu operacyjnym ich się raczej nie stosuje.

Rozliczenie załadowania wojsk Grupy powietrzno-desantowej na samoloty AN-12

Możliwości udźwigu samolotów AN-12 w zależności od odległości i wysokości lotu ilustruje poniższa tabelka^{xx/}:

Wysokość lotu w m	Zasięg lotu w km	
	przy średnim ładunku 8 ton	przy maksymalnym ładunku 12 ton
1000	1500	800
2000	1650	950
3000	1900	1100
4000	2050	1250
5000	2300	1350
6000	2400	1450
7000	2600	1550
8000	2700	1630
9000	2800	1700
10000	2850	1750

x/ Należy przy tym pamiętać, że możliwości załadowania samolotów inne są w wariantach spadochronowym, a inne w lądującym.

xx/ "Taktyka lotnictwa transportowego", str. 14.

Ponieważ zakładamy, że w naszym wypadku przelot kolumn transportowych będzie się odbywał na wysokości 300-400 m i na odległość 400-700 km, to w tych warunkach maksymalny udźwig dla samolotu AN-12 będzie wynosił 8 ton.

Dla rozliczeń przyjęto organizację Grupy powietrzno-desantowej pokazaną ^{na schematach} w tabelach 1, 2 i 4 /na str. ~~100~~⁴² a, ⁴²⁶ i ~~100~~⁴²⁶ b/.

Szczegółowe rozliczenie jednostek Grupy wyglądać będzie następująco.

1. Dywizja powietrzno-desantowa^{x/}

Założono, że cała dywizja powietrzno-desantowa będzie zrzucona wyłącznie na spadochronach. Rzut lądujący mógłby być ewentualnie dosłany dopiero po wylądowaniu całości sił Grupy.

Szczegółowe obliczenia potrzeb transportu podane są w załącznikach 1-3.

2. Dywizja zmechanizowana^{xx/}

Opracowanie szczegółowej struktury i wyposażenia poszczególnych jednostek dywizji, z dostosowaniem ich do przewozu drogą powietrzną, wymagało dokonania ścisłej selekcji etatowego sprzętu pod kątem możliwości jego załadowania na samoloty AN-12. Jako podstawę wzięto dane dotyczące długości, szerokości, wysokości i ciężaru poszczególnych rodzajów uzbrojenia, transportu oraz innego sprzętu dywizji, zestawione w Informatorze Technicznym Uzbrojenia i Sprzętu^{xxx/}. Z danych tych wynika, że do samolotu AN-12 n i e m o ż n a ł a d o w a ć:

- żadnych wozów bojowych typu czołgowego /T-54, PT-76/ lub urządzeń montowanych na podwoziu czołgu;
- śmigłowców SM-2;
- rakiet taktycznych;

x/ Organizacja - zgodnie ze schematem nr 2 /str. 42 b/

xx/ Organizacja - zgodnie ze schematem nr 4 /str. 44 a/

xxx/ Wyd. MON, 1960 r.

- samochodów ciężarowych i ciągników kołowych: JAZ-200, STAR 6x6 i ZIS-151;
- transporterów pływających BAW i PTG-K-61;
- ciągników gąsienicowych S-80;
- ciągników pancernych;
- cystern STAR 6x6;
- mostów SMT /sprzężonych funkcjonalnie z samochodem/;
- pontonów parku TPP na samochodach STAR 6x6;
- koparek BTM i E-255;
- spychaczy BAT;
- dźwigów K-32 /3-tonowych/;
- traków GKT-60;
- radiostacji typu R-118;
- stacji radioliniowych R-401;
- węzła łączności typu "Dukat RM";
- aparatu radioodbiorniczej na STAR'ach 6x6;
- elektrowni polowych i ładowni akumulatorów /na typowych samochodach/;
- warsztatów naprawczych typu A/panc, B/panc, LA/panc, US/panc, MOC/panc, M-222 i inne;
- warsztatów mechanicznych typu A/sam, B/sam, LA/Sam, SP/w, Typ 537, R-340, Aprim /saper/, Kras 1 p i inne;
- warsztatów sprzętu łączności i sprzętu chemicznego oraz warsztatów radiowych;
- niektórych innych samochodów specjalnych /na przykład bud sztabowych/.

Nie mieszczą się również w ładowni działa przeciwlotnicze 57 mm /za wysokie o 6 cm/, działa plot 85 mm /za wysokie o 10 cm/ oraz aparatura namierzania SON-9. Oba te działa i aparaturę SON można jednak usadowić, obniżając ich wysokość o kilkanaście centymetrów /działa 85 mm - do 20 cm/. W ten sposób można je przewieźć do rejonu desantowania bez pracochłonnego demontażu.

Pozostałe typy artylerii znajdujące się w składzie dywizji zmechanizowanej można ładować na samoloty AN-12 również bez żadnych demontaży.

Taki stan rzeczy spowodował dokonanie pewnych zmian organizacyjnych w pododdziałach dywizji, aby dostosować je do transportu powietrznego, utrzymując w miarę możliwości ich siłę i sprawność bojową. A mianowicie^{x/}:

1/ samochody oraz ciągniki typu STAR 6x6 i ZIS-151, przeznaczone dla haubic 122 mm, dział plot 85 mm i dział plot 57 mm, zostały zamienione samochodami i ciągnikami ZiŁ-151 i ATŁ. W rezultacie w pracy przyjęto, że pododdziały dywizji są wyposażone w następujące ciągniki:

- ATŁ, dla dział plot 57 i 85 mm;
- ZiŁ-151, dla haubic 122 mm i dział ppanc 85 mm;
- GAZ-63, dla moździerzy 82 i 120 mm oraz dla dział ppanc 57 mm i bezodrzutowych 82 mm;

2/ jako transport dywizji przyjęto trzy zasadnicze typy samochodów:

- GAZ-69 /osob.-teren./;
- GAZ-63 /cięż.-teren./ 1,5-tonowe/;
- ZiŁ-151 /cięż.-teren. 2,5-tonowe/;

3/ przewidziane ułożenie pontonów parku TPP na przyczepy służące do przewozu kutrów /po dostosowaniu łóżysek do szerokości dna pontonów/. Przedłużenie czasu budowy mostu /przedłuży się bowiem czas spuszczenia pontonów na wodę/ nie ma w tym wypadku istotnego znaczenia;

4/ radiostacje R-118 zostały zamienione radiostacjami R-K1, z odpowiednio zwiększoną ilością ze względu na ich ograniczony zasięg;

5/ dokonano niezbędnych zamian w sprzęcie potrzebnym dla zabezpieczenia działań jednostek /na przykład wymiana cystern na STAR'ach na zbiorniki gumowe, dostosowane do przewozu niezbędnego sprzętu warsztatów naprawczych i t.p./;

6/ zrezygnowano z tego sprzętu, bez którego dywizja może walczyć przez krótki okres czasu, a mianowicie: z piekarni polowych, kuchni polowych, samochodów-lodowni, różnego

x/ Ogólne zmiany strukturalne dywizji zmechanizowanej zostały podane w rozdziale IV /str. 43-45 /

typu warsztatów, z części środków transportu gospodarczego i z szeregu innych rodzajów sprzętu;

7/ w zakresie składu osobowego jednostek zmniejszono radykalnie stan liczebny sztabu dywizji oraz poddziałów o charakterze usługowym.

W rezultacie stany ilościowe i wyposażenie jednostek dywizji zmechanizowanej zostały sprowadzone do określonego minimum, które przyjęto jako jeden z możliwych wariantów organizacji i wyposażenia ogólnowojskowego związku taktycznego, przeznaczonego do przewozu drogą powietrzną.

Szczegółowe obliczenia przedstawione są w formie tabel /tabele od A do J/.

A. ROZLICZENIE STANU OSOBOWEGO DZ

Stan osobowy		Ofice- rowie	Podof. zawod.	szer. i podof. służby zasad.	Razem
Jednostki					
1	Dowództwo DZ	41	19	60	120
2	Komp. rozp.	7	6	68	81
3	Komp. opchem.	7	5	52	64
4	Bat. łączności	26	31	173	230
5	Bat. saperów	31	24	313	368
6	1 pułk zmech. D-two i pododdz. pułkowe	26	29	165	220
		66	24	885	975
		12	6	128	146
		14	18	52	84
7	2 pułk zmech.	118	77	1230	1425
8	3 pułk zmech.	118	77	1230	1425
9	Pułk artylerii	73	51	643	767
10	Dywizjon art.ppanc	20	23	132	175
11	Dywizjon art.plot.	36	33	307	376
12	Bat.transportowy	28	23	205	256
13	Bat. medyczny	26	32	65	123
14	Komp. napraw	11	26	61	98
15	DPZ	2	8	22	32
Ogółem stan osobowy		662	512	5791	6965
Ciężar ogólny					696,5 t.

B. ROZLICZENIE STANU UZBROJENIA DZ

Rodzaj uzbrojen. Jednostki		Pistolet	pmk	rgppanc	rkm	ckm	PKM-2	m-82 mm	m-120 mm	dz. 80 82mm	A-57 ppanc	A-57 plot	A-85 plot	A-85 ppanc	H-122	BTR-152	BTR-40	BRDM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1	D-two DZ	60	60	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2	bł	57	173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	
3	kr	13	68	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	
4	kopchem	12	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
5	b.sap.	55	313	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6	1 pułk zmech.	D-two oraz pododdz. pułk.	55	165	11	11	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	4	
		3 x bpzmot	90	885	81	81	18	6	9	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-
		art. pułk.	18	128	-	-	-	-	-	6	-	-	4	-	6	-	-	-	-
		kwat. i k.med.	32	52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2 pz	195	1230	92	92	18	8	9	6	6	6	4	-	6	-	3	-	4	
8	3 pz	195	1230	92	92	18	8	9	6	6	6	4	-	6	-	3	-	4	
9	part.	124	641	18	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	
10	dappanc	43	132	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	
11	daplot	69	307	6	-	-	-	-	-	-	-	12	6	-	-	-	-	2	
12	komp.napraw	37	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	bat.transp.	51	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	bat.med.	58	65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	DPZ	1010	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ogółem stan uzbrojenia		1174	5791	309	314	54	24	27	18	18	18	24	6	36	36	11	6	20	

C. CIĘŻAR BRONI I AMUNICJI

Rodzaje broni	Broń strzelecka				Art. pułkowa i batal.				Art. dywizyjna				Wozy bojowe				
	3 płk	4 ppp	5 pkm	6 okm	7 Pkt. PKM-2	8 H-82 mm	9 H-120 mm	10 dz. B0 82 mm	11 Ap. 57 mm	12 Ap. 57 mm	13 Ap. 102 mm	14 Ap. 122 mm	15 H-122	16 BTR-152	17 BTR-40	18 BRDM	
Wyszczególnienie	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 Ciężar 1 sztuki broni /kg/	-	-	-	-	40,4	58	282	85	1250	4560	4900	1725	2450	6700	4300	2500	
2 Ogólna ilość broni	1174	309	314	54	24	27	18	18	18	24	6	36	36	11	6	20	
3 Ogólny ciężar broni/t/	-	-	-	2,2	15,6	1,6	5,1	1,5	22,5	109,4	29,4	62,1	88,2	73,7	25,8	50,0	
4 Ilość amunicji /w 1 j.o./	24	300	4	1000	2500	120	80	120	200	200	150	140	80	1250	1250	1250	
5 Ciężar 1 j.o./kg/	0,24	4,5	4,88	23	87,5	384	1280	584,4	520	690	2400	1316	1400	43,75	43,75	43,75	
6 Ogólna ilość prze- wożonych szt. amun.	28176	1737300	1236	314000	270000	14860	2160	3240	5400	14400	2700	7560	4320	27500	15000	50000	
7 Ilość szt. amun. w 1 skrz.	2520	1320	24	880	880	10	2	4	5	5	3	3	2	880	880	880	
8 Ogólna ilość skrzyń z amunicją	11	1316	52	357	307	1152	1080	810	1080	2880	900	2520	2160	32	17	57	
9 Ciężar amun. w 1 skrz. /kg/	33,5	29,0	41,0	28,5	31,0	42,0	45,0	47,0	48,0	50,0	72	60,0	60,0	31,0	31,0	31,0	
10 Ogólny ciężar amuni- cji /t/	0,4	39,1	2,1	10,2	9,5	48,4	21,9	38,1	51,8	144	64,8	151,2	129,6	1	0,5	1,8	
11 Razem ciężar broni i amunicji /t/	0,4	38,1	2,1	10,2	11,7	64	23,5	53,7	74,3	253,4	104,2	213,3	217,8	74,7	26,3	51,8	
12 RAZEM /ton/	-	-	62,5	-	64	191,1	-	-	-	-	788,7	-	-	-	152,8	-	

1. Ogólny ciężar broni i amunicji wynosi 62,5 + 64 + 191,1 + 788,7 + 152,8 = 1259,1 t

2. Ogólne ciężary w tonach zaokrąglono do 0,1 t.

3. Przyjęto następujące nerwy amunicji:
- strzeleckiej - 2 jo / 1 przy żołn., 0,5 w pułkach, 0,5 w dyw.,
- artyleryjskiej - 1,5 jo / 0,5 przy żołn., 0,5 w pułkach, 0,5 w dyw.,
- art. plot. - 3 jo / 1 przy żołn., 1 w pułkach, 1 w dyw.

4. W rubrykach 2, 3, 4 i 5 /pionowych/ ciężar broni wliczony jest do wagi żołnierza.

5. W rubrykach 2, 3, 4 i 5 /pionowych/ rozliczono 1 jo, albowiem 1 jo wlicza się do wagi żołnierza.

Handwritten notes:
1. schamt
2. 09/100

D. ROZLICZENIE ILOSCI ORAZ CIĘŻAR ŚRODKÓW TRANSPORTU I TRAKCJI

Lp.	Typy środków	Samochody			Ciągniki			Motocykle	
		GAZ-69	GAZ-63	ZIL-151	lekkie GAZ-63	ZIL-151	AFZ	M-72 z wozkiem	M-72 bez wozków
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	D-two i sztab DZ	12	3	3	-	-	-	4	-
2	b łączn.	6	2	11	-	-	-	4	-
3	k rozp.	8	1	4	-	-	-	11	7
4	kopchem	3	5	-	-	-	-	-	-
5	bsap.	8	5	37	-	-	2	-	-
6	1 p. zmech. D-two i pododdz. pułkowe	5	1	11	-	-	-	2	-
		3 x bz	3	9	63	21	-	-	-
		art. pułkowa	1	1	4	6	10	-	-
		kwat. i k.med.	3	2	35	-	-	2	1
7	2 pz	12	13	113	27	10	2	3	-
8	3 pz	12	13	113	27	10	2	3	-
9	part	17	23	62	-	36	-	-	-
10	dappanc	3	4	6	-	18	-	1	-
11	daplot	3	5	26	-	-	18	-	-
12	komp.napraw	2	5	8	-	-	2	1	-
13	bat.transp.	2	21	54	-	-	2	3	-
14	bat. med.	1	-	23	-	-	-	-	-
15	DPZ	-	-	3	-	-	-	1	-
16	Ogólna ilość	103	113	576	81	84	30	34	7
17	Ciężar jednostki /w t/	1,5	3,2	5,5	3,2	5,5	6	0,35	0,3
18	Ciężar ogólny /w t/	154,5	361,6	3168,0	259,2	462	180	11,9	2,1

Ogólny ciężar samochodów - 3684,1 t.
 Ogólny ciężar ciągników - 901,2 t.
 Ogólny ciężar motocykli - 14,0 t.

K a z e m - 4599,3 t.

E. ROZLICZENIE ILOSCI SAMOCHODOW SPECJALNYCH
DOWODZENIA I ŁACZNOŚCI

Lp.	Rodzaje sam.spec. Oddziały pododdziały		GAZ-69		R-k1	R-403	HPD OPL /Bekin. 2/	RWL-1	RWL-2	RWL-3	PSL/ski. meld. skrócone/
			R-114	R-125							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	D-two i sztab DZ		2	1	-	-	2	-	-	-	-
2	błaczni.		1	1	18	5	-	-	1	2	2
3	Kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	kopchem		-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	b.sap.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	1 p. zmech.	D-two i pododdziały pułk.	-	1	6	1	-	1	-	-	2
		3 x bpz	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		art.pułkowa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		kwaterm. i k.med.	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	2 pz	-	1	6	1	-	1	-	-	2	
8	3 pz	-	1	6	1	-	1	-	-	2	
9	part.	-	1	4	-	-	-	1	-	1	
10	dappanc	-	-	2	-	-	-	-	-	-	
11	daplot	-	-	2	-	4	-	-	-	-	
12	komp.napraw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
13	bat.transportowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
14	bat.medyczny	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
15	DPZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	OGOLEM STAN		3	6	44	8	6	3	2	2	9

Uwaga: Ciężary jednostkowe - Inform. Techn. Uzbr. i Sprzętu, wyd. MON, 1960 r.
Ciężar ogólny - w tabeli "i".

