

126

Pracę 125



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

Biuro
Egz. Nr 2

płk dypl. Andrzej FILIPECKI

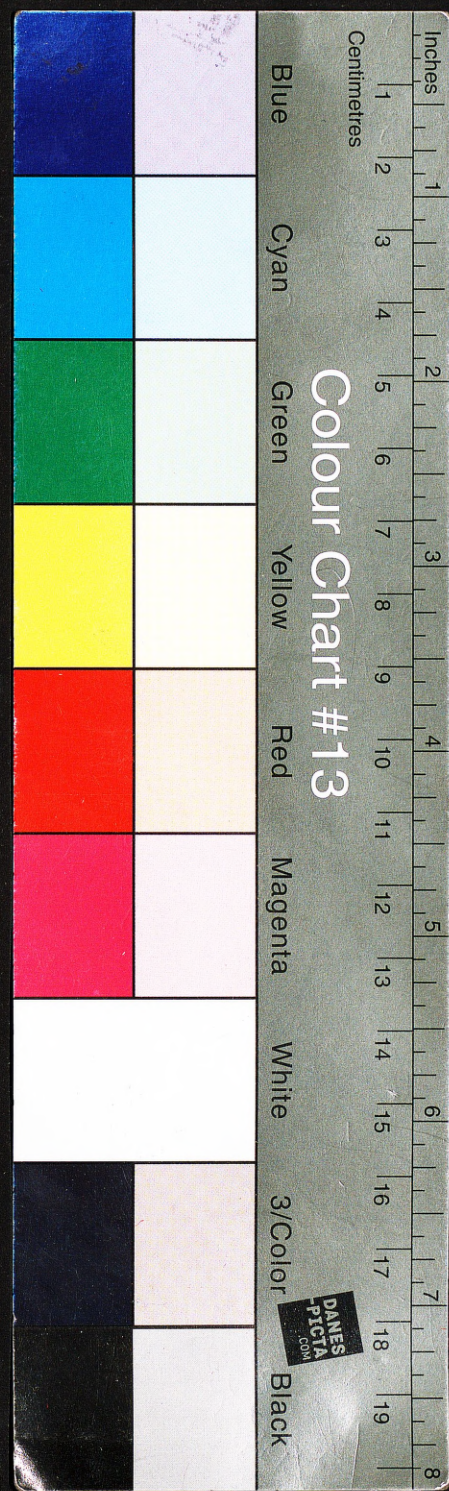
WĘZŁOWE PROBLEMY I ASPEKTY
ZABEZPIECZENIA
SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO
W DPD

Rozprawa doktorska



47361

4
WARSZAWA MARZEC 1975



126

Powierzy

125



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO

IM. GENERAŁA BRONI
KAROLA ŚWIERCZEWSKIEGO

JAWNE

общедоступно
[redacted]
Egz. Nr 2

ptk dypl. Andrzej FILIPECKI

**WĘZŁOWE PROBLEMY I ASPEKTY
ZABEZPIECZENIA
SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO
W DPD**

Rozprawa doktorska

154

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO
[redacted]

[redacted] 47361

WARSZAWA MARZEC 1975

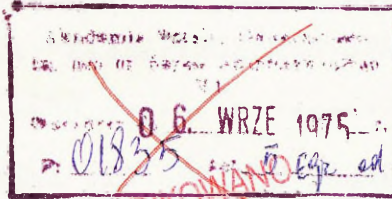
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP
im.gen.broni Karola Swierczewskiego

JAWNE

~~INSPEKTORAT SEKURENIA MON~~

~~Nr 0953~~

~~5. WRZE 1975~~



~~Sluzbowego~~
Egz.Nr...

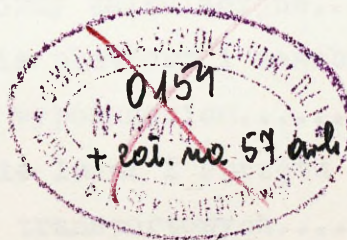
~~PRZEKLASYFIKOWANO~~
Protokół Nr 12657



płk dypl. Andrzej FILIPECKI

WĘZŁOWE PROBLEMY I ASPEKTY ZABEZPIECZENIA
SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO W DPD

Rozprawa doktorska



Opracowana
pod kierownictwem naukowym
gen.dyw.Bolesława CHOCHY

WARSZAWA

1975 R.

SPIS TREŚCI

	Strona
W S T Ę P	4
I. ANALIZA ZESPOŁU ZJAWISK DETERMINUJĄCYCH WPROWA- DZENIE POJĘCIA "ZABEZPIECZENIE SPADOCHRONOWO- DESANTOWE DZIAŁAŃ	9
II. WYBRANE CZYNNIKI WYWIERAJĄCE ZASADNICZY WPŁYW NA TREŚĆ I ZAKRES OMAWIANEGO ZABEZPIECZENIA.....	13
1. Zasady użycia dywizji powietrznodesantowej....	13
2. Walory taktyczno-techniczne lotnictwa trans- portowego oraz jego ilość.....	15
3. Właściwości taktyczno-techniczne wyposażenia spadochronowo-desantowego /podstawowego/.....	25
III. ROLA I MIEJSCE ZABEZPIECZENIA SPADOCHRONOWO- DESANTOWEGO W OGÓLNYM SYSTEMIE ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ BOJOWYCH DPD.....	49
1. Istota i właściwości rozpatrywanego zabez- pieczenia.....	49
2. Wybrane normy kalkulacyjne.....	51
3. Załadowanie platform i zasobników sprzętem bojowym i wyposażeniem.....	54
4. Załadowanie ludzi i sprzętu /ładunków/ do samolotów transportowych.....	61
5. Zasadnicze sposoby desantowania oraz ich wpływ na model rozpatrywanego zabezpieczenia.....	66
6. Sposoby ładowania do samolotów transportowych oraz kolejność zrzutu ludzi i ładunków.....	73
7. Wybór i przygotowanie zrzutowisk i lądowisk oraz przyjęcie na nich desantu.....	79

IV. PLANOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZABEZPIECZENIA SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO.....	90
1. Właściwości wpływające na ogólne zasady planowania.....	90
2. Treść i metody oraz zasady planowania omawianego zabezpieczenia.....	97
WNIOSKI KOŃCOWE.....	110
BIBLIOGRAFIA.....	112
ZAŁĄCZNIKI.....	117

W S T Ę P

Manewr powietrzny, tzw. manewr w trzecim wymiarze, stał się zasadniczą i znamioną cechą współczesnych działań wojennych. Jednym z elementów tego manewru są desanty powietrzne wykonywane przez wojska powietrznodesantowe.

Dotychczas największe zainteresowanie specjalistów zajmujących się problematyką wojsk powietrznodesantowych budzą ogólne zasady planowania, organizacji i przebiegu tego typu działań. Znacznie mniej uwagi natomiast poświęca się zagadnieniom wszechstronnego ich zabezpieczenia. W najmniejszym jednak zakresie prowadzi się badania nad problemami planowania i organizacji zabezpieczenia spadochronowo-desantowego działań bojowych DPD.

Z racji zajmowanego stanowiska służbowego - szefa wydziału szkolenia desantowego i płetwonurków w Zarządzie II Inspektoratu Szkolenia - oraz własnych zainteresowań badawczych autor dokonał szeregu obserwacji, które wskazują, jak bardzo w praktycznej działalności odczuwa się brak opracowania, naświetlającego w sposób możliwie wyczerpujący powyższą problematykę.^{1/}

Dlatego też głównym celem niniejszej rozprawy jest próba określenia, przynajmniej w ogólnym zarysie, form i sposobów oraz zasad planowania i organizacji desantowania DPD pod względem spadochronowo-desantowym.

1/Potwierdzeniem powyższego stwierdzenia są wnioski zawarte w protokóle po inspekcji przeprowadzonej w 6 PDPD przez Inspekcję Sił Zbrojnych MON - załącznik 1.

Mając na uwadze główny cel pracy oraz przedmiot badań, autor sformułował następująco założenie robocze, będące warunkiem jego efektywnej realizacji:

- 1/ Określenie roli i miejsca zabezpieczenia spadochronowo-desantowego w całościach czynności planistycznych i organizacyjnych związanych z zapewnieniem dywizji sprawnego przystąpienia do działań bojowych po desantowaniu.
- 2/ Ustalenie stopnia oddziaływania poszczególnych czynników warunkujących użycie DPD na model rozważanego zabezpieczenia.
- 3/ Sprecyzowanie ogólnych zasad, form i sposobów planowania oraz organizowania tego zabezpieczenia.

Opracowanie i rozwiązanie powyższych założeń zmusiło autora do stosowania w trakcie pracy różnych metod badawczych a w szczególności: obserwacyjnej, statystycznej, konstrukcji logicznej, krytyki źródeł, przede wszystkim jednak eksperymentalnej i heurystycznej. Wszystkie powyżej przytoczone metody "robocze" wynikały z marksistowsko-leninowskiej teorii poznania, która pozwoliła na rozpatrywanie poszczególnych problemów w ich ścisłym związku i wzajemnej zależności.

Aby rozpatrywana problematyka nawiązywała do specyfiki i warunków organizacji działań bojowych przez istniejącą w naszym wojsku dywizję powietrznodesantową, przyjęto jako podstawę do rozważań:

- a/ obowiązujące regulaminy, instrukcje i biuletyny;
- b/ strukturę organizacyjną dywizji znacznie zbliżoną do rzeczywistej struktury 6 PDPD.

Ponadto wykorzystano do rozważań wiele krajowych i zagranicznych publikacji i artykułów traktujących o desantach powietrznych, opracowanie gen.bryg.E.Dysko na temat "Desantowanie wojsk powietrznodesantowych", rozprawę doktorską pka dra Fr.Januszewskiego "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez DPD w operacji zaczepnej frontu" - wydanie ASG - 1973 r. oraz "Wozdusznyje desanty", II Lisow i SE Rozdiestwienski wyd.WI MOS SSR, Moskwa, 1959 r.

Powyższa literatura omawia w zasadzie ogólne problemy wykorzystania wojsk powietrznodesantowych i lotnictwa transportowego, zaś problematyka dotycząca tematu niniejszej rozprawy doktorskiej jest w niej opracowana fragmentarycznie i można przypuszczać, że w wielu przypadkach sformułowana intuicyjnie.

Nieliczne przyczynkowe publikacje dotyczące bezpośrednio powyższej problematyki, opracowane przez autorów zajmujących się tymi zagadnieniami w innych armiach, omawiają badania przeprowadzone w latach sześćdziesiątych i wydają się dziś już nieaktualne.

Niektóre nowsze opracowania dotyczące wojsk powietrznodesantowych armii NATO były wykorzystywane przez autora w stopniu minimalnym z uwagi na odmienne poglądy doktrynalne i taktyczno-techniczne walory lotnictwa transportowego oraz wyposażenia spadochronowo-desantowego. Umożliwiły jednak zorientowanie się w stosowanych formach i sposobach planowania oraz organizacji rozpatrywanego zabezpieczenia w armiach obcych.

W świetle powyższego do zasadniczych źródeł, na których oparto się podczas opracowywania podstawowych zasad planowania i organizacji rozpatrywanego zabezpieczenia

w konkretnej dywizji, należą głównie: doświadczenia i wnioski z ćwiczeń oraz manewrów przeprowadzonych w 6 PDPD w latach 1960-74, w których uczestniczył autor, materiały z szeregu ćwiczeń badawczo-doświadczalnych zorganizowanych z inspiracji doktoranta w latach 1973-74, relacje i spostrzeżenia dowódców oraz kadry służby spadochronowo-desantowej.

Niezmiernie cenny i wartościowy materiał autor uzyskał dzięki konsultacjom z oficerami dowództwa wojsk powietrznodesantowych i Wyższej Szkoły Wojsk Powietrznodesantowych Armii Radzieckiej, a także w czasie rozmów z byłym zastępcą dowódcy WPD AR do spraw powietrznodesantowych kand.nauk historycznych, gen.lejt.II Lisowem.

W przedstawionej pracy pominięto niektóre, niekiedy nawet istotne problemy dotyczące ogólnych zasad organizacji zabezpieczenia spadochronowo-desantowego w DPD. Jest to wynik świadomego unikania opisu ogólnie znanych zasad oraz czynności służby spadochronowo-desantowej. Autorowi chodziło bowiem o wyeksponowanie najbardziej istotnych problemów omawianego zabezpieczenia, których nie obejmują w sposób wyczerpujący obowiązujące regulaminy i nowa instrukcja "Organizacja i prowadzenie szkolenia spadochronowo-desantowego oraz desantowania z wojskowych samolotów transportowych i śmigłowców" opracowana pod redakcją i przy współudziale autora, zawierająca szereg wniosków płynących z niniejszej pracy.^{2/}

Pracę należy traktować jako próbę teoretycznego ujęcia ogólnych zasad organizacji omawianego zabezpieczenia, wynikających z rzeczywistych możliwości i warunków działania interesującej nas dywizji. Niektóre wnioski

i stwierdzenia zawarte w niniejszej rozprawie są już obecnie wykorzystywane w codziennej działalności służbowej.

Nieustanny rozwój sprzętu bojowego i transportu powietrznego oraz wynikające stąd systematyczne doskonalenie struktur organizacyjnych DPD spowoduje, że przedstawione w niniejszej pracy hipotezy, uogólnienia, wnioski i stwierdzenia wymagać będą systematycznej weryfikacji i dalszych badań. Autor ma nadzieję, że niniejsza rozprawa stanowić będzie podstawę wyjściową dalszych rozważań.

Do zasadniczych trudności, jakie wystąpiły w czasie opracowywania tematu, można przede wszystkim zaliczyć bardzo ograniczone możliwości doświadczalnego sprawdzenia wysuniętych tez, co związane jest z brakiem w naszym wojsku dostatecznej ilości środków transportu powietrznego oraz z dużymi kosztami przeprowadzenia odpowiednich doświadczeń i ćwiczeń.

Nie pomniejszając oczywiście własnej odpowiedzialności za prezentowane tu poglądy oraz sposoby ujęcia rozważonych problemów, autor chciałby jak najserdeczniej podziękować promotorowi pracy gen. dyw. Bolesławowi Chosze za poczynienie wielu cennych uwag i zaleceń, których uwzględnienie w niemałej mierze przyczyniło się nie tylko do uwolnienia niniejszej rozprawy od niejednej nieściskości, lecz także do istotnego wzbogacenia treści.

Autor pragnie też przekazać wyrazy żołnierskiego podziękowania dowództwu 6 PDPD, służbie spadochronowo-desantowej tej dywizji, a także oficerom wydziału desantowego Inspektoratu Szkolenia, oraz wszystkim żołnierzom DPD, których dobra wola i wysiłek przyczyniły się wydatnie do powstania niniejszej pracy.

I. ANALIZA ZESPOŁU ZJAWISK DETERMINUJĄCYCH WPROWADZENIE

POJĘCIA "ZABEZPIECZENIE SPADOCHRONOWO-DESANTOWE DZIAŁAŃ"

Działania bojowe dywizji powietrznodesantowej z desantowaniem^{3/} poprzedza wiele różnorodnych przedsięwzięć planistycznych i organizacyjno-wykonawczych, realizowanych zarówno przez sztab nadrzędny /Sztab Generalny, sztab frontu/, jak również wewnątrz dywizji. Ich realizacja następuje w systemie wszechstronnego zabezpieczenia działań.

Obserwacja różnorodnych ćwiczeń i manewrów połączonych z desantowaniem dywizji, a także spostrzeżenia wynikłe z udziału autora w wielu z nich - tak na szczeblu sztabu frontu jak i w sztabie dywizji powietrznodesantowej - wykazują, że zasadnicza treść zamierzeń, realizowanych w ramach operacyjnego i bojowego zabezpieczenia desantowania w większości przypadków rozumiana jest jednoznacznie.

Wiele natomiast niedomówień i uogólnień występuje - jak wykazuje praktyka - podczas realizacji specyficznych przedsięwzięć spadochronowo-desantowych związanych z przygotowaniem i desantowaniem dywizji.

Przedsięwzięcia te są dotychczas rozpatrywane w ramach ogólnych rozważań dotyczących przygotowania do działań bojowych omawianej dywizji po desantowaniu i w tych ramach realizowane. Wybitnie specjalistyczny charakter tych

3/Przez desantowanie zgodnie z definicją zawartą w Małej Encyklopedii Wojskowej wyd. MON 1967 r. t.I str.305 rozumiemy "1/działanie wojsk obejmujące załadowanie oddziałów lub związków na środki transportowe /samoloty, śmigłowce, okręty, statki itp./ przewóz, przelot/ do rejonu desantowania, przygotowanie i zabezpieczenie lądowania oraz lądowanie desantu dla wykonania określonych zadań bojowych".

przedsięwzięć powoduje konieczność bardzo dokładnego rozważania tej problematyki, tak w okresie planowania jak i organizacji działań.

Powyższe rozważania pozwalają przypuszczać, że w odniesieniu do rozpatrywanej dywizji celowe jest normatywne "umieszczenie" omawianych przedsięwzięć w systemie zabezpieczenia działań bojowych. Nasuwa się jednak pytanie, czy czynności te można traktować jako jeden z elementów zabezpieczenia działań?

Przeprowadzona analiza definicji pojęcia "zabezpieczenie działań bojowych" zawarta w obowiązujących regulaminach^{4/} pozwala wnioskować, że przedsięwzięcia te można traktować jako jeden z elementów powyższego systemu.

W związku z tym wynika nowe pytanie, czy istnieje możliwość oraz czy jest celowe realizowanie interesujących nas przedsięwzięć w ramach jednego lub kilku z określonych regulaminami rodzajów zabezpieczenia działań bojowych?

Dokonana analiza treści i zakresu działania poszczególnych rodzajów zabezpieczenia działań bojowych oraz przeprowadzone między nimi porównania wykazują, że każde z nich posiada swoje specyficzne właściwości oraz formy i sposoby realizacji i jest jednoznacznie sprecyzowane /posiada określony zakres działania/, pomimo wielu elementów wspólnych oraz działania wg tych samych prawidłowości i zasad zwłaszcza takich, jak:

- zależność przyczynowo-skutkowa;

-
- 4/a. Regulamin Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja-pułk/ wyd. MON 1964 r. Sztab Gen. sygn. 347/64 punkt 81 "Zabezpieczenie działań bojowych ma na celu..., zapewnić wojskom niezbędne środki do walki, umożliwić im we właściwym czasie w sposób zorganizowany wejście do walki i pomyślne prowadzenie działań w różnych warunkach sytuacji".
- b. Regulamin Służby Polowej Sztabów wyd. MON 1966 r. Sztab Gen. sygn. 382/66 punkt 128-179.

- współdziałanie poszczególnych rodzajów zabezpieczenia bądź ich składowych między sobą;
- zdolność przechodzenia z jednego stanu w drugi bez naruszenia jednolitości tego zabezpieczenia;
- służyć jednemu celowi, jakim jest zapewnienie sprawnego prowadzenia działań bojowych.

Można zatem sądzić, że nie jest wskazane realizowanie przedsięwzięć o charakterze spadochrono-desantowym, wymagających fachowej koordynacji i kierownictwa, w ramach określonych regulaminami rodzajów zabezpieczenia działań bojowych. Wykazują potrzebę utworzenia w DPD nowego rodzaju zabezpieczenia działań, stanowiącego element ogólnego systemu określanego terminem "zabezpieczenie działań bojowych". Ewentualność, a nawet konieczność i celowość organizacji innych rodzajów zabezpieczenia w określonych sytuacjach szeroko uzasadniają niektórzy teoretycy radzieccy, zajmujący się od strony teoretycznej problematyką zabezpieczenia działań bojowych, w pracy "Zasady dowodzenia wojskami"^{5/}. Reasumując swoje rozważania stwierdzają: "Do osiągnięcia tego celu nie wystarczy zorganizowanie tylko tradycyjnych rodzajów zabezpieczenia, takich jak rozpoznanie, ubezpieczenie, maskowanie, zabezpieczenie inżynieryjne, tyłowe i topogeodezyjne. Niezbędne są również inne rodzaje zabezpieczenia wynikające z charakteru współczesnej walki"^{6/}.

Jak się wydaje, dotychczasowe rozważania nad powyższym problemem upoważniają do wysunięcia następującej tezy: Celowe jest organizacyjne wyodrębnienie interesujących nas przedsięwzięć w odrębny rodzaj zabezpieczenia działań, stanowiącego element ogólnego systemu zabezpieczenia działań

5/D, A. Iwanow, W. P. Sawieljew, P. W. Szemanski "Zasady dowodzenia wojskami" wyd. MON 1973 rozdz. VIII str. 250-269.

6/Tamże, str. 250.

2
bojowych dywizji powietrznodesantowej, sprecyzowanie zakresu jego działania, form i sposobów oraz zasad jego realizacji. Zabezpieczenie to można by określić terminem: zabezpieczenie spadochronowo-desantowe.

W ramach dywizji powietrznodesantowej, sprecyzowanie zakresu jego działania, form i sposobów oraz zasad jego realizacji. Zabezpieczenie to można by określić terminem: zabezpieczenie spadochronowo-desantowe.

W ramach dywizji powietrznodesantowej, sprecyzowanie zakresu jego działania, form i sposobów oraz zasad jego realizacji. Zabezpieczenie to można by określić terminem: zabezpieczenie spadochronowo-desantowe.

W ramach dywizji powietrznodesantowej, sprecyzowanie zakresu jego działania, form i sposobów oraz zasad jego realizacji. Zabezpieczenie to można by określić terminem: zabezpieczenie spadochronowo-desantowe.

- 7/ a. Rozkaz nr 123 Surojuzak 195 /dywizja - polka/ wyd. MOI 1954 r. rozdz. III str. 133-164.
- b. Instrukcja w sprawie zasad i sposobów wykonania zadań dywizji powietrznodesantowej, MOI 1953 r. rozdz. I str. 7-15.
- c. Biuletyn informacyjny nr 1/110/ wyd. 30 str. 4-5, Warszawa 1973 r. str. 7-8.
- 8/ a. Załącznik do rozkazu nr 123 Surojuzak 195 /dywizja - polka/ wyd. MOI 1954 r. rozdz. III str. 133-164.
- b. Instrukcja w sprawie zasad i sposobów wykonania zadań dywizji powietrznodesantowej, MOI 1953 r. rozdz. I str. 7-15.
- c. Biuletyn informacyjny nr 1/110/ wyd. 30 str. 4-5, Warszawa 1973 r. str. 7-8.

II. WYBRANE CZYNNIKI WYWIERAJĄCE ZASADNICZY WPŁYW NA TREŚĆ

I ZAKRES ROZPATRYWANEGO ZABEZPIECZENIA

1. Zasady użycia dywizji powietrznodesantowej

Dywizję powietrznodesantową - jak wynika z materiałów źródłowych^{7/} oraz ćwiczeń i manewrów prowadzonych na szczeblu frontu i w DPD^{8/} - przewiduje się użyć w zasadzie do wykonania desantu powietrznego o charakterze operacyjnym. Wskazuje na to charakter ewentualnych zadań bojowych, sposób jej przenoszenia i oddalenie rejonu działań bojowych od linii frontu.

Z powyższych materiałów wynika również, że dywizja jest z reguły podporządkowana bezpośrednio dowództwu frontu i w ramach operacji frontowej wykorzystywana do wykonania zadań, których nie mogą realizować - z różnych przyczyn - inne oddziały i związki operacyjne, tzn. takich zadań, które wymagają opanowania i utrzymania określonego rejonu lub obiektu po desantowaniu na tyłach nieprzyjaciela.

W ramach operacji zaczepnej frontu dywizja może być zaangażowana zarówno w okresie wykonywania przez front zadania bliższego, jak i następnego, tak w pierwszej jak i w kolejnych operacjach frontowych.

7/ a. Regulamin Sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/ wyd. MON 1964 r. rozdz.VII str.189-201.

b. Instrukcja o użyciu wojsk powietrznodesantowych wyd. MON 1963 r. rozdz.I str.7-18.

c. Biuletyn Informacyjny nr 1/110/ wydz.Sztab Gen. Warszawa 1973 r. str.7-8.

8/ a. Ćwiczenie Ministra Obrony Narodowej przeprowadzone ze sztabem frontu pod kryptonimem "LATO-74".

b. Ćwiczenie przeprowadzone z 6 PDPD na terenie NRD w październiku 1975 r.pod kryptonimem "BURZA PAŹDZIERNIKOWA" i inne.

W ramach operacji obronnej frontu dywizja może być desantowana na tyły nieprzyjaciela, który włamał się w głąb ugrupowania w momencie wykonywania przez front przeciwuderzenia. Niektóre materiały źródłowe^{9/} nie wykluczają też użycia dywizji w ramach desantu strategicznego /należy przypuszczać, że będzie on w tym wypadku organizowany przez Zjednoczone Dowództwo Sił Zbrojnych Układu Warszawskiego/ oraz na korzyść marynarki wojennej.

Z uogólnienia doświadczeń dotyczących organizacji i przebiegu działań wojsk powietrznodesantowych - tak w okresie II wojny światowej jak i po jej zakończeniu - wynika, że niezależnie od wyżej omówionych zasad, a także możliwości taktyczno-bojowych DPD, wykonanie przez nią otrzymanego zadania /właściwego dla DPD/ uzależnione jest od szeregu czynników.

Do najważniejszych czynników można zaliczyć:

- 1 - rodzaj zadania bojowego oraz etap działań wojennych, w którym dywizja go realizuje;
- 2 - oddziaływanie nieprzyjaciela na dywizję w okresie przygotawczym i w toku desantowania;
- 3 - stan moralno-polityczny żołnierzy dywizji;
- 4 - stopień wyszkolenia żołnierzy dywizji, zwłaszcza pod względem spadochronowo-desantowym;
- 5 - stopień zabezpieczenia operacyjnego i bojowego działań dywizji;
- 6 - ilość wydzielanego dla potrzeb dywizji lotnictwa transportowego oraz jego walory techniczno-taktyczne;

9/ Biuletyn Informacyjny nr 1/110/ str.8.

- 7 - jakość wyposażenia w sprzęt bojowy i materiały;
- 8 - charakter rejonu działań, a szczególnie rejonu lądowania;
- 9 - właściwości taktyczno-techniczne wyposażenia spadochronowo-desantowego, jakim dysponuje dywizja;
- 10- czas, jakim dysponuje dywizja na przygotowanie się do desantowania i działań bojowych;
- 11- pora roku, doby oraz warunki meteorologiczne tak w okresie przygotowawczym jak i w trakcie desantowania.

Przedstawione zasady i główne czynniki warunkujące użycie DPD wyznaczają zasadniczy kierunek dalszych badań.

Z analizy doświadczeń historycznych, a także praktyki wynika, że podstawę materialną omawianego zabezpieczenia przede wszystkim stanowią:

- ilość wydzielonego dla potrzeb dywizji lotnictwa transportowego oraz jego walory taktyczno-techniczne;
- właściwości taktyczno-techniczne wyposażenia spadochronowo-desantowego, jakim dysponuje dywizja;

Wymienione czynniki należy poddać szczególnie wnikliwej ocenie, która zostanie dokonana w niniejszym rozdziale pracy. Pozostałe czynniki będzie się rozpatrywać w zależności od ich związku z problemami stanowiącymi temat rozprawy.

2. Walory taktyczno-techniczne lotnictwa transportowego

Analiza przebiegu wielu operacji powietrznodesantowych przeprowadzonych w okresie II wojny światowej wykazuje, że brak odpowiednich samolotów transportowych, a w szczególności ograniczona ich ilość, ujemnie wpływały na wyniki

tych operacji. Wyrażało się to przede wszystkim brakiem możliwości jednoczesnego desantowania dostatecznej ilości sił i środków niezbędnych dla uzyskania powodzenia.

Ilustracją powyższego stwierdzenia mogą być następujące przykłady:

- na początku stycznia 1942 roku do przerzutu w rejon Miedynia desantu powietrznego w składzie 1800 ludzi wydzielono: 21 samolotów typu TB-3 i 10 samolotów typu PS-84, co zmuszało do jego zaplanowania w czterech rejsach^{10/};
- w końcu stycznia 1942 roku dla przerzucenia 4 KPD /około 10 000 spadochroniarzy/ wydzielono 40 samolotów PS-84 i 22 samoloty TB-3. Taka liczba samolotów - wykonując 2-3 loty na dobę - mogła w najlepszym wypadku umożliwić desantowanie sił w ciągu 3-4 dób. Do jednoczesnego desantowania powyższych sił potrzeba było co najmniej 550 - 600 samolotów tych typów^{11/};
- poważny wpływ na przebieg operacji pod Arnhem wywarł brak odpowiedniej ilości samolotów transportowych, który był powodem, że desantowanie zaangażowanych do operacji sił było wykonane w trzech rejsach^{12/}.

Niezależnie od powyżej przytoczonych przykładów z uwagi na niewątpliwą ważkość problemu - warunkującego wykorzystanie wojsk powietrznodesantowych w ogóle - celowe wydaje się przytoczenie wypowiedzi dwóch znanych specjalistów z dziedziny desantów powietrznych.

10/I.I.Lisow "Spadochroniarze" wyd.Iskry Warszawa 1971,s.99.

11/Tamże, str.114-121.

12/RE Urqhart Arnhem wyd.MON Warszawa 1974 r.,str.287.

- Gen.Lisow - Zastępca Dowódcy Wojsk Powietrznodesantowych Armii Radzieckiej ds powietrznodesantowych w uprzednio przytoczonej książce^{13/} stwierdza, że Armia Radziecka pomimo posiadania dobrze wyposażonych i wyszkolonych oddziałów oraz związków taktycznych wojsk powietrznodesantowych mogła je wykorzystywać w skali ograniczonej właśnie z uwagi na brak odpowiedniej ilości samolotów;
- R.E.Urquhart dowódca 1 brytyjskiej dywizji powietrznodesantowej w analizie przyczyn niepowodzenia operacji pod Arnhem zawartej w wymienionej powyżej książce^{14/} stwierdza: "Dodatkową trudnością dla dywizji było lądowanie w trzech rejsach, co odbiło się fatalnie na wszystkich dalszych jej działaniach...".

Zasadniczą niewątpliwie rolę - obok braku odpowiedniej ilości samolotów - odegrały także ich walory taktyczno-techniczne. Desantowania wojsk dokonywano przebudowanymi samolotami cywilnymi lub przestarzałymi typami bombowców.

W związku z powyższym można było dokonywać z nich zrzutów niewielkich grup żołnierzy /10-12/ z osobistym uzbrojeniem i wyposażeniem /w granicach 30-40 kg/ oraz ładunków nie przekraczających 1000 kg. Jedynie wojskom powietrznodesantowym Wielkiej Brytanii udało się wykonać kilka prób zrzutu ładunków o ciężarze 2500 kg^{15/} /dokonano zrzutu samochodów osobowo-terenowych popularnie nazywanych "Jeppy"/.

Niewątpliwie doświadczenia wyniesione z II wojny światowej, a także nieuchronna konieczność zapewnienia wojskom niezbędnej ruchliwości powietrznej spowodowały dynamiczny rozwój specjalnego lotnictwa transportowo-desantowego,

13/I.I.Lisow "Spadochroniarze" wyd.Iskry 1971r.str.54-55.

14/R.E.Urquhart "Arnhem" wyd.MON 1974 str.287.

15/I.I.Lisow "Spadochroniarze" wyd.Iskry 1971r. str.331.

które z uwagi na swoje walory taktyczno-techniczne dzieli się obecnie na ciężkie, średnie i lekkie.

Ciężkie samoloty transportowe, które charakteryzują następujące podstawowe parametry: zasięg - 10 000 - 12 000 km, udźwig desantowy - około 120 ton lub około 700 żołnierzy albo 500 spadochroniarzy, prędkość podróżna rzędu 850 km/h, szybkość przy zrzucie - 250-280 km/h, długość drogi startowej od 1500 do 2700 metrów, a długość drogi lądowania około 1200 metrów, jeśli lotnisko ma nawierzchnię trawiastą. Samolotami transportowymi, których parametry kształtują się w wyżej podanych przedziałach, są między innymi: AN-22 produkcji ZSRR, C-5A produkcji USA, SG-5/10 produkcji Wielkiej Brytanii.

Średnie samoloty transportowe mają następujące podstawowe parametry: zasięg - około 4000 km, udźwig desantowy - 20 ton lub około 100 żołnierzy albo 60 spadochroniarzy, prędkość przelotową rzędu 600 km/h, długość drogi startu - około 1000 metrów, a drogi lądowania - około 800 metrów, prędkość przy zrzucie spadochroniarzy - od 200 do 350 km/h. Do tej grupy samolotów możemy zaliczyć: samolot AN-12 produkcji ZSRR^{16/}, C-130E produkcji USA, AW-A 660 produkcji Wielkiej Brytanii.

Lekkie samoloty transportowe charakteryzują następujące podstawowe parametry: zasięg - od 2000 - 4000 km, udźwig desantowy rzędu 5,5 tony lub około 50 żołnierzy bądź 30 spadochroniarzy, prędkość przelotowa rzędu 50 km/h i desantowa - 240-280 km/h, długość drogi startowej - 700 metrów, długość drogi lądowania - około 600 metrów. Do tej grupy

16/Samoloty AN-12 oraz AN-22 z uwagi na ich wykorzystywanie przez DPD naszej armii i w związku z tym budzące nasze największe zainteresowanie zostaną bliżej scharakteryzowane w dalszej części pracy.

samolotów możemy zaliczyć między innymi samolot AN-26 produkcji ZSRR.

W niniejszej pracy autor nie zajmuje się użyciem śmigłowców przez DPD, ponieważ ze względu na ograniczony zasięg, względnie małą szybkość przelotową, wrażliwość na ogień nieprzyjaciela na trasie przelotu oraz zgodność konstruktorów co do minimalnych możliwości wprowadzenia udoskonaleń nie będą one w zasadzie wykorzystywane.

