R G B WH GR BL Grey Scale #13 C M Y K
DANES PICTA .COM
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Ppłk dypl. Jerzy CIEŚLIK

MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Rozprawa doktorska

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid.
58022

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/3752
05-003752-003-0

Biblioteka Główna
Akademii Sztuki Wojennej
58022
09-058022-000-0

WARSZAWA 1998

Inches
Centimetres
Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black
Colour Chart #13
DANES PICTA .COM

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Nr ewid. 58022
Akademii Obrony Narodowej

Ppłk dypl. Jerzy **CIEŚLIK**

MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Rozprawa doktorska

Opracowana

pod kierownictwem naukowym

płk.prof.dr.hab. Zbigniewa ŚCIBIORKA

WARSZAWA 1998

BIBLIOTEKA GŁÓWNA
Nr ewid.
III
Zbiorów Zwartych - Akademii ON

„Gdy ruch, główny element zwycięstwa,
zaginął, praca wojny stała się jakąś bezsensowną,
dziką metodą zabijania ludzi"

- Józef Piłsudski

SPIS TREŚCI

Strona

W S T Ę P 5

1. PROBLEMATYKA I PROCEDURA BADAWCZA ROZPRAWY..... 9

2.WPŁYW WARUNKÓW ŚRODOWISKA WALKI NA MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO 20

2.1. Warunki fizyczno-geograficzne środowiska walki 23

2.2. Warunki klimatyczno-meteorologiczne środowiska walki 49

Wnioski 62

3. WPŁYW PRZECIWNIKA NA MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO..... 64

3.1. Znaczenie przeciwdziałania dla przeciwnika w wykonaniu manewru w obronie przez związek taktyczny 66

3.2. Rola rozpoznania prowadzonego przez przeciwnika w zapewnieniu skutecznego przeciwdziałania w wykonaniu manewru w obronie związku taktycznego 70

3.3. Ogniowe oddziaływanie przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr 88

3.3.1. Artyleryjskie oddziaływanie przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego 91

3.3.2. Lotnicze oddziaływanie przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego 109

4. WSPÓŁCZESNA TREŚĆ MANEWRU W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO 119

4.1. Manewr wycofania się kolejną pozycję opóźniania 120

4.2. Manewr w celu wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony 146

4.3. Manewr w celu wykonania kontrataku 163

4.4. Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnej 180

4.5. Manewr w celu likwidacji desantu powietrznego przeciwnika.. 190

ZAKOŃCZENIE 208

BIBLIOGRAFIA 211

ZAŁĄCZNIKI

WSTĘP

Obronny charakter doktryny naszego państwa[1] sprawił, że problematyka przygotowania i prowadzenia obrony stała się przedmiotem szczególnego zainteresowania teoretyków i praktyków wojskowych. Zainteresowania te dotyczą przede wszystkim zagadnień sprawniejszego organizowania obrony oraz doskonalenia form i metod aktywnego jej prowadzenia.

Przebieg wojny w rejonie Zatoki Perskiej jednoznacznie dowiódł, że pasywne, pozycyjne działania obronne oparte na przygotowanych fortyfikacyjnie i uzbrojonych inżynieryjnie rejonach obrony nie gwarantują osiągnięcia zakładanych celów obrony. Doświadczenia tej wojny i innych konfliktów lokalnych dowodzą, że stabilność, pozycyjność i bezruch obrońcy przy jednoczesnym dysponowaniu przez atakującego doskonałymi środkami rozpoznania i rażenia ogniowo-elektronicznego, w czasie prowadzenia powietrzno-lądowego natarcia, przesądza o wyniku walki.

Przyszła obrona musi być aktywna, a czynnikiem decydującym o jej aktywności będzie ***manewr***. W historii wojen manewr był wyjątkowo ważnym, integralnym czynnikiem każdych działań bojowych. Traktowany jako zasada sztuki wojennej, umiejętnie przygotowany i przeprowadzony był czynnikiem współdecydującym o zwycięstwie. Również prognozy przyszłych działań wojennych jednoznacznie potwierdzają konieczność i ważność stosowania manewru dla osiągnięcia zakładanych celów każdego rodzaju obrony.