F. ROZLICZENIE SAMOCHODOW SPECJALNYCH-ROŻNYCH

Samochody specjalne		ARS-12 DM	M-800	dezynfekcyjny	sanitarny	cysterna benzynowa	cysterna wody	filtr MAF-S	pod BMK-90
Oddziały pododdziały									
2		3	4	5	6	7	8	9	10
1	D-two i sztab DZ	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Bat. łączności	-	-	-	1	1	1	-	-
3	komp. rozpozn.	-	-	-	-	-	-	-	-
4	kopchem	6	1	1	-	-	-	-	-
5	bat. sap.	-	-	-	1	1	2	1	4
6	Sztab oraz pododdziały pułkowe	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 x bpz	-	-	-	3	-	-	-	-
	art. pułkowa	-	-	-	-	-	-	-	-
	kwaterym. i k. med.	-	-	-	2	6	1	-	-
7	2 pz	-	-	-	5	6	1	-	-
8	3 pz	-	-	-	5	6	1	-	-
9	pułk art.	-	-	-	1	2	1	-	-
10	dappanc	-	-	-	-	1	-	-	-
11	daplot	-	-	-	1	1	-	-	-
12	komp. napraw.	-	-	-	-	-	-	-	-
13	bat. transport.	-	-	-	1	40	2	-	-
14	bat. medyczny	-	-	1	8	-	1	-	-
15	DPZ	-	-	-	-	-	-	-	-
16	OGÓLEM STAN	6	1	2	28	64	10	1	4

Uwaga: ciężary jednostkowe - Inform. Techn. Uzbr. i Sprzętu
 wyd. MON, 1960 r.
 ciężary ogólny - w tabeli "i"

G. ROZLICZENIE PRZYCZEP SAMOCHODOWYCH

Lp.	Rodzaj Oddziały, pododdziały	Transportowe		Pod pon- to- ny	Specjalne						
		3 t	długie		do sam.spec.			cysterny		różne	
					pod BMK- 90	SON-9A	RWL-3	ben- zyny	wody	agreg. spalin	dezynf. i steryl.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	D-two i sztab DZ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	bat. łączności	3	-	-	-	-	2	1	-	-	-
3	komp. rozp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	kopchem.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	bat. sap.	4	4	48	4	-	-	-	2	1	-
6	Sztab oraz pod- oddz. pułkowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3 x bpz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	art. pułkowa	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	kwat. i k. med.	10	-	-	-	1	-	2	-	-	-
7	2 pz	10	-	-	-	1	-	2	-	-	-
8	3 pz	10	-	-	-	-	-	2	-	-	-
9	pułk art.	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	dappanc	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	daplot	4	-	-	-	3	-	-	-	-	-
12	komp. napraw.	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
13	bat. transportowy	20	-	-	-	-	-	-	-	1	-
14	bat. medyczny	4	-	-	-	-	-	-	1	-	1
15	DPZ	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-
16	OGÓLEM STAN	77	4	48	4	6	2	7	4	3	1

Uwaga: Ciężary jednostkowe - Inform. Techn. Uzbr. i Sprzętu, Wyd. MON, 1960 r.
Ciężar ogólny - w tabeli "i".

H. ROZLICZENIE RÓŻNEGO WYPOSAŻENIA

lp.	Wyposażenie	Łączność			Wojska inżyn.				Różne				
		odbiorniki radiowe	R-105, R-108, R-109	R-112, R-113, R-114	Kuter BMK-90	park pont. TFP	młot DB-45	RLS P-10	SON-9A	stacje ładowania akumul.	beczki 220 l	kanistry 20 l.	
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	D-two i sztab DZ	3	15	-	-	-	-	-	-	-	20	136	
2	bat. łączności	9	18	1	-	-	-	-	-	-	19	181	
3	komp. rozpozn.	-	1	2	-	-	-	-	-	-	10	88	
4	kopchem.	-	9	-	-	-	-	-	-	-	10	116	
5	bat. sap.	-	5	-	4	1/2	4	-	-	-	35	650	
6	1 p. zmech. Sztab oraz pododdziały pułkowe	2	16	3	-	-	-	-	-	1	70	385	
		3 x bpoz	3	24	3	-	-	-	-	3	-	-	
		art. pułkowa	-	4	-	-	-	-	-	1	-	5	-
		kwat. i k.med.	-	3	-	-	-	-	-	1	-	70	385
7	2 pz	5	47	6	-	-	-	-	1	4	145	770	
8	3 pz	5	47	6	-	-	-	-	-	4	145	770	
9	pułk art.	4	47	1	-	-	-	-	-	1	32	545	
10	dappanc	2	14	-	-	-	-	-	-	1	3	73	
11	daplot	4	17	-	-	-	-	2	3	1	25	256	
12	komp.napraw	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	42	
13	bat.transport.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	40	756	
14	bat.medyczny	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	116	
15	DPZ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	OGOŁEM STAN	37	269	22	4	1/2	4	2	6	15	643	5269	

Uwaga: ciężary jednostkowe - Inform. Techn. Uzbr. i Sprzętu, wyd. MON, 1960 r.
ciężar ogólny - w tabeli "i".

1- Schenck
nr 010/12

I. OGÓLNE ZESTAWIENIE ILOSCI I CIĘŻARU LUDZI, UZBROJENIA, SPRZĘTU I INNYCH ŁADUNKÓW DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ DOSTOSOWANEJ DO PRZEWOZU DROGA POWIETRZNA

Lp.	Rodzaj ładunku		Ilość	Ogólny ciężar /t/		
1	Stan osobowy		6965	696,5	696,5 t	
2	Ammunicja strzelecka.	1 j.o. TT	11 skrzyń	0,4	50,8 t	
		1 j.o. pmk	1316 skrzyń	38,1		
		1 j.o. rppanc rkm + 2 j.o.	52 skrzynie	2,1		
3	Kmy z am.	1 j.o. rkm	357 skrzyń	10,2	75,7 t	
		PKM-2 + 3 j.o.	54	11,7		
4	Art. bat. i pałkowa z am.	moźdz. 82 mm + 1 1/2 j.o.	27	23,5	191,1 t	
		moźdz. 120 mm + 1 1/2 j.o.	18	53,7		
		dz. BO 82 + 1 1/2 j.o.	18	39,6		
		Appanc 57 + 1 1/2 j.o.	18	74,3		
5	Art. dyw. z amunicją	Aplot 57 + 3 j.o.	24	253,4	788,7 t	
		A-85 + 1 1/2 j.o.	36	213,3		
		Aplot 85 + 3 j.o.	6	104,2		
		H-122 + 1 1/2 j.o.	36	217,8		
6	Wozy bojowe	BTR-152 + 2 j.o.	11	74,7	152,8 t	
		BTR-40 + 2 j.o.	6	26,3		
		BRDM + 2 j.o.	20	51,8		
7	Transportery i ciągniki	Samochody osobowo-terenowe /GAZ-69/	103	154,5	4599,3 t	
		Samochody ciężarowo-terenowe /GAZ-63 i ZiŁ-151/	689	3529,6		
		Ciągniki lekkie /GAZ-63/	81	259,2		
		Ciągniki średnie /ZiŁ-151 i ATL/	114	642		
		Motocykle	41	14,0		
8	Samochody specjalne	dowodzenia i łączności	GAZ-69 /R-114, R-125, R-313, R-k1, R-403/	61	113,7	191,7
			RPD OPL	6	30,0	
			RWL i PSL	16	48,0	
		różne	ARS-12 DM /oraz M-800/	7	40,9	692,7
			dezynfektor	2	11,2	
			sanitarne	28	43,0	
			cysterny benzynowe	64	516,6	
			cysterny wody	10	53,6	
			filtr MAFS	1	3,2	
			pod BMK-90	4	22,4	
9	Przyczepy	transportowe	P-3 /3-tonowe/	77	82,4	92,4
			diugle	4	10,0	
		specjalne	pod BMK-90	4	10,0	193,0
			pod RWL-3	2	5,0	
			cysterny benzyny	7	30,8	
			cysterny wody	4	9,2	
			agregat spalinowy	3	9,0	
			dezynfektor	1	3,0	
pod pontony	48	126,0				
10	Wypożyczenie różne	stacje ładowania akumulatorów	15	37,5	381,5	
		SON-9A	6	15,0		
		odbiorniki radiowe	37	1,1		
		radiostacje R-105, R-108, R-109	269	3,8		
		radiostacje R-112, R-113, R-114	22	0,9		
		kutry BMK-90	4	10,2		
		1/2 parku TFP-człony	48	72,0		
		most STM-1	4	6,0		
		młot DB-45	4	1,0		
		beczki 200 l. z paliwem	643	128,6		
kanistry 200 l. z paliwem	5269	105,4				
11	Żywność /4 r.dz. na dywizję x/		27860 r.dz.	278,0	278,0 t.	
12	Razem:			8382,2	8382,2 t.	

Potrzebna ilość samolotów AN-12 dla przewiezienia dywizji zmechanizowanej /według ogólnego ciężaru ładunków/ wynosi 8382 : 8 = 1048.
Według ilości ładunków /ze względu na wymiary i ciężar/ na samolot AN-12 można załadować po dwie sztuki uzbrojenia, transportu i wypożyczenia takiego, jak: armata ppanc 57 mm, armata 85 mm, haubica 122 mm, BTR-40, BRDM, GAZ-63, RPD OPL, RWL, PSL, lub po jednej sztuce: armata plot 57 mm, oplot 85 mm, BTR-152, ZiŁ-151, ATL, ARS-12 DM; M-800, dezynfektor, cysterna benzyny lub wody, filtr MAFS, przyczepa-cysterna, przyczepa długa, kuter BMK-90.
Liczba samolotów otrzymana z rozliczeń według ciężaru ładunków pokrywa zapotrzebowanie na liczbę wynikającą z rozliczeń według ilości i rodzaju ładunków.

J. Z ogólnej ilości samolotów transportowych, potrzebnych dla przewozu DZ, poszczególne oddziały i pododdziały orientacyjnie potrzebują następujące ilości samolotów AN-12 /z dozwolonym ładunkiem 8000 kg/:

Lp.	Oddziały, pododdziały	Ciężar ogólny w t.	Ilość samolotów		
1	D-two i sztab DZ	56	7		
2	bł	173	22	51	
3	kr	112	14		
4	kopchem	120	15		
5	bsap	750	94		
6	1 p.z.	Sztab oraz pododdz. pułkowe	96	12	168
		3 x bpz	720	90	
		art. pułkowa	256	32	
		kwat. i k.med.	272	34	
7	2 pz	1344	168		
8	3 pz	1344	168		
9	pa	1213	151		
10	dappanc	336	42	267	
11	daplot	590	74		
12	bat. transport.	680 ^{x/}	85		
13	bat. med.	160	20		
14	DPZ	48	6		
15	komp. napraw.	112	14		
16	R a z e m	8382	1048		

x/ Razem z dywizyjnymi zapasami.

3. Jednostki Grupy

Organizacja samodzielnych jednostek Grupy pokazana jest na schemacie nr 1 /str 42 a/. Zgodnie z tą organizacją ilość i ciężar ludzi oraz sprzętu w tych jednostkach wynosi w sumie:

	Ilość	Ciężar ogólny w tonach
Ludzie	2300	230
Wła 152 mm	12	96
Działa plot 57 mm	12	59
Działa plot 85 mm	12	60
Ppanc pociski kierowane	24	48
Ciągniki ATŁ	36	216
Samochody osobowo-terenowe GAZ-69 oraz ciężarowo-terenowe GAZ-63 i ZiŁ-151	310	1210
Przyczepy samochodowe	10	20
Samochody specjalne /w tym z radiostacjami/	38	105
Pozostały sprzęt	-	213
Amunicja artyleryjska ^{x/}	-	200
Żywność	6900 r.dz.	7
Pozostałe środki materialowego zapotrzebowania, amunicja strzelecka i inne	-	120
Razem ciężar w tonach	-	2584

x/ Normy i urzutowanie amunicji - jak w DZ /p. str. 135/.

Potrzeby samolotów transportowych dla przewie-
zienia jednostek Grupy powietrzno-desantowej^{x/}

lp.	Jednostka	Ciężar ogólny w tonach	Ilość samolotów
1	Sztab grupy	64	8
2	Kompania rozpozn.	128	16
3	Dywizjon h/a 152 mm	336	42
4	Pułk art. plot.	784	98
5	Pułk art. ppanc.	384	48
6	Komp. sap. /bez parku/	144	18
7	Batalion łączności	224	28
8	Baza tyłowa	304	38
9	Pododdziały ochrony i obsługi lądowisk	216	27
10	R A Z E M:	2584	323

x/ Szczegółowe wyliczenia przeprowadzone były takim systemem,
jak dla DZ. W tabeli pokazany jest wynik końcowy obliczeń.

4. Podsumowanie i wnioski

1/ Na podstawie dokonanych wyliczeń ogólna ilość samolotów potrzebnych dla przerzutu Grupy powietrzno-desantowej o przyjętej organizacji wynosi:

- dla DPD /rzut spadochronowy/ - około 180
- dla DZ - około 1050
- dla jednostek Grupy - około 320

co stanowi r a z e m 1550 samolotów AN-12.

Oprócz wyliczonej ilości samolotów na załadowanie należy mieć jeszcze rezerwę w wysokości co najmniej 5 % potrzeb na wypadek zniszczenia pewnej ilości samolotów w bazie wyjściowej. Wyniesie to dodatkowo 70 samolotów.

Pożądane jest również, aby przewozem zaopatrzenia dla wojsk walczących na obszarze desantowania zajmowały się /w pierwszych dwóch dniach operacji, zanim nie wyzwoli się część transportu przeznaczanego dla przewozu jednostek/ oddzielne jednostki lotnictwa transportowego. Potrzeby na ten cel wynoszą 120-130 samolotów^{x/}.

W sumie więc, dla desantowania Grupy powietrzno-desantowej należy wykonać około 1750 samoloto/lotów.

2/ Aby móc więc przerzucić całą Grupę j e d n o - c z e ś n i e należałoby zgromadzić 1750 samolotów. Jednakże faktycznie potrzebna ilość samolotów będzie znacznie mniejsza; zależy ona od długotrwałości okresu desantowania, z czym związane jest rozdzielenie potrzebnej ilości samolotów na poszczególne dni operacji. W tych warunkach rozłożenie okresu desantowania na przykład na 3 dni pozwala zmniejszyć potrzebną ilość samolotów trzykrotnie. Poza tym samoloty startujące z najbliższej rozmieszczonych lądowisk mogą wykonać po 2 loty w ciągu doby.

Reasumując można przyjąć, że w wypadku kiedy Grupa powietrzno-desantowa byłaby przerzucana na terytorium nieprzyjaciela w ciągu 2-3 dni, to potrzeby samolotów transportowych,

x/ Patrz dane na str. 168.

uwzględniając 20 % strat, wyniosłyby faktycznie 1/2 ilości teoretycznej, a więc w naszym wypadku-zaokrąglając w górę - około 900 samolotów. Stanowi to około 10 dywizji lotnictwa transportowego^{x/}.

3/ Jeżeli przyjąć, że przeciętnie z jednego lądowiska będzie startować 10-20 samolotów, to na wyliczoną ilość ogólną potrzeba by było około 60 lądowisk.

Gdyby jednostki transportowe startowały z lotnisk stałych, z wyliczenia: jedno lotnisko na pułk /30 samolotów/ - to dla 10 dywizji /30 pułków/ potrzeba by było 30 lotnisk. Jest to ilość dla państw Układu Warszawskiego w Europie środkowej całkowicie osiągalna.^{xx/}

4/ Interesujące są porównania ogólnego ciężaru niektórych rodzajów wyposażenia dywizji zmechanizowanej. Z porównań tych wynika, że największy tonaż pochłania transport dywizji, a nie jej uzbrojenie. Jak wykazują liczby sumaryczne, zestawione w tabeli "I" - uzbrojenie wraz z amunicją jest bezmała 4 razy lżejsze od transportu.

Stąd wniosek, że droga do zmniejszenia wagi ogólnowojskowego związku taktycznego prowadzi nie przez zmniejszenie ilości uzbrojenia, a poprzez redukcję środków transportu^{xxx/}

x / Dla porównania: w operacji "Market-Garden" użyto dla przerzutu trzech dywizji i jednej brygady spadochronowej /ponad 24 tysiące ludzi/ - ponad 1400 samolotów i ponad 2000 szybowców /p.str. 160 /.

Według danych amerykańskich obecnie, dla jednoczesnego przerzutu jednej dywizji powietrzno-desantowej, z zabezpieczeniem na trzy dni walki, potrzeba 350 ciężkich i 700-800 średnich samolotów transportowych. Dywizja amerykańska liczy około 11 tysięcy ludzi, a więc niewiele mniej od przedstawionej przez nas Grupy powietrzno-desantowej.

xx/ W operacji "Market-Garden" wydzielono dla startu samolotów 22 lotniska.

xxx/ A więc i części wożonych materiałów.

Wniosek ten jest bardzo ważny dla kalkulowania układów organizacyjnych jednostek przeznaczonych do przerzutu drogą powietrzną^{x/}.

B. P r z e r z u t - w o i s k i l a d o w a n i e

Przewidujemy, że obrona przeciwlotnicza nieprzyjaciela zostanie obezwładniona przynajmniej w pasie przelotu desantu. Mimo to jednak desant, który musi przebyć 300 km nad terytorium nieprzyjaciela i pozostaje nad tym terytorium około 40 minut może spotkać się z silnym przeciwdziałaniem nieprzyjacielskich samolotów myśliwskich oraz z ogniem oddzielnych baterii rakiet przeciwlotniczych, pozostałych na trasach przelotu. Siły te mogą przeszkodzić w wykonaniu ofensywnego zadania. Trzeba więc przedsięwziąć odpowiednie środki, aby straty desantu w tej, najmniej dogodnej do obrony sytuacji, były możliwie najmniejsze.