Natomiast wydaje się celowe omówienie w krótkim zarysie niektórych sposobów poprawienia parametrów taktyczno-technicznych lotnictwa transportowego w przyszłości, a konkretnie samolotów transportowych tzw. krótkiego startu i lądowania /KSL/ oraz pionowego startu i lądowania /PSL/, które w niedalekiej już nawet przyszłości mogą wywrzeć zasadniczy wpływ na formy i metody desantowania.

Myślą przewodnią konstrukcji powyżej wspomnianych samolotów było opracowanie takich aparatów latających, które pozwolą w pierwszej fazie na znaczne skrócenie pasów startowych, a w dalszej przyszłości - na zupełne wyeliminowanie lotnisk w dzisiejszym tego słowa znaczeniu. Konstruktorzy chcą rozwiązać ten problem dwoma sposobami:

- poprzez ułatwienie startu i lądowania samolotom o układach klasycznych w wyniku zastosowania urządzeń supernośnych lub innych urządzeń przyspieszających oderwanie się samolotu od ziemi i zmniejszających jego prędkość podczas lądowania, a więc skracających długość rozbiegu i dobiegu;
- poprzez zmianę koncepcji klasycznego startu i lądowania samolotów pionowego startu i lądowania.

Pierwszy sposób - jak wynika z dotychczasowych postępów w tej dziedzinie - przysparza mniej trudności, ale nie

rozwiązuje problemu w sposób radykalny. Pozwala jedynie na budowę mniejszych lotnisk lub przygotowanie mniejszych lądowisk. Natomiast drugi sposób polegający na technicznym rozwoju lotnictwa transportowego pozwoli na zupełne wyeliminowanie współczesnych lotnisk. Nie wdając się w dalsze techniczne rozważania możemy stwierdzić, że dobieg i rozbieg wojskowych samolotów transportowych KSL zmniejszył się znacznie i dla najnowszych modeli nie przekracza 400 m. Na przykład dla samolotu C-160 Transall mającego zasięg - 4500 km, udźwig desantowy - 15 ton i prędkość przelotową 510 km/h - wynosi tylko 370 m podczas startu i 315 metrów podczas jego lądowania.

Wspomniany powyżej drugi sposób, znacznie trudniejszy - jak już wspomnieliśmy - związany jest ze skonstruowaniem samolotu pionowego startu i lądowania /PSL/ i pomimo przeprowadzania prób już obecnie zasługuje na uwagę i uwzględnienie w rozważaniach nad przyszłymi modelami desantowania. Upoważniają do tego dotychczasowe osiągnięcia w tej dziedzinie i tak np. radzieckie biuro konstrukcyjne opracowało ciekawą konstrukcję nazwaną KA 22 "Wintokrył". Powstała ona z połączenia wiatrakowca ze śmigłowcem. Aparat ten już w 1961 roku uzyskiwał prędkość maksymalną 356 km/h osiągając pułap 2588 metrów z ładunkiem 15 ton lub ze 100 żołnierzami. Osiągi te kwalifikują go do klasy średnich samolotów transportowych i jest uważany jako dogodny środek transportu wojsk powietrznodesantowych znacznie zwiększający ich manewrowość.

Dynamiczny postęp w tej dziedzinie pozwala wnioskować, że w niedalekiej już przyszłości samoloty PSL będą zdolne

przenosić całą technikę^{17/} znajdującą się w wyposażeniu wojsk lądowych z bardzo dużą prędkością, na dowolne odległości rzędu tysięcy kilometrów.

W związku z tym większość zadań obecnie typowych dla DPD będą w stanie wykonywać dywizje zmechanizowane posiadające w swoim składzie tylko określone oddziały /pododdziały/ przygotowane do desantowania na spadochronach.

Oceniając współczesne lotnictwo transportowe nie możemy zapominać o wielkich kosztach związanych z ich produkcją i eksploatacją. Dlatego też większość państw posiadających wojska powietrznodesantowe nie jest w stanie utrzymać takiej ilości lotnictwa transportowego, które umożliwiłoby jednoczesny ich przerzut /z wyjątkiem ZSRR i USA^{18/}.

Powyższe względy uniemożliwiają i naszej armii posiadanie takiej liczby samolotów transportowych, która pozwalałaby na jednoczesny przerzut DPD. Jednakże mając na uwadze uczestnictwo naszej armii w Układzie Warszawskim możemy liczyć, że desantowanie naszej dywizji zostanie dokonane siłami wydzielonego do tego celu lotnictwa transportowego Armii Radzieckiej.^{19/} W najbliższej przyszłości będą to samoloty typu AN-12B. Dlatego też - nie wdając się w zbyt szczegółowe rozważania techniczne - w tablicach nr 1 i 2 przedstawiono ich ogólną charakterystykę.

17/ Analizę walorów taktyczno-technicznych z braku innych materiałów przeprowadzono na podstawie informacji zawartych w wydawnictwie Janes All the World s Aircraft roczniki 1962-1972.

18/ Powyższe stwierdzenie z braku innych materiałów porównawczych oparto na opracowaniu Instytutu Badań Strategicznych w Londynie: Porównanie sił zbrojnych głównych ugrupowań politycznych w latach 1971-72, przekład z angielskiego przez II Zarz.Szt.Gen.Warszawa 1971 rok.

19/ Taką możliwość potwierdzają ćwiczenia państw Układu Warszawskiego pod kryptonimem "BURZA PAŹDZIERNIKOWA" 1965 r. i ćwiczenia pod kryptonimem "ODRA-NYSA" 1966 rok.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że z punktu widzenia desantowania interesującej nas dywizji, a w szczególności jej zabezpieczenia pod względem spadochronowo-desantowym, sferą bezpośredniego zainteresowania będzie liczba samolotów wydzielonych dla jej potrzeb oraz także ich walory taktyczno-techniczne, jak:

- prędkość przelotowa;
- ciężar ładunku maksymalny;
- ciężar maksymalny ładunku przy pełnej ilości paliwa;
- pułap praktyczny;
- zasięg maksymalny i minimalny;
- wymiary kabiny ładunkowej;
- wymiary luku desantowego;
- prędkość podczas desantowania.

Ponadto należy brać pod uwagę stan techniczny samolotów, a w szczególności udźwig użyteczny każdego z nich, który w wyniku eksploatacji może być bardzo zróżnicowany.

Tabela 1

Podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotów

AN-12B. Ił-76 i AN-22

Wyszczególnienie	Typ samolotu			Uwagi
	AN-12B	Ił-76	AN-22	
1	2	3	4	5
Ciężar startowy samolotów /w tonach/	61	157	225	
Ciężar samolotu/bez ładunku i paliwa w tonach/	35	x -	x -	x/brak danych
Ciężar ładunku maks. /tony/	20	33	60	
Ciężar paliwa maks.	14,5	100000 1	124850 1	
Ciężar maks.ładunku przy pełnej ilości paliwa /w tonach/	10,7	-	x -	x/brak danych
Pułap praktyczny /m/	10500	13000	9000	
Zasięg /w km/:				
maks.	3500			
/z pełną ilością paliwa/	/H-10000/ 2500	5000	10000	
min.	/H-1000/ 1000/			
/z pełnym ładunkiem/				
Promień działania z maks.ładunkiem /km/ taktyczny	400	x -	x -	x/brak danych
Promień działania z maks.ilością paliwa /km/	1400	-	-	- " -

1	2	3	4	5
Prędkość przelotowa /km/h/	600	800	580	
Prędkość podczas desantowania w km/h	320-360	350	350	
Wymiary kabiny ładunkowej w m /dł.x szer. x wys./.	13,5x 3,5x2,4	20x 3,45x 3,4	26,4x 3,82x 4,4	
Wymiary łuku desantowego /wys.x szer./.	2,95 x 3,1	3,4 x 3,45	4,4 x 3,82	
Długość drogi startu /m/ lądowania /m/	620-1040 550-1230	-	- x	brak danych

Uwaga: powyższą tabelę sporządzono na podstawie instrukcji eksploatacji samolotów AN-12B a w odniesieniu do samolotu Ił-76 i AN-22 konsultacji w WOSWPD AR w marcu 1974 r.

Tabela 2

Możliwe warianty załadowcze samolotów AN-12B

Wariant załadowczy	Waga ładunku maks. w kG/brutto/	Uwagi
1	2	3
<u>AN - 12B</u>		
<u>W wersji desantowej</u> - 60 spadochroniarzy	9000	Ciężar skoczek z pełnym

1	2	3
		wyposażeniem i spadochronami wynosi 150 kg: - 70 kg ciężar skoczka /średnia/ - 25 kg ciężar spadochr. /głowicy + zapasow./ - 30 kg ciężar zasobnika - 5 kg broń
- 2 platformy PP-127-3500 + 12 skoczków	10940	W przypadku desantowania skoczków bez spadochronu zapasowego ciężar skoczka z pełnym wyposażeniem zmniejszy się o około 10 kg /patrz str.28-29/.
- 1 platforma PP-127-3500 + 12 skoczków	12960	
- 1 platforma PP-128-500 + 12 skoczków		
- 16 platform PGS-500	10200	
- 38 beczek 200 l z układem spadochr.-desantowym PDSB-1	9500	
- 63 zasobniki PDMM-47 /ZT-100/	8690	
- 48 ładunków z systemem spadochr.-desantowym PDUR-47	6720	
- 47 zasobników PDTZ-120	6580	
<u>W wersji ładującej</u>		
- 105 żołnierzy z bojowym wyposażeniem osobistym	8400	
- 91 lekko rannych	7280	
- 60 ciężko rannych	- x	x brak danych
- 2 samochody STAR-66		
- 3 samochody GAZ-69	4500	
- 500 spadochronów osobowych głównych	9000	

1	2	3
- 1420 spadochronów zapasowych	9200	
- 384 komplety spadochronów osobowych /główny + zapas./	9200	
- 18 kompletów spadochronów towarowych MKS /w komplecie 4 spadochrony główne + 1 stabilizujący + 1 wyciągający/	9720	
-platformy PP-127-3500 /w stanie złożonym/	4 szt.	
- różne ładunki w zależności od gabarytów o ciężarze	do 20000	

Uwaga: opracowano na podstawie:

1/ Instrukcji eksploatacji samolotów AN-12B

2/ Instrukcji eksploatacji platform spadochronowych typu PP-127-3500 i PP-128-5000.

3. Właściwości taktyczno-techniczne wyposażenia spadochronowo-desantowego /podstawowego/

Kolejnym czynnikiem wywierającym bezpośredni wpływ na formy i sposoby oraz zasady organizacji interesującego nas zabezpieczenia jest wyposażenie spadochronowo-desantowe potrzebne do desantowania dywizji.

Spadochron jako środek dostarczania ludzi i sprzętu z powietrza pozostanie nadal jednym z niezawodnych i łatwych

środków przejścia z "trzeciego wymiaru" do walki na lądzie. Systematyczne udoskonalenia zwiększają jego walory użyteczne i zapewniają rację bytu we współczesnych armiach jeszcze w ciągu długiego okresu czasu.^{20/}

Charakterystyka spadochronów używanych do desantowania ludzi

W okresie II wojny światowej powszechnie był stosowany spadochron główny typu plecakowego, otwierany automatycznie /samoczynnie/, którego powierzchnia czaszy /wykonana z tkaniny perkalowej/ wynosiła około 60 m^2 , a średnica około 8,5 m. Na spadochronie tym prędkość opadania skoczka wynosiła około 5,5 m/s. Takie parametry miał między innymi spadochron PD-41 używany przez żołnierzy wojsk powietrznodesantowych Armii Radzieckiej. Spadochronów o podobnych właściwościach używali także spadochroniarze innych armii.

Powyższe spadochrony nie zapewniały w zasadzie wykonującemu skok żadnych możliwości manewrowania, tzn. skoczek był zmuszony opadać zgodnie z kierunkiem wiatru i lądował w miejscu średniej wypadkowej opadania. Powodowało to znaczny rozrzut skoczków, szczególnie jeśli zrzuty wykonywano z większych wysokości.

Obecnie zmniejszenie elipsy rozrzutu^{21/} uzyskuje się przez zastosowanie następujących rozwiązań konstrukcyjnych w spadochronach głównych.

20/Potwierdzeniem wysuniętej tezy jest szerokie zastosowanie spadochronów w kosmonautyce. Patrz - Malinowski T. "Spadochrony". Wyd. Wojsk. Kom. i Łączn. W-wa 1974, str. 236-239.

21/Przez elipsę rozrzutu rozumiemy ułożenie się na zrzutowisku określonej grupy skoczków.

- Rozwiązanie pierwsze: do czaszy pełnej skonstruowanej obecnie z nylonu i mającej parametry zbliżone do spadochronu używanego w czasie II wojny światowej dołączono tzw. stabilizator, na którym do chwili otwarcia się czaszy głównej skoczek opada z szybkością około 35-40 m/sek. Przy tej szybkości opadania skoczek - jak wynika z praktyki - przemieszczony jest zgodnie z kierunkiem wiatru około 100-150 metrów na każde 1000 metrów wysokości. Umożliwia to desantowanie systemem spadochronowym z dużych wysokości /4000 metrów i więcej/ dzięki urządzeniu do samoczynnego otwarcia spadochronu - w pierwszej fazie stabilizacji, a następnie na tak zwanej wysokości bezpiecznej^{22/} - otwarcie czaszy głównej /stosując automat KAP-3/. Stabilizator umożliwia ponadto desantowanie ludzi, z zastosowaniem smocznego natychmiastowego otwierania spadochronu /3-5 sek. od momentu opuszczenia pokładu samolotu/ przy dużych prędkościach samolotu /powyżej 280 km/h/ oraz powodując zwiększenie czasu otwarcia czaszy głównej, która napełnia się poza strugami samolotu, w wyniku czego znacznie zostaje złagodzone dynamiczne uderzenie /przeciążenie/, jakiemu podlega skoczek w momencie otwarcia się czaszy.

- Rozwiązanie drugie: coraz częściej znajduje zastosowanie w wojskach powietrznodesantowych wszystkich armii świata spadochron sterowany /posiadający w czaszy tzw.szczeliny/. Spadochron tego typu umożliwia manewrowanie poprzez nadanie

22/Przez termin "bezpieczna wysokość" rozumiemy czas niezbędny na całkowite napełnienie się spadochronu głównego, czas na otwarcie spadochronu zapasowego oraz czas na całkowite napełnienie się czaszy spadochronu zapasowego. W myśl instrukcji o eksploatacji spadochronów bezpieczna wysokość gwarantująca prawidłowe napełnienie się czaszy: spadochronu głównego wynosi 150 m, a spadochronu zapasowego - 100 m. Wynika z tego, że skoki wykonywane z zastosowaniem stabilizacji można uważać za w pełni bezpieczne przy zrzucie od 300 wzwyż.

mu odpowiedniej prędkości postępowej lub jej wyhamowanie. W spadochronach sterowanych wykorzystywanych do celów desantowych prędkość postępową wynosi około 2,5 m/sek, a możliwość jej wyhamowania waha się w granicach 50%; pozostałe parametry: prędkość opadania 5,5 m/s, czas obrotu o 360° - 8-10 sek. i ciężar całkowity spadochronu - 13 kg zapewniają normalną pracę przy ciężarze skoczka /norma obciążeniowa/ 120-140 kg. Umożliwia to manewrowanie spadochronem dla ominięcia przeszkód terenowych oraz wybór miejsca lądowania /praktycznie dobrze wyszkolona drużyna żołnierzy może lądować w kole o promieniu 50 metrów/. Wszystkie tego typu spadochrony zostały zaopatrzone ponadto w urządzenia stabilizujące /stabilizator/, które umożliwia ich wykorzystanie przy zrzutach z dużej wysokości z zastosowaniem automatycznego otwarcia. Do tego typu spadochronów należą między innymi: spadochrony D-5 serii 4,5 produkcji radzieckiej, SW-5/D, SW-74 /znajdujące się w chwili obecnej w próbach/ produkcji polskiej, T-10 "Halo" produkcji amerykańskiej.

Niezależnie od powyższej ogólnej charakterystyki spadochronów głównych wydaje się celowe przeprowadzenie krótkiej analizy obciążenia zapewniającego normalną pracę spadochronu.

Spadochrony główne w naszej armii obliczane są dotychczas uwzględniając całkowite obciążenie, to jest 120 kg /skoczek wraz z wyposażeniem i spadochronem zapasowym/, natomiast w armiach innych, np. w armii Wielkiej Brytanii obciążenie całkowite wynoszące 150 kg^{23/}.

Analiza wyposażenia żołnierzy 6 PDPD wykazuje potrzebę zweryfikowania norm obowiązujących w naszej armii. Należy zatem rozpatrzyć następujące dane:

23/Przyjęto w oparciu o wydawnictwo Jate Air Aide Memoire 1973 r. w języku angielskim w posiadaniu sztabu WOW.

- ciężar ciała skoczka - 72,1 kg /do obliczeń należy średnio przyjmować 72 kg/^{24/};
- umundurowanie - około 5 kg;
- broń, amunicja i oporządzenie skoczka znajdujące się bezpośrednio na nim - około 10 kg;
- spadochron główny - 17 kg;
- spadochron zapasowy - 6,8 kg;
- zasobnik indywidualny - 30-40 kg.^{25/}

Razem około 140-15 kg.

Ponieważ w trakcie II wojny światowej wykonywano skoki bez spadochronu zapasowego^{26/}, ciężar był zmniejszony i wynosił około 130-140 kg. Natomiast w trakcie opadania przed przyziemianiem skoczek opuszcza na lince zasobnik indywidualny i szybkość opadania spadochronu w tym momencie można obliczać z pominięciem tego ciężaru.

Spadochrony zapasowe: spadochron zapasowy stanowi element wyposażenia ratowniczego żołnierzy WPD i używany jest w razie całkowitego lub częściowego nierozwinięcia się spadochronu głównego. Spadochron ten nie stanowi tym samym środka transportowego - w naszym rozumieniu tego terminu - dlatego też nie wydaje się konieczne bliższe charakteryzowanie jego walorów taktyczno-technicznych, natomiast - wystarczy stwierdzić, że jego konstrukcja zapewnia w zasadzie bezpieczne lądowanie w razie awarii spadochronu głównego.

24/Ciężar wagi skoczka przyjęto na podstawie charakterystyki antropometrycznej żołnierzy WPD wykonanej przez mgr M. Trzaskę z WIHiE.

25/Dane uzyskane z ćwiczenia doświadczalnego przeprowadzonego w 6 PDPD w kwietniu 1972 r. i lipcu 1974r. - różnice wynikają/ciężaru/ z odmiennego uzbrojenia osobistego /kbk AK, rkm-D rpg-7/.

26/Wyduje się, że i obecnie skoki bojowe mogą być wykonywane bez spadochronu zapasowego.

Charakterystyka spadochronów używanych do desantowania
sprzętu bojowego, wyposażenia oraz zaopatrzenia

Podstawowym ogólnie stosowanym przez WPD /zarówno w armiach naszego układu, jak i w armiach obcych/ sposobem desantowania sprzętu bojowego, wyposażenia oraz zaopatrzenia jest system spadochronowy. Desantowanie sprzętu tym sposobem - jak pamiętamy z poprzednich rozważań - w okresie II wojny światowej było ograniczone i umożliwiała zrzuty sprzętu oraz zaopatrzenia o ciężarze do 1000 kg/ jeżeli nie liczyć prób zrzucania sprzętu o ogólnym ciężarze 2,5t. wykonanych w Wielkiej Brytanii/.

Obecnie wieloczasowe układy spadochronów towarowych przy zastosowaniu odpowiednich amortyzatorów /zasobniki, platformy/, których konstrukcje zostaną rozpatrzone oddzielnie, umożliwiają desantowanie tym sposobem ładunków o ciężarze 10-20 ton.^{27/}

Wieloczasowy układ spadochronów towarowych stanowi swoisty system, którego części składowe obejmują: spadochron podtrzymujący, spadochron wyciągający, spadochrony stabilizujące, hamujące i zespół spadochronów głównych /ilość ich jest uzależniona od ciężaru zrzucanego ładunku/.

Zastosowanie układów wieloczasowych spadochronów głównych podyktowane jest ograniczonymi wymiarami /powierzchnią/ czasz, które ze względów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych nie mogą przekraczać określonych wielkości. Maksymalna powierzchnia dotychczas konstruowanych czasz spadochronów towarowych nie przekracza 760 m².

Podstawowe parametry spadochronów towarowych - używanych w armiach naszego układu, które wchodzi w skład omawianego systemu ilustruje tabela nr 3.

27/I.I.Lisow i S.E.Rozdientwieskij "Wozdusznyje desanty" wyd.WI MOS SSR Moskwa 1959r.s.262.Jate Air Aide Memoire rozdz.IV.

Nazwa	Waga sprzętu	Zastosowanie	V opadania nośność	Powierzchnia i średnica	Rodzaj tkaniny	Jakość i długość linek	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
MKS-4-127 Spadochron podtrzymujący		Do podtrzymania boku spadoch. w czasie wyplatania	Liny dż. 50 m	0,8 m ²	Kapron	Piórowy	
Spadochron wyciągający	23-25 kg	Wyciąga płatformę z samolotu poprzez ZKP wprowadza spadochron stabilizujący do pracy		2 i 2,8 m ²	Perkal wzmochniony	24 podwójne linki dż. 2 i 2,5 m	
Spadochron stabilizujący	72 kg	Do stabilizacji i poprzez ZSP wprowadza do pracy spadoch. główny	42,49 i 53 m/sek. w zależn. od ciężaru PP	30 m ² Ø 6,16 m	Kapron	160 taśm dż. 6,02+ 5,5 = 11,52 m	
Spadochron hamujący		Do hamowania w momencie odejścia stabilizata.		20 m ²	"	48 taśm 6,3 m	
Spadochron główny	108 kg			Ø 5,26 760 m ²	"	80 linek 30 m	
2 bloki	320 kg	Do zrzutu ładunku 2600 kg	5,4 m/sek-6m/sek	Ø 31,3m x2 -	"	80 dopełniając 3m	Do wagi kompletu dolicza się spadoch. wyc. szab. i liny tych spad.

1	2	3	4	5	6	7	8
3 bloki	431 kg	3500 kg	5,6 m/sek	x3	Kapron		
4 bloki	540 kg	3500-4600 kg	5,2 m/sek	x4			
<u>MKS-5-128</u> Spadochron wyciąg.		Jak w PP-127		Od 3,7m ² do 8,5 m ² kiedy cięż. PP=8,5 t.	Perkal surowy		Stosuje się wyciąg. o pow. 3,7, 4,5 i 8,5 m ² .
Stabiliz. główny	Jak w MKS-4 660 kg	Jak w MKS-4			Kapron		
5 bloków					Kapron		
PGS-500	90 kg wraz z pasami	Jako spadochr. transportowy do platf. PGS-500	Do 15 m/sek	55 m ² 8,5 m	Kapron	28 dł. 8,35 m	
Stabiliz.		Stabilizacji		5,25 m	" -		
OKS-4	17,8 kg	Do zrzutu ładunku do 120 kg	Do 7 m/sek	69,1 m ²	" -	24 dł. 6,7 m	Spad hamujący 2,45 m ² 40 linek dł. 1,4 m
Stabiliz.				0,8 m ²	" -		
PDSB-1	45-50 kg z oporami	Do zrzutu beczek 200 litr.	10-13 m/s	55 m ²	" -	20 linek 8,35 m	Waga opór. 20 kg
Stabiliz.			55 m/sek	1,5 m ²	" -		

Minimalne wysokości zrzutu sprzętu przy zastosowaniu wieloczasowego układu spadochronów podane są w tabeli 4.

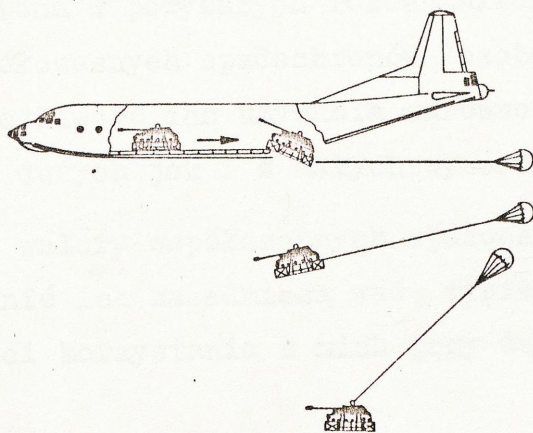
Tabela 4

Dane dotyczące wysokości zrzutu platform		
Typ, system spadochronów towarowych	Minimalna wysokość zrzutu w metrach	Uwagi
MKS-4-127	800 m/500 m	ZSRR
MKS-5-128	500 m	ZSRR
66 MK-2	500 m	USA
66 MK-3	500 m	USA

Uwaga: Tabelę sporządzono na podstawie instrukcji o eksploatacji platform PP-127-3500 i PP-128-5000 oraz na podstawie wydawnictwa "Wojska powietrznodesantowe NATO" wyd. MON 1971 r., str.142-143.

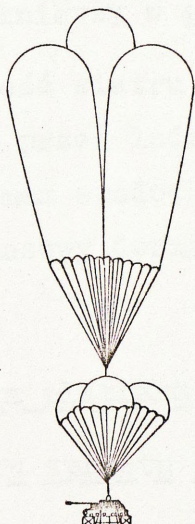
Uzasadnienie tak dużej wysokości minimalnej zrzutu sprzętu używając zespołu spadochronów ilustruje analiza procesu otwarcia systemu - schemat nr 1.

PRZEBIEG PROCESU OTWARCIA POSCZĘTÓWYCH SPADOCHRONÓW
SKŁADAJĄCYCH SIĘ NA SYSTEM



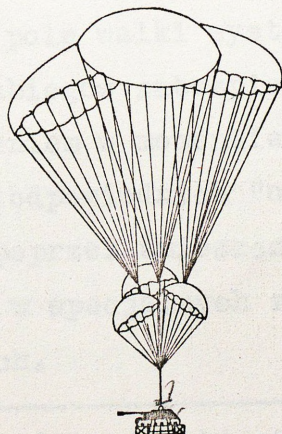
I ETAP:

Spadochron wyciągający wyciąga platformę
wprowadza do pracy spadochron stabilizujący
utrata wysokości ~ 80 m



II ETAP:

Stabilizacja i otwarcie spadochronów głównych
~150 m proces otwarcia spadochronów głównych.
Cały proces : otwarcie - 230 m 5 sek. stab ~ 170 m
razem ~ 400 m



III ETAP

Cały proces trwa od 18 ÷ 28 sek.

Przedstawiona w powyższych rozważaniach ogólna charakterystyka współczesnych spadochronów /osobowych i towarowych/ wskazuje na możliwość ich używania zarówno w dzień, jak i w nocy, tak z dużych jak i z małych wysokości.

Omawiając walory współczesnych spadochronów należy także uwzględnić ich zasadniczą wadę wynikającą z ograniczonych możliwości korzystania z nich przy dużych prędkościach wiatru.

Jak wynika z rozważań teoretycznych^{28/} oraz praktyki, wiatr przy ziemi w granicach 6 m/s spowodować może urazy cieleśne desantowanych żołnierzy w granicach 2-3%.

Natomiast jeśli szybkość wiatru przekracza 10 m/sek, ilość urazów odniesionych przez ludzi oraz uszkodzeń sprzętu desantowego systemem spadochronowym niewspółmiernie wzrasta, w wyniku czego masowy desant powietrzny przestaje być opłacalny.^{29/}

Ogólna charakterystyka platform i zasobników
wykorzystywanych do zrzutu sprzętu bojowego, wyposażenia
oraz zaopatrzenia

Desantowanie sprzętu bojowego, wyposażenia i zaopatrzenia zrzucanego na pole walki systemem spadochronowym wymaga odpowiednich zabiegów zabezpieczających, chroniących go przed zniszczeniem w momencie zetknięcia się z ziemią, tzn. użycie odpowiednich "opakowań amortyzujących". Uzyskujemy to poprzez umieszczenie zrzucanego sprzętu i wyposażenia w specjalnych zasobnikach oraz platformach desantowych.

28/ I.I.Lisow i S.E.Rozdieswienskij "Wozdusznyje desanty"
str.115

29/ Tamże, str.276.

Zasobniki desantowe: przez pojęcie zasobnik desantowy rozumiemy specjalnie skonstruowane opakowanie miękkie^{30/} /wykonane w zasadzie z tkaniny/ lub twarde /wykonane z metalu, drewna lub tworzyw plastycznych /posiadające przede wszystkim w części dolnej tzw.warstwę amortyzującą, którą najczęściej stanowią specjalnie ukształtowane warstwy papieru lub pakuły, wojłok, materiały plastyczne "piankowe" itp. W górnej części zasobnik ma uchwyty /pasy/ do zamocowania spadochronu przy pomocy którego ma być dokonany zrzut.

W zasobnikach może być zrzucany sprzęt, wyposażenie lub zaopatrzenie o ciężarze nie przekraczającym 1000 kg.

Podstawową charakterystykę zasobników wykorzystywanych w naszej dywizji ilustruje poniższa tablica.

Tablica 5

Dane taktyczno-techniczne tozy spadochronowo-desantowej do zrzutów wyposażenie o ciężarze do 600 kg

PGS-500

Platforma przeznaczona do zrzutu wyposażenia i zaopatrzenia w opakowaniach standardowych /skrzynie, kanistry itp./:

- ciężar ładunku	do 500 kg
- ciężar układu spadochronowo-desant.	98 kg
- wysokość zrzutu	500-800 m
- prędkość samolotu podczas zrzutu	do 400 m/h
- prędkość opadania na spadochronie głównym przy ziemi	do 15 m/sek.

30/Do grupy zasobników miękkich zaliczamy także wszystkie zasobniki indywidualne, tzn.takie, które są zrzucone ze skoczkiem i razem z nim opadają na wspólnym spadochronie. Sprzęt i wyposażenie zrzucane w tych zasobnikach nie powinny przekraczać ogólnej wagi 40 kg.

- prędkość wiatru przy ziemi 10 m/sek.
- wymiary gabarytowe platformy 1400 x 1176 x 800 mm

PDSB-1

Układ spadochronowo-desantowy przeznaczony do zrzucania standardowych 200-litrowych beczek z paliwami i smarami:

- ciężar ogólny 248 kg
- ciężar układu spadochronowo-desant. 38 kg
- ciężar beczki 45-50 kg
- minimalna wysokość zrzutu 300 m
- prędkość samolotu podczas zrzutu 400 km/h
- średnia prędkość opadania na stabilizatorze 55 m/sek
- prędkość opadania przy ziemi 10-13m/sek
- prędkość wiatru przy ziemi do 10 m/sek.

PDUR-47

Spadochronowo-desantowe uniwersalne pasy ze spadochronem towarowym służą do zrzutu ładunków w odpowiednim opakowaniu o rozmiarach od 0,6 - 2 m długości i od 0,3 - 0,6 m wysokości średnicy:

- ciężar ładunku do 120 kg
- ciężar układu spadochronowo-desantowego 17,8 kg
- minimalna wysokość zrzutu przy natychmiastowym wprowadzeniu spadochronu w działanie 150 m
- minimalna wysokość za pomocą przyrządu DP-4 200 m
- prędkość samolotu podczas zrzutu
na wys. do 1000 m 350 km/h
powyżej 250 km/h
- prędkość opadania przy ziemi do 7 m/sek.

ZT - 100

Urząd spadochronowo desantowy do zrzutu ładunków w miękkim zasobniku jest odpowiednikiem radzieckiego zasobnika PDMM-47:

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| - ciężar całkowity | 120 kg |
| - prędkość samolotu podczas zrzutu | 400 km/h |
| - minimalna wysokość zrzutu | 150 m |
| - prędkość opadania przy ziemi | do 6 m/sek. |

Uwaga: sporządzono na podstawie Uczebnoje Posobie po Tjazokoï Wozduszno-Desantnoi Technike, czast pierwoja. Ministerstwo Obrony ZSRR Moskwa 1965 r.

Platformy desantowe: obecnie najczęściej do zrzutu sprzętu bojowego i wyposażenia wojsk powietrznodesantowych /systemem spadochronowym/ wykorzystuje się platformy desantowe, które ze względu na swoją konstrukcję, a także w pewnym stopniu i sposób wykorzystania, dzielimy na:

- platformy nośne z mocowanym na nich ładunkiem i zespołem spadochronów;
- platformy amortyzacyjne z tak zwanym ładunkiem zawieszonym.

Podstawowym typem platform stosowanych obecnie do zrzutu ładunku są platformy nośne /obciążone/, na których umieszcza się zarówno zespół /zespoły/ spadochronów, jak i też sam ładunek. Takie rozwiązanie umożliwia zrzut pojazdów i ciężkiego uzbrojenia bez ich specjalnego przystosowania konstrukcyjnego. Wykorzystanie tego typu platform ograniczone jest jedynie gabarytami /określonych dla konkretnego typu platformy/ i ciężarem ładunku. Są one obliczone na

przyjęcie siły uderzenia dynamicznego w momencie otwarcia się spadochronu, a następnie na jej zniwelowanie w momencie zetknięcia się z ziemią w takim stopniu, by sprzęt nie uległ uszkodzeniu. Powyższe typy platform mają na ogół złożoną konstrukcję i stosunkowo duży ciężar własny wynoszący od 15% do 25% jej udźwigu.

Do grupy tego typu platform możemy zaliczyć między innymi: PP-127-3500, PP-128-5000 produkcji ZSRR, MK-2 i MK-3 produkcji Wielkiej Brytanii.

Podstawowe dane eksploatacyjne wyżej wymienionych platform ilustrują poniższe tabele - tabela 6, 7 i 8.

Tabela 6

Dane eksploatacyjne niektórych typów platform
nośnych /obciążonych/

Typ	Ciężar platformy w kg	Maksymalna ładowność w kg	Maksymalny ciężar całkowity do zrzutu w kg	Uwagi
Platformy średniego obciążenia /POS/				
PP-127-3500	670	3500	4724	ZSRR
PP-128-5000	965	6560	8500	ZSRR
MK-2	540	6750	8100	W. Bryt.
Platformy ciężkiego obciążenia /PCO/				
MK-3	1500	9000	13000	W. Bryt.