Dotychczas problematyka manewru w obronie na szczeblach taktycznych, przedstawiana była w literaturze przedmiotu ogólnie, najczęściej w zakresie wybranych zagadnień. Jedynymi dotychczas pozycjami literatury przedmiotu, które szerzej traktują o problemie manewru są wydane w latach sześćdziesiątych

---

[1] Założenia polskiej polityki bezpieczeństwa, Polityka bezpieczeństwa i strategia obronna Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1992.

dwa podręczniki: „Manewrowość" i „Manewr w walce ogólnowojskowej".[2] Jednak w tych pozycjach jest opisany ogólnie i w wąskim zakresie. Zaprezentowane rozwiązania nie przystają do współczesnych uwarunkowań, wymagają weryfikacji i uaktualnienia.

Od początku lat dziewięćdziesiątych problematyka manewru w obronie cieszy się wzrastającym zainteresowaniem publicystów i naukowców wojskowych. Naukowe opracowanie problematyki manewru w obronie dotyczą jednak szczebla operacyjnego [3] lub manewru realizowanego podczas wojen bliskowschodnich.[4] Jak dotąd brak jest naukowego opracowania poświęconego przygotowaniu i wykonywaniu manewru w obronie na szczeblach taktycznych.

Manewr w obronie był tematem kilku artykułów w czasopismach wojskowych, głównie na łamach Myśli Wojskowej i Przeglądu Wojsk Lądowych. Zainteresowanie tą problematyką w ostatnich latach jest konsekwencją zapotrzebowania na szukanie rozwiązań w zakresie prowadzenia obrony manewrowej, a także sposobów aktywnych działań obrońcy w wymiarze taktycznym. Jednak autorzy, przedstawiają wybrane zagadnienia przygotowania i prowadzenia manewru w obronie, prezentując własne poglądy. Nie akcentują znaczenia wykonania określonego rodzaju manewru dla osiągnięcia celu poszczególnych działań obronnych i celu obrony w ogóle. Pomijają również lub traktują marginalnie sposób wykonania manewru w obronie przez konkretny element ugrupowania bojowego.

Zainteresowanie autora manewrem w obronie datuje się od studiów w Akademii Sztabu Generalnego. Efektem tego zainteresowania była praca kwalifikacyjna dotycząca przygotowania i wykonania manewru w obronie na szczeblu

---

[2] L.Varvarovsky, Manewrowość, Warszawa 1962; J.Nowikow,F.Swierdłow, Manewr w walce ogólnowojskowej, Warszawa 1969.
[3] R.Bojarski, Manewr w operacji obronnej, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1997.
[4] J.Biziewski, Manewr w obronie (na przykładzie wybranych wojen bliskowschodnich lat 1973-1991), Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1994.

operacyjnym.[5] Także po skończeniu studiów teoria manewru w obronie znajdowała się w kręgu zainteresowania autora, ze względu na wykonywane obowiązki służbowe.[6]

Do szerszego zainteresowania się przez teoretyków wojskowych problematyką manewru w obronie taktycznej przyczyniły się sympozja i konferencje naukowe organizowane w latach 1990-1992 w Katedrze Taktyki Ogólnej Akademii Obrony Narodowej.[7] W zakresie manewru w obronie na szczeblach taktycznych wskazały one obszary dotychczas słabo zbadane i sprowokowały do kontynuacji badań i naukowego opracowania tej problematyki.

Autor uczestniczył w różnego rodzaju przedsięwzięciach dotyczących kwestii manewru w obronie.[8] Dostrzegając jego rolę na przyszłym polu walki, możliwość doskonalenia organizacji i wykonania manewru oraz uwzględniając warunki prowadzenia obrony, podjął wysiłek naukowego opracowania teorii tego problemu.

Układ dysertacji jest odzwierciedleniem rozwiązywanych przez autora problemów. Składa się ona z wstępu, czterech rozdziałów, zakończenia oraz załączników.

W ***pierwszym rozdziale*** zawarto metodologiczne aspekty prowadzonych badań. Zaprezentowano procedurę badań zastosowaną w celu weryfikacji hipotezy wraz z przyjętymi założeniami i ograniczeniami.

Rozdział drugi poświęcony jest charakterystyce warunków środowiska walki (fizyczno-geograficznych i klimatyczno- meteorologicznych).

---

[5] J.Cieślik, Manewr w operacji obronnej armii, Praca dyplomowa, ASG WP, Warszawa 1990.

[6] W latach 1990-1997 autor był wykładowcą taktyki ogólnej w Wyższej Szkole Oficerskiej Wojsk Łączności a od września 1997 roku jest wykładowcą w Katedrze Taktyki Ogólnej Akademii Obrony Narodowej.