W rozdziale o operacyjnym zabezpieczeniu desantu wymienialiśmy główne przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem przelotu: zwalczanie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela i osłonę kolumny transportowej przez lotnictwo. Obecnie chciałbym poruszyć kilka spraw związanych z, nazwijmy to, taktyczno-technicznym wykonaniem przerzutu.

Taktyka przerzutu

Bardzo istotnym zagadnieniem w operacji powietrzno-desantowej jest zastosowanie właściwej taktyki przerzutu desantu, a ściślej mówiąc - określonego systemu przelotu kolumn lotnictwa transportowego.

Zacznijmy od ilości i przebiegu tras przelotu. Nie ulega wątpliwości, że duża ilość tras rozprasza siły obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela oraz utrudnia ustalenie głównego "nurtu", jakim są

x/ Dane w niniejszej pracy, dotyczące ogólnego ciężaru dywizji zmechanizowanej, nie pokrywają się z danymi w podręczniku "Taktyka lotnictwa transportowego", wydanym przez Inspektorat Lotnictwa w 1964 r., są od nich większe. Sądzę, że różnica ta wynika głównie z przyjęcia różnej ilości środków transportu w dywizji. Ilości te można, rzecz jasna, kształtować dowolnie, dostosowując do nich stan liczebny i wyposażenie dywizji.

przerzucane siły powietrznego desantu. Przelot samolotów transportowych dwoma-trzema trasami umożliwia przeciwnikowi skoncentrowanie sił lotnictwa myśliwskiego na jednym-dwóch kierunkach i wykonanie silnych uderzeń na lecące kolumny.

Z drugiej jednak strony trudno jest liczyć na obezwładnienie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela w szerokim pasie liczących tras przelotu, biegnących nad jego terytorium. Łatwiej jest skoncentrować się na niszczeniu systemu oplot w jednym czy dwóch węższych pasach; można wówczas skierować na obronę przeciwnika dużą ilość środków ogniowych, co dałoby większą pewność jej obezwładnienia. Tak więc - określenie ilości tras przelotu ma dla powodzenia desantu nie-małe znaczenie i wymaga umiejętnej, wszechstronnej analizy sytuacji.

W operacji "Market-Garden" przerzut oddziałów powietrzno-desantowych odbywał się po dwóch trasach /p.str.20 b/. W operacji "Merkury" - także po dwóch. Wydaje się, że również we współczesnych warunkach, pomimo zagrożenia nuklearnego ze strony przeciwnika, tras tych nie może być dużo. W kombinowanej operacji powietrzno-desantowej z udziałem dwóch związków taktycznych przerzut desantu odbywałby się po dwóch-trzech trasach; w ich pasie byłby skupiony cały wysiłek środków ogniowych, skierowanych przeciwko obronie przeciwlotniczej nieprzyjaciela.

Trasy przelotu powinny być możliwie najkrótsze; wybierać je należy przy maksymalnym wykorzystaniu luk w systemie obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela, na kierunkach, na których znajduje się dużo masywów leśnych, a mało obiektów osłanianych przez siły oplot. Przy wyborze tras należy też uwzględniać rozmieszczenie punktów orientacyjnych na terytorium nieprzyjaciela.

Aby utrudnić wykrycie samolotów i naprowadzenie środków przeciwlotniczych na cel - poszczególne człony kolumny powietrznej mogą lecieć na różnych wysokościach. Najbardziej jednak dogodną wysokością jest, jak już mówiliśmy, wysokość 300-400 m, przy równoczesnym utrzymaniu

dużej prędkości lotu. Przelot na wysokości 300-400 m eliminuje praktycznie możliwość użycia rakiet przeciwlotniczych /za wyjątkiem wspomnianych Hawk i Red Eye/ oraz artylerii przeciwlotniczej dużego i średniego kalibru. Znacznie też spada wydajność dział przeciwlotniczych małego kalibru, ze względu na małą odległość wykrycia samolotów transportowych przez stacje radiolokacyjne i związane z tym trudności w przygotowaniu na czas danych potrzebnych do prowadzenia ognia.

Tego rodzaju system przelotu dotyczyłby głównie odcinka trasy nad terytorium nieprzyjaciela.

Głębokość poszczególnych kolumn samolotów transportowych określana jest zasadami techniki przelotu w określonym ugrupowaniu i warunkami lotu.

Ilość fal z kolei również zależy od warunków lotu oraz od sytuacji operacyjnej, urzutowania wojsk i tempa ich dostarczania na obszar desantowania. W jednej fali należałoby przewozić nie mniej niż jeden batalion spadochronowy lub zmechanizowany, wraz z jego transportem i środkami wzmocnienia. Większe rozdrobnienie miałoby ujemny wpływ na możliwości bojowe jednostki w rejonie lądowania.

Aby osłabić uderzenie nieprzyjaciela na główne siły desantu w czasie ich przerzutu można by uznać za celowe wysłanie przed zasadniczą kolumną transportową rzutu ubezpieczającego, którego zadaniem byłoby wykrycie działających środków naziemnej obrony przeciwlotniczej i ściągnięcie na siebie ataku samolotów myśliwskich. Rzut ubezpieczający poniósł-by niewątpliwie duże straty, spowodowałby jednak zmniejszenie tych strat w głównych siłach desantu.

Dla orientacji pilotów ustawia się na swoim terytorium środki nawigacyjne, sygnały świetlne, radiostacje i środki radiolokacyjne. System taki był z powodzeniem stosowany w operacji "Market-Garden".

Nad terytorium nieprzyjaciela samoloty lecą według punktów orientacyjnych oraz na podstawie zawczasu przygotowanych obliczeń nawigacyjnych. W warunkach, kiedy przelot odbywa się wyłącznie według przyrzędów pokładowych - na czele kolumn transportowych powinny lecieć zespoły naprowadzania. Zespoły te organizują naprowadzenie samolotów w rejonie desantowania przez zrzuty radiostacji wysyłających sygnały naprowadzania lub innymi sposobami.

Ponieważ rzut spadochronowy musi przygotować warunki dla desantowania rzutu lądującego - konieczne jest możliwie ściśle określenie czasu, jaki powinien upłynąć od momentu zrzutu ostatniego spadochroniarza do lądowania pierwszego samolotu. Fakt ten również wywiera wpływ na taktykę przerzutu i reguluje szybkość napływu samolotów transportowych nad obszar desantowania.

Jeśli chodzi o p o r ę d o b y dla przerzutu desantu, to najdogodniej jest dokonywać przelot w ciągu nocy, a zrzut desantu o świcie. Taką metodę praktykuje się na ogół przy desantach na skalę taktyczną. Jednakże w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej na dużą skalę warunek ten jest trudny do utrzymania.

W dzień start samolotów transportowych może odbywać się pojedynczo nawet co 30 sekund. Samoloty wykonują następnie zbiórkę kluczy, formując się na koniec zwykle w kolumnę kluczy, eskadr i pułków. Na trasie zachowuje się między kluczami odległości 200-300 m, między eskadrami 800-1000 m i między pułkami - 2-3 minuty lotu, to jest 17-25 km /przy $V \approx 500$ km/godz./. W ten sposób na przykład dywizja złożona z samolotów transportowych AN-12, w składzie 80-90 samolotów, utworzy na trasie kolumnę długości około 50 km^{x/}. W warunkach nocnych natomiast /i w trudnych warunkach atmosferycznych/ samoloty transportowe zmuszone są, dla zapewnienia

x/ Mniej niż 50 km przy 2-minutowych odstępach czasowych między pułkami i ponad 50 km - przy odstępach 3-minutowych.

bezpieczeństwa lotu, lecieć pojedynczo lub w niewielkich grupach /w 2-3-minutowych odstępach/, tworząc w ten sposób /z tej samej ilości samolotów/ długą kolumnę. Start 30 samolotów z jednego lotniska trwałby w miejsce 15-tu minut /w warunkach dziennych/ - 60-90 minut, a ich kolumna rozciągnęłaby się na dużej przestrzeni.

Innym mankamentem nocnego przelotu może być również to, że bezpośrednia osłona rzutów powietrznych przez samoloty myśliwskie staje się prawie niemożliwa, a w najlepszym wypadku - bardzo mało skuteczna. Noc może nie zrekomensować braku tej osłony.

Nie ulega wątpliwości, że ciemność ułatwia osiągnięcie zaskoczenia i zmniejsza efektywność obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela. Z drugiej jednak strony w nocy trudno jest zebrać rozrzuconych spadochroniarzy, uzbrojenie i sprzęt; rozwinięcie w ciągu nocy zorganizowanych działań przez lądujące pododdziały jest jeszcze bardziej utrudnione. Wątpliwa może być również skuteczność wsparcia tych działań ogniem rakiet operacyjnych, a działanie lotnictwa bombowego jest w tych warunkach bardzo dyskusyjne.

Jeszcze jeden czynnik - to z reguły ograniczona pojemność lądowisk na obszarze desantowania. Limituje to i przedłuża dopływ kolejnych fal kolumn transportowych. Pora nocna komplikowałaby tę sprawę jeszcze bardziej.

W sumie więc zasadnicze momenty wskazują na to, że w operacyjnym kombinowanym desancie powietrznym rzut spadochronowy może być przewożony nocą i lądować nad ranem, natomiast rzut lądujący musiałby być przerzucany w ciągu dnia.

Jeśli chodzi o czas potrzebny na przerzut się powietrzno-desantowych, to ten uzależniony jest od całego szeregu czynników. Do głównych jednak należy zaliczyć dwa: ilość samolotów transportowych oraz ilość lądowisk w rejonie zrztu desantu.

Nie można przy tym określić jakiejś "żelaznej" kolejności dostarczania jednostek na obszar działań. Ich urzutowanie i skład poszczególnych rzutów może być bardzo różny i zależny od konkretnych potrzeb, wynikających z konkretnych warunków.

Na jednym z ćwiczeń w Stanach Zjednoczonych w charakterze desantu powietrznego przewidywano użycie korpusu składającego się z jednej dywizji powietrzno-desantowej, jednej dywizji piechoty oraz odpowiednich oddziałów wzmocnienia z odwodów korpuśnych. Przerzut tych sił miał być, według planu, dokonany w ciągu 6 dni:

- w pierwszym dniu operacji desantowano rzut szturmowy dywizji powietrzno-desantowej, który otrzymał zadanie: zdobyć lotnisko i zabezpieczyć wysadzenie pierwszego rzutu dywizji piechoty;
- w drugim i trzecim dniu operacji desantowano pierwszy rzut dywizji piechoty, część środków wzmocnienia z odwodów korpuśnych i środki zaopatrzenia;
- w czwartym, piątym i szóstym dniu operacji przerzucano następny rzut dywizji powietrzno-desantowej i drugi rzut dywizji piechoty oraz pozostałe jednostki z odwodów korpuśnych^{x/}.

W naszym wypadku, jeśli desant ma spełnić zadanie wyznaczone mu w ramach ofensywnych działań wojsk Frontu. okres przerzucania wojsk na teren nieprzyjaciela nie powinien trwać dłużej niż 2-3 dni. Przy dłuższym okresie desantowania zatraciłby się operacyjny sens całego działania, nie mówiąc już o tym, że w ciągu kilku dni przeciwnik podciągnąłby silne odwody i częściowo zregenerował obronę przeciwlotniczą; utrudniłoby to w znacznym stopniu dalsze dostawy wojsk w zaplanowane rejony zrzutu.

Możliwość dokonania desantu w tak krótkim okresie czasu uzależniona jest w decydującej mierze /przy założeniu, że posiada się wystarczającą ilość samolotów transportowych/

x/ "Organizacja i prowadzenie operacji powietrzno-desantowych", Wyd. Zarz. II Szt. Gen. 1960 r., s. 55.

od organizacji lądowania na terytorium nieprzyjaciela. Rozpatrzmy więc to zagadnienie.

Lądowanie

W czasie lądowania rzutu spadochronowe go duże znaczenie ma szybkość zrzutu i dokładność lądowania pododdziałów w określonych rejonach.

W operacji "Market-Garden" pierwszy rzut 101 amerykańskiej dywizji spadochronowej wylądował w całości po upływie 1 g.30 min. Odchylenie centrum zrzutu spadochroniarzy od planowanego wahało się w granicach 1350-4800 m.

Gorsze wyniki miał desant powietrzny dokonany przez aliantów w Normandii. Tam, na skutek niedokładnego wyjścia samolotów nad zaplanowane lądowiska, spadochroniarze 101 dywizji amerykańskiej zostali rozrzućeni na obszarze 25x40 km; z 6500 ludzi wylądowało w określonych rejonach /i w ich pobliżu/ jedynie 1100. W czasie lądowania utracono ponad połowę broni i sprzętu. Uczestnicząca w tej operacji 6 angielska dywizja powietrzno-desantowa również wylądowała nie tam, gdzie planowano. W rezultacie została ona zbombardowana przez własne lotnictwo, które nie otrzymało w porę informacji o niezamierzonej zmianie rejonu zrzutu.

Przytoczone przykłady stanowią bardzo interesujący materiał doświadczalny, szczególnie wobec możliwości taktyczno-technicznych współczesnych samolotów transportowych.

W momencie zrzutu desantu najbardziej dogodna jest prędkość samolotu rzędu 250 km/g. i wysokość lotu 200-400 m /im krócej skoczek znajduje się w powietrzu, tym lepiej/. Jednakże prędkość samolotów AN-12 w momencie dokonywania zrzutu nie schodzi poniżej 360 km/g.; przy tej prędkości minimalna wysokość skoku spadochroniarzy wynosi 400-600 m, co powoduje znaczne zwiększenie ich rozrzutu w rejonie lądowania.

Z tą sprawą wiąże się ściśle niezbędna wielkość lądowisk dla poszczególnych grup zrzutu spadochronowego. Oblicza się ją według wzoru:

$$S = T \times W + S_{\text{/bezp./}}$$

gdzie: S = długość lądowiska;

T = czas potrzebny na opuszczenie samolotu;

W = prędkość samolotu w czasie zrzutu desantu
/w m/sek./;

S_{/bezp./} = bezpieczna wielkość terenu, określana w procentach /można przyjąć 1/5 wielkości T x W/.

P r z y k ł a d :

T dla jednego spadochroniarza = 0,6 sek.^{x/}.

W /przy prędkości 360 km/g./ = 100 m/sek.

Załadowanie samolotu - 60 spadochroniarzy; zrzut parami, po 2 skoczków w 0,6 sek.

Stąd:

$$S = 18 \times 100 + \frac{18 \times 100}{5} = 1800 + 360 = 2160 \text{ m.}$$

Z przytoczonych obliczeń wynika, że lądowisko dla spadochroniarzy jednego batalionu powinno mieć wymiar w przybliżeniu 2 x 2,5 km. Należy przy tym mieć na uwadze, że przy zrzucie zasobników potrzebna powierzchnia zrzutowiska zwiększa się mniej więcej dwukrotnie.

Dokonywanie zrzutów kluczami należy uznać za procedurę długotrwałą, nie do przyjęcia w desancie operacyjnym. Aby ją przyspieszyć należy dokonywać zrzuty eskadrami. W tym celu przelot powinien się odbywać w ugrupowaniu przystosowanym do zrzutu, albo też eskadry z "kolumny kluczy" należało by przeformować przed dolotem na lądowisko na "front kluczy" lub "klin kluczy". Równocześnie odległość między eskadrami powinna wynosić 1000-1500 m. W ten sposób zrzut pododdziałów spadochronowych z samolotów j e d n e j dywizji transportowej

x/ Na podstawie doświadczenia w 6 DFD. Nie jest to oczywiście wielkość stała.

/10 eskadr po 9 samolotów/, przy prędkości lotu nad lądowiskiem 360 km/g. /100 m/sek./, będzie trwać:

$$18 \times 10 + 15 \times 9 = 180 + 135 = 315 \text{ sek.} = 5-5.5 \text{ min.}$$

/18 = czas w sekundach dokonania skoku parami przez 60 spadochroniarzy, równocześnie z jednej eskadry;

10 = ilość eskadr w dywizji transportowej;

15 = czas w sekundach dolotu kolejnej eskadry nad lądowisko /odległość między eskadrami 1500 m, szybkość - 100 m/sek./;

9 = ilość "przerw" między eskadrami".

Dywizja AN-12 w składzie 90 samolotów może zabrać $90 \times 60 = 5400$ spadochroniarzy. A więc rzut ponad 5000 ludzi trwałby około 6 minut w wypadku, jeśli eskadry nadlatywałyby nad lądowiska r ó w n o m i e r n i e, w 15-sekundowych odstępach. Ponieważ jednak odstępy między poszczególnymi pułkami będą większe, to rzut całości mógłby trwać 10-15 minut.

Tą metodą można ustalić, że czas desantowania całego rzutu spadochronowego, razem z zasobnikami, powinien trwać 30-40 minut^{x/}.

I na zakończenie jeszcze jedna uwaga. Rzut pododdziałów i oddziałów powinien być tak zaplanowany, aby ich przejście do działań po wylądowaniu nie wymagało przegrupowań. Trzeba więc uznać za wskazane, aby rzut spadochronowy desantował na lądowiska przewidziane dla rzutu lądującego, co znacznie przyspieszyłoby ich przygotowanie.

x x x

Jeśli chodzi o rzut lądujący, to jednym z głównych czynników regulujących czas trwania przelotu i desantowania jednostek jest - obok liczby samolotów transportowych - ilość lądowisk przygotowanych na obszarze działań.

x/ Lądowanie dywizji powietrzno-desantowej na ćwiczeniach w Związku Radzieckim w 1952 r. trwało 29 minut.