Uwaga: Niniejszą tabelę sporządzono na podstawie instrukcji o eksploatacji platform PP-127-3500 i PP-128-5000 oraz na podstawie wyd. Jate Aide Memoire rozdz.V.

Tabela 7

Podstawowe warianty załadownicze platformyPP-127-3500 /stosowane w WPD WP/

Wariant	Nazwa ładunku	Maksymalny ciężar załadowanej platformy /kg/	
		nr 1	nr 2
1	2	3	4
1	GAZ -69 + 18 skrzyń amunicji do moździerza 120 mm	3840	3800
2	GAZ-69 + moździerz 120 mm + 10 skrzyń amunicji	4045	4005
3	GAZ-69 + moździerz 82 mm + 18 skrzyń amunicji + 2 kanistry z paliwem + koła transp. platformy	brak danych	brak danych
4	GAZ-69 + działko bo-82 + 14 skrzyń amunicji + 2 kanistry z paliwem	- " -	- " -
5	ZU-23 + 18 skrzyń amunicji + 10 skrzyń z nabojami	3251	3211
6	ZU-23 + 22 skrzynie amunicji + przyrządy celownicze	3830	3790
7	Moździerz 120 mm + 19 skrzyń amunicji	2716	2676
8	Dwa PKM-2 + 40 skrzyń amunicji	brak danych	brak danych
9	GAZ-69 + 18 skrzyń amunicji do PKM-2 + opakowania ze skrzynkami amunicyjnymi + koła transp. platf.	- " -	- " -

1	2	3	4
10	WP-8 + 9 skrzyń amunicji + przyrządy /kątomierz, odpalarka, zapalniki/	brak danych	brak danych
11	GAZ-69 + 6 skrzyń amunicji do WP-8	--"	--"
<u>Inne ważniejsze warianty nie stosowane w WPD WP</u>			
	ASU-57	4724	4684
	Działo D-30	4705	4665
	Dwa moździerze 120 mm + 40 skrzyń amunicji	3790	3750
	GAZ-69 z radiostacją P-125	3545	3505
	GAZ-69 z radiostacją P-104	3303	3263
	16 skrzyń z amunicją moźdz. 120 mm	3091	3051
	8-tonowy prom przewoźny PWD-20	3846	3806
	6-tonowy prom przewoźny PWD-20	3710	3670

Tabela 8

Niektóre warianty załadowania platformy PP-128-5000

Wariant	Nazwa sprzętu	Położenie platformy w kabinie towarowej samolotu	Ciężar całkowi- ty do lotu	Uwagi
1	2	3	4	5
1	GAZ-69b	I,II, średnie	5530	

1	2	3	4	5
2	D-30+8 skrzyń amunicji 122 mm	I,II, średnie	5800	
3	GAZ-63	I	5390	
4	BRDM	I,średnie	7190	
5	Skrzynie z amunicją 122 mm do D-30	I,średnie	7400	
6	GAZ-66 b + moździerz 120 mm	I	6530	
7	GAZ-66 b + SPG-9 D	I,II	5970	

Uwagi: W położeniu II można ładować platformy o ciężarze lotnym nie większym niż 6300 kg, w położeniu I nie większym niż 7850 kg.

W ostatnich latach zarówno w ZSRR, jak i w USA podjęto próby zastosowania do zrzutu ładunków platform amortyzujących. Tego typu platformy nie reagują na przeciążenia dynamiczne w trakcie otwarcia spadochronów, mocowanych w tym przypadku bezpośrednio do zrzuconego ładunku. Jak z tego wynika, ich przeznaczeniem jest jedynie "niwelacja" siły uderzenia w momencie zetknięcia się z ziemią i dlatego też ich konstrukcja jest znacznie prostsza, a ciężar wynosi 3-5% ciężaru umocowanego na nich ładunku.

Są one montowane ze standardowych płyt perforowanych wykonanych z blachy aluminiowej, stalowej, bądź z drewna. W zależności od potrzeb /ciężaru ładunku/ poszczególne płyty składane są w bloki. Pomiędzy każdą płytą umieszczana

jest warstwa amortyzująca - najczęściej z papieru mającego formę "plastra miodu". Poszczególne warstwy i płyty łączone są między sobą za pomocą specjalnych pasów.

Podstawowe dane eksploatacyjne tego typu platform ilustruje poniższa tabela.

Tabela 9

Niektóre dane eksploatacyjne platform amortyzujących
produkowanych w USA

Typ /konstrukcja/	Ciężar platformy w kg	Maksymalna ładowność w kg
z dwóch płyt	167	4000
z trzech płyt	250	6000
z czterech płyt	335	10000
z pięciu płyt	417	10000
z sześciu płyt	500	10000

Uwaga: dane do tabeli opracowano na podstawie wydawnictwa: Zb.Jankiewicz i W.Stasiak "Wojska powietrzno-desantowe", wyd.MON Warszawa 1973 r., str.311 tabela 17.

Jak wynika z analizy parametrów taktyczno-technicznych omawianych platform, posiadają one - obok walorów wyrażających się przede wszystkim prostotą konstrukcji i małym ciężarem własnym - szereg wad.

Zaliczyć do nich należy:

- konieczność wyposażenia dywizji w specjalnie przystosowane egzemplarze pojazdów i ciężkiego uzbrojenia umożliwiające montaż do nich układów spadochronowych;
- krótki resurs w porównaniu z platformą nośną;
- duże wymiary środków amortyzujących umieszczonych pomiędzy poszczególnymi płytami oraz między platformą a ładunkiem;
- konieczność stosowania specjalnych urządzeń dźwigowych do podnoszenia ładunku na wysokość platformy wraz z warstwą amortyzującą podczas załadowywania na nią sprzętu;
- potrzebę stosowania specjalnie wyposażonego transportera w samolocie;
- skomplikowane i pracochłonne mocowanie platformy w kabynie desantowej;
- niemożliwość zrzutu w jednym komplecie ciężkiego uzbrojenia wraz z ciągnikiem i pewną ilością amunicji, co powinno stanowić jedną z podstawowych zasad zrzutu dział i moździerzy.

Na podstawie rozważań dochodzi się do wniosku, że platformy nośne stanowią podstawowy sposób zrzutu ciężkiego sprzętu i wyposażenia. Jednak z uwagi na stosunkowo duży ich ciężar własny oraz skomplikowaną konstrukcję nie rozwiązują problemu zrzutu do końca. Dlatego też prowadzone badania w tym kierunku zmierzają do skonstruowania platform o prostszej konstrukcji, dużym udźwigu, a małym ciężarze własnym.

Niektóre specjalne metody zrzutu ludzi, sprzętu
i zaopatrzenia, znajdujące się w trakcie prób

Pomimo dynamicznego i systematycznego rozwoju samolotów transportowych /w tym samolotów PSL i KSL/ oraz wyposażenia spadochronowo-desantowego teoretycy wojskowi są zdania, że zarówno desanty powietrzne wykonywane systemem lądującym, jak i spadochronowym są nadal bardzo podatne na zniszczenie. Postulują oni, że należy dążyć do doskonalenia środków i sposobów desantowania tak ludzi jak i sprzętu oraz zaopatrzenia. Dlatego też wydaje się celowe omówienie podstawowych kierunków badań i dokonywanych eksperymentów w tym zakresie.

Jak wynika z dostępnych informacji na powyższy temat, zawartych zarówno w krajowej jak i zagranicznej literaturze, najbardziej zaawansowane w odniesieniu do zrzutu ludzi są badania mające na celu skonstruowanie zasobnika zrzucanego systemem spadochronowym, wewnątrz którego umieszczane byłyby określone grupy ludzi wraz z ich osobistym uzbrojeniem i wyposażeniem; takie rozwiązanie eliminowałoby rozrzut ludzi na zrzutowisku i zapewniało natychmiastowe przystąpienie do działań po lądowaniu. Próby tego rodzaju zostały przeprowadzone w armii USA.^{31/} Podobne próby, o których można wnioskować z wypowiedzi gen.Lisowa, przeprowadzone zostały także w wojskach powietrznodesantowych ZSRR.^{32/}

Kolejnym problemem do rozwiązania jest opracowanie nowych metod i sposobów zrzutu sprzętu bojowego, wyposażenia i zaopatrzenia. Prowadzone w tym zakresie badania zmierzają do trzech zasadniczych rozwiązań.

31/ I.Andruchow, "Wojska powietrznodesantowe NATO", str.152.

32/ I.I.Lisow, "Wozdusznyje desanty", str.115.

Pierwsze rozwiązanie: zrzuty ciężkiego sprzętu bojowego bez użycia platform w wyniku zastosowania układów raketowych. W tym przypadku stosuje się tylko jeden blok spadochronu i silniki raketowe hamujące. Spadochron zabezpiecza ustabilizowane opadanie ładunku z prędkością ok. 20 m/sek., na wysokości 14-7 m od powierzchni ziemi włączane są samoczynnie silniki hamujące zapewniające "miękkie" lądowanie /teoretycznie w chwili przyziemienia prędkość ta wynosi 0/.^{33/} Próby takie prowadzone są w ZSRR i - jak wynika z informacji uzyskanych w czasie konsultacji w marcu 1975 r. w Wyższej Szkole Wojsk Powietrzno-Desantowych w Riazaniu - pozwalają obecnie na zrzuty sprzętu o masie około 10 ton.

Drugie rozwiązanie: zrzuty ładunków z ultra niskich wysokości /3-5 m nad powierzchnią ziemi/. Małe ładunki /od 100 do 150 kg/ wyrzucane są z pokładu samolotu - ręcznie, zaś większe - jak wynika z publikacji na powyższy temat - dochodzące nawet do 11 ton^{33/} wyciągnięte z samolotu za pomocą spadochronu wyciągającego. W niektórych przypadkach ładunki szczególnie wrażliwe na wstrząsy mogą być montowane na specjalnych amortyzatorach, tzw. płozach.

Omówiony sposób zrzutu ładunków jak wynika z przytoczonej publikacji, wykazuje następujące utrudnienia, polegające na:

- skomplikowanym pilotażu samolotu w momencie zrzutu;
- konieczności posiadania stosunkowo równego zrzutowiska posiadającego ponadto podejścia dla samolotów;

33/ Z.Jankiewicz, "Wojska powietrznodesantowe NATO", str.316

- całkowitej zależności od warunków atmosferycznych;
- znacznych przeciążeniach działających na ładunek w momencie lądowania.^{34/}

Trzecie rozwiązanie: zrzuty ładunków z wysokości 60-80 metrów od powierzchni ziemi. Zrzucający ładunek opada na spadochronie zwanym hamująco-transportowym, którego powierzchnia uzależniona jest od ciężaru zrzucającego ładunku. Podstawową zaletą tego sposobu jest duża dokładność lądowania. W czasie prób wykonanych w Wojsku Polskim^{35/} uzyskiwano odchylenie od wyznaczonego punktu zrzutu w granicach do 12 m.

Jak wynika z publikacji zrzucającym tym sposobem ładunki mogą posiadać ciężar do 7 ton.^{36/}

Reasumując rozważania nad powyższym zagadnieniem możemy stwierdzić, że zasadnicza zaleta nowych sposobów desantowania polega na:

- dużej dokładności w osiągnięciu wyznaczonych miejsc lądowania;
- przyspieszeniu dostaw ładunków;
- łatwiejszym maskowaniu miejsc desantowania;
- mniejszej pracochłonności przedsięwzięć związanych z przygotowaniem ładunku do zrzutu.

34/ Omówione powyżej utrudnienia przy tym sposobie zrzutu potwierdziły się w czasie prób wykonanych w Wojsku Polskim prowadzonych przez specjalną komisję na Pustyni Błędowskiej w 1962 r.

35/ Zrzutu zaopatrzenia z wysokości 60-80 metrów dokonano w 6 dywizji w czasie ćwiczenia doświadczalnego przeprowadzonego z wybraną ksz w lipcu 1974r. Sprawozdanie z przebiegu ćwiczeń załącznik 2, do materiałów na kolegium GISz w grudniu 1974 r. nr Pf 1630. Załącznik nr 2.

36/ Wojska powietrznodesantowe NATO, str.150.

Reasumując omówione w niniejszym rozdziale problemy można by przedstawić je w postaci następujących wniosków ogólnych:

1. Istniejąca w naszym wojsku dywizja powietrznodesantowa stanowi typowy skład desantu powietrznego o znaczeniu operacyjnym, którego rejon desantowania w myśl obowiązujących zasad może być oddalony od linii frontu do 300 km, a rejon ześrodkowania dywizji, w którym przygotowuje się ona do działań - o 250 km i więcej.
2. Walory taktyczno, techniczne samolotów transportowych, z jakich ewentualnie będzie korzystać dywizja, umożliwiają jej desantowanie /sił i środków przewidywanych organizacyjnie do prowadzenia działań na tyłach nieprzyjaciela /zarówno systemem lądującym, jak i spadochronowym /w tym drugim przypadku bez dywizjonu dział ASU-85/.
3. Wyposażenie spadochronowo-desantowe wykorzystywane przez dywizję w czasie ewentualnego desantowania w układzie z konkretnym samolotem /AN-12/ umożliwia zrzut ludzi z minimalnej wysokości 250-300 metrów/bez spadochronu zapasowego 150-200 m./, a ładunków na platformach desantowych o ciężarze do 10 t - z wysokości minimalnej około 500 metrów. Maksymalna wysokość zrzutu może wynosić do 8000 metrów.
4. W celu wypracowania nowych skuteczniejszych sposobów zrzutu zarówno ludzi, jak i sprzętu /ładunków/ zachodzi pilna potrzeba prowadzenia w naszym wojsku planowych i systematycznych badań oraz dokonywania eksperymentów w tym zakresie.

III. ROLA I MIEJSCE ZABEZPIECZENIA SPADOCHRONOWO-
DESANTOWEGO W OGÓLNYM SYSTEMIE ZABEZPIECZENIA
DZIAŁAŃ BOJOWYCH DPD

Niewątpliwie truizmem jest stwierdzenie, że sam charakter dywizji powietrznodesantowej, a więc związku taktycznego mającego wejść z powietrza do walki na lądzie i prowadzić tam działania bojowe determinuje w poważnym stopniu rolę i miejsce rozpatrywanego zabezpieczenia.

Wydaje się, że już w tym stwierdzeniu znajdujemy po części odpowiedź na pytanie; czy jest możliwe przystąpienie dywizji powietrznodesantowej do desantowania bez realizacji specyficznych przedsięwzięć.

Należy jednocześnie zaznaczyć, że ten rodzaj zabezpieczenia działań bojowych DPD aż do momentu przystąpienia do walki można uważać za jeden z podstawowych elementów wszystkich zabiegów związanych z przygotowaniem jej do działań.

1. Istota i właściwości rozpatrywanego zabezpieczenia

Z rozważań przeprowadzonych w poprzednim rozdziale wynika, że w zakres omawianego zabezpieczenia wchodzi realizacja następujących zasadniczych zadań:

- a/ przygotowanie żołnierzy desantowych systemem spadochronowym oraz ich osobistego sprzętu spadochronowo-desantowego /spadochron główny, ewentualnie i zapasowy, automat KAP-3, kamizelka ratownicza itp./ do skoku;
- b/ zaopatrzenie oddziałów i pododdziałów dywizji - desantowanych systemem spadochronowym - w odpowiednie komplety

zasobników i platform desantowych^{37/};

- c/ załadowanie - w odpowiednim miejscu i czasie - uprzednio zgromadzonego i przygotowanego sprzętu bojowego i wyposażenia desantowego systemem spadochronowym, na platformy i w zasobniki;
- d/ przygotowanie /ułożenie/ do zrzutu odpowiednich zespołów spadochronów towarowych oraz ich umocowanie na platformach i zasobnikach;
- e/ załadowanie we współdziałaniu z lotnictwem transportowym desantowych /różnymi sposobami/ oddziałów i pododdziałów dywizji wraz z ich uzbrojeniem i wyposażeniem do samolotów;
- f/ przygotowanie zrzutowisk w rejonie desantowania i przyjęcie na nie rzutu spadochronowego;
- g/ przygotowanie /uruchomienie/ niezbędnych do przyjęcia rzutu lądującego lotnisk i lądowisk;
- h/ przyjęcie we współdziałaniu z przedstawicielami lotnictwa transportowego rzutu lądującego /rzutów/ na tych lotniskach /lądowiskach/;
- i/ załadowanie zaopatrzenia dostarczanego walczącym oddziałom /pododdziałom/ dywizji przewidywanego do zrzutu systemem spadochronowym na platformy i w zasobniki oraz do samolotów transportowych, a także jego przyjęcie na określonych zrzutowiskach.

Analizując treść powyżej wymienionych zadań spostrzegamy, że od należytej realizacji wymienionych zadań w poważnym stopniu uzależnione jest desantowanie i prowadzenie działań

37/Przez komplet rozumiemy zarówno odpowiednio przygotowane platformy /zasobniki/ desantowe jak i niezbędne zespoły spadochronów.

bojowych przez interesującą nas dywizję.

Stwierdzenie to wyraża jednocześnie ostatnie podstawowe kryterium całego systemu, określanego terminem zabezpieczenie działań tzn. służy ono tak jak i inne jednemu finalnemu celowi jakim jest zapewnienie sprawnego prowadzenia działań bojowych.

Analizując poszczególne zadania wchodzące w zakres zabezpieczenia spadochronowo-desantowego spostrzegamy istotną ich właściwość: realizacja poszczególnych zadań wymaga zarówno przedsięwzięć planistycznych, jak i organizacyjno-wykonawczych.

Dalsza konfrontacja tychże zadań z rozważaniami w uprzednim rozdziale wskazuje kolejną, być może zasadniczą właściwość omawianego zabezpieczenia, pozwalającą na wysunięcie następującej tezy: formy i metody oraz zakres prac omawianego zabezpieczenia są uzależnione przede wszystkim od zadania dywizji, czasu prowadzenia działań bojowych, sposobu i czasu jej desantowania, ilości i jakości samolotów transportowych oraz sprzętu desantowo-spadochronowego wydzielonych do jej przerzutu, a także czasu przeznaczanego na zorganizowanie desantowania.

2. Wybrane normy kalkulacyjne rzutujące na realizację zadań związanych z przygotowaniem dywizji do desantowania pod względem spadochronowo-desantowym

Próba określenia metod i sposobów realizacji wielu z uprzednio wymienionych zadań zmusiła autora do zebrania odpowiednich materiałów, zawierających niezbędne jednostkowe normy czasowe wykonania poszczególnych czynności, które

składają się na realizację zadań. Powstała tym samym potrzeba przeprowadzenia całego szeregu sprawdzianów i ćwiczeń epizodycznych, które w pewnym stopniu z inspiracji zainteresowanego, przede wszystkim jednak w związku z potrzebami dywizji, zostały w 6 DPD przeprowadzone w latach 1973-74.^{38/} W wielu z nich autor uczestniczył osobiście.

Zebrane w ten sposób materiały pozwoliły na dokonanie uogólnień i przystąpienie do dalszych badań oraz dociekań.

• Niektóre zebrane w wyniku powyższych ćwiczeń i sprawdzianów normy czasowe zostały sprawdzone przez komisję składającą się z oficerów Inspektoratu Szkolenia oraz sztabu WOW, której przewodniczył autor w czasie ćwiczenia doświadczalnego na temat: "Organizacja i prowadzenie działań bojowych przez wzmocnioną kompanię szturmową po desantowaniu w celu blokowania węzłów dróg, niszczenia kolumn i stanowisk dowodzenia ze strzelaniem amunicją bojową".^{39/}

Już wstępna analiza niektórych norm czasowych wykazanych w tabelicy 10 /załącznik 3/ uwidoczniła niezgodność z normami zawartymi w obowiązujących materiałach źródłowych np. w Biuletynie Informacyjnym nr 3/71 na stronie 103 znajdujemy następujące stwierdzenie: "Zależnie od typu samolotu i ładowanego sprzętu, załadowanie może trwać od kilku minut do około 1 godziny"^{40/}, natomiast z przytoczonych norm czasowych /pozycja nr 21 w tabeli 10/ wynika, że czas potrzebny na wykonanie tej czynności w przypadku załadowywania

38/ Protokoły z poszczególnych ćwiczeń epizodycznych - teczka nr 26/73-74 str.247-255 w kancelarii IS oraz teczka nr 7/74 str.82-85, 222-230, 252-267 w kancelarii WOW.

39/ Sprawozdanie z przebiegu ćwiczenia doświadczalnego - załącznik 2 do niniejszej pracy.

40/ Biuletyn Informacyjny Sztabu Generalnego nr 3/77 wyd.MON 1956.

platform PP-127-3500 /PP-128-5000/ oraz niektórych typów zasobników /przy dobrze wyszkolonych załogach samolotu oraz zespołach załadowczych, kształtuje się w granicach 2-3 godz.

Realność powyższej normy autor miał możliwość sprawdzić wielokrotnie osobiście.

Inne normy czasowe zawarte w wymienionym biuletynie na pozór zgodne i mieszczące się w przedziale czasu przewidywanego dla dywizji na przygotowanie się jej do desantowania^{41/} wydawały się zarówno autorowi, jak i wielu oficerom dywizji zaniżone, a nawet wprost niemożliwe do zrealizowania w czasie przewidywanym na przygotowanie całej dywizji do działań bojowych, uwzględniając zwłaszcza, że będą one realizowane równoległe z innymi czynnościami składające się na całość organizacji desantowania tejże dywizji.

Należy także wziąć pod uwagę fakt, że dywizja nie ma w swoim wyposażeniu odpowiedniej ilości platform i zasobników do jej desantowania. Zgodnie z obowiązującymi zasadami, zostaną one dostarczone dywizji w rejon lotnisk załadowczych, bezpośrednio przed jej desantowaniem, co spowoduje znaczne spiętrzenie prac.

Powyższe wskazuje na konieczność zaangażowania maksymalnej ilości żołnierzy dywizji do realizacji czynności związanych z załadowaniem sprzętu bojowego i wyposażenia na platformy i w zasobniki oraz przygotowanie ich do zrzutu, tzn. umocowanie zespołu spadochronów do platform i zasobników, wyważenie niektórych platform, na które został załadowany sprzęt w wariantcie nie sprawdzonym w DPD^{42/}, a także

41/Biuletyn Informacyjny Sztabu Gen.nr 3/71 wyd.MON 1965.

42/Wyważenie załadowanej sprzętem platformy polega na jej podniesieniu dźwigiem na około 1/2 metra od powierzchni ziemi i sprawdzenie jej równomiernego obciążenia. Jest to niezbędne dla zapewnienia płaskiego /całą powierzchnią/ zetknięcia się z ziemią w momencie lądowania co stanowi warunek podstawowy aby sprzęt znajdujący się na niej nie uległ uszkodzeniu na skutek przewrócenia się platformy.

w niektórych przypadkach ułożenie /przełożenie/ części lub całości spadochronów towarowych.

Nasuwa się zatem pytanie, ilu ludzi i na jaki czas dywizja musi wydzielić jednocześnie dla wykonania tych czynności?

Odpowiedź na powyższe pytanie zmusiła autora do przeprowadzenia odpowiednich kalkulacji, w których wyniku - przynajmniej w przybliżeniu - uzyska się odpowiedź na powyższe pytanie /sformułowania w przybliżeniu użyto świadomie, gdyż odpowiedź jednoznaczna jest niemożliwa z uwagi na wiele wariantów wykorzystania dywizji, a także i jej desantowania jest nie możliwa/. Dlatego też uogólniony wynik przeprowadzonych kalkulacji może stanowić tylko wartość przybliżoną.

Aby rozpatrywany problem nawiązywał do konkretnych warunków 6 PDPD, za podstawę do kalkulacji przyjęto strukturę organizacyjną maksymalnie zbliżoną do obowiązującej /strukturę organizacyjną przyjętą do rozważań przedstawiono w załączniku 4/.

3. Załadowanie platform i zasobników sprzętem bojowym i wyposażeniem

Z przyjętej do rozważań organizacji dywizji wynika, że jej stan osobowy /przy 100% ukompletowaniu/ wynosi 4074 żołnierzy - 490 oficerów, 798 podoficerów, 2780 szeregowców.

Analizując możliwości jednoczesnego zaangażowania żołnierzy dywizji do interesujących nas prac dochodzimy do wniosku, że bezpośrednio w ich realizacji nie będą uczestniczyć:

- dowództwo i sztab dywizji;
- dowództwa i sztaba jednostek;

- dywizjon artylerii samobieżnej /ASU-85/;
- batalion zaopatrzenia i remontu /z wyjątkiem grupy desantowej w rzucie spadochronowym/;
- warty, służby, ubezpieczenia oraz inne niezbędne do zapewnienia codziennej działalności jednostek pododdziały gospodarcze i remontowe.

Wyżej wymienione elementy obejmują następującą ilość ludzi:

- dowództwo i sztab dywizji	117 ludzi
- dywizjon artylerii samobieżnej	227 -"-
- batalion zaopatrzenia i remontu /bez rzutu spadochronowego/	212 -"-
- dowództwa i sztaby jednostek oraz inne niezbędne do zapewnienia codziennej działalności jednostek pododdziały	1173 -"-

Razem	1739 ludzi

Z powyższego wynika, że dywizja do prac związanych z przygotowaniem platform i zasobników do zrzutu może wydzielić około 2335 żołnierzy.

Z przyjętego do rozważań wariantu struktury organizacyjnej oraz wyposażenia materiałowo-technicznego /szczegółowe rozliczenie w załączniku 4/ wynika, że dla załadowania przewidywanego w rzucie spadochronowym sprzętu bojowego i wyposażenia ^{44/} potrzeba:

- 416 platform typu PP-127-3500
- 320 platform typu PGS-500
- 96 beczek typu PDSB-1

44/ W niniejszych rozważaniach nie ujmowano amunicji i innego wyposażenia desantowanego w rzucie spadochronowym bezpośrednio z żołnierzem.

Z analizy szeregu ćwiczeń i treningów sztabowych w 6 JDPD oraz prowadzonych w czasie ich trwania kalkulacji w tym zakresie, przyjęte do rozważań ilości pokrywają się z przeciętnymi potrzebami dywizji.

Rozpatrzmy obecnie wariant, w którym dywizja będzie załadowywać sprzęt i wyposażenie na platformy i w zasobniki oraz mocować spadochrony towarowe bez ich uprzedniego układania /przekładania/.

Do jednoczesnego załadowania platform i zasobników - zgodnie z przyjętymi normami i zależnie od liczby platform na każdą platformę trzeba przydzielić:

2080 ludzi do 416 platform PP-127-3500 po 5 ludzi na kompl.

640 ludzi do 320 platform PGS-500 po 2 ludzi na kompl.

192 ludzi do 96 kompletów pasów PDSB-1 po 2 ludzi na kompl.

Razem 2912 ludzi

Z powyższego rozliczenia wynika, że do jednoczesnego załadowania platform i zasobników brakuje nam około 577 żołnierzy.

Obecnie rozpatrzmy wariant, w którym dywizja obok czynności związanych z załadowaniem sprzętu i wyposażenia bojowego na platformy i w zasobniki oraz mocowaniem spadochronów towarowych, będzie musiała także je ułożyć,

W tym przypadku - zakładając średnie obciążenie platform /3 zespoły spadochronów na jedną platformę/ - wyniesie to:

- zespoły spadochronów do 416 platform PP-127-3500
po 3 zespoły x 5 ludzi = 2080 ludzi
- spadochrony do PGS-500 a 320 po 2 ludzi = 640 ludzi
- spadochrony do PDPB-1 a 96 po 2 ludzi = 192 ludzi

Razem: 2912 ludzi

Sumując obie liczby dochodzimy do wniosku, że w tym przypadku dywizja do jednoczesnego ładowania platform i układania spadochronów musiałaby wydzielić 5824 żołnierzy.

Z powyższych wyliczeń wynika, że zarówno w pierwszym, jak i w drugim wariantcie jednoczesne wykonywanie powyższych czynności jest niemożliwe.

Powyższe kalkulacje są bardzo ogólne i mogą dać spaczony obraz przebiegu tych czynności w poszczególnych oddziałach dywizji. Dlatego też rozpatrzmy jak może przebiegać ich realizacja w batalionie powietrznodesantowym, dywizjonie artylerii mieszanej i dywizjonie artylerii przeciwlotniczej.

1. Batalion powietrznodesantowy

Stan osobowy batalionu - wg przyjętej organizacji - wynosi 566 żołnierzy; odliczając od tej liczby 1/3 stanu uzyskuje się 371 żołnierzy /do rozliczeń przyjmujemy 370 żołnierzy/, Zgodnie z przyjętym wariantem rozliczenia ludzi i sprzętu bojowego oraz wyposażenia przewidzianego do desantowania rzutem spadochronowym batalion swój sprzęt będzie ładował na:

- 50 platform PP-127-3500,
- 34 platformy PGS-500,
- 10 kompletów systemu PDSB-1.

W przypadku załadowania na tę liczbę platform sprzętu i zamocowania na nich spadochronów, batalion będzie musiał wydzielić do wykonania zadania następującą ilość ludzi:

- 250 ludzi do 50 platform PP-127-3500 po 5 ludzi na każdą platformę
- 68 ludzi do 34 platform PGS-500 po 2 ludzi
- 20 ludzi do 10 kompletów pasów PDSB-1 po 2 ludzi

Razem: 338 ludzi

Jeśli zajdzie potrzeba ułożenia także spadochronów towanrowych, wówczas batalion będzie zmuszony wydzielić ponadto do tej czynności:

250 ludzi do 50 zespołów spadochronów do platform PP-127-3500 po 5 ludzi na komplet

68 ludzi do 34 spadochronów do platform PGS-500 po 2 ludzi na komplet

20 ludzi do 10 spadochronów do PDSB-1 po 2 ludzi na komplet

338 ludzi razem.

W związku z powyższym do realizacji tego przedsięwzięcia batalion będzie zmuszony zaangażować 676 żołnierzy.

2. Dywizjon artylerii mieszanej

Stan osobowy dywizjonu - zgodnie z przyjętą organizacją - wynosi 270 żołnierzy, odejmując - jak uprzednio - od powyższej liczby $1/3$ stanu, uzyskamy do realizacji omawianych czynności 180 żołnierzy.

Zgodnie z zestawieniem dywizjon posiada do zakładowania:

60 platform typu PP-127-3500 i 4 platformy typu PGS-500

300 ludzi do 60 platform typu PP-127-3500 po 5 ludzi na każdą platformę

8 ludzi do 4 platform typu PGS-500 po 2 ludzi na każdą platformę

308 ludzi razem.

Jeśli do czynności zakładowania i mocowania spadochronów dojdzie także potrzeba ich ułożenia, dywizjon będzie musiał wydzielić ponadto do realizacji tego przedsięwzięcia

dotychczasowych 308 ludzi. W związku z tym do jednoczesnego wykonania wszystkich czynności potrzeba 616 żołnierzy, tzn. prawie trzykrotny stan dywizjonu.

3. Dywizjon artylerii przeciwlotniczej

* Stan osobowy dywizjonu - zgodnie z przyjętą organizacją - wynosi 298 żołnierzy; odejmując od powyższej liczby - tak jak i poprzednio - $1/3$ stanu, uzyskujemy do prac około 200 ludzi.

Dywizjon musi załadować 50 platform; do tej czynności potrzeba:

230 ludzi do 46 platform typu PP-127-3500	po 5 ludzi na
	każdą platformę
8 ludzi do 4 platform typu PGS-500	po 2 ludzi na każdą
	platformę

238 ludzi razem

Jeśli zaistnieje konieczność układania spadochronów, wówczas liczba ludzi podwoi się i wyniesie 476 żołnierzy.

Z przeprowadzonych wyliczeń wynika, że z wyjątkiem bpd, który w wariantcie pierwszym posiada możliwości jednoczesnego załadowania wszystkich platform i przygotowywania ich do zrzutu, pozostałe jednostki zarówno tak w jednym, jak i w drugim wariantcie możliwości takich nie posiadają.

W związku z tym stwierdzeniem powstaje kolejne pytanie, w jakim czasie dywizja zarówno w pierwszym jak i w drugim wariantcie może zrealizować przedsięwzięcia związane z jej załadowaniem na tarę desantową.

Punktem wyjścia do obliczeń były platformy PP-127-3500, których załadowanie, a także układanie odpowiednich zespołów jest czynnością najbardziej pracochłonną.

Uogólnione wyniki przeprowadzonej analizy ilustruje tabela 11.

Tabela 11

Zestawienie ogólnego czasu potrzebnego na przygotowanie platform PP-127-3500 do zrzutu

Lp.	Wyszczególnienie czynności	Ilość czasu/w h/	
		wariant 1	wariant 2
1	Przygotowanie platform do ładowania wg poszczególnych wariantów	3-4 godz.	3-4 godz.
2	Ładowanie sprzętu bojowego na platformy typu PP-127-3500	7 ^x godz.	7 ^x godz.
3	Mocowanie /montaż/ zespołów spadochronowych na platformach	3 godz.	3 godz.
4	Układanie kompl.zespołów spadochronów /trzy bloki/	-	9 godz.
	R a z e m:	13-14 ^{xx} godz.	22-23 ^{xx} godz.

Uwaga: x - przy zestawieniu powyższej tabeli przyjęto najtrudniejsze warianty załadowcze.

xx - uwzględniono tylko efektywny czas pracy /bez posiłków, odpoczynków itp./ przy świetle dziennym.

- 1/ przyjęte normy czasowe zakładają, że kadra posiada pełne kwalifikacje do kierowania powyższymi pracami, a szeregowcy są dobrze wyszkoleni w tym zakresie.
- 2/ ujęte w tabeli czasy w większości przypadków potwierdziły się w czasie ćwiczenia doświadczalnego przeprowadzonego w 6 PDPD w lipcu 1974r. - załącznik 2.