[7] Konferencja naukowa nt. „Właściwości obrony manewrowej organizowanej na obszarze RP", AON, Warszawa 19.X.1990 r.; Sympozjum naukowe nt. „Obrona zwi
ązku taktycznego", AON, Warszawa 14.V.1992 r.

[8] Manewr podczas prowadzenia obrony przez batalion zmechanizowany, Wnioski dotyczące tej problematyki autor przedstawił w formie artykułu podczas konferencji naukowej organizowanej przez Zakład Inżynierii Systemów i Katedrę Taktyki WSO im. T.Kościuszki we Wrocławiu (12.10.1994 r.).

Przedstawiono wpływ tych warunków na przygotowanie i wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

Rozdział trzeci charakteryzuje rodzaje, sposoby i stopień oddziaływania przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego.

W ***rozdziale czwartym*** przedstawiono wybrane rodzaje i sposoby realizacji manewru w obronie związku taktycznego. To fragment pracy, która zawiera najwięcej uogólnionych wniosków i rozwiązań z przeprowadzonej pracy badawczej.

Rozprawa ma charakter poznawczy i użyteczny. Z jednej strony umożliwia bowiem zgłębienie problematyki wykonywania manewru w obronie związku taktycznego, z drugiej zaś prezentuje wnioski do praktyki szkoleniowej, zwłaszcza w prowadzeniu ćwiczeń, treningów sztabowych i ćwiczeń z wojskami.

W trakcie prowadzonych badań i opracowania pisarskiego dysertacji korzystano z rad, opinii oraz pomocy, jak również osiągnięć naukowych wielu oficerów, wśród nich kadry naukowo-dydaktycznej Akademii Obrony Narodowej, wyższych szkół oficerskich, oficerów Sztabu Generalnego WP, Sztabu Warszawskiego Okręgu Wojskowego, dowódców i oficerów sztabów oddziałów i związków taktycznych 1, 15 i 16 DZ, którym za okazaną pomoc autor wyraża serdeczne podziękowanie.

Twórczą i przyjazną atmosferę do prowadzenia badań oraz fachowe wsparcie uzyskałem w Katedrze Taktyki Ogólnej, której jestem pracownikiem.

Szczególnie serdeczne podziękowania autor kieruje pod adresem promotora rozprawy - płk.prof.dr.hab. Zbigniewa ŚCIBIORKA, który z wielką życzliwością i wyrozumiałością czuwał nad zachowaniem właściwego kierunku badań.

Rozdział 1

PROBLEMATYKA I PROCEDURA BADAWCZA ROZPRAWY

Konsekwencją rozwoju nowoczesnych środków walki oraz zasad ich użycia są zmiany w sposobach osiągnięcia celu obrony. Duże możliwości przeciwnika w zakresie rozpoznania, intensywnego oddziaływania ogniowego i radioelektronicznego oraz prowadzenie powietrzno-lądowego natarcia mogą powodować częste i istotne zmiany sytuacji taktycznej. Należy przypuszczać, że bez względu na warunki przechodzenia związku taktycznego do obrony zawsze będzie on obiektem zainteresowania i oddziaływania przeciwnika. Dlatego też szczególnego znaczenia nabierają działania zmierzające do uchronienia wojsk przed rozpoznaniem i ewentualnymi skutkami uderzeń ogniowych i radioelektronicznego obezwładniania.

Wśród działań współdecydujących o osiągnięciu celu obrony w warunkach współczesnego pola walki, bardzo ważną rolę przypisuje się manewrowi, którego rola nieustannie rośnie. Pojawiają się również nowe teorie spożytkowania manewru na polu walki. Równocześnie dostrzegane są problemy związane z jego zastosowaniem w określonych sytuacjach taktycznych.

Wzrost zainteresowania problematyką manewru w obronie daje się odczuć w publikacjach ostatnich lat. Prezentowane przez teoretyków wojskowych definicje manewru[9] cechuje duża ogólność i merytoryczne podobieństwo. Autor dokonując porównania stwierdził, że są one niepełne, a niekiedy zawierające sprzeczności. Dlatego też w badaniach przyjęto jako roboczą następującą definicję manewru w obronie związku taktycznego:

„*Manewr* w obronie związku taktycznego to zorganizowany ruch sił i środków przed lub w toku działań, dla poprawienia położenia i sytuacji tak-

[9] Przykłady definicji manewru - załącznik nr 1.