Aby dojść do pewnych na ten temat uogólnień musimy oprzeć się na określonych założeniach. Zakładamy więc, że:

a/ desantowanie wszystkich zaangażowanych w operacji wojsk odbywa się w warunkach dziennych, przy 14 godzinach światła dziennego;

b/ w D1 desantowany jest tylko rzut spadochronowy DPD, na 8 zrzutowiskach, z rozliczenia: po jednym zrzutowisku na każdy wzmocniony batalion powietrzno-desantowy i 2 zrzutowiska dla dywizyjnych pododdziałów;

c/ czas zrzutu rzutu spadochronowego wraz z zasobnikami wynosi 40 minut, zbiórka i osiągnięcie gotowości bojowej 3-4 godziny i czas przygotowania jednego lądowiska dla samolotów transportowych - również 3-4 godziny.

Przy tych założeniach, których realność została potwierdzona na ćwiczeniach przeprowadzanych w okresie powojennym, czas, jaki minąłby od zrzucenia pierwszego skoczka do przygotowania pierwszych lądowisk może wynieść 7-9 godzin, a więc średnio około 8 godzin. W tym więc wypadku na wykorzystanie lądowisk przy świetle dziennym pozostałoby jeszcze $14 - 8 = 6$ godzin. Można je wykorzystać na przerzut pierwszego rejsu rzutu lądującego lub dodatkowego zaopatrzenia.

Można założyć, że jedno lądowisko typu polowego przyjąłoby w ciągu całego dnia około 120 samolotów, przy lądowaniu grupami po 30 samolotów. Założenie to wynika z następującego wyliczenia:

- dołot pierwszej grupy samolotów do lądowiska w warunkach dziennych, przy $D =$ około 700 km i $V = 500$ km/g, trwać będzie. 1 1/2 godz.;
- lądowanie, odkołowanie z pasa startowego, wyładowanie, zakołowanie na pas startowy i start grupy 30 samolotów trwać może do 2 godzin, a 120 samolotów. 8 godzin^{x/};

x /Przy lądowaniu na jednym lądowisku bezpieczny odstęp czasowy uzależniony jest od warunków atmosferycznych, wyszkolenia pilotów i przygotowania lotniska. Dla AN-12 bezpieczny odstęp czasowy przy lądowaniu wynosi średnio w dzień 40-60 sek., a w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych - 2-3 min.
c.d.na str.157

- przerwa czasowa między dwoma grupami dla zachowania bezpieczeństwa powinna trwać około 30 minut, a więc 3 przerwy /dla 4 grup/. 1 1/2 godziny;
- odlot ostatniej grupy samolotów. 1 1/2 godziny.

W sumie więc czas potrzebny na lądowanie 120 samolotów wyniesie 12-13 godzin. Ostatnia grupa może opuścić lądowisko przed zmrokiem, dokonując przelotu do baz wyjściowych w warunkach nocnych.

Na podstawie powyższych wyliczeń możemy zestawić prostą tabelę, obrazującą zależność czasu przerzutu wojsk od ilości lądowisk.

Dni de- san- to- wa- nia	Ilość przygotowanych lądowisk					Uwagi	
	Możliwa ilość wykorzystanych samolotów						
D1	Od "G" do "G" + 8 - rzut spado- chro- nowy	$\frac{1}{30}$	$\frac{2}{60}$	$\frac{3}{90}$	$\frac{4}{120}$	Do końca D1 na każdym lądowisku zdaży lądować tylko jedna grupa w składzie 30 samolotów	
D2		$\frac{1}{120}$	$\frac{2}{240}$	$\frac{3}{360}$	$\frac{4}{480}$	$\frac{5}{600}$	Do tej ilości samolotów mogą
D3		$\frac{3}{360}$	$\frac{4}{480}$	$\frac{5}{600}$	$\frac{6}{720}$	$\frac{7}{840}$	dojść co-dzienne
D4		$\frac{3}{360}$	$\frac{4}{480}$	$\frac{5}{600}$	$\frac{6}{720}$	$\frac{7}{840}$	zrzuty zao-
D5		$\frac{4}{480}$	$\frac{5}{600}$	$\frac{6}{720}$	$\frac{7}{840}$	$\frac{8}{960}$	patrzenia na spadochro-
							nach.

x/ c.d. ze str. 156

Ten ostatni czas skraca się do 1-2 min. przy wyposażeniu lądowiska w urządzenia do ślepego lądowania. Tak więc w dzień, przy sprzyjających warunkach, grupa 30 samolotów może wylądować w ciągu 20 minut. Na październikowych ćwiczeniach w NRD grupa złożona z 44 samolotów lądowała w ciągu 25 minut.

Tak więc - reżim przerzutu wojsk i sprzętu musi być dostosowany do ilości i wydajności lądowisk na obszarze desantowania.

Przyjmując za punkt wyjścia ilość samoloto-lotów potrzebną w naszym wypadku do przewiezienia całości sił Grupy powietrzno-desantowej /1750 samoloto-lotów/ - można na podstawie tabeli określić czas trwania przerzutu desantu. Z tabeli wynika mianowicie, że gdybyśmy w D1 uzyskali jedno lądowisko i w każdym następnym dniu po jednym, to przerzut całości sił trwałby ponad 5 dni.

W naszym wypadku zakładamy, że dywizja powietrzno-desantowa przygotowuje w ciągu 8 godzin pierwszego dnia operacji 4 lądowiska i w drugim dniu - jeszcze 2. A więc w D1 może lądować 120 samolotów, a w D2 i w D3 - po 720. W ten sposób, jeśli operacja rozwijałaby się planowo, przerzut całej Grupy powietrzno-desantowej zostałby dokonany w ciągu 3 dni. z tym, że większość sił zostałaby przerzucona w pierwszych dwóch dniach operacji.

Kolejność przerzutu wojsk na obszar desantowania

System przelotu kolumn transportowych musi być w określonej mierze podporządkowany kolejności dostarczania wojsk na obszar desantowania.

Przyjmujemy jako zasadę, że w pierwszej kolejności będą przerzucane jednostki spadochronowe i następnie pododdziały liniowe dywizji zmechanizowanej^{x/}. W kolejności dalszej można planować przerzut tych pododdziałów, które nie są konieczne do uchwycenia początkowych obiektów operacji, które wykonują zadania o znaczeniu drugorzędym i, których

x/ Na 20-30 min. przed zrzutem desantu może być dokonany zrzut grup zabezpieczenia, których zadaniem byłoby oznaczenie rejonu zrzutu lub lądowisk. Oznaczenie tych miejsc powinno być ukończone na kilka minut przed dolotem głównej grupy samolotów transportowych.
Aby nie demaskować przedwcześnie rejonów zrzutowisk można zamiast grup zabezpieczenia zrzucić aparaturę sygnalizacyjną lub środki dymotwórcze. Można też stosować zarówno jeden, jak i drugi sposób oznaczania zrzutowisk.

rejony lądowania znajdują się w znacznej odległości od jednostek nieprzyjaciela. Najpóźniej zaś mogą desantować jednostki pomocnicze, przewidziane do zabezpieczenia działań wojsk.

Wariant przerzutu Grupy powietrzno-desantowej przedstawiony jest w formie tabeli /tab. nr 8/.

Dla porównania - w tabeli nr 9 podana jest kolejność i nasilenie przerzutu wojsk w operacji "Market-Garden".

Tabela 8

Kolejność przerzutu jednostek Grupy powietrzno-desantowej na obszar desantowania /wariant/

Dzień operacji ilość lądowisk	Jednostki	Ilość samolotów	Uwagi
D1 4 lądowiska/przez 4 godz./	Dywizja powietrzno-desantowa	180	Czas zrzutu-40 minut
D2 6 lądowisk /przez całą dobę/	WSD DZ /2 s./, krozp./14 s./ część bat. łączn./11 s./, część bsap 43 s./, część dappanc /20 s./, część daplott /20 s./; część pododdz. obsł. lądowisk /10 s./; grupa oper. Grupy /w samolotach obsł. ląd./.	120	Rozpoczęcie lądowania od G+8
D3 6 lądowisk	Sztab DZ /5 s./, b. łączn. /11 s./, bsap /51 s./, 1, 2 /przez całą dobę/ i 3 pz /504 s./, dappanc /22 s./, daplott /54 s./, część part. /39 s./, grupa oper. Grupy i część jej krozp./14 s./, część błącz. Gr./10 s./; część pododdz. obsł. lotn./10 s.	720	Dodatkowo-część dobowego zaopatrzenia zrzucana na spadochronach.
D3 6 lądowisk	Sztab Grupy; kopchem i part DZ; dappanc i daplott Grupy; pozostałe jednostki DZ i Grupy.	680	Dodatkowo-część dobowego zaopatrzenia na spadochronach.

Uwaga: Środki zaopatrzenia w ciągu pierwszych trzech dni operacji winny być dostarczane na spadochronach. Lądowanie przedłużyłoby okres desantowania wojsk.

Tabela nr 9

Ilość, podział środków transportu powietrznego i kolejność przerzutu wojsk w operacji "Market-Garden"^{x/}

Jednostki	Stan osobowy	Ilość wydzielonych						Uwagi
		samolotów			szybowców			
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	
101 amerykańska DPD	6700	436			70	450	385	Stany ilościowe związków taktycznych zakraglono do dziesiątek.
82 amerykańska DPD	7480	482			50	450		
1 brytyjska DPD	7900	157	124	114	358	301	335	
1 polska Bryg. Spad.	2200		114		10	35		
R a z e m	24280	1075	238	114	498	1236	420	

Jak wynika z tabeli - dla przerzutu ponad 24 tys. ludzi użyto 1427 samolotów i 2153 szybowce.

Największe nasilenie przelotu samolotów odnotowuje się w pierwszym dniu operacji, a szybowców - w drugim.

Nasilenie przerzutu jednostek spadochronowych największe było w D1, a lądujących - w D2.

Decydującą większość sił przerzucono w pierwszych dwóch dniach operacji.

x x x

x/ Tabela zestawiona na podstawie:

- J. Gavin: "Wozduszno-diesantnaja wojna", Wyd. Obr. ZSRR, 1957 r.;
- R.E. Unguhart, "Arnhem", Wyd. Cassell-London, 1958 r.;
- W. Stasiak, "Uwagi i uzupełnienia do pracy Ryszarda Malaszkiewicza: "Bitwa pod Arnhem", Wojsk. Przegląd Hist. 1957 r., s. 3.

Zasadnicze wnioski z tych rozważań dotyczą samolotów AN-12 i zasięgu powietrzno-desantowych operacji.

1. Wydaje się, że o ile samoloty typu AN-12 są właściwym środkiem transportu dla dywizji powietrzno-desantowej, o tyle dla przerzutu zmechanizowanych związków taktycznych są środkiem niewystarczającym. Przerzut dywizji zmechanizowanej wyłącznie samolotami AN-12 wymaga zbyt wielkiej ilości jednostek transportowych i zbyt długiego czasu na jego realizację. Zamierzając wykonanie kombinowanej powietrzno-desantowej operacji należało by użyć do tego celu zarówno średnie, jak i ciężkie samoloty transportowe.

2. Przy założeniu, że przelot desantu odbywać się będzie na wysokości kilkuset metrów - zwiększenie zasięgu powietrzno-desantowej operacji ponad 300 km należy uznać za niemożliwe. 300 km - to /dla tych warunków/ granica możliwości samolotów AN-12.

Chcąc zwiększyć zasięg operacji trzeba podnieść pułap przelotu kolumn transportowych do 2-3 tys. m. Jest to oczywiście najzupełniej realne, ale naraża desant na znacznie większe straty, aniżeli w czasie lotu na małej wysokości.

C. D z i a ł a n i a p o z r z u c i e

Okres zbierania się, nawiązywania łączności, orientowania się w terenie, zajmowania pozycji zabezpieczających rozwinięcie działań - to okres wydatnego zaniżenia zdolności bojowych oddziałów i pododdziałów powietrzno-desantowych. W tym czasie nieprzyjaciel może najłatwiej niszczyć desant nalotami lotnictwa i uderzeniami pancernych odwołów.

Jednakże bezpośrednio po wylądowaniu rzutu spadochronowego działa przez jakiś czas, niemal z reguły, czynnik z a s k o c z e n i a. Należy się więc spodziewać, że pierwsze akcje ogniowe i kontrataki nieprzyjaciela będą nie-skoordynowane i wykonywane tylko tymi siłami, które znajdują się w rejonie desantowania. Kontrakcję ze strony przeciwnika utrudni zresztą w początkowym okresie sam rozmiar desantu,

rozrzut desantujących sił na znacznym obszarze, jak również ilość rejonów lądowania. W pierwszych godzinach przeciwnik nie miałby prawdopodobnie dokładnego rozeznania co do wszystkich rejonów, w których wylądowały jednostki spadochroniarzy.

Długotrwałość takiego okresu trudna jest do określenia; w czasie II wojny światowej tego rodzaju "zamęt" u przeciwnika atakowanego przez desant powietrzny trwał bardzo różnie. Tym niemniej jest to fakt, który pozwala na skoordynowanie działalności desantujących jednostek i przygotowanie się do obrony przed akcją nieprzyjaciela.

Maksymalne wykorzystanie czynnika zaskoczenia jest kardynalną zasadą działania desantu spadochronowego. Kiedy przeciwnik "otrząśnie się" z pierwszego wrażenia i zorganizuje kontrakcję na większą skalę - siły desantu powinny już być zdolne do stawiania zorganizowanego oporu, nie dopuszczając nieprzyjacielskich odwodów do rejonów lądowania. Wzbranianie podejścia odwodów powinno się rozpocząć po upływie 1/2 - 1 godziny od chwili zrzutu, wzdłuż dróg, na których spodziewane są ich ruchy.

Działania jednostek spadochronowych będą początkowo skierowane na możliwie najszybsze opanowanie obiektów ułatwiających utrzymanie wyznaczonych rejonów. Następnie rzut spadochronowy powinien opanować obszar takiej wielkości, aby można było zapewnić bezpieczną pracę lądowisk oraz rozwinięcie sił rzutu lądującego. Równocześnie część pododdziałów /głównie jednostki inżynieryjne/ przystąpi do przystosowania wybranych odcinków terenu na przyjęcie samolotów transportowych z dywizją zmechanizowaną i samodzielnymi jednostkami Grupy.

W dalszym ciągu nastąpiłoby umacnianie się w zdobytym terenie, organizowanie scentralizowanego systemu dowodzenia, przygotowanie zrzutowisk dla przedmiotów zaopatrzenia, baz zaopatrzeniowych i t.d.

Po wylądowaniu całości sił - wojska desantu przystąpią do wykonywania swoich zadań. Omawialiśmy je w poprzednich rozdziałach.

Okres walki desantu składać się może z dwóch faz:

1/ fazy działań z a c z e p n y c h , prowadzonych dla opanowania wyznaczonego obszaru;

2/ fazy działań z a c z e p n o - o b r o n - n y c h , których wysiłek będzie skierowany częściowo na utrzymanie opanowanych rejonów, a częściowo na zbliżanie się do nacierających sił lądowych.

Obronę określonego rejonu najlepiej jest prowadzić metodą aktywnych działań bojowych; w ich ramach pododdziały winny organizować punkty oporu w dominującym terenie oraz blokować drogi podejścia do opanowanego obszaru. Działania zaczepne jednostek, prowadzone na kierunku, z którego nadchodzą siły lądowe, zmierzałyby głównie do opanowania obiektów ułatwiających podejście głównych sił.

Formy działania Grupy powietrzno-desantowej po wylądowaniu będą podporządkowane specyfice operacyjnego usytuowania wojsk. Wojska znajdują się mianowicie w sytuacji c h a r a k t e r y s t y c z n e j d l a d z i a ł a ń w o k r ą ż e n i u - i ten właśnie fakt będzie powodował przyjęcie odpowiedniego systemu postępowania.

Aby zabezpieczyć skrzydła i tyły głównej sile uderzeniowej desantu - dywizji zmechanizowanej, część jednostek Grupy będzie musiała, o czym już mówiliśmy, walczyć z tak zwanym "odwróconym frontem", organizując obronę okrężną, utrzymywaną na poszczególnych kierunkach prawdopodobnego działania przeciwnika. Rola zabezpieczania tyłów dywizji zmechanizowanej przypadłaby wówczas dywizji powietrzno-desantowej, której jednostki są lepiej przystosowane do tego rodzaju działań.

Opóźnianie posuwania się i nękanie operacyjnych odwołów nieprzyjaciela byłoby wykonywane również siłami dywizji powietrzno-desantowej i częścią sił dywizji zmechanizowanej.

Zagadnieniem kardynalnej wagi jest zabezpieczenie ogniowe walki desantu.

W początkowym okresie działań wsparcie jednostek powietrzno-desantowych odbywać by się musiało głównie przy pomocy środków frontowych i środków Naczelnego Dowództwa; udział w tym brałyby rakiety operacyjne i lotnictwo bombowe dalekiego działania. W sprzyjających warunkach /dogodne warunki atmosferyczne, utrzymywanie przewagi w powietrzu/ wspierać działania desantu mogłyby również jednostki myśliwsko-bombowe lotnictwa operacyjnego. Po zbliżeniu się głównych sił lądowych do rejonu desantu-po 2-3 dniach operacji wsparcie walki przez samoloty myśliwsko-bombowe Lim-6 bis i SU-7B mogło by się odbywać systematycznie, z wysuniętych lądowisk.