Z poprzednich kalkulacji wynikało, że dywizja jest w stanie zrealizować przedsięwzięcia związane z przygotowaniem platform do zrzutu w trzech turach. Uwzględniając jednak znacznie krótszy czas ładowania zasobników, możemy przypuszczać, że czynności mogą być wykonane w dwóch turach.

Konfrontując powyższe stwierdzenie z tabelą 11 uzyskujemy wynik:

- 13-14 x 2 = 26 - 28 godzin /czasu dziennego/
- 22-23 x 2 = 44 - 46 godzin /czasu dziennego/.

Wynika stąd potrzeba realizacji powyższego przedsięwzięcia w rejonie ześrodkowania.

Reasumując dotychczasowe rozważania nad omawianym problemem możemy wnioskować, że dywizja tylko na realizację tego zamierzenia w wariantcie najtrudniejszym, to znaczy wtedy, gdy wszystkie wyżej wymienione czynności będzie realizować po wyjściu do rejonów wyjściowych do desantowania musi posiadać:

- w wariantcie 1 około 2 doby;
- w wariantcie 2 około 4 doby ^{45/}.

4. Zakładowanie ludzi i sprzętu /ładunków/ do samolotów transportowych

Kolejnym przedsięwzięciem rozpatrywanego zabezpieczenia jest zakładowanie ludzi, sprzętu bojowego i wyposażenia do samolotów transportowych.

45/Czas zarówno w wariantcie 1 jak i 2 może ulec diametralnej zmianie w razie nie sprzyjającej pogody /opady deszczu, śniegu/, a także w wypadku układania spadochronów i silnych wiatrów.

Jak wynika z informacji w czasie konsultacji w WSWPD AR w marcu 1975 r. czas niezbędny na ładowanie innych typów platform takich jak np. PP-128-3500 i P-7 jest zbliżony do czasu niezbędnego na ładowanie platform PP-3500. Dlatego też w przypadku otrzymania przez dywizję tego typu platform do desantowania ogólne czasy będą bardzo zbliżone.

Zakres powyższego przedsięwzięcia uzależniony jest od:

- sposobu desantowania;
- ilości jednocześnie załadowywanych samolotów transportowych;
- desantowanej ilości i rodzajów sprzętu bojowego oraz wyposażenia /przy desantowaniu systemem spadochronowym/;
- ilości i rodzajów tary desantowej/;
- sprawności żołnierzy /stopnia wyszkolenia/ wykonujących te czynności;
- pory doby i warunków atmosferycznych.

Dla celów badawczych możemy przyjąć, że realizacja tego przedsięwzięcia rozpoczyna się z chwilą wejścia poszczególnych oddziałów i pododdziałów do rejonów załadowczych.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia obejmuje czynności zarówno natury organizacyjno-planistycznej /te zostaną rozważone i omówione w kolejnym rozdziale pracy/, jak i czynności organizacyjno-wykonawcze.

Do tych ostatnich należą przede wszystkim:

- w odniesieniu do ludzi desantowanych systemem spadochronowym: dopasowanie sprzętu i wyposażenia, dopasowanie spadochronów, sprawdzenie spadochronów oraz załadowanie ludzi do poszczególnych samolotów;
- w odniesieniu do sprzętu bojowego i wyposażenia desantowanego systemem spadochronowym: dostarczenie platform i zasobników bezpośrednio na stojanki tych samolotów, do których mają być załadowane, załadowanie do samolotu, umocowanie i przygotowanie do zrzutu, kontrola prawidłowości załadowania oraz podłączenie urządzeń automatycznych i odległościowych;

- w odniesieniu do sprzętu bojowego, wyposażenia i ludzi desantowanych systemem lądującym: dojście ludzi do poszczególnych samolotów, dostarczenie sprzętu bojowego i wyposażenia na stojanki samolotów, załadowanie do samolotów, umocowanie w samolotach, kontrola prawidłowości zamocowania.

Są to czynności instrukcyjne szczegółowo omówione i opisane w obowiązujących instrukcjach /zarówno dla dywizji jak i oddziałów lotnictwa transportującego/. Dlatego też wydaje się celowe omówienie tylko tych czynności, których wykonanie w praktycznej działalności budzi wątpliwości, jest różnie interpretowane.

W związku z koniecznością maskowania omawianych przedsięwzięć są one z zasady realizowane w nocy. Obserwacje poczynione w trakcie wielu ćwiczeń prowadzonych w dywizji wskazują, że dużą trudnością dla służby spadochronowo-desantowej jest właściwa realizacja czynności związanych ze sprawdzeniem przygotowania ludzi do desantowania oraz organizacja sprawnego załadowania sprzętu bojowego i wyposażenia do samolotów.

Powyższy stan rzeczy wynika z:

- dużego rozproszenia ludzi spowodowanego zaangażowaniem znacznej ich ilości do załadowania platform i zasobników do samolotów;
- rozśrodkowania pododdziałów na dużej przestrzeni w rejonie załadowniczym, a następnie - bezpośrednio przed załadowaniem - wychodzenia z różnych kierunków poszczególnych grup do samolotów.

Jeśli zakładamy, że dywizję będzie się desantować systemem kombinowanym a w jego ramach część sił i środków

nadających się do zrzutu na spadochronach systemem spadochronowym, wówczas należy załadować około 400-430 platform typu PP-127-3500, około 300 platform typu PGS-500 i około 200 zasobników innych typów.

Biorąc jednocześnie za podstawę do rozważań przyjęty uprzednio wariant rozliczenia ludzi i sprzętu - załącznik 4 - do prac związanych z załadowaniem sprzętu bojowego i wyposażenia desantowanego systemem spadochronowym do samolotów, będzie potrzeba:

a/ do załadowania 416 platform PP-127-3500

opierając się na normie, że do załadowania dwóch platform do samolotu potrzeba wydzielić 7 ludzi na przeciąg 3 godz. w naszym przypadku wyniesie to: $416 : 2 \times 5 = 1040$ żołnierzy;

b/ do załadowania 350 platform PGS-500

opierając się na normie, że do załadowania 16 platform do jednego samolotu potrzeba wydzielić 8 ludzi na przeciąg 2,5 godzin czasu w naszym przypadku wyniesie to:
 $350 : 16 = 22 \text{ sam.} \times 8 = 176$ żołnierzy;

c/ do załadowania 96 PDSB-1

opierając się na normie, że do załadowania 38 PDSB-1 do jednego samolotu należy wydzielić 8 ludzi na przeciąg 2 godzin czasu w naszym przypadku wyniesie to:
 $96 : 38 = 3 \text{ sam.} \times 8 = 24$ żołnierzy.

Razem, jak wynika z powyższych rozliczeń do ładowania sprzętu i wyposażenia desantowanego systemem spadochronowym będzie zaangażowanych 1240 ludzi, co stanowi około 50% żołnierzy desantowanych tym systemem. Czas niezbędny na czynności związane z załadowaniem i podłączeniem urządzeń desantowych w samolotach będzie wynosił 3-4 godz.

Kierowanie przebiegiem załadowania, jak również kontrola powyżej wymienionych czynności wykonywane są przez wyspecjalizowanych żołnierzy wojsk powietrznodesantowych z udziałem załóg samolotów. Inaczej mówiąc, kierować załadowaniem i kontrolować prawidłowość wykonania powyżej wymienionych czynności - zgodnie z obowiązującymi instrukcjami - mogą tylko żołnierze mający uprawnienia instruktorów spadochronowych.

W rozpatrywanym wariantcie, a można przypuszczać, że będzie to przypadek typowy, do kierowania i kontroli powyższych czynności należałoby posiadać w dywizji 237 instruktorów spadochronowych. Zgodnie z obecnymi etatami dywizja posiada w sumie 43 instruktorów spadochronowych.

Wynika z tego, że proces załadowania - w obecnych warunkach - mógłby być realizowany tylko w pięciu etapach, co jest nie do przyjęcia.

Uwzględniając fakt, że dywizja organizuje obecnie dla kadry kursy załadowania ciężkiej techniki, których ukończenie będzie uprawniało do kierowania czynnościami załadowniczymi, problem ten został częściowo rozwiązany. Pozostaje dalej otwarty problem kontroli prawidłowości załadowania oraz ogólnego kierowania realizacją tego przedsięwzięcia na poszczególnych lotniskach załadowniczych, które to czynności mogą wyłącznie wykonywać żołnierze posiadający uprawnienia instruktorów oraz wydzielenia odpowiedniej ilości instruktorów spadochronowych na pokłady tych samolotów, z których będą desantowani ludzie.^{46/}

Opierając swoje rozważania na dotychczasowych założeniach z analizy rozliczenia - załącznik 4 wynika, że dywizja

45/Na pokłady tych samolotów, z których desantowane są tylko platformy i zasobniki, obecność instruktorów spadochronowych nie jest konieczna.

aby zabezpieczyć jednocześnie zrzut ludzi potrzebuje:

- podczas oddzielnego ładowania do poszczególnych samolotów ludzi i tary desantowej - 54 instruktorów spadochronowych;
- podczas wspólnego ładowania do tych samych samolotów ludzi i tary desantowej - 237 instruktorów spadochronowych.

5. Zasadnicze sposoby desantowania DPD oraz ich wpływ na model rozpatrywanego zabezpieczenia

Dywizja powietrznodesantowa, jak wynika z zasad ogólnych^{47/} oraz rozważań rozdziału drugiego, może być desantowana: systemem spadochronowym, lądującym i kombinowanym.

W niniejszym rozdziale zostaną rozważone i omówione zagadnienia dotyczące desantowania dywizji systemem spadochronowym, a także niektóre aspekty systemu lądującego. System kombinowany, jak wynika z samej nazwy jest kombinacją systemu spadochronowego i systemu lądującego, tzn. część wojsk wraz ze sprzętem bojowym i wyposażeniem zrzucana jest na spadochronach. Te siły stanowią z zasady rzut pierwszy dywizji, tzw. rzut szturmowy. Druga część ląduje na uprzednio uchwyconych lotniskach /lądowiskach/.

Skuteczność działania desantowanych oddziałów niezależnie od zastosowanego systemu desantowania w poważnym stopniu uzależniona jest od form i sposobów jego realizacji.

Wydaje się, że najlepiej powyższą tezę zobrazują i uzasadnią następujące przykłady historyczne:

- I.I.Lisow - omawiając w swojej książce "Spadochroniarze" przebieg niektórych operacji powietrznodesantowych -

47/ Instrukcja o użyciu wojsk powietrzno-desantowych wyd. MON 1963 r. sygn.szkoł.196/62 str. 11.

pisze: "... W czasie przygotowań do desantowania i późniejszych działań opracowano specjalną instrukcję dla stanu osobowego grupy Starczaka, omawiającą sposób opanowania lotniska i zorganizowanie przyjęcia na nim desantu lądującego.

Ze składu desantu wydzielono grupy, których celem było opanowanie lotniska: grupę uchwytującą, ubezpieczającą, odwód i grupę zabezpieczającą lądowanie. Zadaniem grupy uchwytującej było obezwładnienie garnizonu i personelu latającego oraz opanowanie roboczej części lotniska, sprzętu, urządzeń i środków łączności. Ta grupa miała desantować się bezpośrednio na części roboczej lotniska.

Grupę zabezpieczającą zamierzono zrzucić w odległości 2-3 km od lotniska, aby mogła zająć dogodne rubieże obronne i nie dopuścić odwodów przeciwnika na lotnisko.

Odwód dowódcy w sile plutonu razem z dowódcą batalionu miano zrzucić na środek lotniska, po czym pluton powinien był działać stosownie do sytuacji.

Grupa zabezpieczająca lądowanie miała lądować ze stacją radiową i przewodowymi środkami łączności w 30 min. po zrzuceniu grupy uchwytującej".

Innym pouczającym przykładem może być opis jednej z operacji omówiony na stronie 110 niniejszej książki. "Zrzuty spadochroniarzy odbywały się z pojedynczych samolotów w nocy z 16 na 17 stycznia: samoloty wykonywały po dwa rejsy. Do rejonu desantowania leciały na wysokości 1000-1200 metrów, a w odległości 5-10 km od zrzutowiska schodziły, po zdławieniu silników, na wysokość 300-400 metrów i kolejno zrzucały skoczków na środku zrzutowiska".

Opisując przebieg operacji powietrznodesantowej nad Dnieprem autor stwierdza między innymi: "Zrzuty spadochroniarzy w większości odbywały się podczas wykonywania

manewru dla uniknięcia skutków ognia artylerii przeciwlotniczej, przy prędkości 200 km/h i z wysokości od 600 do 2000 m. Załogom samolotów było wyjątkowo trudno orientować się w położeniu. Uprzednio nie zrzucono grup mających wytyczyć zrzutowiska..." i dalej stwierdza: "Wobec bezładnego zrzucania desantu powietrznego, spadochroniarze różnych oddziałów i pododdziałów po wylądowaniu mieszały się ze sobą i wychodzili do walki w składzie mieszanych grup, pod dowództwem nieznanym oficerów" 48/.

Niezwykłe pouczające przykłady podaje także A. Merglen w swojej książce "Historia i przyszłość wojsk powietrznodesantowych". Oto niektóre z nich:

- "... trzy godziny trudnego lotu, liczne zmiany kursu i wreszcie silny ogień artylerii przeciwlotniczej zdezorientowały niedoświadczonych lotników wojsk sprzymierzonych. Sposobem "ratuj się kto może" odczepiono szybowce brytyjskie od samolotów i zrzucono spadochroniarzy amerykańskich. 47 szybowców zatęnęło w nurtach wody i tylko 12 wylądowało na przewidzianych miejscach. Jeden szybowiec wylądował jednak bezpośrednio przy głównym moście w Anapo. Przewiezieni w nim żołnierze wzmocnieni przez spadochroniarzy wspierających ich ogniem artylerii zdołali utrzymać ten mały przyczółek aż do południa 10 lipca, do czasu połączenia się z morskimi pododdziałami desantowymi".

Cytowany autor tak opisuje fragment z operacji przeprowadzonej przez spadochroniarzy radzieckich: "Wieczorem 24 września 1943 r. 65 Radziecka Brygada Powietrznodesantowa przewieziona na 65 samolotach pod osłoną lotnictwa myśliwskiego zeskoczyła... w sam środek kolumn 10 niemieckiej

48/ L.L. Lisow "Spadochroniarze" wyd. Iskry Warszawa 2971 r., str. 99, 110, 205.

dywizji zmechanizowanej i 19 dywizji pancерnej. Szybko została ona wyłączona z walki..." i dalej " 1 i 2 brygada powietrznodesantowa, tj. 7000 spadochroniarzy, zostało zrzuconych bezkardnie w pobliżu jednostek niemieckich, na co Niemcy zareagowali szybko i brutalnie" 49/.

Z powyższych przykładów historycznych oraz wniosków płynących z innych operacji, a także doświadczeń wyniesionych z praktyki wynika, że do podstawowych czynników, jakie powinny być brane pod uwagę przy wyborze najskuteczniejszych form i sposobów desantowania, należą:

- oddziaływanie nieprzyjaciela;
- ilość i jakość posiadanych samolotów transportowych;
- możliwość uchwycenia lotnisk /lądowisk/ w rejonie desantowania;
- warunki geofizyczne i meteorologiczne w rejonie desantowania;
- prędkość samolotu podczas zrzutu /desantowanie systemem spadochronowym/;
- wysokość zrzutu /desantowanie systemem spadochronowym/;
- stopień wyszkolenia ludzi pod względem spadochronowym /desantowanych systemem spadochronowym/.

Zgodnie z zasadami prowadzenia działań bojowych oddziały powietrznodesantowe desantowane systemem spadochronowym powinny być wprowadzone do walki niezależnie od czasu i przestrzeni.

49/ A.Merglen "Historia i przyszłość wojsk powietrznodesantowych", wyd. MON str.66.

W wyniku postępu technicznego zmieniają się możliwości i sposoby wykonywania zadań przez te oddziały. Jednocześnie wskutek wzrostu ilości wyposażenia i liczby żołnierzy, którzy mogą być zrzućani z jednego samolotu, jednoczesnego wzrostu prędkości i pojemności samolotów transportowych, pododdziały desantowane z jednego samolotu rozpraszają się na większej przestrzeni.

Powyżej wysunięte stwierdzenie doskonale ilustruje następujący przykład: w okresie II wojny światowej żołnierze byli zrzućani z samolotów lecących z szybkością około 180 km/h, tzn. samolot pokonywał w ciągu jednej sekundy przestrzeń równą 50 metrom. Obecnie żołnierze są zrzućani z samolotu /np. AN-12/ z szybkością około 350 km/h, tzn. samolot w ciągu jednej sekundy przebywa przestrzeń około 100 metrom. Uwzględniając fakt, że jednocześnie z samolotu AN-12 /w dwóch potokach/ wykonuje skok w każdym potoku 30 żołnierzy, którzy pokład samolotu opuszczają w tempie co 0,5-0,7 sekundy, ostatni skoczek opuści samolot po około 18 sekundach. W tym czasie samolot przebędzie przestrzeń 1800 metrom. Konfrontując powyższe wartości z możliwościami poruszania się żołnierza z pełnym obciążeniem /około 40 kg/ po ziemi z szybkością 5-6 km/h, czyli około 9 m/s, przekonamy się, jak dużą rolę może odegrać rozproszenie się żołnierzy na zrzutowisku w czasie zbierania sprzętu bojowego, który lądował na platformach i w zasobnikach w znacznej odległości od obsługi, oraz na późniejsze zebranie się pododdziałów oraz ich wyjście na planowane kierunki działań.

Uwzględniając powyższe rozważania możemy przypuszczać, że skuteczność i sprawność zrzutu, zapewniająca szybkie zebranie się poszczególnych oddziałów /pododdziałów/,

odtworzenie przez nie gotowości bojowej i przystąpienie do działań, w dużym stopniu uzależnione jest od metod i sposobów zrzutu. Opierając się na uprzednich rozważaniach zbadamy obecnie podstawowe metody, sposoby i technikę osiągnięcia większej "gęstości" ludzi i sprzętu w określonym rejonie zrzutowiska, a tym samym ukształtowanie zbiorczy pododdziałów w zwarte organizacyjne grupy, mogące przystąpić do działań bojowych.

Mając sprecyzowany cel oraz znając właściwości samolotów transportowych i techniki spadochronowo-desantowej, którą będziemy dysponować, możemy przystąpić do rozważania i określenia podstawowych metod oraz form /technik/ zrzutu ludzi i ładunków.

Prowadzone w wojskach powietrznodesantowych innych armii badania w tym zakresie mają na celu:

- znalezienie optymalnego szyku samolotów transportowych w czasie dokonywania zrzutu;
- ulepszenie techniki zrzutu ludzi i ładunków poprzez określenie kolejności ich zrzutu;
- obniżenie minimalnej wysokości zrzutu, ludzi i ładunków;
- wyposażenie ludzi w spadochrony sterowane;
- wykonywanie zrzutu z większej wysokości, która może się okazać konieczna z wielu powodów, między innymi ze względów geofizycznych rejonu desantowania /góry/, niesprzyjających warunków meteorologicznych /niska podstawa chmur/ itp.

Kolejno rozważmy zasadnicze kierunki badań i wynikające z nich metody oraz sposoby zrzutu.

Szyki samolotów transportowych

Nie zastanawiając się zbytnio nad taktyką działania lotnictwa transportowego przewożącego jednostki desantowe i technicznymi szczegółami w czasie zrzutu desantu systemem spadochronowym /co wykracza poza zakres niniejszej pracy/, wydaje się wystarczającym stwierdzenie, że lotnictwo transportowe może dokonywać zrzutu ludzi i sprzętu w następujących zasadniczych szykach.

Kolumna kluczy - stosuje się ją w zasadzie podczas desantowania z małych wysokości w dogodnych warunkach meteorologicznych w dzień.

Poszczególne samoloty w czasie zrzutu kluczem utrzymują między sobą odległości około 30 metrów /tj. 5 sekund lotu/, a odstępy między poszczególnymi samolotami wynoszą od 75 do 100 metrów.^{50/}

Potok - stosuje się go w trudnych warunkach atmosferycznych^{51/} oraz w czasie zrzutu w nocy. W tym wypadku odległości pomiędzy samolotami /w zależności od warunków meteorologicznych/ mogą wynosić od 15 do 30 sekund lotu.

Z przeprowadzonych eksperymentów w armii USA^{52/} wynika, że szyki samolotów transportowych podczas zrzutu /do batalionu powietrznodesantowego włącznie/ nie odgrywają większej

50/ Zgodnie z zasadami bezpośrednio przed zrzutem następuje "ściśnienie" szyków oraz odległości i odstępów między poszczególnymi samolotami. W czasie przelotu odległości i odstępy są znacznie większe.

51/ Trudne warunki istnieją wówczas, gdy prędkość wiatru w warstwie 50-100 od ziemi wynosi od 8 m/s wiatru w dzień i 6 m/s w nocy, dolna podstawa chmur - 300 m i widzialność pozioma - nie mniej niż 2 km.

52/ Z braku innych możliwości powyższe rozważania autor przeprowadził na podstawie opisu eksperymentu "Rapid Strikie" zamieszczonego w PWZ nr 8 w roku 1967.

roli. W czasie powyższego eksperymentu liczba skoczków dostarczanych co sekunda na zrzutowisko wynosiła:

- przy szyku w kolumnie kluczy 11 ludzi/sek
- 7 przy szyku pojedynczych samolotów /potokiem/ 7 ludzi/sek.

W tymże sprawozdaniu stwierdza się, że różnica w liczbie ludzi lądujących w czasie zrzutu między jednym a drugim szykiem nie miała większego wpływu na zbiórkę pododdziałów i ich wyjście na nakazane kierunki działania.^{53/}

Opierając się na doświadczeniu wydaje się, że szyk samolotów ma wpływ na "gęstość" skoczków na zrzutowisku i przyspiesza czas desantowania oddziału. A zatem szyk w kolumnie kluczy powinien być stosowany jeśli tylko warunki meteorologiczne na to pozwolą.

6. Sposoby ładowania do samolotów transportowych oraz kolejność zrzutu ludzi i ładunków

W chwili obecnej są stosowane dwa odmienne sposoby ładowania ludzi i ładunków do samolotów transportowych podczas zrzutu systemem spadochronowym.

Sposób pierwszy polega na oddzielnym ładowaniu do jed-nych samolotów tylko ludzi, natomiast do innych wyłącznie ładunków na platformach i w zasobnikach.

53/ Z uwagi na brak odpowiedniej ilości samolotów transportowych w naszej armii potwierdzenie wyników eksperymentu jest w chwili obecnej niemożliwe.

Sposób drugi polega na wspólnym ładowaniu do poszczególnych samolotów transportowych zarówno sprzętu na platformach i w zasobnikach, jak i ludzi. W tym wypadku sprzęt /platformy/ zostaje umieszczony w luku transportowym, a ludzie - w kabynie hermetycznej.^{54/}

Każdy z wymienionych sposobów posiada odmienny wpływ zarówno na przebieg desantowania, jak i też na technikę zbiórek pododdziałów.

Stosując sposób pierwszy, możemy dokonywać zrzutu ludzi przed desantowaniem platform i zasobników na dane zrzutowisko lub po jego zakończeniu.

Jeśli desantuje się ludzi w pierwszej kolejności, to pomiędzy zrzutem ludzi a zrzutem ładunków musi mieć miejsce około 5-minutowa przerwa w desantowaniu /licząc od momentu lądowania ostatniego skoczka/.^M Ma to na celu względy bezpieczeństwa skoczków /czas potrzebny na uwolnienie się od spadochronu/ i umożliwienie obserwacji lądujących ładunków. Sposób ten ułatwia żołnierzom poszczególnych pododdziałów odnajdowanie ładunków, które są odpowiednio oznakowane, na przykład ładunki pododdziału "M" są zrzucane na spadochronach określonego koloru. Przebywający na zrzutowisku żołnierze śledzą miejsca lądowania ładunków ich pododdziału. Coraz częściej stosowane są specjalne urządzenia radiowe, mocowane na sprzęcie i ułatwiające obsłudze jego odnalezienie nawet w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych /mgła, noc itp./. Na uwagę zasługuje też rozwiązanie przyjęte przez 6 PDPD polegające na mocowaniu do platform różnokolorowych płacht.

54/ W kabynie hermetycznej można pomieścić 10-12 spadochroniarzy wraz z ich osobistym wyposażeniem /dotyczy AN-12/

Dzięki desantowaniu omawianym sposobem uzyskujemy ponadto możliwość zrzutu ludzi z wysokości 150-300 metrów /w tym przypadku czas przebywania skoczków w powietrzu - licząc od momentu oddzielenia się od pokładu samolotu - wynosić będzie około 1 min./. Zasadniczym mankamentem powyższego sposobu jest natomiast możliwość jednoczesnej utraty dużej grupy ludzi znajdujących się w samolocie, w wyniku czego sprzęt umieszczony w innych samolotach może pozostać bez obsługi.

W czasie ćwiczeń dotychczas ładowano do jednego samolotu ludzi z jednego pododdziału. W wyniku takiego rozmieszczenia skoczkowie lądowali na całej długości zrzutowiska. Wydaje się celowe ładowanie na jeden samolot ludzi z dwóch - trzech pododdziałów, np. po 20 z każdej kompanii szturmowej, umieszczając ich w samolocie grupami w takiej kolejności, aby ludzie z kompanii mającej zadanie opanowania tej części zrzutowiska, na której rozpoczyna się zrzut, skakali w pierwszej kolejności. Żołnierz z kompanii mającej wykonać zadanie /kierunek wejścia do działkań/ bliżej środka zrzutowiska powinni skakać w drugiej kolejności i wreszcie z kompanii trzeciej posiadającej obiekt działania na przeciwległym - od początku zrzutu - skraju zrzutowiska - w trzeciej kolejności. W tym wypadku żołnierze poszczególnych kompanii będą lądować na 1/3 zrzutowiska i na kierunku działania danej kompanii. W konsekwencji może to wydatnie skrócić czas zebrania się pododdziału i jego wejście do działkań.^{55/}

Drugi sposób, który polega na ładowaniu do jednego samolotu ludzi i ładunków, powoduje, że zarówno sprzęt, jak i ludzie są zrzućani z jednakowej wysokości /minimum

55/ Wskazane byłoby sprawdzenie przez dywizję omawianego sposobu w czasie ćwiczeń taktycznych.

500 metrów/, Wysokość powyższa podyktowana jest walorami taktyczno-technicznymi używanych spadochronów towarowych. W okresie przerwy, jaka następuje między zrzutem platform a ludźmi /3-5 sek/, samolot nie jest w stanie obniżyć wysokości lotu i dokonać zrzutu ludzi z wysokości 300 metrów.

Sposób ten pomimo dłuższego przebywania ludzi w powietrzu /o około 40 sek.dłużej w stosunku do sposobu pierwszego/ wydaje się bardziej wartościowy z dwóch zasadniczych powodów:

- daje możliwość ekonomiczniejszego wykorzystania udźwigu samolotu o około 20% - patrz tabela 2,
- desantując pododdziały posiadające sprzęt ciężki, obsługi znajdują się razem z nim w tych samych samolotach i wykonują skok bezpośrednio za zrzuconym sprzętem /3-5 sek./ po oddzieleniu się platform od pokładu samolotu. Mają przez to możliwość obserwacji miejsc lądowania swojego sprzętu, a w przypadku wykonywania skoków na spadochronach sterowanych- takiego manewrowania spadochronem, aby lądować w pobliżu swojego sprzętu.

Wyposażenie żołnierzy DPD w spadochrony sterowane

Powyżej wymienione względy oraz stale potęgująca się trudność znalezienia - w ewentualnych rejonach desantowania - zrzutowisk o odpowiednich rozmiarach. Jest to spowodowane stałą rozbudową terenu /napowietrzne sieci wysokiego napięcia itp./. spowodują nieuchronną konieczność wykorzystania w wojskach powietrznodesantowych spadochronów sterowanych, umożliwiających manewrowanie, a tym samym

ładowanie określonych grup ludzi w najdogodniejszym miejscu.

Wyposażenie żołnierzy dywizji w tego typu spadochron i masowy na nich zrzut kryje w sobie niebezpieczeństwo zderzenia się ludzi w powietrzu. Łączy się to z ryzykiem złożenia /"zgaśnięcia"/ czaszy spadochronu skoczków, którzy się zderzą. Powyższe trudności wynikają przede wszystkim jednak z braku odpowiednich umiejętności skoczków. Stąd też zachodzi potrzeba zorganizowania - innego jakościowego i ilościowego - procesu szkolenia.^{56/}

Zastosowanie urządzeń stabilizujących

Zastosowanie urządzeń stabilizujących niezależnie od walorów omówionych poprzednio, ze względu na możliwości samoczynnego uruchamiania poszczególnych urządzeń otwierania spadochronów głównych w momencie najkorzystniejszym, pozwala nam na wykonywanie zrzutów z bardzo dużych wysokości /z samolotu AN-12 z 8000 metrów/ na zrzutowiska o rozmiarach zbliżonych do zrzutowisk podczas desantowania z wysokości minimalnych.

Desantowanie systemem lądującym

Omawiany w rozdziale drugim niniejszej pracy charakter dywizji, rodzaj uzbrojenia i wyposażenia większości jej oddziałów i pododdziałów oraz zakres szkolenia wskazują, że zdecydowana większość sił dywizji będzie desantowana systemem spadochronowym. Nie wyklucza to jednak desantowania całości sił omawianej dywizji systemem lądującym

56/ Określone propozycje w tym zakresie - na wniosek autora - zostały uwzględnione w wytycznych Ministra Obrony Narodowej do szkolenia wojsk w 1975 roku.

na uprzednio uchwycone i przygotowane lotniska i lądowiska. Wydaje się jednak, że będzie to przypadek szczególny.

Obecna struktura organizacyjna dywizji /w składzie dywizji jest dywizjon ASU-85, który nie może być desantowany systemem spadochronowym z samolotu AN-12/, określa z góry, że część jej sił będzie desantowana systemem spadochronowym, a część systemem lądującym, tzn. że całość sił dywizji będzie desantowana systemem kombinowanym w zasadzie w dwóch lub więcej zrzutach. 57/

Narzucony przez znajdujący się obecnie na wyposażeniu sprzęt bojowy system desantowania wywiera niewątpliwie wpływ na kształt rozważanego zabezpieczenia przede wszystkim jednak na zakres prac związanych z przygotowaniem zrzutowisk, lotnisk i lądowisk, które dywizja - niezależnie od rodzaju zadania bojowego - jest zmuszona uchwytywać i utrzymywać do czasu desantowania rzutu lądującego. 58/

57/Zdaniem wielu specjalistów zajmujących się problematyką wojsk powietrznodesantowych - opartym zresztą na wnioskach płynących z wielu operacji powietrznodesantowych w przeszłości - desantowanie dywizji w kilku zrzutach jest zdem koniecznym i nie powinno stanowić zasady. Powyższą myśl wyraził między innymi dowódca I Brytyjskiej Dywizji Powietrznodesantowej R.E.Urquhart w swojej książce pt. Arnhem na str.287. Identyczną myśl znajdujemy też w pracy wieloletniego oficera i dowódcy 6 PDPD gen.E.Dysko na temat "Desantowania wojsk powietrznodesantowych" na str.13. Podobnego stwierdzenia możemy się także doszukać w regulaminie walki /pułk, dywizja/ punkt 374 "Dywizję działającą jako desant spadochronowy przewozi się na tyły nieprzyjaciela w zasadzie jednym przelotem".

58/Jak wynika z Biuletynu Informacyjnego nr 1/110, czas ten kształtuje się w granicach około 8 godzin. W tym też czasie do ich utrzymania i obrony /ochrony/ muszą być ze składu dywizji wydzielone siły od 1 do 2 bpd, w wyniku czego znacznie zostają ograniczone możliwości prowadzenia działań bojowych przez omawianą dywizję.

Wykonanie desantowania systemem kombinowanym komplikuje także jego przebieg i zabezpieczenie pod względem operacyjnym /powyższy problem wykracza jednak poza zakres zainteresowań dywizji i w niniejszej pracy rozpatrywany nie będzie/. Powyżej omawiane zagadnienia wiążą się ściśle z problematyką planowania i dlatego też, pomimo że tematycznie związane z tym podrozdziałem, celowo przeniesiono i rozważono w rozdziale dotyczącym planowania.

7. Wybór i przygotowanie zrzutowisk i lądowisk oraz przyjęcie na nich desantu

Rozpoczęcie, a nawet w pewnym stopniu i wynik działań bojowych DPD uzależnione będą nie tylko od sposobu i przebiegu desantowania, ale także od położenia zrzutowisk oraz lotnisk i lądowisk w stosunku do przewidywanych obiektów ataku.

Niefortunnie wybrany rejon zrzutowisk i lądowisk był jedną z dwóch głównych przyczyn niepowodzenia operacji pod Arnhem.^{59/}

Ze względu na rangę tego problemu celowe wydaje się zacytowanie stwierdzenia R.E. Urquharta sformułowanego w 14 lat po zakończeniu operacji. "...Nic czego się do tej pory dowiedziałem nie zmieniło w sposób zasadniczy moich wniosków. Przede wszystkim odległość od celów po wylądowaniu była zbyt wielka. Zdaniem wszystkich strefy zrzutów i strefy lądowania były zbyt odległe". I dalej "...Mogłoby

59/ Rejon zrzutowisk leżał w odległości 10-15 km od celu ataku /mostów Arnhem/.

nam się opłacać ponieść nawet dość ciężkie straty, aby mieć jakiś oddział na południu od mostu. W ostatecznym rozrachunku wyniosłoby to taniej" 60/.

Powyżej przytoczony przykład, a także uogólnione wnioski płynące z wielu operacji wskazują na to, że wojska atakujące z trzeciego wymiaru powinny desantować bezpośrednio na obiekty ataku lub w ich pobliżu.