tycznej, a także przeniesienie ognia lub fali elektromagnetycznej na cele przeciwnika". Zasadniczym rodzajem manewru wykonywanym w obronie związku taktycznego jest manewr wojskami.[10] Autor przyjął, że będzie to **„celowy, zorganizowany ruch określonego elementu ugrupowania obronnego (zgrupowania taktycznego) związku taktycznego w celu poprawy położenia i sytuacji taktycznej w stosunku do przeciwnika".**

Manewr ogniem i falą elektromagnetyczną w obronie związku taktycznego uwzględniano w sytuacjach bezwzględnie koniecznych, to znaczy wówczas kiedy spełniając funkcję uzupełniającą w stosunku do manewru wojskami, stanowił o jego pełniejszym opisie.

Dążąc do rozwiązania podjętego problemu **procedurę badawczą** zrealizowano w trzech etapach:

- etap pierwszy - **wstępny**;
- etap drugi - **zasadniczy**;
- etap trzeci - **końcowy**.

Czynności badawcze wraz z zastosowanymi metodami i narzędziami badawczymi przeprowadzono zgodnie z przyjętą koncepcją postępowania badawczego (rysunek nr 1).

W etapie wstępnym określono problem badawczy, weryfikowano założenia wstępnej hipotezy roboczej i ustalenia koncepcji rozprawy. Istotną częścią pracy badawczej w tym etapie było badanie rozwoju teorii i praktyki manewru w obronie związku taktycznego.[11]

---

[10] Rodzaje i formy manewru - załącznik nr 2 i 2A.

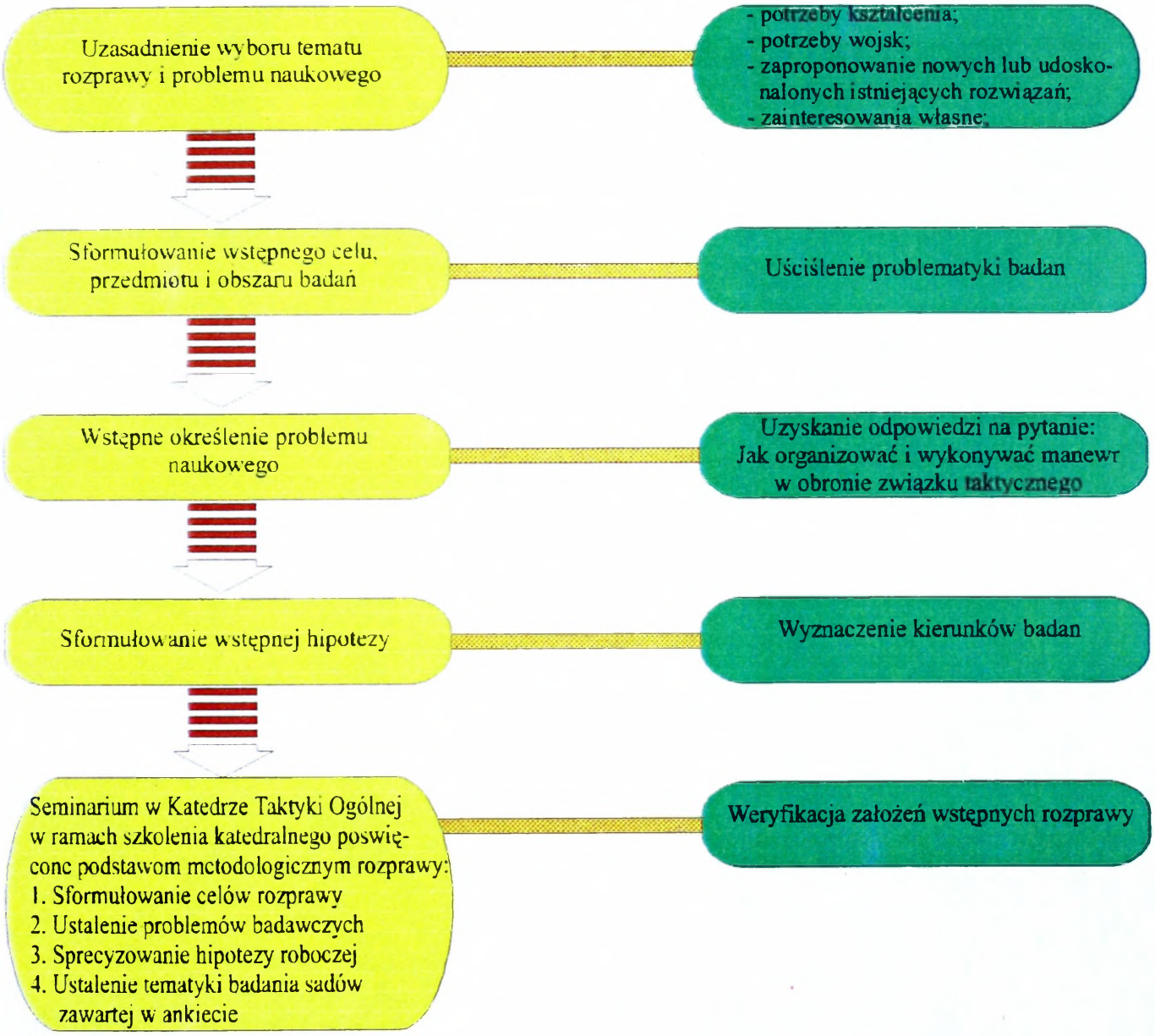
[11] Badania te oparto na krytycznej ocenie literatury przedmiotu. Objęto nimi literaturę historyczną i współczesną, opracowane i przeprowadzone ćwiczenia taktyczne w latach 1991-1997 w IC MON, OW i ZT WP.