S y s t e m u g r u p o w a n i a wojsk w czasie działań na obszarze desantowania będzie w swojej zasadzie podobny do ugrupowań stosowanych w wojskach lądowych. Grupa powietrzno-desantowa powinna mieć wszystkie elementy ugrupowania /rodzaje odwodów i t.p./, występujące w normalnej operacji. Dla związków taktycznych powinny być ustalone linie rozgraniczenia lub rejonu odpowiedzialności.

Istnieje jednak niewątpliwie określona s p e c y f i k a ugrupowania operacyjnego desantu powietrznego. ⁸⁰Przed wszystkim niezbędne jest wysunięcie do przodu większej niż zwykle ilości pododdziałów z zadaniami rozpoznawczymi. Określone pododdziały /raczej nie liniowe/ będą osłaniały lotniska i bazy zaopatrywania, tworząc swego rodzaju w e w n ę t r z n e ośrodki obrony okrężnej, o charakterze s t a t y c z n y m . Poza tym w systemie ugrupowania desantu będą występować obok siebie elementy ugrupowania obronnego i zaczepnego, w zależności od rodzaju b i e ż ą c e g o działania określonego oddziału Grupy.

Jeśli chodzi o odwody Grupy - to ich wielkość byłaby uzależniona od aktualnych potrzeb. Część z nich może być po wylądowaniu z miejsca przydzielona do dywizji, dla wzmocnienia zagrożonych kierunków. Wcześniejszy podział odwodów, przed lądowaniem, nie byłby raczej wskazany ze względu na niewiadome kierunki przeciwdziałania nieprzyjaciela.

Możliwy wariant ugrupowania Grupy powietrzno-desantowej po zrzucie pokazany jest na szkicu nr 5.

ROZDZIAŁ VIII.

ZAOPATRYWANIE

Zaopatrywanie Grupy powietrzno-desantowej złożonej z dwóch związków taktycznych - to cały system przedsięwzięć, którym może być poświęcona oddzielna rozprawa doktorska. W swojej pracy pragnę poruszyć w sposób ogólnikowy jedynie kilka związanych z tym problemów.

Zaopatrywanie wojsk powietrzno-desantowych w okresie ich całkowitej izolacji jest zadaniem niewiele łatwiejszym niż przerzut samych oddziałów. Dowiodły tego zarówno doświadczenia minionej wojny, jak i wyniki szeregu ćwiczeń prowadzonych na ten temat w okresie powojennym.

Szczególne trudności należy przewidywać w zaopatrywaniu związków taktycznych przerzucanych na odległość kilkuset kilometrów od linii frontu, których walka w izolacji od sił lądowych może, przy niesprzyjających warunkach przeciągnąć się do kilkunastu dni. W tym wypadku możliwości i wyniki działań desantu będą w ogromnej mierze zależne od rytmicznej ciągłości zaopatrywania. Ma to zresztą znaczenie nie tylko materialne. Bardzo istotne jest znaczenie **m o r a l n e** tej więzi z zapleczem, jaką reprezentuje dla odizolowanych wojsk pojawiający się regularnie transport powietrzny. Fakt ten uwiadcza się w opisach wszystkich poważniejszych operacji powietrzno-desantowych. W opisie desantu na Kretę na przykład podkreśla się entuzjazm, z jakim oddziały niemieckich spadochroniarzy, walczące w niezwykle ciężkich warunkach, przyjęły pierwsze samoloty z medykamentami, amunicją i żywnością.

Założyliśmy, że za całość spraw związanych z zaopatrywaniem desantu operacyjnego w działaniach wojsk Frontu odpowiadać będą organy tyłowe Frontu. W związku z tym muszą one być na ten okres wzmocnione **s p e c j a l i s t a m i** z dziedziny planowania i organizacji powietrzno-desantowych operacji, a przede wszystkim z aparatu kwatermistrzowskiego lotnictwa transportowego. Oficerowie znający specyfikę tego typu działań powinni znaleźć się w każdej komórce sztabu tyłów, służąc fachową radą we wszystkich realizowanych tam poczynaniach.

Taktyka zaopatrywania

Jeśli chodzi o taktykę powietrznego zaopatrywania, to wydaje się, że główny wysiłek dowozu powinien być skoncentrowany na pierwszych dniach operacji powietrzno-desantowej. Mimo obozwardnienia systemu obronnego przeciwnika uderzeniami raketowymi i lotniczymi należy liczyć się z tym, że jego oddziaływanie na wojska desantu będzie się wzmacniać z dnia na dzień, komplikując dostarczanie potrzebnych do walki przedmiotów zaopatrzenia. Trudności mogą wystąpić tym większe, że przeciwnik będzie już miał rozszyfrowaną sytuację i będzie wiedział na czym i w jakich rejonach należy koncentrować największy wysiłek obrony. Toteż pierwsze dni działań desantu powinny być wykorzystane na przerzut możliwie największej ilości amunicji, materiałów pędnych, żywności i medykamentów celem stworzenia dobrze wyposażonych baz zaopatrywania w centralnych punktach objętego działaniami obszaru.

Jak już mówiliśmy - dla transportu tych środków, zgodnie z sugestiami naszej instrukcji o desantach powietrznych, należy wydzielać odrębną grupę samolotów, niezależnie od tych, którymi przerzuca się wojska i sprzęt bojowy. Jednakże w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej, wobec dużego zapotrzebowania na samoloty transportowe, do przewozu środków materiałowych zostałaby niewątpliwie wykorzystana część samolotów transportujących jednostki desantu.

Ażeby zmniejszyć straty samolotów transportowych celowe może być dostarczanie środków zaopatrzenia w ciągu nocny, przy odpowiednio oznaczonych zrzutowiskach i lądowiskach. Należałoby też stosować zmiany czasu przelotu samolotów; jeżeli harmonogram zaopatrywania będzie zakładał określoną regularność lotów - wówczas przeciwnik łatwo to ustali i będzie w określonych terminach wzmacniał patrolowanie w powietrzu. Poza tym organy zaopatrujące powinny dobrze orientować się w sytuacji na obszarze działań desantu, aby odpowiednio dostosować rejony zrzutów do aktualnych potrzeb i możliwości.

Organizując operację powietrzno-desantową należy dążyć do tego, aby każdy żołnierz miał przy sobie możliwie największą ilość amunicji i niezbędnych do walki środków. Rzut lądujący zabierze ze sobą taką ilość środków zaopatrzenia, na jaką pozwoli udźwig samolotów transportowych i powierzchnia pozostała po załadowaniu wojsk. Tym niemniej dostawy różnego rodzaju materiałów powinny się rozpocząć już od drugiego dnia walki desantu, aby w bazach tyłowych na obszarze desantowania osiągnąć określony zapas środków zaopatrzenia. W kombinowanej operacji powietrzno-desantowej bazy zaopatrywania desantu w rejonie działań powinny stale dysponować zapasami na dwa, a nawet na trzy dni walki.

Aby taki zapas utrzymać wojska desantu powinny być codziennie zaopatrywane w 0,25-0,5 jednostki amunicji i jedną rację żywności. Ilość pozostałych środków może być określana na podstawie potrzeb wynikłych z konkretnej sytuacji.

Potrzeby

Przykładowy wariant urzutowania zapasów amunicji, mps i żywności oraz zużycie przewidywane w planowaniu zaopatrzenia materiałowego dla Grupy powietrzno-desantowej ilustruje tabela 10.

Trzeba tu jednak stwierdzić, że przedstawione w tabeli urzutowanie zapasów jest bardzo dyskusyjne i do tej pory praktycznie mało uzasadnione.

Orientacyjny ciężar dobowego zaopatrzenia związków taktycznych i jednostek Grupy może wynosić^{x/}:

x/ Dane dla DPD i DZ zestawione na podstawie podręcznika:
"Taktyka lotnictwa transportowego", wyd. Inspektorat
Łotn., 1964 r., str. 99.

Nazwa środków materiałowych	Średnie potrzeby dobowe w tonach		
	dla DPD	dla DZ	dla jedn. Grupy
Amunicja	230	300-350	90
Paliwo	10	350-400	70
Żywność	10	20	10
Inne	-	100	10
Razem na dobę	250	770-870	180

W sumie średnie dobowe zaopatrzenie całej Grupy powietrzno-desantowej może wahać się w granicach 1200-1300 t.

Jeżeli obciążenie samolotów przeznaczonych dla przewozu środków materiałowych założyć takie, jak dla przerzutu wojsk /to jest 8 ton/, to na przewiezienie dobowego zaopatrzenia dla Grupy potrzeba 150-160 samoloto-lotów. Można jednak przyjąć, że samoloty z zaopatrzeniem będą startowały z lotnisk rozmieszczonych w najbliższej odległości od linii frontu /100-150 km/ i że przelot ich będzie się odbywał częściowo na wysokości bardziej dogodnej aniżeli w czasie przerzutu wojsk. Wówczas można przyjąć, że na każdy samolot można będzie załadować 10 ton materiałów; w tych warunkach na przewiezienie całości dobowego zaopatrzenia Grupy potrzeba będzie średnio 120-130 samoloto-lotów, to jest około 1 1/2 rejsu jednej dywizji transportowej dziennie.

Systemy zaopatrywania

Z r z u t y n a s p a d o c h r o n a c h wyposażenia i środków materiałowych w dokładnie oznaczonym miejscu stanowią dziś ważny element działań wojennych w ogóle. Nowe metody i nowy sprzęt, nad którego rozwojem obecnie się pracuje, mają na celu powiększenie maksymalnych ładunków nadających się do zrzucenia z samolotów, aby doprowadzić w konsekwencji do zrzutów ciężkiego sprzętu inżynierskiego, transporterów opancerzonych, a nawet lekkich czołgów. Dalszym celem ~~jest obniżenie wysokich~~ kosztów materiałowych, związanych z zaopatrywaniem wielkich jednostek wyłącznie drogą powietrzną.

ORIENTACYJNE NORMY URZUTOWANIA I ZUŻYCIA AMUNICJI, MPS I ŻYWNOSCI
DLA GRUPY POWIETRZNO-DESANTOWEJ

L.P.	Rodzaj zaopatrzenia Wyszczególnienie	Amunicja /J.O./			mps l/znl	Żywność /r.dz./	
		strzel.	art.	plot.		RS	W
	przy żołnierzach	1	0,5	1	1	2	-
	magazyny batalionowe/pułk./	0,5	0,5	1	0,5	1	1
	składy dywizyjne	0,5	0,5	1	0,5	-	2
	składy Grupy	1	1	1,5	0,5	0,5	2
	Razem	3	2,5	4,5	2,5	3,5	5
	w zasobnikach do zrzutu	0,25	0,25	0,5	0,25	1	-
	pozostałe zapasy	0,5-1	0,5	1	0,5	-	2
	Razem	0,75-1	0,75	1,5	0,75	1	2
	OGÓŁEM	3,75-4	3,25	4,5	3,25	4,5	7
	w pierwszym dniu walki	0,5	0,5	1-1,25	0,1-0,2	1	W miarę możliwości zamiasz rasji RS
	w następnych dniach walki	0,75	0,75	1,5	codziennie	1	

ZAPASY

ZUŻYCIE

*) Tabela zestawiona na podst. artykułu „Praca tytuł DPD” Biuletyn Informacyjny Sztabu Gen. nr 1 z 1963 roku

Nad konstrukcją urządzeń do zrzucania z samolotu ciężkiego sprzętu, nad dostosowaniem do tego spadochronów oraz nad opracowaniem odpowiednich metod dokonywania zrzutów pracuje się w wielu państwach od szeregu lat. Jednakże takie zrzuty, poza tym, że są kosztowne, mają wiele ujemnych stron i są stosowane raczej w sytuacjach, kiedy lądowanie samolotów transportowych jest niemożliwe.

Ujemne strony zaopatrywania na spadochronach, to:

- niedostateczne wykorzystanie powierzchni załadowniczej, ponieważ wiele miejsca zajmuje samo opakowanie sprzętu;
- zrzucany sprzęt często ulega uszkodzeniu;
- wojska tracą wiele czasu na zbieranie rozrzuconych ładunków i "wypakowywanie" ich z zasobników;
- zrzuty nigdy nie są dokładne, szczególnie przy większej nieco sile wiatru, złej widoczności i w warunkach oddziaływania ze strony nieprzyjaciela.

Klasycznym przykładem rezultatów tego rodzaju zaopatrywania z powietrza jest operacja "Market-Garden", w której plan zrzutów i ich zabezpieczenie doprowadzone było do wysokiej perfekcji. W operacji tej środki zaopatrzenia miały być dostarczane dla jednostek powietrzno-desantowych począwszy od drugiego dnia operacji. Ogólna waga materiałów potrzebnych dla dwóch dywizji amerykańskich na pierwszy dzień walki wynosiła 264 tony. Do przewozu tych materiałów były wykorzystane samoloty bombowe.

Realizacja zaopatrywania drogą zrzutów wyglądała w ten sposób, że z dostarczanych ilości przedmiotów zaopatrywania dywizje zbierały od 30 do 80 % /80 % w jednym tylko wypadku/. W trzecim zaś dniu działań, kiedy zrzucano 439 ton materiałów dla angielskiej dywizji powietrzno-desantowej, prawie całość dostała się w ręce niemieckie^{x/}.

x/ Ppłk A. Gawryszewski: "Użycie i działanie desantów powietrznych na terytorium Holandii w okresie II wojny światowej"; opracowanie w Biurze Studiów Szt.Gen.

Mimo to jednak metoda zaopatrywania poprzez zrzuty zachowuje niewątpliwą wartość ze względu na swoją wyłączność w warunkach, kiedy brak lądowisk uniemożliwia lądowanie odpowiedniej ilości samolotów. Ważne jest przy tym, aby zrzutowiska, po ich opanowaniu, były odpowiednio oznakowane oraz utrzymywane przez cały okres działań na tyłach przeciwnika.

W operacji "Market-Garden" na przykład do obrony i utrzymywania rejonów zrzutowisk wydzielano siły do pułku powietrzno-desantowego. W wypadkach, gdy wyznaczone zrzutowiska nie były opanowane lub utrzymywane przez pododdziały desantu powietrznego - zaopatrzenie w większości dostawało się w ręce nieprzyjaciela, szczególnie przy braku łączności między desantem a bazami zaopatrywania. Jednakże wydzielanie sił bojowych do "pilnowania" zrzutowisk należy uznać za zjawisko niepożądane. Dlatego też strefy dostaw materiałów zaopatrzenia transportowanych drogą powietrzną należy wyznaczać w granicach rejonu utrzymywanego przez własne wojska, w przeciwnym bowiem wypadku ubezpieczenie tej strefy wymagać będzie wydzielenia sił kosztem oddziałów bojowych.

Zaopatrywanie sposobem lądowania jest metodą najbardziej skuteczną i należy ją stosować w możliwie najszerszym zakresie /szczególnie przy przewozie sprzętu o dużych rozmiarach/. W tym wypadku przewożone środki nie potrzebują specjalnych opakowań, ładowność samolotu można wykorzystać do maksimum, sprzęt będzie z miejsca koncentrowany w określonych rejonach /nie trzeba go zbierać w terenie/. W rejsie powrotnym samoloty transportowe mogą być wykorzystane do ewakuacji rannych.

Jedynym zasadniczym mankamentem tego systemu zaopatrywania jest konieczność utrzymywania i ochraniania przez wojska desantowe odpowiedniej ilości lądowisk, co absorbować będzie stale określoną ilość sił.

Ogólnie rzecz biorąc zrzuty na spadochronach są zasadniczym sposobem zaopatrywania przy desantach taktycznych. Natomiast w kombinowanej operacji powietrzno-desantowej najbardziej celowe jest zorganizowanie dostawy środków materiałowych samolotami lądującymi na lądowiskach.

W całokształcie spraw związanych z tym niezwykle skomplikowanym i dalekim jeszcze od doskonałości systemem zaopatrywania wojsk z powietrza - ważnym zagadnieniem jest sposób produkcji przedmiotów zaopatrzenia przeznaczonych dla wojsk powietrzno-desantowych. Walka o gramy - to główna dewiza tej produkcji. Zwiększenie wartości odżywczej koncentratów, maksymalne zmniejszenie wagi sprzętu medycznego, sprzężenie materiałów pędnych w możliwie najmniejszych i najlżejszych zbiornikach - wszystko to zwiększa możliwości powiększania zrzuconych z powietrza zapasów, a tym samym przedłuża żywotność powietrznego desantu.

Uzupełnienie stanów osobowych

Ze względu na to, że jednostki powietrzno-desantowe do czasu połączenia z głównymi siłami Frontu mogą ponieść znaczne straty - niezbędnym jest przygotowanie uzupełnienia ich stanów osobowych. Problem ten wystąpiłby szczególnie ostro w warunkach użycia broni jądrowej; jednakże i w działaniach konwencjonalnych uzupełnienie składów osobowych, a szczególnie obsług ciężkiego sprzętu bojowego, może okazać się nieodzowną potrzebą.

Realizacja uzupełnień składu osobowego może iść dwoma drogami. Jedna - to przerzut na obszar desantowania, wraz z rzutem lądującym, specjalnego oddziału, którego skład pozwoliłby na uzupełnianie ważniejszych rodzajów wojsk desantu. Druga - to utrzymywanie określonej rezerwy ludzi w bazach wyjściowych i uzupełnianie powietrzno-desantowych jednostek w miarę potrzeb, wykorzystując do tego celu samoloty przewożące zaopatrzenie. Ten ostatni sposób wydaje się być najbardziej właściwy ze względu na duże zapotrzebowanie transportu lotniczego dla rzutów operacyjnych; przewiezienie wraz z rzutem lądującym oddziału rezerwowego wymagałoby dodatkowych samolotów. Tym niemniej, jeśli warunki na to by pozwoliły, to po wylądowaniu wszystkich sił operacyjnych desantu można przerzucić na obszar desantowania pewną ilość rezerwowych pododdziałów.