Jest to kryterium wyjściowe, ale nie jedyne wyboru zrzutowisk, lotnisk i lądowisk w rejonie desantowania.

Niezależnie od powyższego przydatność konkretnego terenu na zrzutowisko czy lądowisko zależy od warunków, które powinny być spełnione przy ostatecznym ich wyborze. Ogólnie mówiąc, zrzutowisko czy lądowisko powinno posiadać następujące zasadnicze cechy:

- być łatwo rozpoznawalne z powietrza przez załogi samolotów oraz mieć dogodne kierunki podejścia do nich i odejścia samolotów;
- posiadać odpowiednio dużą i dogodną powierzchnię oraz nawierzchnię wolną od przeszkód terenowych /ogólna zabudowa, jak wynika z praktyki, nie powinna przekraczać 5%, nie powinno być rzek i kanałów szerokości przekraczającej 5 m i głębokości powyżej 5 m.;
- umożliwiać ukrycie i maskowanie oddziałów do czasu zebrania się i uporządkowania po desantowaniu;
- posiadać odpowiednie drogi i nawierzchnie umożliwiające sprawną ewakuację z nich sprzętu ciężkiego;
- nie mieć zapór i przeszkód, a szczególnie sieci wysokiego napięcia, wielokondygnacyjnych budynków oraz wszelkiego rodzaju zapór inżynierskich;

- odległość między zrzutowiskami - zgodnie z zasadami taktyki lotnictwa transportowego powinna wynosić w dzień około 10 km, a w nocy - około 14 km /odległość potrzebna do wyeliminowania zakłóceń radioelektronicznych środków lęących samolotów na tej samej wysokości na różnych trasach.^{61/}

W oparciu o powyższe sformułowane ogólne warunki, jakim powinny odpowiadać zrzutowiska /lądowiska/, możemy przystąpić do szczegółowego ich rozważenia i omówienia.

A. Powierzchnia i nawierzchnia zrzutowisk

Wymiary zrzutowiska uzależnione są od:

- prędkości samolotu podczas zrzutu;
- ilości skoczków i platform, lub jednych i drugich na pokładzie jednego samolotu;
- wysokości zrzutu;
- dopuszczalnych omyłek nawigacyjnych kierunku i odległości zrzutu.

Wymiary zrzutowiska można obliczać kilkoma sposobami.

Pierwszy sposób - zrzut ludzi.

Przyjmując, że dobrze wyszkolony żołnierz opuszcza samolot w ciągu 0,5-0,7 sek. i że żołnierze wykonują skok dwoma potokami /30 skoczków w potoku/ oraz że samolot w czasie zrzutu leci z prędkością 350 km/h /ok.98 m/sek/, czas trwania zrzutu wynosi:^{62/} $30 - 1/ \times 0,6 = 29 \times 0,6 = 17,4$ około 18 sek.

61/ Powyższą odległość przyjęto na podstawie pracy gen. E.Dysko na temat "Desantowanie wojsk powietrznodesantowych, str.29

62/ Czasu oddzielenia się pierwszego skoczka od pokładu samolotu nie uwzględnia się w obliczeniach.

Samolot w tym czasie przeleci:

$98 \text{ m/sek} \times 18 \text{ sek} = 1764 = \text{około } 1800 \text{ metrów.}$

Stąd otrzymujemy długość zrzutowiska, którą należy powiększyć o określoną wielkość stałą uwzględniającą błąd w celności zrzutu ok. 300 m z każdej strony zrzutowiska. W tym przypadku długość zrzutowiska wynosić będzie około $1800 \text{ m} + 300 \text{ m} \times 2 = 2400 \text{ m} = \text{około } 2,5 \text{ km.}$

Drugi sposób - zrzut ludzi i sprzętu.

Przy zrzucie ludzi i platform przyjmuje się, że druga platforma oddzieli się od pokładu samolotu po upływie ok. 7 sekund, od momentu rozpoczęcia zrzutu, a skoczkowie zaczęną oddzielać się po 3-5 sek. po zrzucie drugiej platformy.

Przyjmując, że z samolotu będą desantowane: 12 żołnierzy i dwie platformy PP-127-3500 - odległość zrzutowiska wyniesie - $7 \text{ sek.} + 5 \text{ sek.} + 12 \times 0,6 \text{ sek.} = 19,2 \text{ sek.} = 20 \text{ sek.}$

Samolot w tym czasie przeleci $98 \text{ m/sek} \times 20 \text{ sek.} = 1960 \text{ m}$, dodając jeszcze 600 m na błąd celności zrzutu wyniesie to 2560 m około 2,5 km.

Możemy więc przyjąć do obliczenia długości zrzutowiska następujący wzór:

$$D = \frac{1}{n - 1} \cdot V \cdot t + 600 \text{ m}$$

D - długość zrzutowiska w metrach,

$\frac{1}{n - 1}$ - liczba skoczków w potoku - 1 skoczek,

V - prędkość samolotu w m/sek.,

t - częstotliwość oddzielania się skoczków,

600 m - stały współczynnik omyłki nawigacyjnej w celności zrzutu i rozrzut.

Obliczając długość zrzutowiska według wzoru i uwzględniając te same wartości, co uprzednio, uzyskujemy: $D = 29 \times 98 \text{ m/sek} \times 0,6 + 600 + 2305 \text{ m.}$ około 2,5 km.

W niektórych materiałach spotykamy ten wzór pod postacią:

$$D = \frac{1}{V} \times t + 600 + a,$$

gdzie a = długości szyku samolotów.

Wydaje się jednak, że dodawanie tej wartości jest niepotrzebne, gdyż wszystkie samoloty w szyku powinny rozpoczynać zrzut nad jednym miejscem /linią umówną./.

Obliczając szerokość zrzutowiska należy uwzględnić rozrzut, jak może nastąpić przy dopuszczalnej średniej prędkości wiatru, w trakcie desantowania /do 10 m/sek./.

Przyjmując, że różnica prędkości opadania skoczków o różnych ciężarach podczas desantowania danej grupy nie przekracza 1 m/sek., uzyskujemy dla różnych wysokości desantowania ustalony rozrzut wynoszący 0,5 H. Np. podczas desantowania z wysokości $H = 500 \text{ m}$ skoczek najcięższy opada z prędkością 5 m/sek., a skoczek najlżejszy - 4 m/sek. Wynika stąd, że czas opadania skoczka pierwszego wynosi 100 sek., a drugiego 125 sek. A więc różnica czasu opadania wynosi 25 sek., co przy dopuszczalnej prędkości wiatru 10 m/sek. powoduje rozrzut między pierwszym a drugim skoczkiem 250 m, co równa się 0,5 H.

Stąd szerokość zrzutowiska możemy obliczać na podstawie następującego wzoru:

$$S = 0,5 H + 600 \text{ m,}$$

gdzie:

S - szerokość zrzutowiska w m

H - wysokość zrzutu w m

600 - stały współczynnik na błędy nawigacyjne.

Podczas zrzutu z samolotów lecących w szyku wzór przybiera postać:

$$S = 0,5 H + 600 + B,$$

gdzie:

B - szerokość szyku samolotów /odległość między skrajnymi samolotami/.

Z powyższego wzoru wynika, że szerokość zrzutowiska w trakcie zrzutu ludzi i platform z wysokości 500 m i odległości między skrajnymi samolotami 300 m, wyniesie:

$$S = 250 + 600 + 300 = 1150 \text{ około } 1200 \text{ m.}$$

Podczas zrzutów ludzi i sprzętu z wykorzystaniem stabilizacji z wysokości ponad 1000 m należy uwzględnić rozrzut w czasie opadania na stabilizatorze do momentu otwarcia się spadochronu głównego. W tym przypadku poprzedni wzór przyjmie następującą postać:

$$S = 0,5 H + 600 \text{ m} + B /100 \times X/,$$

gdzie:

S - szerokość zrzutowiska w metrach

H - wysokość, na której zostaje otwarta czasza główna /czasze główne spadochronu/

600 - stały współczynnik na omyłki nawigacyjne w celności zrzutu

B - szerokość szyku samolotów /jeżeli zrzut następuje w szyku/

100 - rozrzut na każde 1000 m opadania na stabilizatorze

X - liczba wskazująca, z ilu tysięcy metrów skoczek opada na stabilizatorze do chwili otwarcia spadochronu głównego.

Jeśli oblicza się długość zrzutowiska stosując ten wzór, przybiera on postać:

$$D = /n - 1/ V \times t + 600 + /100 \times X/$$

Dokonując obliczeń wyżej wymienionym sposobem i zakładając te same wartości, co poprzednio oraz przyjmując, że skok zostanie wykonany z 3500 m wymagana szerokość zrzutowiska wyniesie: $S = 250 + 600 + 300 + /100 \times 3/ = 1150 + 300 = 1450\text{m}$ zaś długość: $D = 29 \times 98 \times 0,6 + 600 + 300 = 2305 + 300 = 2605 \text{ m.}$

Reasumując rozważania nad powyższym zagadnieniem możemy wyciągnąć następujący wniosek ogólny:

- a/ rozmiary zrzutowiska podczas zrzutów z wysokości minimalnych powinny wynosić 2,5 km x 1,2 km;
- b/ rozmiary zrzutowiska podczas zrzutów z większej wysokości będą wzrastały i zrzutowisko powinno być powiększone o około 100 metrów z każdej strony na każde 1000 m wysokości zrzutu /co jest podyktowane przemieszczeniem się ludzi i ładunków w czasie opadania na stabilizatorze i zwiększającym się błędem nawigacyjnym.

Rozważania zwarte w całym powyżej omówionym podrozdziale wskazują na to, że przygotowanie zrzutowisk i lądowisk obejmują:

- określenie granic zrzutowiska i lądowiska w stosunku do założonych warunków desantowania oraz walorów taktyczno-technicznych wykorzystywanego lotnictwa transportowego;
- wystawienie ubezpieczeń bezpośrednich;
- rozmieszczenie urządzeń naprowadzających samoloty i wykożenie odpowiednich znaków dublujących /płachty startowe, dymy itp./;

- rozmieszczenie niezbędnych środków łączności z samolotami /szczególnie podczas desantowania systemem lądującym/;
- wrywkowe sprawdzenie całego terenu zrzutowiska przed desantowaniem systemem spadochronowym i szczegółowe sprawdzenie pasów lądowania i startu przed desantowaniem systemem lądującym oraz usunięcie wszelkich grożących bezpieczeństwu przeszkód i zapór;
- sondaż pogody /określenie warunków meteorologicznych/ i ewentualne rozpoznanie stopnia skażenia terenu.

Wszystkie te czynności, jak wynika z zasad ogólnych desantowania muszą być wykonane w czasie około:

- 20-30 min. w wypadku zrzutu systemem spadochronowym
- 3-4 godz.^{63/} w przypadku desantowania systemem lądującym /od momentu opanowania lotniska/.

Powyżej określone czynności, uwzględniając czas, jakim możemy dysponować na ich wykonanie, wskazują rolę i miejsce zespołu przygotowania zrzutowisk i lotnisk /lądowisk/, określając jednocześnie ich skład oraz wyposażenie, jakim powinny dysponować.

Z przeprowadzonej analizy obecnie obowiązującego etatu kompanii zabezpieczenia zrzutowisk i lądowisk w 6 PDPD /załącznik 5/ zarówno pod kątem posiadanych przez nią specjalistów oraz ich liczby i wyposażenia, jakim dysponują wynika, że kompania nie będzie w stanie się wywiązać z oczekujących zadań po desantowaniu, mając obecny stan etatu i posiadane wyposażenie.

63/ Powyższe twierdzenia oparto na pracy gen.E.Dysko str.14

Na podstawie dotychczasowych rozważań autor widzi potrzebę daleko idących zmian obowiązującego etatu i tabeli należności kzzil 6 PDPD. Wydaje się jednocześnie celowe, aby omawiany pododdział był zorganizowany i wyposażony w sposób proponowany na schemacie ideowym - załącznik-6.

B. Wyjście lotnictwa nad rejon desantowania i zrzutowiska
/lądowiska/ oraz lotniska

Z punktu widzenia lotnictwa transportowego rejon lądowania, a przede wszystkim wybrane na nim zrzutowiska, powinny charakteryzować dobrze widoczne dla załóg samolotów punkty orientacyjne, ułatwiające dokładne ich umiejscowienie, od czego zależy celny na nich zrzut ludzi i sprzętu.

Mając na uwadze współczesne urządzenia celownicze i naprowadzenia, umożliwiające prawidłowe wyjście na właściwe kierunki oraz dokonanie celnego zrzutu, nie wydaje się konieczne istnienie w rejonie lądowania charakterystycznych punktów orientacyjnych.

Obecnie do naprowadzania lotnictwa transportowego w rejon lądowania i na poszczególne zrzutowiska wykorzystuje się powietrznodesantowy system naprowadzania o nazwie PDSA-2-M. W komplet systemu wchodzi: radiolatarnia /PDSP-2-n/, urządzenie kontrolne /PDSP-2-k/ oraz odbiornik zamontowany na samolocie /PDSP-2-s/.

Wykorzystując powyższy system uzyskujemy możliwości naprowadzania poszczególnych grup samolotów na właściwe zrzutowiska. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu tzw. systemu kodowego, tzn. radiolatarnie wysyłają impulsy o określonych

długościach według ustalonego przed zrzutem schematu, które odbierane są tylko przez odbiorniki nastrojone na identyczną długość fali.

Możliwy błąd w dokładności naprowadzania na cel, jeśli stosuje się ten system określony instrukcyjnie ^{64/}, może wynosić około 300 metrów. Wykorzystanie systemu jest możliwe tylko wtedy, jeżeli uprzednio na zrzutowisku zostaną zrzucone zespoły zabezpieczenia desantowania, wyposażone w te urządzenia. ^{65/}

Jeśli zrzucają się zespoły wówczas najczęściej korzysta się z systemu dalmierzowo-bombowego /DBS/ lub radiolokacyjnego celownika bombowego /RBP/.

Jak wynika z literatury, w najbliższej przyszłości wykorzystanie podobnego systemu będzie możliwe bez uprzedniego zrzutu grup. ^{66/}

Reasumując niniejszy rozdział można wyciągnąć następujące wnioski wynikające z rozpatrywanych problemów realizacji podstawowych zadań zabezpieczenia spadochronowo-desantowego:

64/ Instrukcja po bojowym przeniesieniu portatynowej desantnej systemy pribora PDSA-2N str.28.

65/ Urządzenie desantowane jest razem z operatorem.

66/ W czasie ćwiczenia "GOLD FIRE I" przeprowadzonego w listopadzie 1964 roku wypróbowano urządzenie zrzutowe nazywane "radiolokacyjnym zespołem odzewowym" o wadze 3,5 kg, które można zrzucić na spadochronie. Powyższe urządzenie wysyła impulsy mikrosekundowe wychwytywane przez aparaturę radiolokacyjną na pokładzie samolotu. Zespół odzewowy pracuje tylko wówczas, gdy jest pobudzany impulsami o określonej częstotliwości, wysyłanymi z pokładu samolotu. Samolot znajdujący się na wysokości 1000 metrów jest w stanie nawiązać kontakt z zespołem odzewowym z odległości około 50 km.

- 1/ Zadania zabezpieczenia spadochronowo-desantowego są wykonywane w umownie przyjmowanych wszystkich trzech okresach działań dywizji - tzn. przygotowawczym, desantowania i prowadzenia działań.
- 2/ Przedsięwzięcia omawianego zabezpieczenia obejmują zarówno czynności związane z zabezpieczeniem desantowania dywizji systemem spadochronowym, jak i lądującym.
- 3/ Zakres poszczególnych zadań oraz stosowane formy i sposoby ich realizacji są uzależnione przede wszystkim od: przyjętego systemu desantowania, liczby i jakości wydzielonych dla potrzeb dywizji samolotów transportowych oraz tary desantowej.
- 4/ Czas niezbędny na wykonanie zadań związanych z przygotowaniem do zrzutu w poważnym stopniu warunkuje ogólny czas niezbędny dywizji do desantowania systemem spadochronowym.
- 5/ Kompania zabezpieczenia zrzutowisk i lądowisk dywizji w swoim obecnym składzie etatowym i z posiadaniem wyposażeniem nie jest w stanie wykonać oczekujących ją na polu walki zadań.
- 6/ Przedsięwzięcia zabezpieczenia spadochronowo-desantowego do czasu desantowania dywizji i rozpoczęcia przez nią działań bojowych należy uznać za jedno z zasadniczych w ogólnym procesie przygotowania dywizji do działań bojowych.
- 7/ Zachodzi pilna potrzeba przeszkolenia w dywizji dowódców plutonów i kompanii /baterii/ pod względem spadochronowym w takim stopniu, aby mogli oni otrzymać uprawnienia instruktorów spadochronowych.

IV. PLANOWANIE PRZEDSIĘWZIĘĆ ZABEZPIECZENIA SPADOCHRONOWO-
DESANTOWEGO

1. Właściwości wpływające na ogólne zasady planowania

Wnioski wynikające z dotychczasowych rozważań wskazują na dwie główne grupy właściwości wywierających zasadniczy wpływ na organizację i przebieg zabezpieczenia spadochronowo-desantowego.

Du grupy pierwszej możemy zaliczyć specyficzne zasady i metody procesu planowania omawianych przedsięwzięć, zaś do drugiej - warunki organizacji i przebiegu wykonania poszczególnych zadań.

Z uogólnionych zasad użycia DPD - scharakteryzowanych w rozdziale drugim niniejszej rozprawy - wynika, że może ona być zaangażowana w ramach pierwszej operacji zaczepnej frontu, nawet w toku wykonywania zadania bliższego, a więc już w pierwszych godzinach wojny.

Planowanie pierwszej operacji zaczepnej frontu - w warunkach naszego wojska - prowadzone jest pod kierownictwem Sztabu Generalnego.^{67/}

Konieczność zapewnienia tajemnicy opracowywanych planów powoduje daleko posuniętą centralizację wszystkich prac planistycznych. Stąd też są one sporządzane przez niewielki zespół oficerów. W materiałach źródłowych jest wyraźnie podkreślane, że w powyższych pracach ze składu dywizji uczestniczy tylko jej dowódca.^{68/}

67/ Biuletyn Informacyjny nr 3/77 str.27

68/ Twierdzenie oparto na podstawie Biuletynów Informacyjnych nr 3/77 str.2 i nr 4/78.

Powyższe warunki wskazują na to, że właściwe planowanie rozważanego zabezpieczenia - na szczeblu dywizji - może się rozpocząć w momencie otrzymania dyrektywy frontowej lub zarządzenia przygotowawczego przesłanego przez rozwinięty sztab frontu /niekiedy Sztab Generalny/, który między innymi określi także ilość i rodzaj wydzielonego dla potrzeb dywizji lotnictwa transportowego i tary desantowej oraz miejsce i czas jej dostarczenia, a także stopień gotowości do użycia.^{69/}

Stwierdzenie nie oznacza jednak, że na szczeblu dywizji w okresie pokojowym brak jest podstaw do wykonania wyjściowych dokumentów kalkulacyjno-planistycznych dotyczących rozpatrywanego zabezpieczenia i w znacznym stopniu ułatwiających późniejsze planowanie lub korektę planu poszczególnych przedsięwzięć.

Opierając się na ogólnych zasadach organizacji i prowadzenia działań bojowych przez DPD, znając jej strukturę organizacyjną i ilości zapasów materiałowych oraz normy czasowe wykonania poszczególnych czynności /wchodzących w zakres omawianego zabezpieczenia/, wydaje się możliwym przygotowanie wielu wyjściowych danych kalkulacyjno-planistycznych, do których możemy zaliczyć:

- obliczenie potrzebnej ilości samolotów transportowych do załadowania dywizji i jej poszczególnych oddziałów /pododdziałów/ podczas desantowania podstawowymi systemami i stosowania zasadniczych sposobów zrzutu;
- zestawienie stanów osobowych desantowanych poszczególnymi systemami;

69/ Przez stopień gotowości do użycia rozumiemy ilość gotowych do zrzutu zespołów spadochronów towarowych zabezpieczających zrzut platform wg wariantów.

- opracowanie i praktyczne sprawdzenie wariantów załadowania poszczególnych typów zasobników i platform sprzętem i materiałami znajdującymi się w wyposażeniu dywizji;
- zestawienie typowych /zvariantowanych/ tabel załadowniczych dla wszystkich pododdziałów i oddziałów dywizji;
- opracowanie typowych zestawów zaopatrzenia desantowego systemem spadochronowym dostarczanego dywizji w czasie prowadzenia działań bojowych /od pojedynczego zasobnika lub platformy do ogólnodywizyjnej normy włącznie/ oraz obliczenie wynikających stąd potrzeb tary desantowej i samolotów niezbędnych do przerzutu tego zaopatrzenia w każdym dniu walki;
- określenie zakresu prac przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć w typowych wariantach organizacyjnych, jak również ustalenie ogólnych norm czasowych ich wykonania.

Wydaje się mało prawdopodobne, aby dywizja miała bezpośredni wpływ na liczbę przydzielanych jej samolotów transportowych. Uwzględniając jednak poprzednie stwierdzenie o uczestniczeniu dowódcy tej dywizji w planowaniu jej wykorzystania w pierwszej operacji zaczepnej frontu należy przypuszczać, że skrupulatne, zvariantowane obliczenia w tym zakresie mogą stanowić poważną pomoc w toku wykonania przez niego powyższych prac planistycznych.

Niezależnie od powyższego doskonała znajomość potrzebnych dywizji samolotów transportowych i tary desantowej umożliwi zarówno dowódcy jak i służbie spadochronowo-desantowej prawie natychmiastowe zorientowanie się - po otrzymaniu konkretnego przydziału samolotów i zadania bojowego - w możliwościach desantowania dywizji.

Jednocześnie będzie można określić, na ilu lotniskach załadowczych będzie się dywizja łaadować do desantowania ^{70/}; jakie wynikają stąd konsekwencje organizacyjne.

Kolejnym problemem wywierającym bezpośredni wpływ na sprawny przebieg planowania i organizacji przedsięwzięć rozpatrywanego zabezpieczenia jest dokładne poznanie zarówno przez służbę spadochronowo-desantową, jak również dowódców oraz oficerów rodzajów wojsk i służb dywizji tzw. wariantów i zestawów załadowczych, poczynając od indywidualnego zasobnika żołnierza /zestaw załadowczy będzie zróżnicowany w zależności od posiadanej broni osobistej i specjalności wojskowej/ kończąc na typowych zestawach załadowczych oddziałów i pododdziałów samodzielnych.

Doświadczenia wielu ćwiczeń taktycznych i treningów sztabowych w 6 DPD wskazują, że wielu oficerów nie orientuje się, jakie konsekwencje na prowadzenie działań bojowych wywiera desantowanie określonej liczby platform załadowanych według poszczególnych wariantów załadowczych.

Przeprowadzona analiza wykazuje, że w dywizji do chwili obecnej nie zostały opracowane /pod względem technicznym/ i sprawdzone ^{wszystkie} warianty załadowcze sprzętu bojowego i wyposażenia. Taki stan rzeczy - jak wskazują doświadczenia uzyskane podczas ćwiczeń ^{71/} - w poważnym stopniu oddziałuje na przebieg planowania i organizację rozpatrywanych czynności.

70/ Zgodnie z Biuletynem Informacyjnym nr 1/110 str.1 na jednym lotnisku załadowczym może bazować od dwóch eskadr do jednego plt.

71/ Między innymi potwierdziło się to także w czasie ćwiczenia doświadczalnego.

Ponadto z analizy tej wynika, że jednorazowa akcja w tym zakresie z uwagą na ciągłe doskonalenie struktur organizacyjnych poszczególnych oddziałów i pododdziałów dywizji oraz modernizację sprzętu bojowego nie przyniesie oczekiwanych rezultatów. Systematyczna aktualizacja wariantów i zestawów załadowczych jest więc obiektywną koniecznością. Doskonała znajomość wariantów i zestawów załadowczych może także przyczynić się do optymalnego wykorzystania samolotów. Jeden z możliwych wariantów sporządzania tabeli załadowczej sprzętu desantowego na platformy w poszczególnych oddziałach dywizji ilustruje załącznik 8.

Omówione wyżej zestawy w połączeniu z niezwykle przydatnym i ułatwiającym pracę - zdaniem autora - dokumentem roboczym, jakim jest "Rozliczenie ludzi i sprzętu DFD do desantowania" ^{72/}, które wykorzystywał autor do rozważań zawartych w niniejszej pracy. Powyższy dokument pozwala bardzo szybko uzyskać informacje dotyczące ilości ludzi i sprzętu do desantowania oraz niezbędnej do tego tary desantowej i samolotów, - co jak się wydaje - znacznie przyspiesza i ułatwia proces planowania. Poza tym niewątpliwie umożliwia jednocześnie zastosowanie - w chwili przystąpienia do właściwego planowania - tzw. metody planowania równoległego ^{73/}. Zapewnia także warunki właściwego zaplanowania przedsięwzięć zabezpieczenia w stosunkowo krótkim czasie, dzięki czemu więcej czasu pozostanie na bezpośrednią realizację

72/ Gen.bryg.E.Dysko "Desantowanie wojsk powietrzno-desantowych" załącznik 12.

73/ Używając nomenklatury i definicji DA.Iwanowa sprecyzowanych w "Zasady dowodzenia wojskami" MON 1971, str.203.

poszczególnych zadań. Jest to niezmiernie istotny element planowania operacji w ogóle, a w operacji powietrzno-desantowej w szczególności.

Inne problemy związane z warunkami organizacji poszczególnych prac wynikają przede wszystkim z faktu, że dywizja w swoim wyposażeniu posiada tylko indywidualny sprzęt spadochronowo-desantowy. Niezbędne do jej desantowania zasobniki i platformy - zgodnie z przyjętymi zasadami - zostaną jej dostarczone równocześnie z zadaniem bojowym. 74/

W związku z powyższym wszystkie bardzo pracochłonne czynności, związane z realizacją poszczególnych przedsięwzięć składających się na przygotowanie dywizji do desantowania - pod względem spadochronowo-desantowym - skumulowane zostaną w okresie intensywnych przygotowań zapewniających osiągnięcie gotowości dywizji do desantowania i prowadzenia walki po wylądowaniu na tyłach nieprzyjaciela, co wynika z braku tary desantowej.

Inne rodzaje zabezpieczenia - zgodnie z obowiązującą w naszym wojsku zasadą - posiadają minimum 75% sprzętu i wyposażenia w gotowości do natychmiastowego użycia. W naszym przypadku zasada jest spełniona tylko w odniesieniu do spadochronów osobowych. Wydaje się, że pomimo częściowego rozwiązania, jakie uzyskamy skracając czas realizacji poszczególnych czynności w wyniku:

- optymalnego ich zaplanowania;
- niezmiernie sprawnej organizacji;
- mistrzowskiego opanowania przez poszczególnych żołnierzy i całe zespoły, umiejętności ładowania platform

74/ Platformy i zasobniki zespołowe, jakimi dysponuje dywizja, zaliczone są jako sprzęt szkoleniowy.

i zasobników, nie stworzymy dywizji warunków do prawie natychmiastowego jej użycia oraz zamaskowania czasu i miejsca, w którym przygotowuje się ona do działań.

Potrzebne dywizji platformy i zasobniki - jak to wynika z norm załadowczych sprzętu spadochronowo-desantowego na transport powietrzny i lądowy - załączniki 9 i 10 oraz tabela 2 - mogą być dostarczone przy użyciu:

- około 1 dywizji lotnictwa transportowego /samoloty AN-12/;
- około 200 wagonów kolejowych;
- około 300 samochodów ciężarowych typu MAZ-200.

Przewiezienie takiej ilości sprzętu, a szczególnie przelot tak dużej grupy samolotów transportowych w określony rejon, wydaje się niemożliwy do ukrycia.

Nie bez znaczenia na przebieg organizacji, a także planowanie interesujących nas czynności może mieć wpływ fakt, że wojska powietrzno-desantowe ZSRR ze względu na modernizację parku samochodowego /samochody GAZ-69 zostały zastąpione samochodami typu GAZ-63 i 66/ zaprzestają produkcji platform PP-127-3500 i podstawową platformą jest PP-128-5000 a w niedalekiej przyszłości będzie platforma P-7. 75/

Kilka posiadanych w dywizji platform PP-128-5000 wykorzystano do przeprowadzenia prób, w których wyniku stwierdzono, że z uwagi na zupełnie odmienny park samochodowy /samochody typu UAZ brak jest możliwości ekonomicznego wykorzystania tych platform.

75/ Stwierdzenie oparto na informacji uzyskanej w czasie konsultacji w wyższej oficerskiej szkole WPD armii radzieckiej w marcu 1975 r.

Reasumując rozważania zawarte w niniejszym podrozdziale możemy wysunąć następujące wnioski:

- w okresie pokojowym dywizja może przygotować wiele wyjściowych dokumentów planistycznych ułatwiających proces właściwego planowania i organizację przedsięwzięć rozpatrywanego zabezpieczenia z chwilą otrzymania przez dywizję konkretnego zadania bojowego;
- koordynacja przebiegiem poszczególnych przedsięwzięć interesującego nas zabezpieczenia, na szczeblu dywizji jest bardzo utrudniona ze względu na ich jednoczesną realizację na obszarze około 800 km² i więcej;^{76/}
- prawidłowa i terminowa realizacja omawianych przedsięwzięć wydaje się możliwa tylko wtedy, gdy dowódcy plutonów i kompanii będą posiadali umiejętności umożliwiające im kierowanie przygotowaniem dowodzonych przez nich pododdziałów do desantowania oraz ich desantowanie. Inaczej mówiąc - powinni oni posiadać uprawnienia instruktorów spadochronowych;
- służba spadochronowo-desantowa powinna skupiać swój wysiłek na przedsięwzięciach planistyczno-organizacyjnych i koordynacyjno-kontrolnych.

2. Treść i metody oraz ogólne zasady planowania omawianego zabezpieczenia

Na podstawie wniosków z dotychczasowych rozważań widzimy, że realizacja interesujących nas przedsięwzięć

76/ Uwzględniając odległość określoną w materiałach źródłowych podających, min. odległość między poszczególnymi lotniskami załadowczymi 20-30 km, Biuletyn Informacyjny nr 3/71 MON 1965 r.

nie może przebiegać żywiołowo i samorzutnie, lecz musi być ujęta w ścisłe ramy programowe, czyli zamykać się w cyklu zorganizowanego działania. ^{77/}

Do zasadniczych przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych można zaliczyć:

- opracowanie danych wyjściowych;
- sporządzenie planu działania;
- opracowanie i przekazanie zarządzeń wykonawczych;
- organizację współdziałania;
- zaopatrzenie w niezbędny sprzęt spadochronowo-desantowy;
- kontrolę i koordynację przebiegu przygotowania oddziałów i pododdziałów dywizji do desantowania pod względem spadochronowo-desantowym.

Uwzględniając jednocześnie fakt, że zdecydowana większość interesujących nas zamierzeń będzie planowana, a następnie realizowana równoległe z wypracowaniem decyzji, dowódca i operacyjna część sztabu nie powinni zajmować się szczegółowym rozważaniem tych problemów. Wydaje się zresztą, że nie zachodzi taka konieczność, bowiem powinny one spoczywać "na barkach" pomocnika dowódcy dywizji ds. spadochronowo-desantowych i podległego mu wydziału, analogicznie jak ma to miejsce w odniesieniu do innych rodzajów zabezpieczenia działań bojowych, za których organizację odpowiedzialni są poszczególni szefowie rodzajów wojsk i służb w dywizji. ^{78/}

77/Zgodnie z założeniami teorii organizacji i zarządzania cykl zorganizowanego działania obejmuje: uświadomienie celów działania, planowanie działania, pozyskiwanie i rozmieszczenie zasobów, realizowanie planów i kontrole realizacji. J. Zieleniewski "Organizacja i zarządzanie", PWN Warszawa, 1969 r., str. 203

78/Regulamin Służby Polowej Sztabów Wyd. Szt. Gen., 1966 rok sygn. 382/66, pkt 128.

Jak wynika z dotychczasowych aktów normatywno-prawnych oraz praktyki pomocnik dowódcy ds. spadochronowo-desantowych, nie posiada takich kompetencji. Dlatego też celowe wydaje się podjęcie próby określenia jego obowiązków i uprawnień w tym zakresie.

Wydaje się, że pomocnik dowódcy ds. spadochronowych powinien przede wszystkim:

- być w stałej gotowości do złożenia dowódcy wyczerpującego meldunku, wniosków i propozycji dotyczących całokształtu problematyki wchodzącej w zakres omawianego zabezpieczenia;
- kierować opracowaniem dokumentów zabezpieczenia spadochronowo-desantowego, wykonywanych przez podległy mu wydział;
- przygotować niezbędne dane dotyczące zabezpieczenia spadochronowo-desantowego do dokumentów bojowych, opracowywanych przez inne komórki sztabu dywizji;
- podejmować decyzje w zakresie technicznych rozwiązań wykorzystywania sprzętu spadochronowo-desantowego;
- kierować działalnością podległych szefów służby spadochronowo-desantowej w jednostkach;
- organizować zaopatrzenie w sprzęt spadochronowo-desantowy potrzebny poszczególnym oddziałom i pododdziałom dywizji;
- organizować i koordynować przebieg zakładowania dywizji na tarę desantową i do samolotów desantowych;
- stawiać podległej kompanii zabezpieczenia zrzutowisk i lądowisk zadania dotyczące realizacji przedsięwzięć związanych z przygotowaniem zrzutowisk i lotnisk /lądowisk/ dla przyjęcia poszczególnych zrzutów;

- kierować załadowaniem zaopatrzenia dostarczanego dywizji na pole walki drogą powietrzną;
- kontrolować sposób wykonania zadań wchodzących w zakres zabezpieczenia spadochronowo-desantowego w poszczególnych oddziałach i pododdziałach dywizji;
- opracowywać i przedstawiać przełożonym meldunki o wykonanych i aktualnie wykonywanych zadaniach tego zabezpieczenia.

Ze względów metodologicznych i prakseologicznych treść i zakres pracy pomocnika dowódcy wydaje się celowo rozważyć i omówić w dwóch etapach: to znaczy przed powzięciem decyzji przez dowódcę oraz po jej powzięciu.

A. Treść i zakres pracy przed powzięciem decyzji
przez dowódcę

Jak wynika z poprzednich rozważań zasadniczą treścią pracy w tym okresie będzie przygotowanie dla dowódcy wniosków i propozycji dotyczących form i sposobów oraz czasu realizacji poszczególnych zadań omawianego zabezpieczenia.

Zachodzi więc potrzeba przeprowadzenia przez niego wnikliwej pracy myślowej, polegającej na: analizie zadania dywizji, ocenie sytuacji i ustaleniu zasadniczych zadań zabezp., oraz optymalnego sposobu ich realizacji.

Wydaje się to możliwe wówczas, jeżeli w rozważaniach uwzględni się:

- ogólny charakter przewidywanych działań bojowych dywizji;
- ilość i możliwości wydzielonego do dyspozycji dywizji lotnictwa transportowego;
- ilość i walory taktyczno-techniczne przydzielonej tary desantowej;

- charakterystykę rejonu desantowania, a szczególnie wojskowo-geograficzne właściwości terenu zrzutowisk i lądowisk oraz lotnisk;
- charakter rejonu wyjściowego i rejonów załadowniczych oraz lotnisk /lądowisk/ startu;
- porę roku, w której odbywa się realizacja zamierzeń;
- warunki meteorologiczne w okresie przygotowawczym do desantowania i przewidywane w czasie desantowania;
- termin gotowości dywizji i wynikający stąd czas na realizację zamierzeń.

Należy przypuszczać, że w rezultacie tak przeprowadzonej analizy zadania i oceny sytuacji powinny zostać ustalone:

- podstawowe zadania zabezpieczenia oraz sposób i czas niezbędny na ich wykonanie;
- miejsca i terminy oraz kolejność realizacji poszczególnych przedsięwzięć;
- niezbędna ilość sił i środków, które muszą być wydzielone do ich realizacji;
- wycinki terenu najbardziej przydatne na zrzutowiska i lądowiska - tak pod względem technicznym, jak i z punktu widzenia zadania bojowego dywizji;
- początek i układ desantowania oraz czas jego trwania;
- sposób przygotowania zrzutowisk /lądowisk/ oraz lotnisk do przyjęcia poszczególnych rzutów.

Jednocześnie z kalkulacją czasu potrzebnego na wykonanie poszczególnych zadań celowo jest - jak wynika z praktyki - dokonanie kalkulacji czasu niezbędnego na wypoczynek

realizatorów poszczególnych zadań. Pozwoli to na określenie ogólnego czasu niezbędnego na realizację przedsięwzięć omawianego zabezpieczenia.

B. Treść pracy pomocnika dowódcy ds. spadochronowych
po powzięciu decyzji przez
dowódcę

Powyżej sformułowane wnioski i propozycje, zatwierdzone przez dowódcę i poszerzone o dodatkowe jego wytyczne oraz ustalenia z przedstawicielami lotnictwa transportowego, powinny stanowić podstawę sporządzanego planu zabezpieczenia spadochronowo-desantowego.

Z poprzednich rozważań wynika, że istotą omawianego planu, niezależnie od formy, w jakiej zostanie wykonany, będzie odpowiedź na cztery następujące pytania:

- 1/ jakie zadania należy wykonać?
- 2/ gdzie je wykonać ?
- 3/ kiedy je wykonać ?
- 4/ czyimi siłami i środkami ?

Stąd też w planie należy wyraźnie podać:

- zakres i objętość prac;
- miejsca /rejon/ wykonania poszczególnych zadań;
- siły wydzielone do ich wykonania;
- zabezpieczenie materiałowo-techniczne poszczególnych zadań;
- terminy wykonania poszczególnych przedsięwzięć.

Wydaje się, że sporządzenie powyższego planu jest możliwe tylko w ścisłym współdziałaniu przede wszystkim z: grupą operacyjną wydzielonego dla potrzeb dywizji lotnictwa transportowego; wydziałem rozpoznawczym i operacyjnym dywizji; starszym pomocnikiem kwatermistrza ds. organizacji i planowania; starszym pomocnikiem szefa służb technicznych do spraw koordynacji.

Z lotnictwem transportowym powinno się szczególnie dokładnie ustalić:

- skład lotnictwa transportowego;
- układ desantowania;
- lotniska startowe /główne i zapasowe/;
- kolejność oraz terminy załadowania ludzi i sprzętu do samolotów; 79/
- system łączności w okresie przygotowawczym;
- wysokość przelotu;
- zrzutowiska i lotniska /lądowiska/ w rejonie desantowania /główne i zapasowe/;
- wysokość zrzutu ludzi i sprzętu;
- nawigacyjne i meteorologiczne zabezpieczenie zrzutowisk i lotnisk /lądowisk/.

Do wydziału rozpoznawczego dywizji powinny być składane zapotrzebowania; będzie on z kolei przekazywał wydziałowi spadochronowo-desantowemu informacje dotyczące:

- warunków terenowych w rejonie desantowania, a zwłaszcza charakterystyki wojskowo-geograficznej zrzutowisk, lotnisk i lądowisk;

79/ W zależności od godziny "G", którą w warunkach wojsk powietrzno-desantowych jest moment rozpoczęcia zrzutu lub lądowania samolotów w rejonie desantowania.

- warunków meteorologicznych w rejonie desantowania oraz przewidywanych zmian w tym zakresie;
- zdjęć lotniczych i fotoszkieł zrzutowisk, lotnisk i lądowisk;
- sił przeciwnika, z jakimi mogą spotkać się grupy zabezpieczenia po ich desantowaniu;
- opisów wojskowo-geograficznych.

Zdecydowaną większość powyżej określonych niezbędnych do sporządzenia realnego planu informacji wydział rozpoznawczy dywizji będzie uzyskiwał po złożeniu odpowiedniego zapotrzebowania w sztabie frontu, a do ich zdobycia mogą w wielu przypadkach być zaangażowane także odpowiednie siły i środki bezpośrednio podporządkowane Sztabowi Generalnemu.

Z wydziałem operacyjnym zachodzi potrzeba uzgodnienia wielu zagadnień, które bezpośrednio wpływają na zakres poszczególnych zadań rozpatrywanego zabezpieczenia, przede wszystkim zaś takich, jak:

- podział sił i środków DPD na rzut spadochronowy i lądujący;
- skład zgrupowań /oddziałów grup/ lądujących się na poszczególnych lotniskach z uwzględnieniem ilości ludzi oraz sprzętu bojowego;
- rozmieszczenie lotnisk i rejonów załadowczych dla poszczególnych zgrupowań;
- usytuowanie zrzutowisk i lotnisk /lądowisk/ w rejonie desantowania, tak głównych jak i zapasowych;
- lokalizacja zapasowego rejonu desantowania oraz przewidywane na nim zrzutowiska /lądowiska/;

- terminy i miejsca realizacji poszczególnych zadań zabezpieczenia spadochronowo-desantowego;
- wysokość zrzutu ludzi i sprzętu;
- drogi przegrupowania ludzi i sprzętu bojowego oraz wyposażenia załadowanego na platformy i zasobniki do rejonów wyjściowych i załadowniczych;
- ubezpieczenie i regulacja ruchu w czasie marszu i w rejonach załadowania;
- sygnały dowodzenia.

Z pomocnikiem kwatermistrza do spraw organizacji i planowania należy - jak wynika z praktyki - uzgodnić przede wszystkim:

- wielkość zapasów materiałowych desantowanych poszczególnymi sposobami;
- terminy i miejsca zgromadzenia zapasów przewidywanych do desantowania;
- system zaopatrywania dywizji w toku działań bojowych i przewidywane ilości zaopatrzenia desantowanego poszczególnymi sposobami;
- terminy i miejsca dostarczania tego zaopatrzenia.

Z pomocnikiem szefa służb technicznych do spraw koordynacji wydaje się celowe uzgodnić:

- terminy i miejsca /rejon/ zgromadzenia sprzętu bojowego przewidywanego do desantowania poszczególnymi sposobami;
- sposób i termin przygotowania poszczególnych typów sprzętu do desantowania;

- ilość i typy pojazdów niezbędnych do przerzutu zasobników sprzętu spadochronowo-desantowego oraz holowania platform;
- techniczne zabezpieczenie przegrupowania tego sprzętu.

Kolejnym etapem pracy pomocnika dowódcy dywizji do spraw spadochronowo-desantowych oraz podległego mu wydziału jest opracowanie podstawowych dokumentów planistycznych.

Dotychczasowa praktyka wykazuje, że zasadniczym dokumentem powinna być tabela desantowania, której treść w każdym przypadku powinna zawierać:

- podział sił i środków dywizji na poszczególne rzuty, jeśli liczba samolotów transportowych jest niewystarczająca na poszczególne rejsy;
- skład zgrupowań ładujących się na poszczególnych lotniskach załadowczych;
- lotniska załadowcze oraz liczbę i typy znajdujących się na nich samolotów;
- rozliczenie czasu załadowania, startu, przelotu i zrzutu /lądowania/ na każdym zrzutowisku i lotnisku /lądowisku/ oraz ogólny czas desantowania dywizji;
- wysokość przelotu lotnictwa transportowego nad terenem własnym, po przekroczeniu linii frontu oraz przy zrzucie desantu;
- rejony zrzutowisk, lotnisk /lądowisk/, na których poszczególne grupy lotnictwa powinny dokonać zrzutu /lądowania/ ludzi i sprzętu bojowego oraz zaopatrzenia.

Tabelę desantowania powinien opracowywać pomocnik dowódcy do spraw spadochronowo-desantowych przy współudziale przedstawicieli lotnictwa transportowego oraz przedstawicieli innych zainteresowanych komórek sztabu dywizji.

Przykładowy wzór tabeli desantowania ilustruje załącznik 11.

Drugim niemniej ważnym dokumentem jest, zdaniem autora, harmonogram zasadniczych czynności zabezpieczenia spadochronowo-desantowego, którego podstawowa treść pokazana jest w załączniku nr 12.

Niezależnie od wyżej wymienionych dokumentów podstawowych powinny być wykonane mapy robocze, oddzielnie na etap przygotowania desantowania i desantowania dywizji, załączniki 13 i 14.

Na mapie roboczej rejonu wyjściowego do desantowania należy nanieść:

- rejon rozmieszczenia DPD do batalionu /dywizjonu/ i samodzielnego pododdziału włącznie;
- rejony wyczekiwania /ładowania/ tary desantowej;
- drogi dojazdu do rejonów wyczekiwania;
- lotniska załadowcze i rejony załadowcze tak główne jak i zapasowe;

Na mapie roboczej rejonu desantowania powinno się zaznaczyć:

- rejon desantowania DPD główny i zapasowy;
- zrzutowiska główne i zapasowe;
- lotniska znajdujące się w obszarze desantowania;
- przewidywane zrzutowiska /ładowiska/ i lotniska dla przyjęcia kolejnych zrzutów dywizji a także zaopatrzenia.

Do każdej z wyżej wymienionych map powinna być opracowana legenda zawierająca przede wszystkim:

- tabele sygnałów dowodzenia i współdziałania;

- opisy i zdjęcia lotnicze lotnisk załadowczych oraz lotnisk istniejących w rejonie desantowania, a także zdjęcia lotnicze szkice i opisy przewidywanych zrzutowisk głównych i zapasowych;
- tabele techniczno-meteorologiczne zabezpieczenia zrzutowisk, lotnisk /lądowisk/ z wykazaniem sił i środków wydzielonych do realizacji poszczególnych czynności.

W zależności od sytuacji oraz posiadanego czasu mogą być wykonywane i inne pomocnicze dokumenty planistyczne ułatwiające organizację omawianego zabezpieczenia.

Wydaje się jednak celowe sporządzenie w każdym przypadku zarządzenia zabezpieczenia spadochronowo-desantowego, które może być wykonane w postaci ^{tekstowej} lub wyciągów z tabeli desantowania i harmonogramu zasadniczych czynności. Bez względu na formę, treść zarządzenia powinna zawierać:

- termin gotowości dywizji i poszczególnych oddziałów /pododdziałów/ do desantowania;
- ilości i typy przydzielonego poszczególnym oddziałom sprzętu transportowego i tary desantowej;
- lotniska załadowcze /główne i zapasowe/;
- zrzutowiska /lotniska/ przewidywane do opanowania przez poszczególne oddziały w rejonie desantowania.

Sporządzenie powyżej proponowanej dokumentacji planistycznej pozwala na przystąpienie do kolejnego etapu pracy, jakim będzie kontrola realizacji poszczególnych przedsięwzięć omawianego zabezpieczenia. Kontrola taka powinna być połączona z korektą planu wynikającą ze zmieniającej się sytuacji. Skuteczność tak pojętej kontroli - jak wynika

z praktyki - uzależniona jest od zorganizowania jej przebiegu. Organizacja kontroli polega na: określeniu zadań kontroli, metod i sposobów jej przebiegu, wyznaczeniu i przygotowaniu poszczególnych osób do udziału w kontroli oraz określeniu terminów kontroli poszczególnych czynności. Taka metoda kontroli nie ograniczy się do rejestrowania faktów, ale przede wszystkim pomoże dowódcom i służbie spadochronowo-desantowej z podległych oddziałów prawidłowo ustalić i realizować poszczególne przedsięwzięcia wchodzące w zakres omawianego zabezpieczenia.

Przeprowadzone w niniejszym rozdziale rozważania oraz określenia wynikające z rozdziału I wskazały potrzebę odmiennego jakościowo przygotowania kadr do służby spadochronowo-desantowej.^{80/}

80/ Autor opracował program kursu przekwalifikowania kandydatów na instruktorów spadochronowych, który po zatwierdzeniu przez Głównego Inspektora Szkolenia, został włączony do ogólnego systemu szkolenia kadr. Wyciąg z programu zał. 15.

WNIOSKI KOŃCOWE

Rozważone w niniejszej pracy problemy zabezpieczenia spadochronowo-desantowego wskazują na konieczność maksymalnego skracania czasu wykonania poszczególnych czynności związanych z bezpośrednim przygotowaniem dywizji do desantowania i z samym desantowaniem.

Chcąc osiągnąć ten cel należy - zdaniem autora - rozpatrzyć takie zasadnicze postulaty, jak:

1. Organizacyjne wyodrębnienie omawianych w niniejszej pracy przedsięwzięć zabezpieczenia spadochronowo-desantowego w oddzielny rodzaj zabezpieczenia działań bojowych, stanowiący element ogólnego systemu zabezpieczenia działań bojowych DPD, co powinno przyczynić się do optymalnej organizacji i realizacji powyższych przedsięwzięć.
2. Wykonanie niezbędnych czynności umożliwiających opracowanie wyjściowych dokumentów planistycznych, w których wyniku zostanie skrócony czas niezbędny obecnie na planowanie i organizację omawianego zabezpieczenia.
3. Szkolenie dowódców plutonów i kompanii /baterii/ pod względem spadochronowo-desantowym w takim stopniu, by mogli oni uzyskać uprawnienia instruktorów spadochronowych odpowiedniej klasy, co znacznie ułatwi realizację poszczególnych przedsięwzięć interesującego nas zabezpieczenia.
4. Zmiana struktury organizacyjnej niektórych oddziałów dywizji oraz unifikacja sprzętu bojowego ze sprzętem znajdującym się w wyposażeniu DPD Armii Radzieckiej. Uzyska się wówczas możliwości właściwego wykorzystania kolejnych mutacji tary desantowej i samolotów transportowych wchodzących w skład wyposażenia sił zbrojnych ZSRR.

5. Wyposażenie dywizji w potrzebne jej platformy i zasobniki oraz spadochrony towarowe , a w etapie następnym - w urządzenia rakietowe, które zastąpią wyżej wymieniony sprzęt. Skróci to znacznie czas załadowania na tarę desantową, ułatwi przygotowanie do desantowania, zapewniając jednocześnie efektywniejsze wykorzystanie samolotów transportowych.
6. Wyposażenie żołnierzy dywizji w odpowiednie spadochrony sterowane, umożliwiające zmniejszenie rozrzutu na zrzu towiskach i lądowanie w pobliżu sprzętu bojowego, w wyniku czego zostanie skrócony czas zbiórek poszczególnych oddziałów i pododdziałów, a w konsekwencji szybsze wyjście ich do walki.

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

- BIEŁOW M.I. płk, "Wojska powietrzno-desantowe i zasady ich użycia w przyszłej wojnie", przekład z rosyjskiego "Przegląd Informacyjny" nr 10, Wyd.ASG, Warszawa 1966r.
- ✓ Biuletyn Informacyjny Nr 3/71, Wydanie MON 1965 r.
- ✓ Biuletyn Informacyjny Nr 3/77, Wydanie MON 1966 r.
- ✓ Biuletyn Informacyjny Nr 1/110, Wydanie MON 1973 r.
- ✓ BOGACKI F.płk dypl., "Rozważanie i postulaty przeprowadzonych ćwiczeń w aspekcie problematyki związanej z 6PDPD", Myśl Wojskowa /tajna/ nr 4 z 1966 r.
- CZAPLEWSKI A.gen.dyw., "Zasady przygotowania i prowadzenia frontowej i armijnej operacji zaczepnej", Wydanie ASG, Warszawa 1970 r.
- CHOCHA B. gen.dyw., "Wybrane zagadnienia doktryny obronności PRL", Myśl Wojskowa nr 10 z 1968 r.
- ✓ FIELD M., "Army combat service support air transport operations", Wydanie Headquarters, departament of the army, July 1971.
- ✓ Fiches premilitaires parachutistes. Wyd.Charles Paris 1968.
- FILIPECKI A. płk dypl., "Rola i miejsce instruktora spadochronowego w realizacji procesu szkolenia spadochronowego WPD". Wyd.Zeszyty naukowe AWF, Wrocław 1974r.
- ✓ HEIM Volz kpt.Fauschirmjager - Fibel wyd.1960r.
- ✓ Instrukcja o użyciu wojsk powietrzno-desantowych, Wyd.MON Warszawa 1963r.

Instrukcja o eksploatacji platformy spadochronowej PP-127
M-3500, Wyd.MON, Warszawa 1972 r.

Instrukcja o eksploatacji platformy spadochronowej PP-128-
5000, tłumaczenie z rosyjskiego /brudnopis/ 1974r.

✓ JANUSZEWSKI F. płk dypl., "Zasady wykorzystania desantów
powietrznych w operacjach zaczepnych", Wyd.ASG,
Warszawa 1967 r.

✓ JANUSZEWSKI F. płk dypl., "Organizacja i prowadzenie
działań bojowych przez DPD w operacji zaczepnej
frontu", Wyd.ASG /rozprawa doktorska/ 1973 r.

Jate air aidee memorie /1 st.edition/ 1973 r. Joint air
transport establishment vestreted.

⊙ JANKIEWICZ Z., Stasiak W.: "Wojska powietrzno-desantowe",
Wyd.MON, Warszawa 1973 r.

✓ KUBŁAKOW S., "Desanty powietrzne i zwalczanie ich we współ-
czesnej wojnie", Wojennaja Myśl nr 8, 1965 r.

✓ LISOW I.I., SE Rozdiestwienski "Wozdusznyje desanty, Wyd.
W.I.MON, wyd.poufne SRR, 1959 r.

✓ LISOW I.I., "Spadochroniarze", Wyd.Iskry, Warszawa, 1971 r.

✓ LISOW I.I., Zemlja - niebo - zemlja, Wyd.DOCHAF Moskwa,
1963 r.

⊙ MALINOWSKI T., "Spadochrony", Wyd.Komunikacji i Łączności,
Warszawa, 1974 r.

Mała Encyklopedia Wojskowa. T.I-III, Wyd.MON, Warszawa,
1967-71r.

✓ MAŁASZKIEWICZ R., "Bitwa pod Arnhem", Wojskowy Przegląd
Historyczny nr 2 z 1957 r.

- 2 MERGLEN A., "Historia i przyszłość wojsk powietrzno-
desantowych. Wyd.MON, 1970 r.
- 2 MICHAJŁOW A.D., "Wozdusznyje desanty", Wyd.MO ZSRR, Moskwa,
1962 r.
- Metodologiczne problemy teorii i praktyki wojskowej
/opracowanie zbiorowe/, Wyd.MON, Warszawa 1971 r.
- 4 NOŻKO K., "Zagadnienia współczesnej sztuki wojennej",
Wyd.MON, Warszawa 1973 r.
- OSTROWICZ W., "Śmigłowce", Wyd.MON, Warszawa 1971 r.
- PIETER J., "Ogólna metodologia pracy naukowej", Wyd.PIW,
Warszawa, 1967 r.
- PIÓRO T. gen.bryg., "Operacyjny kombinowany desant powietrz-
ny w ofensywnych działaniach frontu /w warunkach
nuklearnego zagrożenia"/, rozprawa doktorska,
Wyd.ASG, Warszawa, 1963 r.
- PLICHOWICZ E. ppłk dypl., "Odczytywanie obiektów wojskowych
ze zdjęć lotniczych", Wyd. 1960 r.
- Porównanie sił zbrojnych głównych ugrupowań polityczno-
wojskowych w latach 1971-72. Przekład z angielskiego,
opracowanie "Instytut Badań Strategicznych" w Londy-
nie, Wyd.Zarz.II Szt.Gen., Warszawa 1971 r.
- Program szkolenia spadochronowo-desantowego pododdziałów
DPD, Wyd.MON, Warszawa 1970 r.
- Pathfinder naučbook Wyd."United States Army infontry school
Fort Benning Georgia december 1970 r.
- Le Parachute et les militaires, Wyd.Forces armées françaises,
marzec 1975 r.
- Programma bojowej podgotowki kursantow uczebnoj wozduszno-
desantnoj dywizji /kniga pierwaja/,Wyd.Moskwa,1962 r.

Programma bojowej podgotowki sołdat i podrazdelenij paraszutho-desantnogo połka, Wyd.W.I.M.O.ZSRR, Moskwa 1959 r.

Regulaminy Walki Sił Zbrojnych PRL /dywizja - pułk/, Wyd.MON, Warszawa 1964 r.

Regulamin Służby Polowej Sztabów, Wyd.MON, Warszawa 1966 r.

Regulamin polowy sił lądowych Stanów Zjednoczonych - operacje powietrzno-desantowe z 1959 r., Wyd.Sztab Gen. Zarz.II, Wyd. 1960 r.

Rukowodztwo po snabrizeniu, sbereženiju i pierewoskam wozduszno-desantnoj techniki, Wyd.W.I.M.O.ZSRR, 1962r.

Rukowodztwo po wozduszno-desantnoj podgotowka WDW, Wyd. W.I.M.O. ZSRR, Moskwa 1963 r.

Siły powietrzne NATO, zasady działania, możliwości i bazowanie, Wyd.Szt.Gen.Zarz.II, Warszawa, 1971 r.

SADYKIEWICZ M., "Kawaleria powietrzna". Problemy ruchliwości wojsk lądowych, Wyd.MON, Warszawa, 1963 r.

SOBKIEWICZ H., płk dypl., "Desanty powietrzne w działaniach w rozproszeniu", Myśl Wojskowa nr 5 z 1969 r.

SOBKIEWICZ H. "Zasady użycia i wykorzystania DPD w operacjach zaczepnych", Wyd. ASG, Warszawa, 1968 r.

SOFRONOW G.P., "Wozdusznyje desanty we wtorej pierowej wojnie", Wyd.Wojenizdat, Moskwa, 1962 r.

Szkolenie i wyczyn spadochroniarski, Wyd.WKŻ, Warszawa, 1973 r.

AMCZUK.J.P. "Atakujut deaantniki", Wyd.W.I.M.O. ZSRR, Moskwa, 1975 r.

Uczebnoje posłowieje po tjažołoż wozduszno-desantnoj
tehnika /czast perwaja/ Wyd.W.I.M.O. ZSRR, Moskwa,
1965r.

URQHART R.A, "Arnhem", Wyd.MON, Warszawa, 1974 r.

Vademecum oficera cz.I - Wojska operacyjne, Wyd.ASG,
Warszawa, 1970 r.

WOŁOSZCZUK T., "Okrążenie w trzecim wymiarze, Wyd.MON,
Warszawa, 1962 r.

ZIELENIEWSKI J., "Organizacja i zarządzanie", Wyd.PWN,
Warszawa, 1969 r.

NSP. TOR. T OLEN'A

0099

z dnia 2 09. 15r.

Załącznik nr 1

Wyciąg

Z P R O T O K Ó Ł U
=====Z PRZEPROWADZONEJ INSPEKCJI W 6 POMORSKIEJ DYWIZJI
POWIETRZNO-DESANTOWEJ

przez Inspekcję sił Zbrojnych

1. Kontrolę przeprowadzono w dniach od 6.7 do 16.7 zgodnie z planem inspekcji wojsk.
2. Kontrolę przeprowadziła komisja w składzie 91 oficerów, w tym:
 - 1/ Przewodniczący komisji - gen.bryg.RAPACEWICZ Henryk
 - 2/ Zastępca przewodniczącego
d/s politycznych - płk mgr GOSTYŃSKI Mieczysław
 - 3/ Zastępca przewodniczącego- płk dypl.DRZEWIECKI Zygmunt
 - 4/ Sekretarz komisji - płk dypl.mgr ŁAPTASZYŃSKI
Władysław

V. WYSZKOLENIE TAKTYCZNE I TAKTYCZNO-SPECJALNE /str.23/

Stan wyszkolenia taktycznego oraz zdolność bojową dywizji do desantowania i prowadzenia działań bojowych sprawdzono i oceniono na podstawie ćwiczenia taktyczno-operacyjnego z wojskami przeprowadzonego w dniach 6-9.07.1973r. w rejonie poligonu MUSZAKI. Treścią ćwiczenia było planowanie i organizacja desantowania oraz działań bojowych, przygotowanie, ludzi i sprzętu, uzbrojenia do desantowania,

desantowanie w głębokości operacyjnej nieprzyjaciela z zadaniem bliższym zniszczenia składu amunicji specjalnej i posterunku radiotechnicznego, opanowanie lotniska i węzłów dróg oraz sparaliżowanie dowozu i ewakuacji nieprzyjaciela, a następnie utrzymując opanowany rejon, wzbronić podejścia i wykonania przeciwuderzenia odwozom nieprzyjaciela. W ćwiczeniu wzięły udział: dowództwo i sztab dywizji, oddziały i pododdziały dywizji z wyjątkiem 18 bpd i 6 daplot, a w tym praktycznie desantowano część sztabu dywizji, 48 kr i 10 bpd. Desantowanie zabezpieczał 13 plt, a jako strona przeciwna wystąpił 14 pułk WOWewn.

6. Działalność służby spadochronowo-desantowej /str.41/

Złożone przez wydział spadochronowy zapotrzebowanie na samoloty i tarę desantową odzwierciedlało faktyczne potrzeby wynikające z postawionych zadań.

Propozycje pom.dowódcy dywizji ds.spadochronowych dotyczące desantowania były realne. Planowany układ desantowania i tabela sporządzona bez zastrzeżeń.

Praktyczna realizacja przedsięwzięć służby spadochronowo-desantowej miała następujące uchybienia:

W wydziale spadochronowym niw prowadzono mapy, na której powinny znajdować się elementy zabezpieczenia desantowania /lotniska, rejony załadowania, zrzutowiska itp./.

Nie wykonano wyciągów z tabeli desantowania dywizji dla podległych jednostek.

Kolejność desantowania i przydział środków transportowych podano podległym jednostkom dopiero na lotnisku, co uniemożliwiło praktyczne wykonanie tabel desantowania w podległych jednostkach.

Wydział spadochronowy w stopniu niedostatecznym kierował przygotowaniem i przebiegiem desantowania pododdziałów.

Zorganizowana doraźna kontrola skaczącego stanu osobowego pododdziału była mało wnikliwa.

Uzbrojenie zapalników przy platformach wykonywał osobiście st.pom.szefa wydziału spadochronowego, zamiast zajmować się organizacją i kontrolą ładowania platform do środków transportowych, a roli jaką spełniał obecny na lotnisku pomocnik dowódcy dywizji ds.spadochronowych komisja nie może określić.

Wnioski i zalecenia

Określić dokumenty i ich treść, które winny być wykonywane przez wydział spadochronowy w czasie ćwiczeń.

Sprecyzować na piśmie obowiązki dla poszczególnych pracowników wydziału w czasie ćwiczeń taktycznych i szkolenia podległych oddziałów.

Systematycznie doskonalić umiejętności oficerów w zakresie zleconych im obowiązków.

Systematycznie doskonalić umiejętności oficerów w zakresie zleconych im obowiązków.

Str.50

Do zasadniczych niedociągnięć w okresie przygotowawczym należy zaliczyć nieprzemysłany sposób pracy w rejonie załadowczym ciężkiego sprzętu na platformy desantowe.

Szef służby spadochronowej batalionu nie potrafił w porę skutecznie przeciwdziałać niedomaganiom w rejonie załadowczym.

Dużą winę za ten stan rzeczy ponosi szef służby spadochronowej dywizji, który w ogóle nie interesował się przygotowaniem 10 bpd do desantowania, chociaż praktycznie w ramach dywizji desantował tylko jeden batalion. Nawet nie zatroszczył się aby ciężka tara desantowa skierowana z innych jednostek dywizji była kompletna.

Załadowanie ciężkiego sprzętu na platformy nie nosiło działania zorganizowanego. Panował kompletny bałagan. Żołnierze nie posiadają praktycznych ugruntowanych nawyków w zakresie przygotowania sprzętu do desantowania, Odnosiło się wrażenie, że wielu robiło to po raz pierwszy.

Kadra zawodowa wykonuje skoki bez kompletnego wyposażenia, a przede wszystkim nie zabiera do skoku kbk AK.

Brak jest w batalionie wypracowanych form i sposobów desantowania. Dowództwo i sztab nie posiada wypracowanych programów /zestawów/ organizacyjno-czynnościowych i do każdego desantowania podchodzi od indywidualnego, wieloczynnościowego ustalenia sposobu desantowania do wydłużenia się w czasie, absorbuje czas dowódców i wprowadza wiele niedomagań.

Wnioski i zalecenia

Nauczyć kadrę i żołnierzy batalionu umiejętności ładowania ciężkiego sprzętu na platformy desantowe oraz prowadzić stałe funkcje w tym zakresie.

Pouczyć kadrę służby spadochronowej batalionu i dywizji o ich obowiązkach w zakresie utrzymania w dobrym stanie technicznym tary desantowej oraz należytej organizacji i prowadzenia nadzoru w czasie ładowania platform desantowych.

Winnych za brak organizacji, porządku i niedoszkolenie
żołnierzy pociągnąć do odpowiedzialności służbowej.

Nauczyć i trenować dowódców pododdziałów i żołnierzy
w zorganizowanym szybkim opuszczeniu rejonu lądowiska
z natychmiastowym przejściem do działań bojowych.

INSPEKTORAT OLEN A

Zam. nr 0690

z dnia 2 09 75

S P R A W O Z D A N I E
=====

z przebiegu ćwiczenia doświadczalnego przeprowadzonego na podstawie pisma szefa Inspektoratu Szkolenia Nr Pf 288 z dnia 21.2.1974 r. ze wzmocnioną kompanią szturmową 6 DPD w dniach 24-28.05.1974 r. na OSPWL MUSZAKI

Komisja złożona z oficerów Inspektoratu Szkolenia i Sztabu WOW w składzie:

Przewodniczący: - płk Andrzej FILIPECKI - IS
- płk Stanisław ZĄBECKI - IS
Członkowie: - płk Czesław MIESZCZAK - WOW
- ppłk Aleksander KANIA - IS
- ppłk Jan BIELECKI - WOW
- mjr Krzysztof SMOCZYŃSKI - IS
- mjr Alojzy GRĄDZKI - WOW

kontrolowała przebieg ćwiczenia doświadczalnego na temat: "Organizacja i prowadzenie działań przez wzmocnioną kompanię szturmową po desantowaniu w celu blokowania węzłów dróg, niszczenia kolumn i stanowisk dowodzenia ze strzelaniem amunicją bojową".

Zagadnienia szkoleniowe:

- wypracowanie przez sztab bpd niezbędnej dokumentacji do desantowania;
- układanie spadochronów osobowych i towarowych;
- zajęcie rejonu wyjściowego po alarmie bojowym;

- załadowanie sprzętu i wyposażenie na tarę desantową oraz montaż bloków spadochronów;
- desantowanie sprzętu, stanu osobowego kompanii i zbiórka po desantowaniu;
- prowadzenie kompleksowych działań bojowych ze strzelaniem amunicją bojową;
- zwalczanie celów powietrznych na niskich pułapach amunicją bojową;
- przyjęcie zrzutu zaopatrzenia w nocy;
- organizacja obrony w punkcie oporu z wykonaniem prac inżynierskich;
- wykonanie szkiców ogniowych i opracowanie meldunków bojowych.

Cele badawcze:

- określenie przydatności dokumentacji do desantowania opracowanej przez sztab bpd;
- styl pracy sztabu bpd w okresie przygotowawczym;
- sposób organizacji współdziałania z lotnictwem;
- organizacja i układanie spadochronów osobowych i towarowych w ustalonych normach czasowych;
- organizacja i załadowanie sprzętu oraz wyposażenia na platformy i montaż bloków spadochronów w ustalonych normach czasowych;
- załadowanie platform do samolotów i przygotowanie do zrzutu;
- organizacja rozładowania tary desantowej i wyjście kompanii na punkt zbiórki;
- skuteczność ognia sercyjnego z broni piechoty oraz realność naliczeń należności amunicji na dobę walki;
- możliwości fizyczne żołnierzy w prowadzeniu nieprzerwanych

ruchomych działań bojowych przez okres 1,5 doby z pełnym obciążeniem bojowym, etatowym sprzętem i wyposażeniem;

- organizacja przyjęcia zrzutu zaopatrzenia w nocy bez wykorzystania radiostacji do naprowadzania lotnictwa.