W N I O S K I K O N C O W E

Nie ulega wątpliwości, że w każdym systemie obronnym zaplecze i tyły operacyjne są najbardziej czułym miejscem na uderzenia. Wojska powietrzno-desantowe są jedynymi wojskami, które są w stanie przeprowadzić akcję ofensywną na zapleczu nieprzyjaciela bezpośrednio po uderzeniach bronią nuklearną. I to jest największy atut tych wojsk, rokujący im dalszy rozwój i wzrost ich ciężaru gatunkowego w ogólnym systemie sił zbrojnych.

Jednakże niewątpliwa efektywność operacji powietrzno-desantowej nie może przesłonić jej niezwykle skomplikowanego charakteru. Przedsięwzięcie to wymaga olbrzymiego wysiłku organizacyjnego ze strony kierującego operacją dowództwa, a przede wszystkim ogromnej ilości samolotów dla transportu wojsk i zabezpieczenia działań. Aby przeprowadzić kombinowaną powietrzno-desantową operację w proponowanej skali niezbędne jest zaangażowanie 10 dywizji lotnictwa transportowego, takiej samej mniej więcej ilości lotnictwa myśliwskiego i myśliwsko-szturmowego oraz określonej sytuacji liczby bombowców strategicznych i rakiet operacyjnych. Równocześnie kardynalną sprawą jest szybkość przerzutu wojsk/ a więc j e d n o r a z o w e zaangażowanie możliwie największej ilości samolotów transportowych/, utrzymanie odpowiedniego tempa działań, oszołomienie przeciwnika ilością sił i szybkością ich narastania.

Zasadniczą więc wątpliwością, jaka towarzyszyła mojej pracy nad przedstawioną rozprawą doktorską, była nie kwestia realności, a o p ł a c a l n o ś ć wykonania operacyjnego, kombinowanego desantu powietrznego na głębokość kilkuset kilometrów, w warunkach współczesnego pola walki.

Z przykładu desantów na Kretę i pod Arnhem trudno jest wysnuć wnioski przesadzające sprawę. Operacja "Market" była niewątpliwie chybiona. Operacja "Merkury" była, z punktu widzenia jej strategicznego celu, działaniem udanym i okupionym wysokimi stratami w doborowym materiale ludzkim i w drogocennym, deficytowym sprzęcie. Jeżeli jednak położyć

na wadze rolę, jaką odegrała Kreta w drugiej wojnie światowej i wartość strat poniesionych przy jej zdobyciu - to wydaje się, że operacja warta była "świeczki".

Jeśli chodzi o dzień dzisiejszy - to zarówno skuteczność współczesnej obrony przeciwlotniczej, jak i ograniczona /w stosunku do potrzeb/ ilość transportu powietrznego nie skłania na najbliższy okres do przewidywań, że desanty powietrzne będą stanowić p o d s t a w o w ą formę działań w ewentualnej wojnie. Jednakże po przemyśleniu zagadnień związanych z prowadzeniem desantów powietrznych, po zapoznaniu się z dość obszerną na ten temat literaturą dochodzę do wniosku, że spór na temat opłacalności, czy nie opłacalności powietrzno-desantowych operacji jest tak samo bezprzedmiotowy, jak dyskusja nad opłacalnością walki w warunkach zastosowania broni jądrowej.

Musimy być, w miarę możliwości, przygotowani do działań w takich warunkach, jakie można przewidywać na podstawie przesłanek określonych przez współczesną technikę. Przesłanki t e c h n i c z n e dla dokonania operacyjnego desantu na głębokość kilkuset kilometrów niewątpliwie istnieją. Utrzymywane są też jednostki przeznaczone na taki cel. Wiele środków przeznaczają się w głównych mocarstwach na szkolenie wojsk w tym kierunku oraz na budowę odpowiedniego sprzętu. Odpowiednie zaś argumenty na temat perspektyw, jakie mają przed sobą powietrzno-desantowe operacje, znajdują zarówno zwolennicy, jak i przeciwnicy tej formy działań.

Moim zdaniem, o wykonaniu tego rodzaju operacji zdecydować aktualne p o t r z e b y i aktualne m o ż l i w o ś c i , wynikłe z aktualnej s y t u a c j i . A sytuacja może na wojnie zaistnieć taka, że dla osiągnięcia celu określonej ofensywy nikt nie będzie się liczył ze stratami i kosztami, jakie może ona za sobą pociągnąć. Tego rodzaju przykładów mamy z obu wojen światowych aż nadto wiele. I nie tylko z wojen światowych.

Faktem jest, że wszystkie większe mocarstwa militarne przygotowują się m.in. do prowadzenia działań powietrzno-desantowych zakrojonych na szeroką skalę. Jaka jest wartość tych przygotowań - na to absolutnie pewną odpowiedź może dać tylko wojna.

x x x

Rekapitulacją przedstawionych w rozprawie wywodów są cztery zasadnicze wnioski.

1. Należy uznać za n i e r e a l n e wykonanie głębokiej, kombinowanej operacji powietrzno-desantowej na korzyść wojsk Frontu w początkowym okresie wojny bez użycia broni jądrowej, albowiem środkami konwencjonalnymi nie można będzie uzyskać pożądanego obezwładnienia ani systemu obrony powietrznej nieprzyjaciela, ani zagrażających desantowi lądowych sił obrony.

Realizacja tego rodzaju działań w początkowym okresie wojny możliwa jest przy zastosowaniu nuklearnych środków niszczenia nieprzyjaciela.

2. Przeprowadzenie głębokiej operacji powietrzno-desantowej bez użycia broni jądrowej jest bardziej prawdopodobne w toku działań wojennych, na kierunkach, na których p r z e w a g a naszych środków ogniowych dalekiego zasięgu i lotnictwa pozwoli na osiągnięcie warunków, ułatwiających dokonanie takiej operacji.

Warunkiem z a s a d n i c z y m, przesądzającym możliwość wykonania powietrzno-desantowej operacji, jest obezwładnienie środków obrony przeciwlotniczej w pasie przelotu desantu oraz uzyskanie na okres desantowania absolutnej przewagi w powietrzu.

3. Kombinowane operacje powietrzno-desantowe mogą być w przyszłej wojnie stosowane w działaniach o wyjatkowym znaczeniu, w których dążyć się będzie do rozstrzygnięcia ofensywy na całym teatrze działań wojennych. W innych wypadkach operacyjny desant powietrzny na taką skalę wydaje się być przedsięwzięciem nieopłacalnym.

4. Wniosek ostatni - to wątpliwość, czy celowe jest organizowanie desantów lądujących w o g ó l e. Wątpliwość ta wyłonila się przy podliczaniu potrzeb dla desantowania dywizji zmechanizowanej, które /dla przyjętego układu organizacyjnego/ równają się potrzebom sześciu dywizji spadochronowych.

Rzecz jasna - możliwość przerzutu czołgów w głąb terytorium nieprzyjaciela, co rokują istniejące już samoloty transportowe - to w działaniach ofensywnych walor niebagatelny. Sprawa sprowadza się jednak do wyważenia dwóch zasadniczych koncepcji: czy skupiać **u d e r z e n i o w e** siły powietrzno-desantowe na niewielkiej stosunkowo przestrzeni w głębi obrony przeciwnika, zmierzając na spotkanie z siłami lądowymi, czy też - przy tym samym nakładzie środków - rozproszyć kilka dywizji spadochronowych na dużej przestrzeni, nadając ich działaniom charakter nękający, dezorganizujący nieprzyjacielską obronę?

Trudno jest dać na to pytanie kategorię odpowiedź, albowiem na takie czy inne rozstrzygnięcia składają się zawsze określone warunki i sytuacje. Wydaje się jednak, że kombinowany desant powietrzny jest działaniem bardziej właściwym przy opanowaniu wysp stanowiących kluczową pozycję na teatrze działań wojennych. Natomiast w działaniach ofensywnych na lądzie za bardziej celowe należy uznać stosowanie desantów wyłącznie spadochronowych.

Kombinowana operacja powietrzno-desantowa wymaga nieprzeciętnej pomysłowości i odwagi myślenia, nowatorskiego i twórczego podejścia ze strony dowódców i sztabów planujących tego rodzaju działania. Aby przedsięwzięcie takie mogło być udane trzeba umieć oderwać się od wieloletnich nawyków, umieć rewolucjonizować przestarzałe teorie nauki wojennej, które nie nadążają za burzliwym rozwojem techniki wieku atomowego.

Przyszłość przyniesie niewątpliwie daleko idące zmiany w sposobach pojmowania działań operacyjnych i strategicznych. Pojazdy kosmiczne, rakiety globalne, atomowe okręty podwodne, rozpoznanie, obserwacja i łączność oparte na systemie sputników - wszystko to wyszło już ze strefy naukowych przewidywań i stało się realną domeną ludzkich osiągnięć. Myśl wojskowa musi się do tych osiągnięć dostosować.

Wydrukowano 10 egz.

Egz.nr 1-10 B.T.Szkol.
wyk.gen.bryg.T.Pióro
druk.BI.dn.23.11.1965
nr ks.masz.03064/WW

Załącznik nr 1

KALKULACJA

potrzeb samolotów AN-12 dla DPD według ciężaru przewożonego ładunku /wariant/

Lp.	Rodzaj ładunku	Stan do desantowania	Ciężar ładunku w t.	Potrzebna ilość AN-12 przy udźwigu 8 ton
1.	Stan osobowy z osob.uzbroj. i wyposażen.	3600 ^{1/}	$\frac{360}{3600 \times 0,1 = 360}$	45
2.	Moździerze 120 mm	6	$\frac{7,72}{2,82 \times 6 = 7,72}$	1
3.	Wyrzutnie raket.WP-8	12	$\frac{21,6}{1,8 \times 12 = 21,6}$	2,6
4.	PKM-2	9	$\frac{9}{1 \times 9 = 9}$	1,2
5.	Różny sprzęt i wyposażenie ^{2/}		45	5,6
6.	Wyrzut.PPK	8	$\frac{16}{2 \times 8 = 16}$	2
7.	Samoch.osob.-teren.GAZ-69	50	$\frac{76,5}{1,53 \times 50 = 76,5}$	9,6
8.	Samoch.teren. 1,5 t.GAZ-66	120	$\frac{278,4}{2,32 \times 120 = 278,4}$	34,8
9.	Samoch.teren. 2,5 t.GAZ-63	35	$\frac{112}{3,2 \times 35 = 112}$	14
10.	Samochody specjalne ^{3/}	30	63	7,8
11.	Motocykl z wózkiem M-72	20	$\frac{8}{0,4 \times 20 = 8}$	1
12.	Dobowe potrzeby środków materiałowych ^{4/}		250	31
13.	Platformy desantowe	250	$\frac{175}{0,7 \times 250 = 175}$	21,8
O G O Ł E M			1422,2	177,4

1/ Przyjęto, że desantować będzie 85 % stanu etatowego DFD.

2/ Sprzęt różny stanowią: moździerze 82 mm, działa bezodrzutowe 82 mm, rkm, ckm, radiostacje, sprzęt łączności przewodowej, sprzęt i środki minerskie, sprzęt i środki medyczne i t.p.

Przyjęto po 5 ton na bpd i 15 ton na pozostałe pododdziały / $6 \times 5 / + 15 = 45$.

3/ Przyjęto, że desantowane będą następujące samochody specjalne:

- 10 wozów dowódcy "BIZON-3" - 20 t / $10 \times 2 = 20 /$
- 10 wozów spec. typu GAZ-69 - 20 t / $10 \times 2 = 20 /$
- 10 wozów spec. typu GAZ-66 - 23 t / $2,3 \times 10 = 23 /$

Ogółem 30 samochodów ===== 63 tony =====

Podana ilość samochodów specjalnych wynosi 30 % stanu etatowego.

4/ Według podręcznika "Taktyka lotnictwa transportowego" Wyd. Inspektorat Lotnictwa, Warszawa 1964 r., s. 99- tabela 10.

Załącznik nr 2

KALKULACJA

potrzeb samolotów AN-12 dla bpd według ciężaru przewożonego ładunku /wariant/

Lp.	Rodzaj ładunku	Stan do desantowania	Ciężar ładunku w t.	Potrzebna ilość AN-12 przy udźwigu 8 ton
1.	Stan osobowy z osobistym uzbrojeniem i wyposażeniem.	480	$\frac{48}{480 \times 0,1} = 48$	6
2.	Różny sprzęt wyposażenia		5	0,6
3.	Samoch. osob.-teren. GAZ-69	6	$\frac{9,2}{1,53 \times 6} = 9,18$	1,2
4.	Samoch. teren. 1,5 t. GAZ-66	12	$\frac{27,8}{2,32 \times 12} = 27,84$	3,5
5.	Samochód specjalny x/	3	6,4	0,8
6.	Motocykle z wózkami M-72	2	$\frac{0,8}{0,4 \times 2} = 0,8$	0,1
7.	Środki materiałowe		20	2,5
8.	Platformy desantowe	22	$\frac{15,4}{0,7 \times 22} = 15,4$	1,9
O G O Ł E M			132,6	16,6

x/ - wóz dowódcy "BIZON-3" - 2 t.
 - samoch. sanit. GAZ-66. - 2,4 t.
 - radiostacja GAZ-69 - 2 t.

Razem 6,4 t.

KALKULACJA

potrzeb samolotów AN-12 dla dyonu artylerii DPD według
ciężaru przewożonego ładunku /wariant/

Lp.	Rodzaj ładunku	Stan do desantowania	Ciężar ładunku w t.	Potrzebna ilość AN-12 przy udźwigu 8 ton
1.	Stan osobowy z osobistym uzbrojeniem i wyposażeniem	300	$\frac{30}{300 \times 0,1 = 30}$	3,8
2.	Moźdz. 120 mm	6	$\frac{7,7}{2,82 \times 6 = 7,72}$	1
3.	Wyrzut. WP-8	12	$\frac{21,6}{1,8 \times 12 = 21,6}$	2,6
4.	Wyrzut. PPK	8	$\frac{16}{2 \times 8 = 16}$	2
5.	Różny sprzęt wyposażenia		5	0,6
6.	Samoch. osob.-teren. GAZ-69	10	$\frac{15,3}{1,53 \times 10 = 15,3}$	1,9
7.	Samochód teren. 1,5 t. GAZ-66	20	$\frac{46,4}{2,32 \times 20 = 46,4}$	5,8
8.	Samochód specjalny x/	3	6,4	0,8
9.	Srodki materiałowe		80	10
10.	Platformy desantowe	50	$\frac{35}{0,7 \times 50 = 35}$	4,4
O G O Ł E M			263,4	32,9

x/ - wóz dowódcy "BIZON-3"
- samoch. sanit. GAZ-66
- radiostacja GAZ-69

- 2 t.
- 2,4 t.
- 2 t.

BIBLIOGRAFIA TEMATU

I. Czasopisma

1. Abzółtowski S.: Nieco o manewrach kijowskich. Polska Zbrojna nr 291 z dnia 22.10.1935 r.
2. Adams Paul D.: Land defence against airborne attacks. Military Review 1949 Vol. XXIX No 6 September s.27.
3. Alexander Samuel H.: The Next Horizon. Army Information Digest 1961 January.
4. Aquila: Some air aspects of airborn assault. Journal of the Royal United Service Institution 1949 February.
5. Arjajew L.N.: K woprosu o paraszutnom trawnatiznie w wozduchie. Wojenno Medicińskij Żurnał 1958.
6. Błagowieszczkański J.: O perspektywach użycia wojsk powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa nr 12 1958 r.
7. Bobbe: Desant powietrzny - nowy dział szkolenia. Polska Zbrojna nr 242 z dnia 2.9.1938 r.
8. Bauman J.: Inżynieryjne zabezpieczenie działań wojsk powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa 1962 nr 11.
9. Bielski J.: Zrzucanie ciężkich ładunków na spadochronach. Wojskowy Przegląd Lotniczy 1962 nr 9.
10. Besset: Étude d'un véhicule parachutable. L'armée 1961 nr 3.
11. Browning F.A.M.: British airborne forces. Military Review 1945 Vol. XXV Nr 1 April.
12. Barucki Tadeusz: Arnhem - Oosterbeek 17.9.1944. Widnokręgi 1962 nr 2.
13. Battle flight to Arnhem. RAF Flying Review 1962 nr 2.
14. Bauer Eddy: Parachutistes et V colonne en mai-juin 1940. Revue Militaire Suisse 1958 nr 8.
15. Buchner Alex: Die Schlacht um Arnhem. Soldat und Volk 1959 nr 3.
16. Buchner Alex: Sturm Angriff ans der Luft. Deutsche Fallschirmjäger ~~und~~ Luftlandetruppen griffen die Festung Holland. Mai 1940. Soldat ~~und~~ Volk 1960 nr 5-6.
17. Burne A.: Arnhem - The Fighting Forces 1944. Streszczenie. Tasięcki M.: The Battle of the Pockets. Bellona /Londyn/ 1945 z.2.