Komisja stwierdza, że:

- przygotowanie i wyposażenie do ćwiczeń wyznaczonego pododdziału było należyte;
- kierownik ćwiczenia - dowódca 6 DPD kierował ćwiczeniem prawidłowo, co umożliwiło osiągnięcie założonych celów badawczych;
- zaangażowanie stanu osobowego było pełne, stwierdzono dążenie do jak najlepszego wykonania zadania.

Ujawniono braki w wyszkoleniu dowódców plutonów i drużyn w zakresie:

- niepełnego wykonywania podjętych decyzji;
- braku zdecydowania w szybko zmieniających się sytuacjach bojowych;
- słabej orientacji z mapą w terenie /dowódcy drużyn/.

Na podstawie wykonanych sprawdzianów i obserwacji przebiegu ćwiczenia komisja przedstawia następujące wnioski i propozycje:

I. W zakresie szkolenia taktycznego

1. Opracowana przez sztab bpd dokumentacja do desantowania jest niepełna i posiada usterki natury merytorycznej.

ad.1. Opracować w 6 DPD wzory dokumentów do desantowania i po zatwierdzeniu przez IS wprowadzić jako obowiązujące.

2. Niepełna znajomość fachowej terminologii w czasie organizacji współdziałania z lotnictwem - prowadzonej w języku rosyjskim.
- ad.2. W programowych ćwiczeniach taktycznych i treningsach sztabowych wprowadzić jako obowiązkowy do szczebla bpd włącznie - fragment ćwiczenia rozgrywający w języku rosyjskim.
3. Po załadowaniu sprzętu i wyposażenia na tarę desantową i w pokrowce, kompania /tak samo bpd i DPD/ jest bezbronna. Stan ten występuje na około 3-4 godziny przed załadowaniem do samolotów.
- ad.3. Należałoby przewidzieć na ten okres czasu ochronę rejonów załadowczych wojsk powietrzno-desantowych przez wojska OTK.
4. Stawianie zadań i organizacja współdziałania z mapy na szczeblach: kompania - drużyna jest mało precyzyjna.
- ad.4. W ćwiczeniach taktycznych na szczeblach: kompania - drużyna zadania stawiać na przygotowanych piaskownicach i zdjęciach lotniczych. Zagadnienie to ująć w programach szkolenia. Wykonać i dostarczyć 6 DPD dla potrzeb szkoleniowych zdjęcia lotnicze rejonów: KRAKOWA, BIELSKA, OŚWIĘCIMIA, NIEPOŁOMIC, PUSTYNI BŁĘDOWSKIEJ i Poligonu MUSZAKI.
5. Zebranie sprzętu po desantowaniu oraz wyjście na punkt zbiórki odbywa się żywiołowo, brak na tym etapie zorganizowanego dowodzenia na szczeblu kompanii.
- ad.5. Po desantowaniu należy natychmiast uruchomić sieć radiową dowodzenia dowódcy kompanii. Opracować w 6 DPD schemat punktu zbiórki kompanii /baterii/ uwzględniając następujące jego elementy:

- rozmieszczenie ubezpieczeń;
- rozmieszczenie poszczególnych plutonów szturmowych;
- SO artyleryjskich środków ogniowych i ciągu;
- punkt zbiórki i rozdziału zapasów kompanijnych;
- gniazdo rannych;
- PO dowództwa kompanii.

Według wyżej wymienionego schematu z każdorazowym dostosowaniem do miejscowych warunków trenować pododdziały w czasie ćwiczeń taktycznych ujmując jednocześnie to zagadnienie w programach szkolenia.

6. Średnie tempo działań wynosiło 1,5 km/godz. co jest stanowczo niewystarczające szczególnie w początkowym okresie działań. Główną przyczyną jest nadmierne obciążenie żołnierzy - - 35 kg.

ad.6. Należałoby zmienić zestaw wyposażenia indywidualnego żołnierzy do desantowania i walki. Propozycje w tym zakresie polecić do opracowania 6 DPD.

7. Elementy rozpoznawcze kompanii /identycznie bpd/ poruszające się pieszo nie są w stanie wyprzedzić sił głównych na odległość gwarantującą możliwość uzyskania danych z rozpoznania do czasu podejścia kompanii co w znacznym stopniu rzutuje na tempo działań.

ad.7. Wyposażyć pododdziały szturmowe w lekkie środki mechaniczne dla umożliwienia manewru elementom rozpoznawczym.

8. Założony 3-dobowy okres przygotowania do desantowania na

wskutek nieprzestrzegania ustalonego harmonogramu w części dotyczącej odpoczynków spowodował, że żołnierze byli fizycznie wyczerpani co m.in. ujemnie wpłynęło na tempo działań.

ad.8. Ustalając harmonogram przedsięwzięć przygotowawczych do desantowania należy obowiązkowo przewidzieć i zrealizować 6-8-godzinny odpoczynek przed desantowaniem, dla całego stanu osobowego.

9. Zdobyta w czasie napadu na sztab KA mapa z naniesioną sytuacją bojową, znakami taktycznymi NATO, nie została w pełni wykorzystana przez dowódcę kompanii.

ad.9. W założeniach do ćwiczeń i treningów sztabowych oraz w dynamice walki należałoby dokumenty graficzne przekazywane ćwiczącym opracowywać - posługując się znakami taktycznymi przeciwnika.

Wykonać i rozkolportować w 6 DPD do szczebla kompanii zestaw zasadniczych znaków taktycznych NATO dla celów szkoleniowych. W czasie ćwiczeń taktycznych z wojskami stosować w/w metodę podawania wiadomości o nieprzyjacielu.

II. W zakresie szkolenia spadochronowo-desantowego

1. Czas ustalony na przygotowanie kompanii szturmowej do desantowania w Biuletynie Sztab Gen. nr 110 z 1973 r., na podstawie sprawdzianu uzyskanego w przeprowadzonym ćwiczeniu wydaje się zaniżony.

ad.1. Na podstawie wyników czasowych uzyskanych w kolejnych ćwiczeniach doświadczalnych określić optymalną normę

czasową dla przygotowania kompanii /baterii/ do desantowania. Normy czasowe ustalone w czasie przeprowadzonych ćwiczeń ilustruje niżej wymieniona tabela.

Lp	Wyszczególnienie czynności	Wariant I	Wariant II
1	2	3	4
1	Postawienie zadania dowódcy ksztt do desantowania. Postawienie zadań przez dcę komp.do załadowania sprzętu bojowego komp.na tarę desantową /podział stanu osobowego kompanii/. Podział wyposażenia bojowego komp. na poszczególne platformy, dostarczenie sprzętu bojowego do miejsc załadowania na tarę desantową	5	5
2	Ładowanie sprzętu bojowego kompanii na tarę desantową	4	4
3	Montaż przygotowania bloków spadochronów towarowych na platformach	3	3
4	Wyważanie platform i kontrola prawidłowości ich załadowania	1	1
5	Przewóz platform na miejsca załadowania do samolotów. Załadowanie platform do samolotów. Podłączenie urządzeń do zrzutu platform i otwarcia spadochronów towarowych	3	3
6	Załadowanie stanu osobowego kompanii do samolotów	1	1
7	Układanie 1/3 bloków spadochronów towarowych i 100 % spadochronów desantowych	4,5	9
8	Przygotowanie platform do załadowania na poszczególne warianty załadowcze	2	6
9	Postawienie zadań bojowych na szczeblach: komp.-drużyn. Organizacja współdziałania i bojowego zabezpieczenia działań na w/w szczeblach z wykorzystaniem piaskownicy i zdjęć lotniczych	3	3
10	Odoczynek dla stanů osobowego ćwicz.	15	15
11	Razem czas na przygotowanie komp. szturmowej do desantowania	41,5	49

Powyższe czasy uzyskano przydzielając do kompanii 3 instruktorów spadochronowych. W razie przydzielenia jednego instruktora - jak to zezwala obowiązujący stan etatowy czasy ulegną wydłużeniu. W I wariantcie do ok. 63 godz. w II wariantcie do ok. 80 godz.

Wariant II zakładany jest w wypadku kiedy platformy zostaną dostarczone na lotnisko w opakowaniach zbiorczych oraz nie przygotowane do poszczególnych wariantów załadowniczych.

2. Obowiązujący stan etatowy służby spad.-des. bpd pozwala na wydzielenie jednego instruktora spadochronowego do sprawowania nadzoru nad całokształtem czynności związanych z przygotowaniem kompanii. Potrzeby w zakresie instruktorów spadochronowych dla zabezpieczenia desantowania kompanii kształtują się następująco:

Lp	Wyszczególnienie czynności	Ilość sprzętu	Ilość instr.	Czas
1	2	3	4	5
1	Układanie spadochronów osobowych	108 kpl	2	2 godz
2	Układanie spadochronów towarowych /bloków/	2 kpl	2	2,5 godz.
3	Załadowanie sprzętu bojowego na platformy PP-127	6 kpl	2	7 godz
4	Załadowanie sprzętu bojowego na platformy PGS-500	8 kpl	1	2,40 godz.
5	Załadowanie platform do samolotów i przygotowanie ich do zrzutu	14 kpl	6	2 godz
6	Zrzut platform i stanu osobowego kompanii		6	

Jak wynika z przeprowadzonego rozliczenia, dla pełnego zabezpieczenia w kompanii nadzoru nad przygotowaniem do desantowania w zakresie spadochronowo-desantowym potrzeba 6 instruktorów.

W baterii artylerii występują jeszcze większe potrzeby ponieważ posiada ona większą ilość platform pod sprzęt bojowy.

ad.2. Dla rozwiązania tego problemu, który w sposób zasadniczy rzutuje na gotowość bojową dywizji proponuje się przeszkolić i nadać uprawnienia instruktorskie wszystkim dowódcom kompanii i plutonów 6 DPD w zakresie załadowania tary desantowej oraz desantowania żołnierzy.

W związku z powyższym należałoby wprowadzić poprawki do instrukcji o nadawaniu klas kwalifikacyjnych instruktorom spadochronowym oraz do obowiązujących przepisów finansowych w tym zakresie.

3. Sprzęt i wyposażenie kompanii po załadowaniu na platformy w rejonie załadowczym należy przewieźć /platformy PGS-500/ oraz holować /platformy PP-127/ do miejsca postoju samolotów. Samochody do przewozu i holowania wydziela bpd, który jednak nie jest w stanie posiadanymi etatowo samochodami dostarczyć równocześnie wyposażenie bojowe wszystkich pododdziałów w rejonu postoju samolotów.

ad.3. W garnizonach macierzystych 6 DPD problem ten rozwiązano przez wydzielenie odpowiedniej ilości samochodów z jednostek stacjonarnych.

Podobne rozwiązanie należałoby przyjąć w przewidywanych rejonach załadowczych - poza garnizonami macierzystymi. Brak odpowiedniej ilości samochodów wydłuża czas potrzebny na załadowanie do samolotów.

4. Ilość stołów polowych do jednoczesnego układania spadochronów /1 na 8 spadochronów/ jest za mała.

ad. 4. Zwiększyć ilość stołów polowych z 1 na 2 spadochrony. do układania spadochronów towarowych wykorzystać brezenty z samochodów ciężarowych.

5. Szybkie odnalezienie i rozładowanie platform po zrzucie na lądowisko, przez właściwe zespoły wymaga ciągłego treningu i rozwiązań organizacyjnych w zakresie oznakowania platform.

ad.5. Dla podjęcia odpowiednich rozwiązań organizacyjnych proponuje się przeprowadzić jedno ćwiczenie doświadczalne w czasie którego dokonać odpowiednich ustaleń w zakresie oznakowania platform dla sprawnej ich identyfikacji w dzień i w nocy.

6. Wyważanie platform do zrzutu wykonywane w rejonie załadowniczym wymaga 7-10 min. czasu na 1 platformę.

ad.6. 6 DPD posiada etatowo jeden dźwig. Zakładając, że dywizja będzie ładowała się na węźle lotniskowym, jeden dźwig nie jest w stanie obsłużyć wszystkich oddziałów. Proponuje się wyposażyć każdy bpd /dywizjon/ w jeden dźwig.

7. Różnorodne gabaryty skrzyń zawierających wyposażenie poszczególnych służb w znacznym stopniu utrudniają prawidłowe załadowanie platform a szczególnie PGS-500.

ad.7. Ustalona ilość wariantów załadowniczych jest niewystarczająca. Należy rozpracować warianty załadownicze platform dla wszystkich etatowych pododdziałów oraz rodzajów wojsk i służb. Opracować typowe zvariantowane tabele załadownicze dla poszczególnych oddziałów dywizji.

Poszukiwać w ramach ruchu racjonalizatorskiego nowych rozwiązań rozpatrując możliwość konteneryzacji wyposażenia bojowego.

Zadaniami w tym zakresie obciążyć 6 DPD.

8. Skrócenie czasu załadowania sprzętu i wyposażenia na platformy wymaga systematycznych treningów i nowych rozwiązań organizacyjnych.

ad.8. Opracować podręcznik dla zespołów załadowczych, w którym określić szczegółowo czynności poszczególnych członków zespołów /tak jak czynności poszczególnych funkcyjnych obsługi działka lub zespołu pontonierskiego/.

W kompaniach szturmowych plutony wsparcia trenować w załadunku platform PP-127 natomiast plutony szturmowe w układaniu spadochronów towarowych i załadunku platform PGS-500.

Zagadnienia te ująć w wytycznych do szkolenia spadochronowo-desantowego na 1975 r.

9. Dowództwa kompanii szturmowych /baterii/ należy szkolić w organizacji samodzielnego przyjmowania zrzutów zaopatrzenia w dzień i w nocy bez radiowych środków łączności z lotnictwem.

ad.9. Zagadnienia te ująć w nowych programach szkolenia 6 DPD w tematyce kompleksowych ćwiczeń kompanii /baterii/.

6 DPD opracuje zestawy sygnalizacji wzrokowej do łączności samolot-zrzutowisko, których przydatność sprawdzić w czasie ćwiczeń z wojskami.

10. Grupy rozpoznania i przygotowania lądowisk formowane na bazie kompanii zabezpieczenia zrzutowisk i lądowisk powinny

być wyposażone w zestawy sprzętu, który ma desantować na spadochronach osobowych lub w zasobnikach.

ad. 10. Zweryfikować tabelę należności kzzil szczególnie w dziale sprzętu meteorologicznego.

III. W zakresie szkolenia ogniowego

1. Powodzenie w walce na tyłach przeciwnika uzyskuje się w głównej mierze przez wykonanie zaskakujących uderzeń ogniowych ze wszystkich rodzajów broni w tym głównie przez etatowe i przydzielone środki artyleryjskie. Dowódca kompanii powinien bezpośrednio kierować etatowymi i przydzielonymi pododdziałami artylerii.

ad.1. W celu utrwalenia odpowiednich nawyków należy ćwiczenia taktyczne kompanii połączone ze strzelaniem amunicją bojową prowadzić obowiązkowo - łącznie z plutonami wsparcia, uzależniając uzyskanie powodzenia od zniszczenia /obezwładnienia/ celów artyleryjskich.

2. Naliczona należność amunicji na dobę walki dla kompanii szturmowej, przy prowadzeniu ognia seriami jest niewystarczająca.

ad.2. Problem ten nie został w pełni rozpracowany w czasie przeprowadzonego ćwiczenia ponieważ żołnierze niszczyli cele przeważnie ogniem pojedynczym. Proponuje się ująć ten problem w celach badawczych kolejnego ćwiczenia doświadczalnego. Maksymalnie efektywne wykorzystanie szczupłych zasobów amunicji sugeruje wprowadzenie na wyposażenie wojsk powietrzno-desantowych karabina wyborowego.

3. Wszystkie rodzaje amunicji bojowej do etatowego uzbrojenia kompanii nadają się do zrzutu na platformach.

ad. 3. W czasie ćwiczenia dokonano po raz pierwszy doświadczonego zrzutu amunicji bojowej do moździerza 82 mm oraz strzelań tą amunicją. Amunicja nadaje się do zrzutu i zapewnia warunki bezpieczeństwa w czasie strzelania. Protokół w tej sprawie pozostawiono w 6 DPD.

4. Kompania szturmowa nie posiada środków transportu dla przewożenia należnej ilości amunicji. Żołnierz nosi 4 magazynki czyli poniżej 0,5 j.o.

ad. Żołnierz powinien nosić ze sobą całą j.o. do broni strzeleckiej kosztem innego wyposażenia.

5. Natychmiastowe użycie po zrzucie granatników PG-7, granatów nasadkowych ppanc i odłamkowych, SPG-9, jest niemożliwe ponieważ amunicja do tych środków jest desantowana w opakowaniach fabrycznych i nie jest scalona. Amunicja do broni strzeleckiej poza przenoszoną przez żołnierza w magazynkach jest zamknięta w blaszanych hermetycznych puszkach.

ad.5. 6 DPD powinna przedstawić propozycje w tym zakresie rozpatrując możliwość konteneryzacji amunicji.

IV. W zakresie OPBMAR

1. Sprzęt chemiczny, w który wyposażono żołnierzy jest sprzętem wyłącznie ochronnym.

ad. 1. Proponuje się wyposażyc pododdziały szturmowe w środki zapalające /np. nasadkowy granat zapalający do kbk AK. Odzież ochronną przewozić na środkach transportowych kompanii.

Pakiety odkażające nosić w torbie maski pgaz. Wyposażyc każdego żołnierza w granat dymny.

V. W zakresie inżynieryjno-saperskim

1. Przenoszenie całości bojowych środków inżynieryjnych przysługujących kompanii ze względu na wagę jest niemożliwe.

ad.1. Proponuje się skreślić w tabelach należności sprzęt okopowy, wykorzystując w zamian znajdujący się przy samochodach. Pododdziały szturmowe wyposażać w jeden typ miny /MS-64/, która z powodzeniem spełnia rolę miny: ppiech, ptransport, ppanc. Miny przewozić na przyczepach 1-osioowych holowanych.

Wycofać z użytku łodzie 1-osobowe, które są niebezpieczne w użyciu oraz nie można z nich prowadzić ognia.

Zwiększyć należności spłonek - po 5 na każdego żołnierza wyposażonego w materiał wybuchowy, zwiększyć również ilość pudełek zapalek szturmowych. Do pakietowania MW i izolacji wprowadzić przyklepiec szeroki typu "Colex".

VI. W zakresie kwatermistrzowskim i technicznym

1. Waga wyposażenia żołnierza, średnio 35 kg w znacznym stopniu zmniejsza jego ruchliwość a niemożliwość podjęcia całości wyposażenia kompanii na etatowe samochody - manewrowość pododdziału.

ad.1. Opracować zróżnicowane tabele należności wyposażenia dla żołnierzy wszystkich specjalności.

Niektóre przedmioty osobistego użytku ładować w 1-2 zasobniki na drużynę.

Żołnierze, którzy przenoszą broń zespołową /np. moździerz 82 mm/ nie powinni mieć zasobników.

Powiększyć ilość samochodów w kompanii oraz zastosować

2-kołowe przyczepy w celu podjęcia całości sprzętu desantowego z kompanią. /Waga całości sprzętu i wyposażenia komp. - 9 ton/. Na posiadane 6 samochodów GAZ-69 komp. zabiera ok. 3 tony/.

W związku z wprowadzeniem na wyposażenie samochodów JA możliwości przewozowe uległy dalszemu zmniejszeniu.

W celu zapewnienia ruchliwości elementów rozpoznawczych proponuje się wprowadzenie rowerów składanych lub motocykli.

Dla transportu amunicji artyleryjskiej razem ze sprzętem proponuje się wprowadzenie 2-kołowych wózków na kołach rowerowych - ciągnionych przez żołnierzy obsługi.

Zastosować szelki do pasa głównego oraz haki na kurtkę w celu bardziej równomiernego rozłożenia ciężaru.

2. Obecnie eksploatowany zasobnik osobisty nie spełnia wymagań - nie przylega do pleców, cały ciężar spoczywa na ramionach.
ad.2. Skonstruować bardziej funkcjonalny zasobnik osobisty żołnierza wykorzystując wzory zasobników wojsk pow.-desantowych armii radzieckiej i czechosłowackiej.
3. Manierka nie zabezpiecza potrzebnej ilości płynu do picia i odkażania za pomocą pakietów odkażających.
ad.3. Opracować pojemnik plastikowy na płyn, który przenosić w zasobniku. Zryzygnować z manierki ze względu na małą jej pojemność i niefunkcjonalny kształt. Brak odpowiedniej ilości płynu do picia powodował wyraźny spadek kondycji żołnierzy w czasie ćwiczeń.
4. Z wyjątkiem zestawów opatrunkowych wszystkie pozostałe zestawy służby medycznej nie nadają się do zrzutu.

ad.4. Należałoby opracować nowe zestawy medyczne, porzucając od torby sanitarnej.

5. Samochód UAZ nie jest przystosowany do załadowania na platformę PP-127.

ad.5. Przed załadowaniem samochodu na platformę należy:

- zdjąć zderzak;
- nie montować koszy na kanistry;
- zdjąć koło zapasowe;
- zdjąć plandekę i ożebrowanie.

Wyżej wymienione akcesoria proponuje się nie zabierać na pole walki ponieważ ich montaż po zrzucie wymaga sporo czasu i okresowo unieruchamia środki transportu zmniejszając manewrowość pododdziału tak bardzo potrzebną w pierwszym okresie czasu po desantowaniu.

6. Ilość benzyny zabierana w zbiornikach samochodów jest wystarczająca na 1,5 doby walki.

ad.6. Od zejścia z platform na zrzutowisku do zakończenia ćwiczeń samochody przejechały po 95 km. Zużycie paliwa jest 2-krotnie wyższe od normy co przy zabieranej 0,75 daje możliwość przejechania 240 km. Nie celowe jest zabieranie dodatkowej ilości paliwa na tarze desantowej.

WNIOSKI KOŃCOWE

1. Dla całokształtowego zbadania problemów związanych z działaniem wojsk powietrzno-desantowych na współczesnym polu walki w świetle nowych wymagań i w związku z wprowadzeniem nowych środków walki należałoby założyć długofalowy program badawczy, przeprowadzając rocznie 2-3 ćwiczenia doświadczalne na wybrane tematy.

2. Szkolenie i doskonalenie specjalistów wojsk pow.-des. wymaga kompleksowego rozwiązania na szczeblu WP. Proponuje się stworzenie na bazie 6 szbpd - 6 DPD centralnego ośrodka szkolenia. Batalion należałoby dyslokować do garnizonu posiadającego lotnisko. Na bazie ośrodka możnaby prowadzić szkolenie kursowe dla następujących grup szkoleniowych:

- a/ Kursy dla instruktorów przewidzianych na stanowiska szefów służb spadochronowych jednostek;
- b/ Kursy doskonalące dla instruktorów ubiegających się o uzyskanie kolejnej klasy kwalifikacyjnej;
- c/ Kursy instruktorskie dla dowódców kompanii i plutonów dla uzyskania uprawnień w zakresie: ładowania tary desantowej, układania spadochronów, montażu spadochronów towarowych i desantowania podległych stanów osobowych;
- d/ Kursy doskonalące dla kandydatów na instruktorów spadochronowych;
- e/ Kursy dla magazynierów sprzętu spadochronowego pododdziałów specjalnych;
- f/ Kursy na układaczy spadochronów;
- g/ Kursy dla żołnierzy obsługujących sprzęt meteorologiczny;
- h/ Kursy doskonalące dla personelu warsztatów naprawczych służby spadochronowo-desantowej;
- i/ Szkolenie absolwentów szkół oficerskich w zakresie uzyskania tytułu skoczka spadochronowego, którzy są przeznaczeni do służby w wojskach pow.-des. /Za wyjątkiem absolwentów Wyższej Oficerskiej Szkoły Wojsk Zmechanizowanych/;

j/ Szkolenie przedpoborowych dla potrzeb wojsk pow.-des.
/dotychczas w APRL KROSNO/;

k/ Szkolenie żołnierzy I roku służby pododdziałów specjalnych w zakresie uzyskania tytułu skoczka spadochronowego;

l/ Szkolenie podoficerów służby czynnej dla potrzeb wojsk powietrzno-desantowych w specjalnościach nie występujących w ośrodkach szkolenia wojsk lądowych.

Ponadto ośrodek szkolenia prowadziłby wszelkiego rodzaju doświadczenia z nowo wprowadzonym sprzętem spadochronowo-desantowym.

3. W związku z koniecznością poszukiwania całego szeregu nowych rozwiązań i uprawnień nie występujących w innych rodzajach wojsk należałoby opracować zestaw tematów wymagających nowatorskich rozwiązań i w drodze służbowej rozdzielić do opracowania poszczególnym oddziałom i pododdziałom wojsk pow.-des.
4. Bardzo pilną sprawą jest konteneryzacja zaopatrzenia dostarczanego na pole walki rzutem spadochronowym. Kontenery winny umożliwiać wykonanie zestawów na każdy typ platformy oraz samochody.
5. Generalnego rozwiązania wymaga wyposażenie w samochody pododdziałów szczebla kompanii. Jeżeli kompania ma wykonać zadanie musi być pododdziałem wysoce manewrowym. W sytuacji kiedy na etatowe środki transportu można zabrać 1/3 sprzętu bojowego, kompania jest przywiązana do miejsca składowania sprzętu bojowego a szczególnie amunicji.

Z wyżej wymienionym zagadnieniem wiąże się również nadmierne obciążenie żołnierza, który dźwigając 35 kg ciężaru jest

w stanie prowadzić działań ruchomych w ciągu całej doby walki. Należałoby w omawianym zagadnieniu zrezygnować z części zbędnego wyposażenia a pozostałe przewozić na środkach ciągu lub specjalnych wózkach.

6. Konieczność wydzielenia znacznej liczby żołnierzy do przenoszenia sprzętu bojowego, jego ochrony, zmniejsza siłę bojową kompanii. Kompania jako podstawowy pododdział wojsk pow.-des. winna posiadać większy stan osobowy - w granicach 180-200 żołnierzy. W związku z powyższym należałoby zrewidować obowiązujące etaty pododdziałów w tym również etat kzzil.

Sprawozdanie sporządzono w 3 jednobrzmiących egzemplarzach.

Podpisy komisji: podpisy nieczytelne /7/.

1	Wkładnik specjalny	1	1,00
2	Wkładnik specjalny	1	1,00
3	Wkładnik specjalny	1	1,00
4	Wkładnik specjalny	1	1,00
5	Wkładnik specjalny	1	1,00
6	Wkładnik specjalny	1	1,00
7	Wkładnik specjalny	1	1,00
8	Wkładnik specjalny	1	1,00
9	Wkładnik specjalny	1	1,00
10	Wkładnik specjalny	1	1,00
11	Wkładnik specjalny	1	1,00
12	Wkładnik specjalny	1	1,00
13	Wkładnik specjalny	1	1,00

INSPEKTOR T OLEŃKA

Zam Nr 0691

z dnia 2 09 75

JEDNOSTKOWE NORMY CZASOWE POSZCZEGÓLNYCH CZYNNOŚCI
ZABEZPIECZENIA SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO

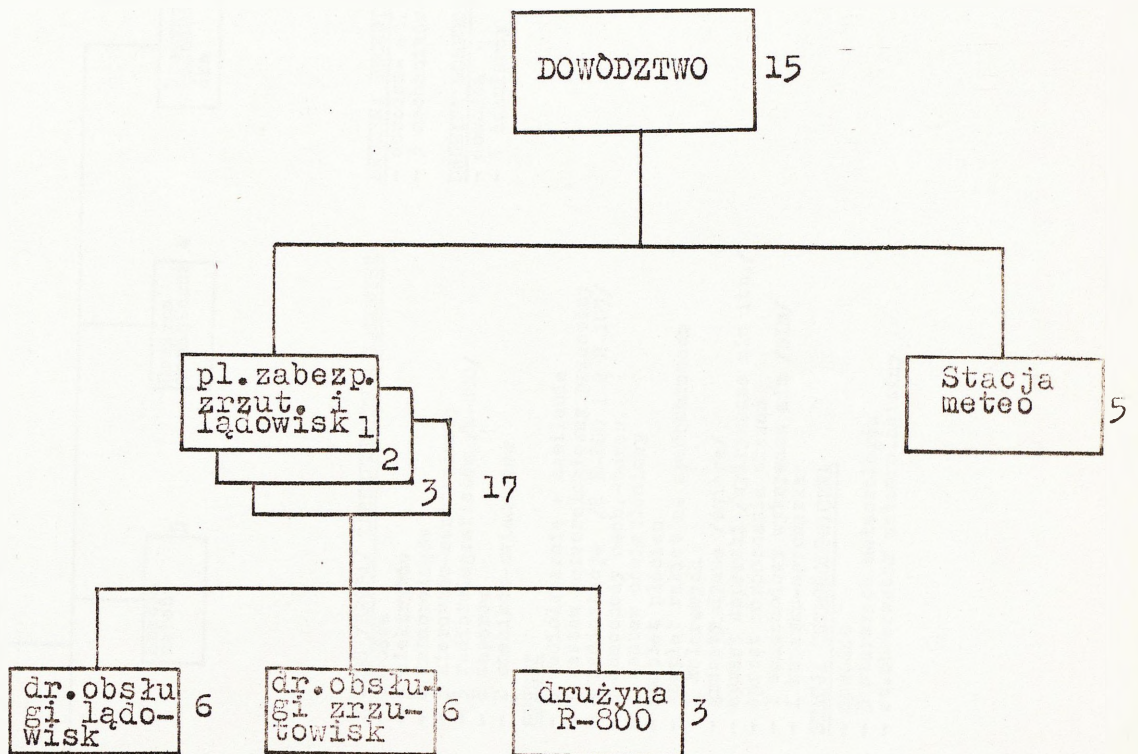
Lp	Rodzaj czynności	Ilość żołnierzy	Średnia norma czasowa w godz.
1	2	3	4
1	Układanie spadochronu głównego /o czaszy okrągłej/	2	0,50
2	Układanie spadochronu zapasowego	2	0,30
3	Układanie spadochronu głównego /sterowanego/	2	0,40
4	Układanie spadochronu towarowego typu US-1	2	0,50
5	Układanie spadochronu towarowego typu PDSB-1	2	1,00
6	Układanie spadochronu towarowego typu PKS-4	2	0,50
7	Układanie spadochronu towarowego typu PGS-500	2	1,50
8	Układanie jednego bloku spadochronu towarowego typu MKS-4-127	5	2,20
9	Układanie spadochronów MKS-427 w wariancie trzech spadochronów	5	7,00
10	Układanie spadochronów w wariancie czterech spadochronów	5	9,20
11	Układanie spadochronu stabilizującego z kompletu MKS-4-127	2	2,00
12	Układanie spadochronu hamującego z kompletu MKS-4-127	2	0,15
13	Układanie spadochronu wyciągającego z kompletu MKS-4-127	2	1,00

1	2	3	4
14	Załadowanie zasobnika PDMM-47	2	0,35
15	Montaż pasów PDUR-47 na sprzęcie	2	0,25
16	Załadowanie platformy PGS-500 /według wariantów/	2	1,45
17	Załadowanie platformy PP-127 /według wariantów/	5	4,00- 7,00
18	Montaż spadochronu OKS-4 do pasów PDUR-47	2	0,40
19	Montaż kpl. spadochronów PGS-500	2	1,00
20	Montaż spadochronów MKS-127 na platformie PP-127-3500 w wariantach: - dwóch spadochronów - trzech spadochronów - czterech spadochronów	5 5 5	2,15 2,30 3,00
21	Załadowanie do samolotu AN-12 i przygotowanie do zrzutu kompletu zasobników lub zestawu platform: - PDMM-47 - PDSB-1 - PGS-500 - PP-127-3500	8 8 8 7	2,30 2,00 2,30 3,00
22	Załadowanie do samolotu AN-26 i przygotowanie do zrzutu kompletu zasobników lub zestawu platform: - PDMM-47 - PDSB-1 - PGS-500	6 6 8	1,30 1,30 2,00
23	Załadowanie do samolotu AN-12 działka panc.ASU-85	5	0,30

ORGANIZACJA KOMPANII ZABEZPIECZENIA ZRZUTOWISK I LĄDOWISK

/obowiązująca obecnie/

Tab. nr
Egz. nr



DOWÓDZTWO

- dowódca
- zca d/s polit.
- zca d/s techn.
- lekarz
- szef kompanii
- trzech podofic. sanit,
- st. mech. samochodowy
- magazynier
- dwóch układaczy
- trzech kier.-sanitariuszy

SPRZĘT

- sam. cięż.-teren. 2,5 t. - 6
- sam. osob.-teren. - 6
- sanitarka - 3
- przyczepa - 1
- stacja PSN - 1
- R-800 - 3

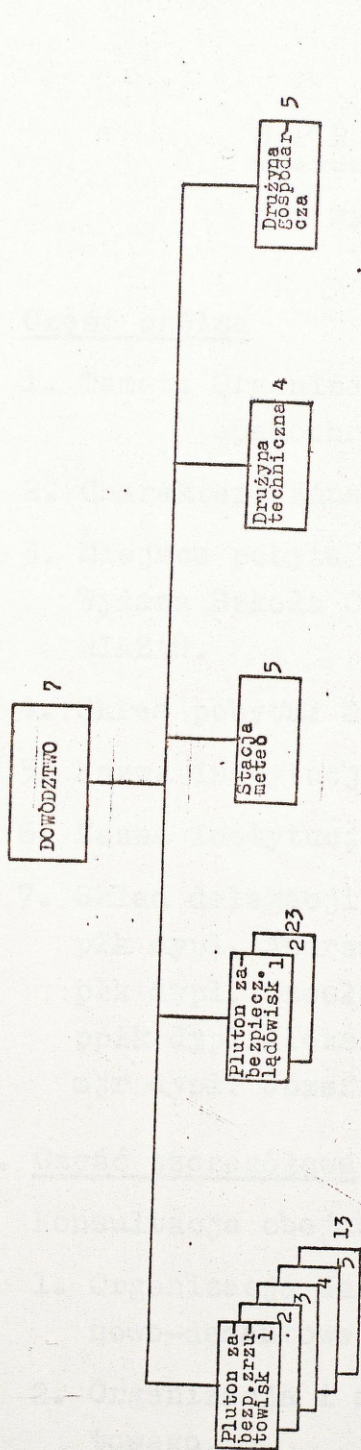
PLUTON ZABEZPIECZENIA ZRZUTOWISK

I LĄDOWISK - 17 ludzi

- dca plutonu
- dr. obsługi lądowisk
 - dowódca
 - elektromechanik-chronometrażysta
 - 2 startowy - układacz spadochronów
 - elektromechanik
 - kierowca
- drużyna obsługi zrzutowisk
 - dowódca
 - starszy meteorolog
 - 2 startowych
 - kierowca
- drużyna radiostacji UKF-R-800
 - dowódca
 - radiotelegrafista
 - kierowca-elektromechanik

STACJA METEOROLOGICZNA - 5 ludzi

- kierownik stacji
- 3 st. meteorologów
- starszy obserwator meteorologiczny-radiotelegrafista
- obserwator meteorologiczny - radiotelegrafista-meteorolog



DOWÓDZTWO

- dowódca
- zca d/s politycznych
- zca d/s technicznych
- lekarz
- magazynier
- szef kompanii
- kierowca

PLUTON /GRUPA/ OBSŁUGI ZRZUTOWISK

- dowódca
- 2 meteorologów
- 2 kierowców-sanitariusz
- 2 radiotelegrafistów
- 4 saperów-elektryków
- 2 chemików-zwiadowców

SPRZĘT

- 3 radiolaternie + zasilanie
- 1 zestaw meteorologiczny przenośny
- 1-2 radiostacje UKF
- 2 samochody osob.-terenowe
- komplet rakiet na spadochronach
- 1 kolorowych
- granaty dymne /świece/
- komplet płócien
- zestaw oświetleniowy
- sprzęt rozpoznania skażeń

PLUTON /GRUPA/ ZABEZPIECZENIA LĄDOWISK

- dowódca
- 4 elektryków
- 2 meteorologów
- 3 kierowców-sanitariusz
- 3 radiotelegrafistów /R-800/
- 3 saperów
- 2 chemików-zwiadowców

SPRZĘT

- 2 radiolaternie + zasilanie
- 1 zestaw meteorologiczny przenośny
- 4 radiostacje /2 R-800 i 2 R-107/
- 3 samochody osob.-teren.
- 1 zestaw oświetleniowy
- komplet płócien
- komplet rakiet na spadochronach
- 1 kolorowych
- granaty dymne /świece/
- sprzęt saperowski /wykrywacze min itp./
- sprzęt rozpoznania skażeń
- 1 samochodowy wykrywacz min /BIM/
- 1 koparko-spycharka

STACJA METEOROLOGICZNA

- dowódca
- 3 starszych meteorologów
- st. obserwator meteorologiczny

DRUŻYNA TECHNICZNA

- dowódca - st. mech. samoch.
- 3 mechaników-kierowców

DRUŻYNA GOSPODARCZA

- dowódca
- 4 żołnierzy

S P R A W O Z D A N I E

z wyjazdu do ZSRR

I. Część ogólna

1. Temat: Organizacja zabezpieczenia i metody szkolenia spadochronowo-desantowego w DPD.
2. Charakter: Konsultacja.
3. Miejsce pobytu i nazwa instytucji przyjmującej:
Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Powietrzno-Desantowych
RIAZAŃ.
4. Okres pobytu: 24-29.03.1975 r.
5. Nazwa instytucji delegującej: Inspektorat Szkolenia MON.
6. Nazwa instytucji koordynującej: Sztab Generalny.
7. Skład delegacji:

płk dypl. Andrzej FILIPECKI	- Insp.Szkol.
płk dypl. Czesław MIESZCZAK	- WOW
ppłk dypl. Aleksander KANIA	- Insp.Szkol.
mjr dypl. Józef BĘBENEK	- 6 DPD

II. Część szczegółowa

Konsultacja obejmowała następujące zagadnienia:

1. Organizacja desantowania DPD i zabezpieczenia spadochronowo-desantowego.
 2. Organizacja i metodyka szkolenia spadochronowo-desantowego.
 3. Stan obecny i kierunki rozwoju sprzętu spadochronowo-desantowego.
- Ad. 1. Desantowanie oddziałów powietrzno-desantowych wykonywane jest z wojskowych samolotów transportowych AN-12, AN-22,

i IŁ-76. Z wymienionych typów samolotów najszersze zastosowanie posiada ostatnio wprowadzony do desantowania samolot odrzutowy IŁ-76, który posiada następujące dane taktyczno-techniczne:

- maksymalny ładunek - 33 tony
- pułap praktyczny - 13.000 m
- ekonomiczna prędkość przelotowa - 800 km/h
- prędkość przy desantowaniu - 280-350 km/h
- maksymalny zasięg z pełnym ładunkiem - 5000 km
- możliwości ładunkowe desantowe:
 - 3 platformy spadochronowe ze sprzętem lub 3 wozy pancerne /BWD/ w wariancie zrzutów bez platform wraz z obsługami /Załogami/;
 - 115 spadochroniarzy lub 145 żołnierzy w transporcie ładującym.

Szkolenie spadochronowo-desantowe zabezpieczane jest zasadniczo przy użyciu samolotów AN-12B. Natomiast samolot typu AN-26 jak wynika z uzyskanych informacji nie ma w ogóle zastosowania w WPD AR.

Ad.3. A. Spadochrony desantowe

Na wyposażeniu wojsk PDes AR znajdują się spadochrony desantowe typu D-5. Uprzednio użytkowane spadochrony D-3 serii 3 przerabiane są obecnie na wzór D-5.

Spadochron D-5 opracowany jest w kilku wersjach różniących się w zasadzie tylko konstrukcją czaszy i tak:

- D-5 serii 2 posiada czaszę pełną niesterowaną. Jest podstawowym spadochronem desantowym;
- D-5 serii 4 z czaszą sterowaną umożliwiającą wykonywanie zwrotów i nieznaczne przemieszczanie się w płaszczyźnie poziomej;
- D-5 serii 4 /PSN-71/ konstrukcja jak wyżej z tym, że zastosowano zamki wyczepne OSK-D co pozwala na wykonywanie skoków przy prędkości wiatru powyżej 6 m/sek;

W/w wersje spadochronu D-5 posiadają jeden system otwarcia /na stabilizację/ ze wszystkich typów samolotów używanych do desantowania w WPD AR /AN-2, AN-13, AN-22, IŁ-76/ zarówno przy małych jak i dużych prędkościach desantowania.

B. Desantowanie ciężkiego sprzętu bojowego i wyposażenia.

Na wyposażenie WPD AR wprowadzony został nowy typ uniwersalnej platformy P-7 z wieloczasowym systemem spadochronowym MKS-128-5, umożliwiającej desantowanie sprzętu w różnych wariantach o ciężarze do 10 ton z samolotów AN-12, AN-22, IŁ-76.

Obecnie wprowadzany jest nowy system desantowania ciężkiego sprzętu bojowego - bez platform.

Desantowanie tym systemem odbywa się przy pomocy spadochronu stabilizującego /pow. 500 m²/ zamocowanego bezpośrednio do sprzętu oraz rakietowych silników hamujących włączanych automatycznie na 7-14 m nad ziemią, które zmniejszają prędkość opadania z 20/sek. do 0.

ROZLICZENIE WARIANTÓW ZAŁADOWANIA PLATFORM PP-127-3500

1 PGS-500

/Wariant/

Lp	Poddział	Warianty załadowcze platformy PP-127-3500										Razem plat- form PP-127	Razem plat- form PGS-500	Uwagi			
		nr 1	nr 2	nr 3	nr 4	nr 5	nr 6	nr 7	nr 8	nr 9	nr 10				nr 11	nr 12	
1	bpd	15	3	9	12		1		1	3				6x	50	34	x PPK"m" RD-115
2	dam	22							12	12	12			14x	60	4	"
	itd																
	k. łączności	2												12x	14	-	x RD-115 M-72
	k. rozpoznawcza	7												9x	16	-	"
	k. saperów	16												10x	26	5	spycharka koparka M-72
	itd																
	Razem wariantów i platform w DPD	159	12	36	48				4	13	30	12	12	89	416	320	

NORMY ZAŁADOWCZE PODSTAWOWEGO SPRZĘTU SPADOCHRONOWO-
DESANTOWEGO NA SAMOCHODY

Lp	Nazwa sprzętu /bez opakowania/	Typy samochodów			
		STAR-66	ZIL-150	ZIL-151	MAZ-200
1	2	3	4	5	6
1	Spadochrony główne	86	152	118	222
2	Spadochrony zapasowe	180	262	225	342
3	Spadochrony główne w komplecie z zapasowymi	70	120	90	180
4	Zasobnik PDMM w komplecie ze spadochronem towarowym załadowany	40	70	50	110
5	Zasobnik PDMM ze spadochronem towarowym typu PG-125-47, OKS-4 z ładunkiem	14	28	17	35
6	Zasobnik PDMM w skrzynkach	114	138	138	243
7	Zasobnik PDUR ze spadochronem PG-125-47, OKS-4	91	152	125	250
8	Zasobnik PDTZ-120 w komplecie ze spadochronem typu PG-125-47	18	28	28	35
9	Wieloczaszowe systemy typu MKS-4-127	4	5	5	7
10	Platforma PP-127-3500	-	4	4	4

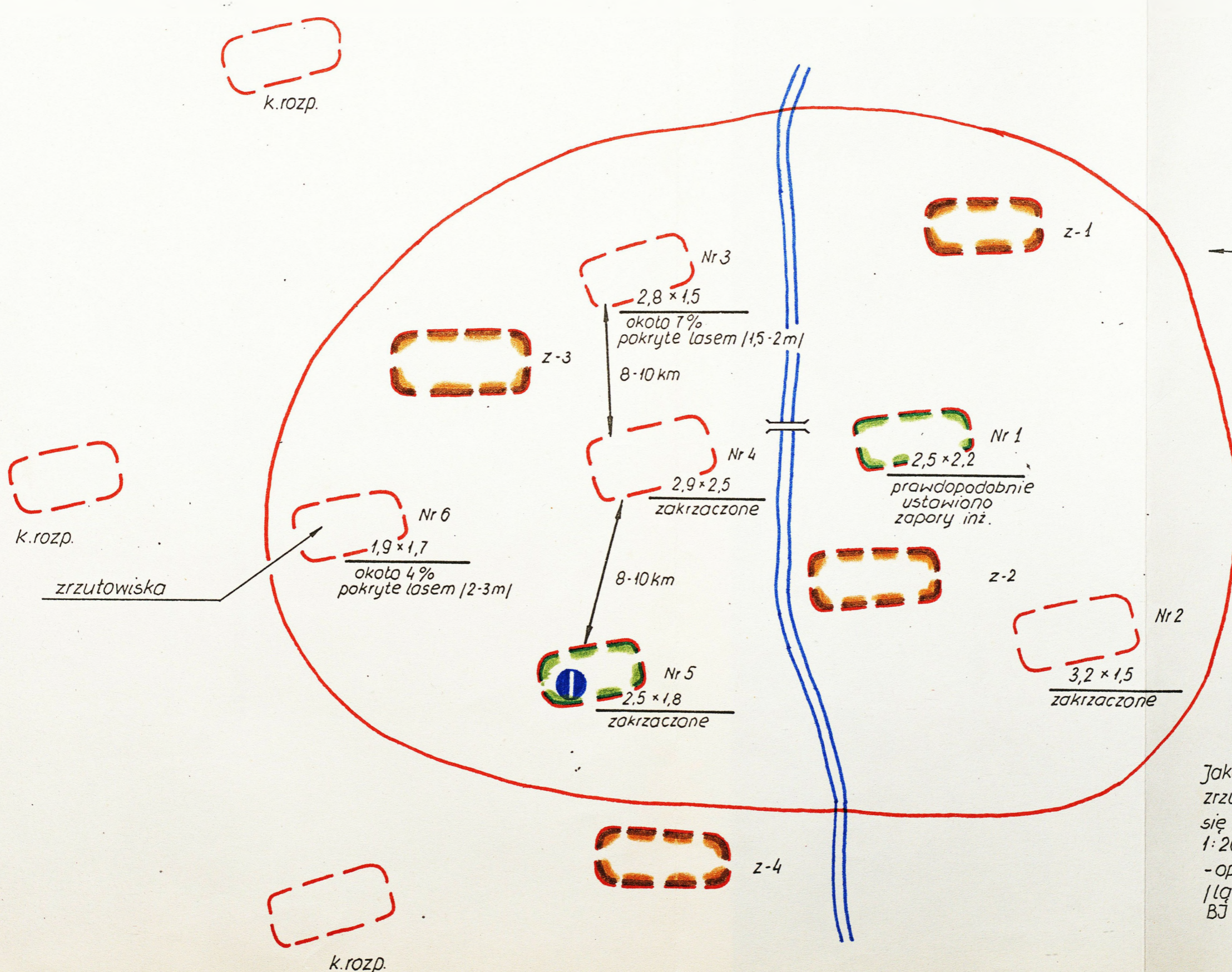
NORMY ZAŁADOWCZE PODSTAWOWEGO SPRZĘTU SPADOCHRONOWO-DESANTOWEGO
 =====
 NA TRANSPORT KOLEJOWY
 =====

Lp	Nazwa sprzętu	Rodzaj wagonów	
		Dwuosiowe /16-20m/	Czterosiowe /40 m/
1	2	3	4
1	Spadochrony główne SD-1M	400	950
2	Spadochrony główne SW-5-D	450	1000
3	Spadochrony zapasowe SZ-69 i SZ-73	800	1800
4	Spadochrony towarowe PG-125-47, OKS-4	420	960
5	Zasobnik PDMM w komplecie ze spadochronem PG-125-47	150	350
6	Zasobnik PDMM w komplecie ze spadochronem OKS-4	170	400
7	Zasobnik PDUR w komplecie ze spadochronem towarowym	400	1000
8	Zasobnik PDMM z listwami usztywniającymi bez spadochronu	250	600
9	Wieloczaszowe systemy MKS-4-127	12	28
10	Platforma PP-127-3500	4	4
11	Spadochrony SD-1M lub SW-5-D w komplecie z SZ-60 lub SZ-73 ułożone do skoku	240	480

MAPA ROBOCZA
POM. D-CY DPD d/s SPADOCHRONOWO-DESANTOWYCH
/ELEMENT SYTUACJI TAKTYCZNEJ W REJONIE DESANTOWANIA/
 Mapa 1:100 000 /wariant/



← Rejon desantowania DPD



LEGENDA

- zrzutowiska główne
- " do przyjęcia zrzutu
- lądującego i zaopatrzenia
- zrzutowiska zapasowe

UWAGA

Jako załącznik do każdego zrzutowiska i lądowiska wykonuje się :- zdjęcia lotnicze w skali 1:2000 i 1:7000;
 - opis terenu zrzutowisk i lotnisk (lądowisk);
 BJ 1/110 str.40

ZASADNICZE CELE KURSU PRZEKWAŁIFIKOWANIA

Celem działalności dydaktyczno-wychowawczej kursu przekwalifikowania na instruktorów spadochronowych jest wyszkolenie słuchaczy o wysoce zaangażowanej postawie ideowej, posiadających wystarczający zasób wiedzy wojskowej oraz ukształtowane praktyczne umiejętności i nawyki w swojej specjalności, a także cechy osobowości niezbędne do objęcia stanowiska szefa służby spadochronowo-desantowej w jednostce wojsk lądowych.

Do podstawowych celów szkolenia w poszczególnych działach przedmiotowych należy:

1. W dziale przedmiotów społeczno-politycznych:

- wyposażyć słuchaczy w niezbędny zasób wiedzy społeczno-politycznej, pogłębić świadomość socjalistyczną, patriotyzm i internacjonalizm a także braterstwo broni z Armią Radziecką i innymi armiami Układu Warszawskiego;
- ukształtować właściwe temu zawodowi cechy osobowości i morale w duchu odporności psychicznej, odwagi i męstwa;
- rozwinąć umiejętności w zakresie prowadzenia pracy polityczno-wychowawczej z żołnierzami.

2. W dziale przedmiotów spadochronowo-desantowych:

- wyposażyć słuchaczy w niezbędny zasób wiedzy fachowej potrzebnej do rozwiązywania praktycznych zadań w procesie szkolenia wojsk wynikających z pełnienia funkcji szefa służby spadochronowo-desantowej;

- nauczyć i doskonalić wykonywanie dokumentów bojowych w ramach ćwiczeń taktycznych połączo-
nych z desantowaniem;
- wykształcić u słuchaczy umiejętności organizatorskie potrzebne w procesie szkolenia spadochr-
nowego;
- doskonalić praktycznie w zakresie wykonywania skoków spadochronowych z różnych typów samolo-
tów i na różnych spadochronach.

3. W dziale przedmiotów specjalno-wojskowych

- zapoznać słuchaczy z zasadami prowadzenia walki w czasie działań bojowych, prowadzenia rozpoz-
nania i działań dywersyjno-rozpoznawczych;
- wyposażyć słuchaczy w niezbędny zasób wiedzy w zakresie organizacji oraz uzbrojenia pododdzia-
łów własnych i nieprzyjaciela;
- doskonalić prowadzenie korespondencji na środkach łączności w systemie tajnego dowodzenia;
- zapoznać szkolonych z podstawowymi rodzajami min i zapór minowych oraz ze sposobem unieszkod-
liwiania ich.

4. W dziale przedmiotu teorii i praktyki WF:

- Zapewnić słuchaczom poprzez systematyczne zajęcia sprawnościowe wysoki stan psychofi-
zyczny oraz przygotowanie naziemne na ośrodku szkolenia naziemnego do praktycznego wykonywania
skoków ze spadochronem.

1. Szkolenie na kursesie przekwalifikowania instruktorów trwać będzie 6 miesięcy.

Po ukończeniu kursu słuchaczom zostaną wręczone świadectwa ukończenia kursu oraz nadany tytuł i uprawnienia instruktora spadochronowego.

2. Na kurs kierować żołnierzy zawodowych posiadających szczególne predyspozycje do pracy w służbie spadochronowo-desantowej oraz posiadających:

- uprawnienia układczy spadochronów osobowych;

- co najmniej 75 skoków ze spadochronem.

3. Zajęcia z zakresu sprzętu ciężkiej tary desantowej zostaną przeprowadzone zgodnie z programem szkolenia w 6 PDPD z jednoczesnym zaliczeniem przedmiotu.

4. Sprawdzenia postępów w szkoleniu dokonywać się będzie poprzez zaliczanie poszczególnych przedmiotów podczas kolokwiów i seminariów.

5. Egzamin końcowy przeprowadza komisja pod przewodnictwem przedstawiciela Inspektoratu Szkolenia.

6. Obciążenie słuchaczy zajęciami programowymi wynosi 6 godzin lekcyjnych po 45 minut i 5 godzin samokształcenia w tygodniu.

7. W oparciu o niniejszy program opracowywać programy tematyczno-lekcyjne z określeniem metody, czasu i zagadnień na każde zajęcie.

8. W programie uwzględniono 1 dzień samokształcenia w miesiącu, 2 dni dyspozycyjne w miesiącu dla słuchaczy /zgodnie z rozkazem 017/MON z dnia 30.XI.1972 r./, 3 dni dyspozycyjne dla komendanta kursu oraz 4 dni na przygotowanie i przeprowadzenie egzaminów końcowych.

Zgodnie z zarządzeniem GISz nr Pf 29 z dnia 14.07.1973 r. w ramach godzin dyspozycyjnych komendanta przeprowadzić ze słuchaczami sprawdzian z regulaminów i musztry.

9. Całkowitałt procesu szkolenia i wychowania oprzeć o naukowe podstawy dydaktyki ogólnej i wojskowej, a w poszczególnych działkach szkolenia o przedmiotowe metodyki nauczania.

10. We wszystkich działkach i przedmiotach szkolenia ściśle przestrzegać obowiązujących zasad szkolenia ele równocześnie szeroko stosować systemy nauczania oparte na rozwoju aktywności umysłowej i samodzielnego działania praktycznego. W tym celu należy szeroko stosować nauczanie problemowo-kompleksowe i programowane, a także organizować zajęcia kompleksowe w ramach przedmiotów i między przedmiotami przy umiejętnym wykorzystaniu środków audiowizualnych i technicznych oraz gabinetowej i polowej bazy szkoleniowej.

11. Wszystkie opracowania konspektowo-metodyczne powinny być opracowane przez wykładowców lub zespoły wykładowców i dopiero po ich zespołowym omówieniu mogą stanowić podstawę do prowadzenia zajęć z uczestnikami kursu.

12. W zależności od specyfiki przedmiotu każde pierwsze zajęcia powinno być prowadzone jako pokazowe lub otwarte dla kadry dydaktycznej a następnie zespołowo omówione.

13. W szczegółowych programach przedmiotowych należy przewidzieć zagrożenia z bezpieczeństwa i higieny pracy.

FODZIAŁ GODZIN NA PRZEDMIOTY

Dział szkolenia	Lp	Nazwa przedmiotu	Ilość godzin	Razem w dziale	Uwagi
Spokreśniony i polityczny	2	3	4	5	6
	1	Wybrane zagrożenia marksizmu-leninizmu	58		
	2	Wybrane zagrożenia polityczne i wojskowe - współczesność	26	118	
Spadochronowo-desantowy	3	Podstawy wychowania wojskowego	34		
	1	Teoria skoku ze spadochronem	18		
	2	Technika skoku ze spadochronem	14		
	3	Budowa i eksploatacja sprzętu spadochronowego ²	22		
	4	Organizacja szkolenia spadochronowo-desantowego	22		
	5	Profilaktyka i higiena skoczka	6		
	6	Podstawy nawigacji	10	486	
	7	Podstawy meteorologii	14		
	8	Srodki transportu lotniczego	6		
9	Szkolenie naziemne na ośrodku przygotowania naziemnego	6			

1	2	3	4	5	6
	10	Układanie spadochronów	18		
	11	Skoki ze spadochronem	126		
	12	Budowa sprzętu ciężkiej tary desantowej	214		
	13	Egzamin	6		
	1	Taktyka ogólna i taktyka specjalna	58		
	2	Inżynierowo-saperskie	7		
	3	Łączność	14	110	
	4	OPEMAR	19		
	5	Teoria i praktyka strzelań	12		
WF	1	Teoria i praktyka WF	70	70	
R a z e m :				784	

WYSZKOLENIE SPADOCZRONO-DESANTOWE

I. Teoria skoku ze spadochronem

Numer tematu	Treść tematu	Wykład	Seminarium ćwiczenie	Razem
1	2 Zesady ruchu ciała w powietrzu, konstrukcja i działanie spadochronów	3	4	5
1	Ruch ciała skoczka do chwili otwarcia spadochronu, tor lotu skoczka w zależności od prędkości samolotu, prędkość i droga z dużych i małych wysokości, prędkości kątowe i pozycje lotu skoczka	2	--	2
2	Momenty fizyczne zachodzące w czasie katapultowania się i skoku z figurami akrobacji	2	--	2
3	Obciążenie i przyspieszenie w czasie otwarcia spadochronu i lądowania skoczka, ich wielkość i sposoby zmniejszenia, wytrzymałość spadochronu i organizmu człowieka	2	--	2
4	Opadanie na spadochronie. Zniesienie liniowe oraz zależność jego od wysokości i warunków meteorologicznych. Manewrowanie spadochronem w płaszczyźnie pionowej i poziomej	2	--	2
5	Obliczenie miejsca zrzutu, wpływ rzeczywistych warunków na dokładność zrzutu wg kąta celowania i czasu. Rozrzut naturalny przy wykonywaniu pojedynczych i grupowych skoków z pojedynczych samolotów, z szyku	2	--	2
6	Skoki przymusowe, sposoby opuszczenia kabiny i luku samolotu w zależności od sytuacji awaryjnej w powietrzu	2	--	2

1	2	3	4	5
8	Kokwium			4
	R a z e m			18

II. Technika skoku ze spadochronem

1	2	3	4	5
1	Organizacyjne i techniczne przygotowanie skoczków w zależności od rodzajów skoków i typów samolotów oraz śmigłowców	2		2
2	Technika opuszczania samolotów i śmigłowców w zależności od poszczególnych typów. Czynności skoczka w powietrzu i w czasie lądowania w dzień i w nocy oraz w różnych warunkach i sytuacjach	2		2
3	Sytuacje awaryjne w czasie skoku ze spadochronem, profilaktyka zapobiegania. Skoki specjalne oraz lądowanie na przeszkody terenowe	2		2
4	Formy i metody szkolenia skoczków w zakresie wykonywania skoków na wolne otwarcie i na spadochronach sterowanych	2		2
5	Technika wykonywania skoków spadochronowych z dużych wysokości, akrobacja spadochronowa, celowość lądowania, zawody spadochronowe, zasady sędziowania	2		2
6	Kokwium			4
	R a z e m			14

III. Budowa i eksploatacja sprzętu spadochronowego

1	2	-	2
1	2	-	2
2	-	3	3
3	-	3	3
4	2	-	2
5	1	3	3
6	2	-	2
7	-	3	3
8			4
Razem			22

IV. Organizacja ćwiczenia spadochronowo-desantowego

Numer tem.	Treść tematu	Wykład	Seminarium	Ćwiczenia prekt.	Razem godz.
1	2	3	4	5	6
1	Organizacja zabezpieczenia spadochronowo-desantowego	2	-	-	2
2	Zasady planowania szkolenia spadochronowo-desantowego: - planowanie roczne - planowanie miesięczne - planowanie tygodniowe - integralność szkolenia spadochronowo-desantowego ze szkoleniem taktyczno-specjalnym oraz WF	3	-	-	3
3	Organizacja i przygotowanie stanów osobowych sprzętu bojowego do praktycznego desantowania - organizacja skoków szkolnych - organizacja skoków szkolno-bojowych - organizacja skoków specjalnych - organizacja przygotowania sprzętu do desantowania na środki transportu lotniczego	3	-	-	3
4	Praktyczne wykonywanie dokumentów szkoleniowych w zakresie planowanych przedsięwzięć	-	-	4	4
5	Praktyczne wykonywanie dokumentacji zabezpieczenia spadochronowo-desantowego działań bojowych	-	-	6	6
6	Kolokwium	-	-	-	4
Razem					22

V. Profilaktyka i higiena skoczka

1	2	3	4	5	6
1	Specyfika spadochroniarstwa, stan zdrowia, odporność psychiczna skoczków, selekcja w doborze do wojsk powietrznodesantowych	2	-	-	2
2	Higiena skoczka, tryb życia, pracy, wypoczynku i żywienia oraz szkolenia	2	-	-	2
3	Wpływ wysokości na organizm człowieka - choroby wysokościowa - przyspieszenia i przeciążenia - urazy i kontuzje podczas skoku	2	-	-	2
R a z e m		6	-	-	6

VI. Podstawy nawigacji lotniczej

1	2	3	4	5	6
1	Mapy lotnicze i przyrządy nawigacyjne w samolocie	2	-	-	2
2	Czytanie map i zdjęć lotniczych oraz porównanie ich z terenem	-	-	6	6
3	Rodzaje wysokości, prędkości oraz obliczanie czasu po trasie	1	-	1	2
R a z e m					10

VII. Meteorologia

1	2		3	4	5	6
1	Atmosfera i jej pionowa budowa, cyrkulacja mas powietrza		2	-	-	2
2	Poziomy i pionowy ruch powietrza, wiatry trubelencyjne i laminarne, prądy konwekcyjne, rodzaj chmur i ich powstawanie		2	-	-	2
3	Układy baryczne, powstawanie frontów ciepłych, chłodnych i okluzji, zjawiska ujemne, burze, opady, mgły oraz ich wpływ na wykonywanie desantów		2	-	-	2
4	Przeznaczenie, budowa i dane taktyczno-techniczne przyrządów meteorologicznych /teodolit, krąg MAŁ-ĆZANOWA/ oraz sposób posługiwania się nim		4	-	-	4
5	Praktyczną sporządzenie komunikatu meteorologicznego		-	-	4	4
	Razem					14

VIII. Środki transportu lotniczego

1	2		3	4	5	6
1	Ogólna charakterystyka, dane eksploatacyjne i wyposażenie kabiny samolotu AN-12		2	-	-	2
2	Ogólna charakterystyka, dane eksploatacyjne i wyposażenie kabiny transportowej AN-26 i AN-2		2	-	-	2

1	2	3	4	5	6
3	Ogólna charakterystyka, dane eksploatacyjne śmigłowców Mi-8, Mi-4, Mi-2, Mi-6	2	-	-	2
	Razem:				6

IX. Szkolenie naziemne na ośrodku przygotowania naziemnego

1	2	3	4	5	6
1	Formy i metody prowadzenia zajęć na ośrodku przygotowania naziemnego	2	-	-	2
2	Zajęcia metodyczne na ośrodku szkolenia naziemnego	-	-	4	4
	Razem:				6

X. Układanie spadochronów

1	2	3	4	5	6
1	Metodyka prowadzenia zajęć z nauki układania spadochronów osobowych	-	-	2 4x4	2 16
2	Układanie spadochronów będących na wyposażeniu WPD	-	-	4x4	16
	R a z e m:				18

	2					
	3	4	5	6		
1						
1			24	24		24
2			42	42		42
3			42	42		42
4			40	40		40
						126
Razem:						

xii. Budowa sprzętu ciężkiej tary desantowej

	2					
	3	4	5	6		
1						
1						3
2						3
3						3
4						5
5						-
nie wypełnia-						
nie dokumentów						
					5x6	30

1	2	3	4	5	6
6	Załadowanie platform PP-127-3500 sprzętem bojowym, sposób umocowania wg wariantów załadowniczych w grupach specjalności oraz rozładowanie	-	-	7x6	42
7	Montaż spadochronów na platformie PP-127-3500 po załadowaniu sprzętem wg wariantów załadowniczych i grup specjalności	-	-	5x4	20
8	Załadowanie platformy PP-128-5000 sprzętem bojowym	-	-	2x6	12
9	Układanie spadochronów MKS-4-128	-	-	2x6	12
10	Montowanie bloku spadochronów na platformie PP-128-5000	-	-	2x6	12
11	Przeznaczenie i budowa platformy PGS-500	2	-	-	-
12	Przeznaczenie, budowa i dane taktyczno-techniczne spadochronów PGS-500, PDSB-1	2	-	-	2
13	Układanie spadochronu PGS-500 oraz montaż na platformie po załadowaniu w różnych wariantach	-	-	3x6	18
14	Przeznaczenie, budowa i dane taktyczno-techniczne spadochronów OKS-4 i US-1	2	-	-	2
15	Przeznaczenie i budowa zasobników towarowych	2	-	-	2
16	Układanie spadochronów OKS-4 i US-1	-	-	6	6
17	Załadowanie zasobników sprzętem bojowym i montaż spadochronów	-	-	4x4	16
18	Załadowanie, montaż platform i zasobników na pokładzie statku powietrznego	-	-	2x6	12

1	2	3	4	5	6
19	Egzamin				12
	Razem:				214

XIII. Egzamin

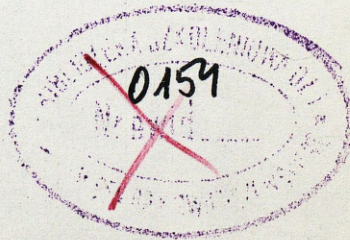
TAKTYKA OGÓLNA I SPECJALNA

1	2	3	4	5	6
1	Ogólne zasady prowadzenia działań bojowych	2	-	-	2
2	Organizacja i przeznaczenie wojsk powietrzno-desantowych	2	-	-	2
3	Ogólne zasady prowadzenia rozpoznania w działaniach bojowych	2	-	-	2
4	Ogólne zasady organizacji i prowadzenia działań bojowych	2	-	-	2
5	Organizacja i przeznaczenie wojsk powietrzno-desantowych	2	-	-	2
6	Zasady ochrony i obrony obiektów NATO /NRF i USA/	2	-	-	2
7	Kompania szturmowa w ubezpieczeniu zrzutowiska lub lądowiska /ćwiczenie grupowe/	-	-	6	6
8	Organizacja zabezpieczenia spadochronowo-desantowego bpd do działań bojowych /ćwiczenie grupowe/	-	-	10	10
9	Organizacja zabezpieczenia spadochronowo-desantowego grup specjalnych w działaniach bojowych	-	-	6	6

1	2	3	4	5	6
10	Zesady wykonywania dokumentów bojowych i praca na mapie	2	-	4	6
11	Zasady organizacji zabezpieczenia bojowego rejonów załadunkowych i lotnisk startowych	4	-	-	4
12	Wybór i przygotowanie zrzutowisk i lądowisk do przyjęcia zrzutu	-	-	2x5	10
13	Kolokwium				4
	Razem:				58

SZKOLENIE INŻYNIERYJNO-SAPERSKIE

1	2	3	4	5	6
1	Budowa min armii państw NATO oraz zasady ich unieszkodliwiania	3	-	-	3
2	Zasady osłony zaporemami minowymi zrzutowisk i lotnisk w armiach NATO	2	-	-	2
3	Organizacja rozminowania zrzutowisk i lądowisk	2	-	-	2



I ZASTĘPCA GŁÓWNEGO INSPEKTORA SZKOLENIA
SZEF INSPEKTORATU SZKOLENIA

1-1

gen. dyw. Stanisław A N T O S