18. Burney John C.: Armor and airborne at Arnhem. Military Review 1954 grudzień.
19. Busałow E.: Wozdusznyj transport w systemie tyła. Tył i Snabżenie Sowieckoj Armii 1958 nr 1.
20. Chocha B.: Organizacja wojsk powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa 1958 nr 7.
21. Chocha Bolesław: Desanty powietrzne i wojska powietrzno-desantowe. Żołnierz Wolności nr 79-80 z dnia 3-4 kwietnia 1962 .
22. Chocha Bolesław: Działanie kompanii szturmowej w składzie desantu spadochronowego. Przegląd Wojsk lądowych. Dodatek do nr 9/1961.
23. Chateaufort: Wojska powietrzno-desantowe w wojnie atomowej. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1959 z.1.
24. Chojnacki: Saperskie patrole spadochronowe. Polska Zbrojna nr 111 z dnia 23.4.1938 r.
25. Czownicki J.: Zastosowanie lotnictwa w operacjach powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa nr 7 z 1956 r.
26. Cwietkow A.: Strielkowaja rota w wozdusznom desantie. Wojennyj Wiestnik 1961 nr 3.
27. Cyganok A.: Batareja w sostawie wozdusznoego diesanta. Wojennyj Wiestnik 1962 nr 4.
28. Czwarnowski Wł.: Uwagi o zwalczaniu taktycznych desantów powietrznych. Myśl Wojskowa 1962 nr 12.
29. Czamański W.: Niektóre cechy charakterystyczne sztuki wojennej USA i Anglii w drugiej wojnie światowej. Myśl Wojskowa 1955 nr 9.
30. Cassels A.J.W.: Airborne forces. Journal Royal United Service Institution 1949 nr 1.
31. Chevalier: Przewóz i lądowanie na spadochronach oddziału piechoty powietrznej. Bellona 1939, z.3.
32. Chocha B.: O rozwoju wojsk powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa 1958 nr 7.
33. Cornett J.G.: Development of Airborne Forces. Military Review 1958 nr 7.
34. Czistow H.: Zarubieżnyje wzgliady na rol wojenno-wozdusznych sił. Wojennaja Myśl 1945 nr 4-5.

35. Desanty powietrzne. Polska Zbrojna nr 73 z dnia 15.3.1931 r.
36. Desant lotniczy i użycie lotnictwa jako środka zaopatrzenia i ewakuacji. Przegląd Wojskowy 1934 z.37.
37. Desant lotniczy na bazę lotniczą w Avord. Przegląd Lotniczy 1938 r. z.5.
38. Drażczyk K.: Niektóre zagadnienia wykorzystania wojsk powietrzno-desantowych w operacjach zaczepnych. Myśl Wojskowa /Tajna/ 1962 r. nr 3.
39. Deane-Drummond A.J.: The Army in the Air Transport Age. A look into the Future. The Army Quarterly 1955 nr 2.
40. Dyrda H. Jerzy: Udział 1 polskiej samodzielnej brygady spadochronowej w desancie wojsk powietrznych w Arnhem we wrześniu 1944 r. Bellona 1946 nr 10.
41. Działania holenderskich sił zbrojnych w maju 1940 r. Bellona /Londyn/ 1943 z.6. Według Militärwissenschaftliche Rundschau 1941 z.4.
42. Desant w Normandii. Tłumaczenie z ang. i ros. Przegląd Informacyjny ASG 1958 nr 4.
43. Devers J.L.: Transport powietrzem dywizji piechoty. Bellona 1947. Londyn z.11.
44. Esposito Vincent J.: The West Point Atlas of American Wars. Vol. 1900-1953. Frederick A. Praeger Publishers New York.
45. Eroberung. Die Eroberung des Flugplatzes Malemes durch Luftlandetruppen Krete, Mai 1941. Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift 1961 nr 12.
46. Feryniec W.: Uwagi o ogniowym zabezpieczeniu desantowania dywizji powietrzno-desantowej. Myśl Wojskowa /Tajna/ 1963 z.1.
47. Fañget: L'Officier para. L'armée 1961 nr 2.
48. Franke H.: Die Luftlandetruppen der Bundeswehr. Militärwesen nr 7/1960. Tłumaczenie w Wojskowym Przeglądzie Zagranicznym nr 6/1960.
49. Filleborn Włodzimierz: Desanty lotnicze. Bellona /Londyn/ 1941 z.2.
50. Gavin J.M.: The future of the Airborne Operations. Military Review 1947 nr 9.

51. Gavin James M.: Operacja armii powietrzno-desantowej we wrześniu 1944. Przegląd Informacyjny ASG 1958 nr 11.
52. Gray D.W.: Dywizja powietrzno-desantowa typu "Pentomic". Przegląd Informacyjny ASG 1958 nr 6.
53. Griffith W.M.: An Airborne Primer. Military Review 1950 nr 3.
54. Gibson Ronald: Nine days /17 th to 25 th September 1944/. Ilfracombe 1956 Stockwell.
55. Gogol J.: Niektóre zagadnienia inżynierskiego zabezpieczenia desantu powietrznego. Myśl Wojskowa 1959 nr 11.
56. Gryguć M.: Operacja niemieckich wojsk powietrzno-desantowych na Krecie w maju 1941 roku. Myśl Wojskowa 1960 nr 4.
57. Gibson T.A.: Uderzenie z nieba - Kreta 1941. Przegląd Informacyjny ASG 1962 nr 2. Tłumaczenie z pisma Journal of the Royal United Service Institution maj 1961.
58. Gotzel Hermann: Die Luftlandung bei Korinth am 26.4.1941. Ihre Vorgeschichte, Vorbereitung und Durchführung. Wehrkunde 1961 nr 4.
59. Hytroś A.: Uwagi i koncepcje wykorzystania oraz organizacji lotnictwa transportowego. Myśl Wojskowa /Tajna/ 1961 z.3.
60. Haward L.R.C.: Safety in Silk. Medical aspects of the development of parachuting. Aeronautics. October 1961.
61. Harrison Gordon A.: Airborne assault in Normandy. Military Review 1949 Vol.XXIX nr 4. July.
62. H.: Samodzielność w działaniu jako zasadnicza cecha dowódcy oddziałów spadochronowych. Bellona, Londyn 1943, luty.
63. H.J.: Latające baterie artylerii przeciwlotniczej. Bellona, Londyn 1943 nr 10.
64. Huston J.A.: Thoughts on the American Airborne effort in World War II. Military Review 1951 nr 1.
65. Itogi wtorej mirowej wojny. Przekład z niemieckiego. Moskwa 1957. Izdat. Inostr. Litieratury.
66. Jacobs L.M.: Zrzuty z powietrza. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1964 z.2/36/.
67. Jerzykowski Ludwik: Operacje desantu powietrznego. Bellona /Londyn/ 1954 r. z.4.

68. Jeszcze o manewrach sowiejskich. Polska Zbrojna nr 106 z dnia 18.4.1937 r.
69. Jenkins W.M.: Powietrzno-desantowa grupa bojowa. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1961 nr 5.
70. Jamabe M.: Paraszutisty japonskiego flota. Moskwa 1959.
71. Jong C.T.de: La préparation de l'attaque allemande sur la Hollande en 1940. Revue d'Histoire de la 2-ème Guerre Mondiale 1955 nr 20.
72. Jeżow P.: Walka o przyczółek desantowy w Normandii. Bel-lona 1945 z.12.
73. Kostin J.: Wozdusznyje desanty w sowremiennykh operac-jach. Wojennaja Myśl 1946 nr 8.
74. Kuhn W.A.: How far along are we in Developing an Air-born Army? Military Review 1950 nr 1.
75. Krysmann W.: Übersicht über den Einsatz von Luftlande-truppen im zweiten Weltkrieg und danach. Militärwesen 1963 z.4.
76. Krause F.: Wozduszno-diesantnyje operacje i mobilnost w jadernom wiekie. Wojennyj Zarubieźnik nr 5/1960.
77. Kaczyński M.: Jeszcze o tyłach związku powietrzno-de-santowego. Myśl Wojskowa 1961 nr 1.
78. Konsułow W.: Rozwicie i ispołzowanieje wozdusznykh die-santow. Wojennaja Myśl 1960 r. nr 3.
79. Krzemiński: Rozwój wojskowego transportu powietrznego. Myśl Wojskowa 1961 nr 3.
80. Kłypkin N.: Taktyczne desanty powietrzne. Przegląd In-formacyjny ASG 1958 nr 11.
81. Kopeć K.: O desantach powietrznych. Myśl Wojskowa 1958 nr 3.
82. Kryształowicz W.: Uwagi o planowaniu działań powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa 1963 nr 2.
83. Kurowski Cz.: Taktyczne desanty powietrzne /według po-glądów amerykańskich/ Myśl Wojskowa 1961 nr 4.
84. Kurowski Cz.: Użycie desantów powietrznych w działaniach zaczepnych początkowego okresu wojny. Myśl Wojskowa 1962 nr 6.

85. Kisiel Wł.: W sprawie użycia desantów powietrznych w morskich operacjach desantowych. Myśl Wojskowa 1959 z.2.
86. Kompanie spadochronowe według poglądów czeskich. Polska Zbrojna nr 310 z dnia 9.9.1937 r.
87. Kopeć H.: O organizacji i pracy tyłów wojsk powietrzno-desantowych. Myśl Wojskowa 1960 nr 5.
88. Królikiewicz T.: Współczesne lotnictwo transportowe. Myśl Wojskowa 1960 nr 3.
89. Lotnictwo desantowe. Polska Zbrojna nr 150 z 31.5.1935 r.
90. Lyall Gart I.H.: The German airborne attack on Belgium in May 1940. Journal of the Royal United Service Institution 1958. Vol. C III No 609. February.
91. Lemnitzer L.L.: Wymagania sił lądowych w zakresie transportu powietrznego. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1961 nr 2.
92. Locksley Norman: From the Ocean to the Drop Zone. Military Review 1960 No 11.
93. Lederrey E.: Début de guerre mai 1940 contre la Hollande et la Belgique. Revue Militaire Suisse 1951 nr 11.
94. Lech T.: Poglądy na zmianę organizacji brytyjskich związków taktycznych. Myśl Wojskowa 1956 nr 12.
95. Lorenzen E.: Airborne Warfare. Military Review 1951 nr 5-6.
96. Lisow J.: Niektoryje woprosy podgotowki i obieezpieczenia wozdusznych desantow. Wojennaja Myśl 1956 nr 9.
97. M.G.: Wojska spadochronowo-desantowe na tle ostatniej wojny. Bellona 1947 z. 1-3.
98. Merglen Albert: Die zwei amerikanischen Luftlande - Operationen in Korea. Wehrkunde 1958 listopad.
99. Merglen: Die strategische "Speerspike" der amerikanischen Erdstreitkräfte. Wehrkunde 1958 nr 8.
100. Merglen: Zwei Fallschirmjäger - Raids im Nord-Vietnam. Wehrkunde 1958 lipiec.
101. Małaszkiwicz Ryszard: Bitwa pod Arnhem i udział w niej 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej /17-25.9.1944 r./. Wojskowy Przegląd Historyczny.
102. Mrowicki Andrzej: Arnhem. Kronika nr 4 i 5.
103. Martin E.: Dien Bien Fu i przyszłość powietrznych operacji desantowych. Myśl Wojskowa.

104. Minahan Daniel J.: Communication Zone support of airborne operations. Military Review 1950 Vol. XXX Nr 8. November.
105. Maurach B.: Die sowjetischen Luftlandetruppen. Revue Militaire Générale 1962. October.
106. Munch M.: Planung der Luftlandung eines verstärkten Infanterie - Regiments. Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift 1963 nr 9.
107. Mercik J.: Działania desantowe przy użyciu śmigłowców. Myśl Wojskowa 1959 nr 7.
108. Merglen A.: Air Transport A Determining Element of Success. Military Review 1958 nr 8.
109. Milner F., Burke J.: Spadochrony. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1960 nr 2.
110. Mandat Tadeusz: Desant powietrzny - część składowa desantu morskiego. Przegląd Morski 1962 nr 1.
111. Masters David: The multi-mission military transport. Aeronautics 1962. January.
112. Merglen Albert: Japońskie operacje powietrzno-desantowe w czasie drugiej wojny światowej. Przegląd Informacyjny ASG 1961 nr 12.
113. Millener G.: Wysadka bojowej grupy na wiertolietach w kaczestwie taktycznego desantu. Wojennyj Zarubieżnik 1961 nr 5.
114. Moulton J.L.: Amphibious warfare in the late 1960; Seaborne /Airborne Operations/. The Royal United Service Institution Journal 1962 February.
115. Malinowski Wacław: Organizacja oddziałów spadochronowych w Wojsku Polskim przed 1939 r. Wojskowy Przegląd Historyczny 1961 z.2/19/.
116. Małaszkiwicz Ryszard: Bitwa pod Arnhem i udział w niej 1 Polskiej Samodzielnej Brygady Spadochronowej /17-25.9.1944 r./. Wojskowy Przegląd Historyczny zeszyty 1-2 1957 r.
117. Mazurek Stanisław: Spadochroniarstwo. Przegląd Lotniczy z.1 1938 r.
118. Mizgier-Chojnacki: Piechota powietrzna jako nowy rodzaj broni. Przegląd Piechoty 1937 r.26.

119. O desantach powietrznych. *Myśl Wojskowa* 1959 nr 4.
120. Odincow S., Szewczuk J.: Podacza materialnych sredstw po wozduchu. Tył i snabżenie Sowietskich Woorużennyh Sił 1961 nr 3.
121. Ogórkiewicz R.M.: Airborne Armor "Military Review" nr 8/1959.
122. Ondra J., Žaczek V.: Pouziti taktickyh vozdusnych vysadku v notku jednotek armady USA. *Bojowa Priprawa* 1960 nr 10.
123. D'Ornano: Le groupement d'instruction de la brigade de parachutistes. *L'Armée* 1960 Décembre nr 8.
124. Necker W.: The German Army of to - day. London N.W.10.
125. Nosow A.: Podgotowka materialnych sredstw dla dostawki paraszutnym sposobom. Tył i Snabżenie Sowietskoj Armii 1958 nr 3.
126. Nowakowski W.: Węzłowe problemy obrony baz lotniczych przed działaniami wojsk powietrzno-desantowych. *Wojskowy Przegląd Lotniczy* 1957 nr 11.
127. Piechota powietrzna. *Przegląd Lotniczy* z.5, 1938 r.
128. Perner E.: O użyciu wojsk powietrzno-desantowych Stanów Zjednoczonych. *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* z.2/24/ 1961 r.
129. Pióro T.: Strategiczne działania powietrzno-desantowe. *Myśl Wojskowa* 1963 r. nr 7.
130. Popp Tadeusz; Kwiatkowski Andrzej: Lekki sprzęt motoryzacyjny dla oddziałów powietrzno-desantowych. *Przegląd Wojsk Lądowych* 1961 r. nr 7.
131. Powell Herbert B.: Air Cavalry Troop. *Army Information Digest* 1962 February.
132. Prokopienko F., Kisielew A.: Gruz podwieszajetsja k wiertolietu. *Technika i woorużenija* 1961 nr 5.
133. Prokopienko F., Kostromilinow A.: Grupowoj poliet wiertoletow na diesantirowanije. *Awiacja i kosmonautika* 1963 nr 8.
134. Pellier Egon: Działania powietrzno-desantowe obecnie i w przyszłości. *Przegląd Informacyjny ASG* 1958 nr 11.
135. Pierson Albert: Airborne operations. *Army Information Digest* 1954 vol. 9 No 7, July.

136. Pantenius Hans Jürgen: Luftlandetruppen. Geopolitik 1954 czerwiec.
137. Peller Egon: Probleme der drei dimensionalen Umfassung. Wehrkunde 1958 nr 8.
138. Pielejew: Priminienije takticzeskich wozdusznych desantow w nastupatielnym boju. Moskwa 1961.
139. Rydlewski Stanisław: A było to pod Arnhem. Dokumenty czasu wojny. Kierunki 1957 nr 14 i 15, 18, 19, 21-23.
140. Rammelt Karl: Hubschrauberdenken im militärischen Einsatz. Wehr und Wirtschaft 1961 nr 2.
141. Rigg Robert B.: Airborne warriors look to the future. Army 1957 September.
142. Reinhardt H.: Die russischen Luftlandungen im Bereich der deutschen Heresgruppe Mitte in den ersten Monaten des Hajres 1942. Wehr Wissenschaftliche Rundschau 1958 nr 7.
143. Rybakow W.: Obiespieczenie gorinczim parasziutnogo desanta. Tył i Snabżenije Sowjetskich Woorużennyh Sił 1961 nr 3.
144. Samodzielność w działaniu jako zasadnicza zaleta dowódców oddziałów spadochronowych. Bellona 1943. Londyn, zeszyt 2.
145. Schorr D.P.Jr.: Airborne Assault Crossing of the Rhine. Military Review 1948 nr 3.
146. Szensnowicz B.: Takticzeskije wozdusznyje desanty w boje i operacji. Wojennaja Myśl 1957 nr 10.
147. Skibiński J.: Uwagi o desantach powietrznych. Myśl Wojskowa 1958 nr 6.
148. Skibiński J.: Desanty powietrzne w operacji obronnej. Myśl Wojskowa 1958 nr 8.
149. Skoczylas Z.: W roli wojsk powietrzno-desantowych we współczesnych warunkach. Myśl Wojskowa 1959 nr 2.
150. Stasiak W.: Polska Samodzielna Brygada Spadochronowa na froncie zachodnim. Myśl Wojskowa nr 12 1958 r.
151. Stasiak W.: W sprawie desantów powietrznych. Myśl Wojskowa 1958 r. nr 7.
152. Swenson I.H.: Why the Airborne Division? Military Review 1957, nr 11.

153. Sosabowski Stanisław: Bitwa pod Arnhem. Dziennik Polski i Dziennik Żołnierza. Londyn 1954 r. nr 224.
154. Stasiak Władysław: Bitwa pod Arnhem: Wspomnienia uczestnika. Żołnierz Wolności, 1956 r., nr 239.
155. Stasiak Władysław: Uwagi i uzupełnienia do pracy Ryszarda Małaszkiwicza "Bitwa pod Arnhem". Wojskowy Przegląd Historyczny 1957 nr 3.
156. Sahajdek P.: Taktyczny desant powietrzny na tyłach nieprzyjaciela /tłum. z ros. "Wojennyj Wiestnik" 1960 nr 10/. Przegląd Wojsk Lądowych 1961 nr 3.
157. Siekierski S.: Operacja lotnicza przeciw Egipcjom. Wojskowy Przegląd Lotniczy 1957 nr 4.
158. Siwicki Józef: Bateria w artyleryjskim zabezpieczeniu działań batalionu powietrzno-desantowego. Przegląd Wojsk Lądowych 1960 nr 12.
159. Smith D. Allen: Air Evacuation - medical obligation and military necessity. Air University Quarterly 1953, vol. VI, nr 2.
160. Sprzęt spadochronowy w wojskach powietrzno-desantowych Francji. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1960 nr 6.
161. Seay Joseph B.: The 11 th Airborne Division in the Leyte mountain operation. Military Review 1949 vol. XXIX. nr 7.
162. Spore John B.: What about airlift? Army 1958. July.
163. Stevens T.M.P.: Troop carrying helicopters. The Army Quarterly Vol. LXXV nr 2.
164. Samojlenko I.: Niekotoryje tendencje razwitia wozduszno-desantnych wojsk. Wojennaja Myśl nr 8 1962.
165. Schwanenberg Edgar: Fallschirm und Luftlandetruppen im Zeitalter der Atom-Waffen? Wehrkunde 1963 nr 1.
166. Siwicki Józef: Pododdziały artylerii wojsk powietrzno-desantowych w walce z desantem powietrznym nieprzyjaciela. Przegląd Wojsk Lądowych 1962 nr 2.
167. Sobkiewicz Henryk: Opanowanie przez desant powietrzny przyczółka na przeszkodzie wodnej. Przegląd Wojsk Lądowych 1962 nr 9.
168. Samojlenko I., Cyganok A.: Wozdusznyj desant na pieredprawie. Wojennyj Wiestnik 1961 nr 6.

169. Staar Richard F.: Sowietische Stimmen über Umfang aus der Luft. Wehrkunde 1962 nr 2.
170. Stephens J.M.: Uwagi na temat użycia jednostek powietrzno-desantowych i jednostek przystosowanych do transportu powietrznego. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1961 nr 5.
171. Suworow K.: Samoloty wychodiat w rejon diesantirowanija. Awiacja i Kosmonawtika 1962 nr 3.
172. Sadkowski G.: Organizacja i praca tyłów dywizji powietrzno-desantowej podczas wykonywania desantu operacyjnego. Myśl Wojskowa nr 3/1959.
173. Szewczyk K.: Kombinowane działania desantowe. Myśl Wojskowa nr 4/1962.
174. Sulima L.: Artyleryjskie zabezpieczenie działań taktycznych desantów powietrznych. Przegląd Wojsk Lądowych nr 2/1961.
175. Primienienije takticzeskich wozdusznych diesantow. Wojennaja Myśl nr 6/1958.r.
176. Taylor John W.R.: The Technique of Vertical Envelopment. The Royal Air Forces Quarterly 1961. Vol. 1 nr 1, February.
177. Taylor Telford: The march of conquest. The German Victories in Western Europe, London 1957, Hulton.
178. Transport powietrzny dywizji piechoty, tłum., Military Review 1949 nr 4. Bellona 1940 nr 5-6.
179. Tallon W.P.: Desant powietrzny i wpływ broni atomowej na jego powodzenie. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1960 r., nr 4.
180. Użycie wojsk powietrzno-desantowych. Tłum. z ang., ros. i niem. Przegląd Informacyjny ASG, 1958, nr 11.
181. Valek Lev, Skala Vaclav: Delostrelecke zabezpeceni wozdusnego vysadku. Delostrelec 1961 nr 1.
182. Volz Heinz: Fallschirmjäger-Fibel. 2 Auflage. Regensburg 1962. Wallhalle und Practoria Verlag.
183. Vanwelkenhuisen Jean: Les parachutistes allemands en 1939-1940. L'Armée et la Nation 1954, marzec, kwiecień, maj.

184. Der "Verrat" von Arnheim /1944/ eine Legende-Der Freiwillige 1958 z.3.
185. Wernic Leon: Polscy spadochroniarze pod Arnhem. Dziennik Ludowy 1946 nr 215.
186. Własow M.: Wozduszno-desantnyje wojska wo wtoroj mirowoj wojnie. Wojennaja Myśl 1945 nr 10-11.
187. Wojtulewicz Wacław: Szybowce na usługach wojska. Bello-na, Londyn 1943, nr 10.
188. Wołoszczuk T.: Niektóre zagadnienia użycia wojsk powietrzno-desantowych we współczesnych działaniach zaczepnych. Myśl Wojskowa 1954, nr 10.
189. Weber T.: Influence des armes atomiques tactiques sur l'appui aérien de l'assaut vertical. Forces Aériennes Françaises nr 6/1959 r. Tłumaczenie. Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 2/1960.
190. Wheeler E.G.: Ruchliwość strategiczna. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1958 nr 2.
191. Winterstein J.O.: Operacja powietrzno-desantowa przy użyciu śmigłowców. Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1958 nr 2.
192. Western Military Air Transport. Interavia 1962 nr 1.
193. Wołoszczuk T.: Rozwój poglądów na użycie desantów powietrznych oraz problemy stosowania taktycznych desantów powietrznych. Myśl Wojskowa 1962 nr 1.
194. Wood W.C., Douglas R.W.: Wozduszno-desantnaja diwizja. Wojennyj Zarubieżnik 1961 nr 10.

II. Biuletyny Informacyjne MON

195. Zasady organizacji desantowania i działań dywizji powietrzno-desantowej w operacyjnej głębokości obrony nieprzyjaciela. Biul. Inf. MON nr 1/1957 r.
196. Niektóre zagadnienia użycia wojsk powietrzno-desantowych Stanów Zjednoczonych. Biuletyn Informacyjny MON nr 4/1957 r.
197. Użycie dywizji powietrzno-desantowej we współczesnych operacjach. Biuletyn Informacyjny MON nr 3/1958 r.
198. Organizacja i praca tyłów dywizji powietrzno-desantowej. Biuletyn Informacyjny MON nr 4/1958 r.

199. Użycie wojsk raketowych i artylerii do zabezpieczenia działań operacyjnego desantu powietrznego. Biuletyn Informacyjny MON nr 4/1962 /specjalnego znaczenia/.
200. Zabezpieczenie działań desantów powietrznych przez lotnictwo myśliwsko-szturmowe. Biuletyn Informacyjny MON nr 3/1964 r.
201. Niektóre uwagi o działaniach wojsk powietrzno-desantowych według poglądów brytyjskich. Biuletyn Informacyjny II Zarządu nr 1/26 z 1961 r.

III. Instrukcje, zbiory prac ASG, materiały do szkolenia operacyjnego

202. Instrukcja o użyciu wojsk powietrzno-desantowych. Warszawa 1963. MON. Szkol. 19b/62.
203. Instrukcja o sposobie wykonywania desantowania z wojskowych samolotów transportowych i śmigłowców. Dowództwo Wojsk Lotniczych i OPK. Warszawa 1962 r.
204. Taktyka lotnictwa transportowego. Podręcznik. Inspektorat Lotnictwa WP, 1964 r.
205. Regulamin polowy sił lądowych Stanów Zjednoczonych - operacje powietrzno-desantowe z 1959 r. Wyd. II Zarząd Sztabu Generalnego. Warszawa 1963 r.
206. Lotnicze zabezpieczenie działań bojowych DPD. Zbiór prac ASG, 1959 nr 2.
207. Analiza możliwości wysadzania i działania desantów powietrznych współdziałających z desantami morskimi. Zbiór prac Akademii nr 3/1963 r.
208. Zasady użycia desantów powietrznych we współczesnej walce i operacji. Materiały do szkolenia operacyjnego. Warszawa 1958 r. Sztab Generalny.
209. Siły lądowe w połączonych operacjach powietrzno-desantowych. Regulamin Polowy Sił Lądowych Stanów Zjednoczonych FM 57-10 Marzec 1962 r. /Tłumaczenie z ang./, Warszawa 1964. Sztab Generalny II Zarząd.
210. Instrukcja o użyciu, działaniu i szkoleniu taktycznych desantów powietrznych na śmigłowcach. Warszawa, MON 1959 r.
211. Instrukcja służby spadochronowej wojsk lotniczych. Warszawa, MON 1955 r.

IV. Opracowania monograficzne

212. A.S.: Ewolucja poglądów brytyjskich na użycie wojsk powietrzno-desantowych w ciągu ubiegłej wojny. Londyn 1948 r.
213. Airborne operations. A German appraisal /Historical Study/. Washington 1951. Departament of the Army.
214. Arnhem. Journal d'un pilote. Neuchatel 1945.
215. Bradley F.X., Wood H.G.: Paratrooper. Harrisburg 1958. The Military Service Publishing Company.
216. Clark Alan: The Fall of Crete. London 1962. Anthony Blond Ltd.
217. Diesantirowaniye i bojewyje diejstwija 4 WDK w tyłu przeciwnika. Wyd. tajne dowództwa wojsk powietrzno-desantowych. Moskwa 1955 r.
218. Esposito Vincent J.: The West Point Atlas of American Wars, Vol. 1900-1953. Frederick A. Praeger Publishers New York.
219. Garthoff Raymond L.: Soviet military doctrine. Glencoe 1953. The Free Press.
220. Howe A.: Wnimaniye paraszutisty. Tłumaczenie z niemieckiego. Moskwa 1957 r. Izd. Inostrannoj Literatury.
221. Böhmler Rudolf: Fallschirmjäger. Bad Nauheim 1961. Podzin Verlag.
222. Boerce Th.A.: Slag leij Arnhem. Gravenhage 1950. Van Cleef.
223. Gavin James M.: Airborne warfare. Washington 1947.
224. Gibson Ronald: Nine days /17 th to 25 th September 1944/. Ilfracombe 1956. Stockwell.
225. Hageny Louis: Arnhem lift. Diary a glider pilot. London 1953 Hammon.
226. Hartog L.I.: Um morgen die ganze Welt. Der deutsche Angriff im Westen 10 mai bis 17 sept 1940. Gütersloh 1961 S. Mohn.
227. Horst Kate A.: Cloud over Arnhem. September 17 th-26 th 1944. London 1959 Wingate.
228. Hibbert Christopher: The battle of Arnhem. London 1962 Batsford.

229. Howe Alkmar von: Alerte! Parachutistes! Traduit de l'allemand par Ivan Karlonet. Paris 1961. Editions de la Presse moderne. Wydanie rosyjskie: Whimanije paraszutisty. Moskwa 1960 r. Wojenizdat.
230. Itogi wtoroj mirowoj wojny. Przekład z niemieckiego, Moskwa 1957 r. Izdat. Inostrannoj Literatury.
231. Jacobsen Hans-Adolf: Die deutschen militärischen Plannugen zum Einfall in Holland, Belgien und Luxemburg am 10 Mai 1940. Der Fall "Gelb". Göttingen 1955.
232. Jacobsen Hans-Adolf: Fall "Gelb". Der Kampf und deutsche Operationplan zur Westoffensive 1940. Wiesbaden 1957 Steiner.
233. Jacobsen H.A.: Dokumente zum Westfeldzug. Göttingen 1960. Unterschmidt.
234. Jacquot P.E.: Zagadnienia strategii Zachodu. Warszawa 1957. MON.
235. Jamabe M.: Paraszutisty japonskogo flota. Pieriewod z japonskogo. Moskwa 1959. Izdatielstwo Inostrannoj Litieratury.
236. Koning B.: Bevrijding von Nederland 1944-1945. Nijkerk 1960. Gallenbach.
237. Lisow I.I., Roždżestwienskij: Wozdusznyje diesanty. Wydawnictwo tajne. M.O. ZSRR, Moskwa 1959 r.
238. Miksche F.O.: Paratroops the History. Organisation and Tactical use of Airborne Formations. London 1943. Faber and Faber Limited.
239. Methsch Friedrich August von: Die Geschichte der 22 Infanterie Division 1939-1945. Hans Henning Podzun. Kiel 1952.
240. Mac Donald Charles: The decision to launch operation Market Garden. Command decisions. New York 1959.
241. Mackenzie Charles Bailie: It was His! A short factual account ot the battle of Arnhem and Oosterbeck. Oosterbeck 1956. Airborne Committee.
242. Middeldorf Eike: Handbuch der Taktik für Führer und Unterführer. Berlin 1957 E.S. Mittler und Sohn.

243. Necker W.: The German Army of to day. London N.W.
244. Nierstrasz V.E.: West en Noordfront - Vesting Holland: mai 1940. Gravenhage 1961.
245. Obrona terytorialna NRF. Wyd. Sztab Generalny, Zarząd II. Warszawa 1964.
246. Obrona cywilna Niemieckiej Republiki Federalnej. Wyd. Sztab Generalny, Zarząd II, Warszawa 1964.
247. Organizacja i prowadzenie operacji powietrzno-desantowych. Siły lądowe Stanów Zjednoczonych. Wyd. Sztab Generalny, Zarząd II. Warszawa 1960 r.
248. Organizacja przewozów wojsk i sprzętu technicznego transportem powietrznym. Tłumaczenie z języka rosyjskiego. Wyd. Główne Kwatermistrzostwo WP. 1963 r.
249. Abżółtowski S.: Lotnictwo komunikacyjne, przewozy i desanty powietrzne. Warszawa 1935. Główna Drukarnia Wojskowa.
250. Arct Bogdan: Samoloty świata. Wyd. MON. Warszawa 1959.
251. Aszkierow W., Zabiłok B., Kaługin E., Szewczenko W.: Wojska obrony powietrznej kraju. Warszawa 1962. MON.
252. Bagrejew A.: Sztuka wojenna państw kapitalistycznych 1939-1945. Warszawa 1962. MON.
253. Brodie B.: Strategia w erze broni raketowej. Warszawa 1963. MON.
254. Bradley O.: Żołnierska epopea. Warszawa 1963. MON.
255. Eisenhower Dwight D.: Krucjata w Europie. Warszawa 1959. MON.
256. Fuller J.F.: Druga wojna światowa. Warszawa 1958. MON.
257. Gavin J.: Wojna i pokój w erze przestrzeni międzyplanetarnej. Warszawa 1961. MON.
258. Goutard A.: Wojna straconych okazji. Warszawa 1959. MON.
259. Jacobsen H.A. und Rohwer Jurgen: Entscheidungsschlachten des zweiten Weltkriegs. Frankfurt a. Main 1960.
260. Iusar Rudolf: Die deutschen Waffen und Geheimwaffen des 2. Weltkrieges und ihre Weiterentwicklung. München 1958.
261. Lisow I.J.: S wozducha w boj. Moskwa 1961. Wyd. MO ZSRR.
262. Michajłow A.D.: Wo zdusnyje diesanty. Moskwa 1962. Wyd. MO ZSRR.

263. Patton G.: Wojna jak ją poznałem. Warszawa 1964. MON.
264. Płatonow K.K.: Psychologia lotnego truda. Moskwa 1960. Wyd. MO^N ZSRR.
265. Rokowyje reszenija. Moskwa 1958. Wojenizd. MO ZSRR.
266. Saunders Hilary A.: The story of the Parachute Regiment at war 1940-1945, London 1961. Four Square Books.
267. Sofronow G.P.: Wozdusznyje diesanty wo wtoroj mirowoj wojnie. Moskwa 1962. Wojenizdat.
268. Sosabowski Stanisław: Najkrótsza droga. Londyn 1957. Komitet Wydawniczy Polskich Spadochroniarzy.
269. Sosabowski Stanisław: Fredy I servel. London 1960. Kimber.
270. Sokołowski W.D.: Wojennaja strategija. Moskwa 1962.
271. Urquhart R.E.: Arnhem. Cassell - London 1958 r.
272. Sadykiewicz Michał: Kawaleria powietrzna. Problemy ruchliwości wojsk lądowych. Warszawa 1963. MON.
273. Volz Heinz: Fallschirmjäger-Fibel. Regensburg 1962. Walhalla und Pretoria Verlag.
274. Wołoszczuk Tadeusz: Okrążenie w trzecim wymiarze. Warszawa 1962. MON.
275. Zacharow W.M.: Niekotoryje woprosy podgotowki i wiedzenia frontowej nastupatielnoj opieraczi naczalnogo pierioda wojny. Moskwa 1961. Wyd. MO ZSRR.
276. Żornik D.T.: Tieoria i praktika paraszutnoj podgotowki. Moskwa 1958. DOSAAF.

V. Encyklopedie

277. Encyklopedia Wojskowa t.2, Warszawa 1932 WINW.
278. Wielka Encyklopedia Powszechna PWN t.3, Warszawa 1964.