Rysunek nr 1

PRZEBIEG PROCESU BADAWCZEGO

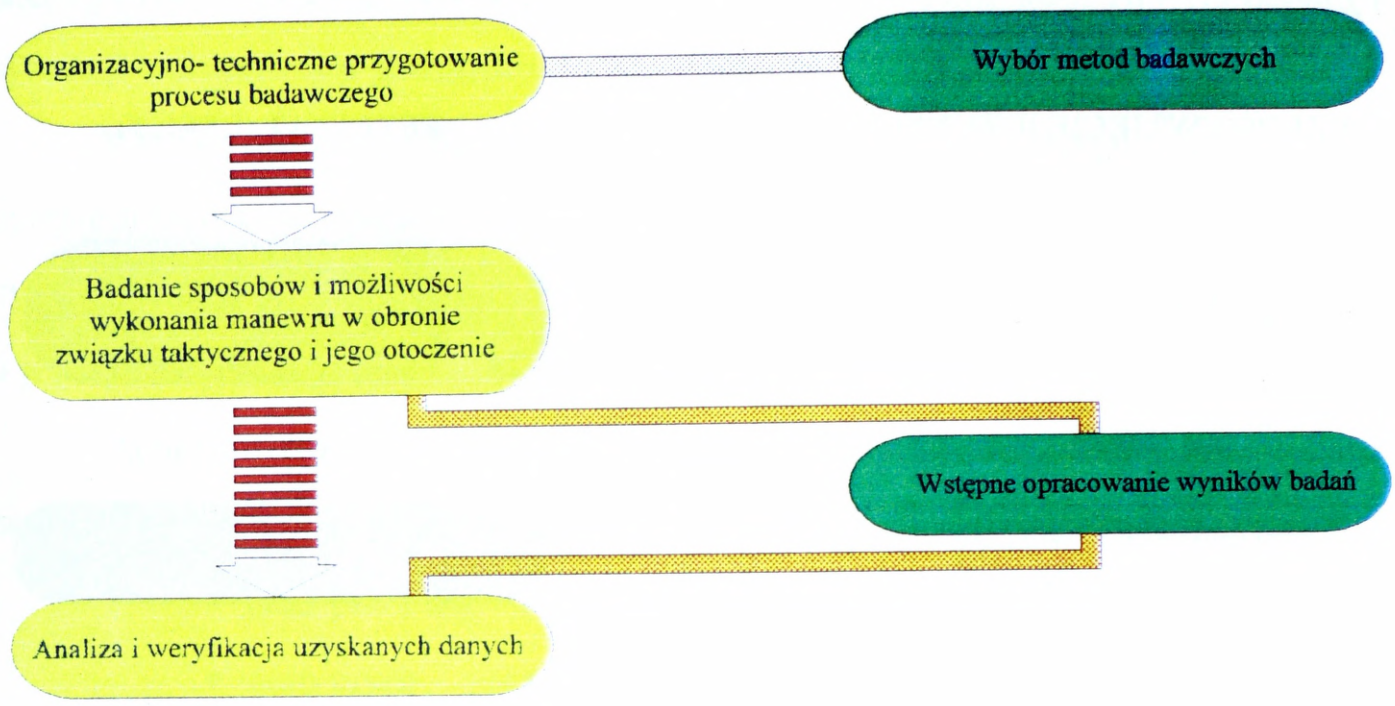
OPRACOWANIE KONCEPCJI ROZPRAWY

Etap wstępny



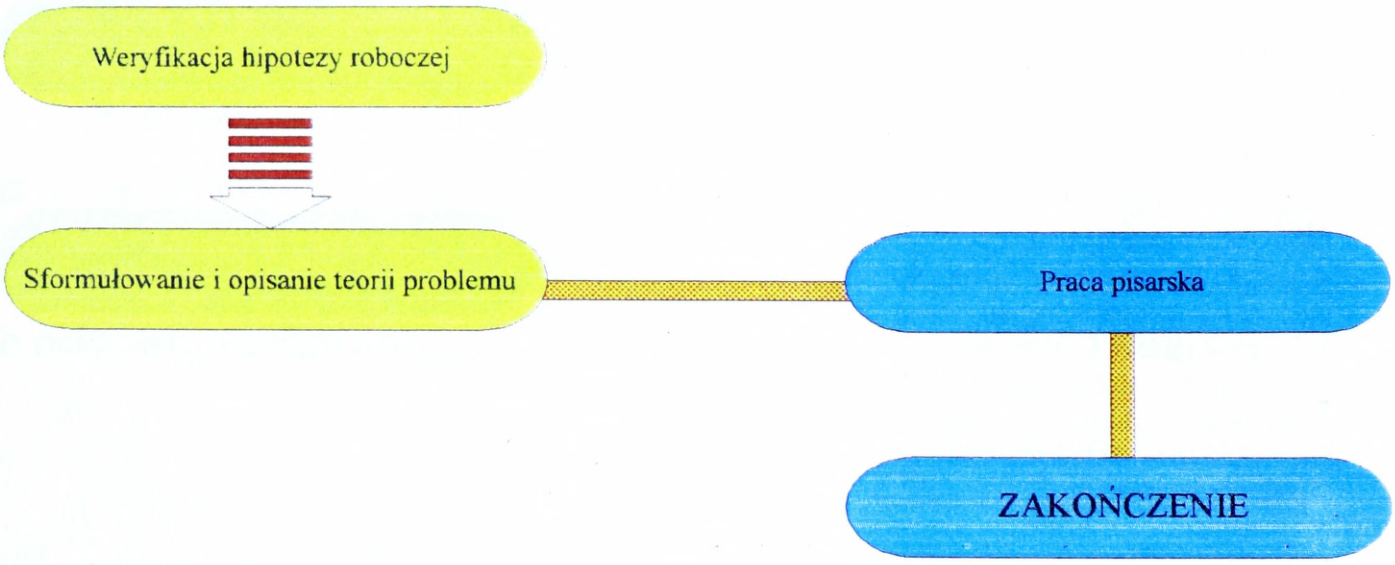
Etap zasadniczy

BADANIA WŁAŚCIWE



Etap końcowy

REDAKCYJNE UJĘCIE WYNIKÓW BADAŃ



W celu usprawnienia procesu badań, literaturę przedmiotu analizowano w następującej kolejności:

- w *pierwszej kolejności* - literaturę opisującą metodologię badań naukowych, co pozwoliło autorowi na wybranie przede wszystkim właściwych metod badawczych;
- w *drugiej kolejności* - literaturę historyczną i współczesną, pozwalającą autorowi pogłębić wiedzę o manewrze w ogóle, a następnie jej usystematyzowanie i ograniczenie do problematyki manewru w obronie;
- w *trzeciej kolejności* - literaturę opisującą przygotowanie i wykonanie manewru w obronie związku taktycznego, co pozwoliło autorowi na ostateczne ustalenie stanu wiedzy badanego problemu.

Odrębnym zbiorem literatury studiowanej stale niezależnie od literatury traktującej bezpośrednio o manewrze, była literatura dotycząca środowiska walki, czynników które to środowisko kształtują, a także dotycząca możliwych zachowań przeciwnika na określone działania obrońcy.

Po przestudiowaniu literatury przedmiotu, autor wyciągnął następujące wnioski, które wyznaczały kierunki badań:

1. Do 1990 roku manewr w obronie na szczeblach taktycznych nie był przedmiotem szczegółowych wojskowych badań naukowych.
2. W latach 1991-1994 podjęto badania naukowe, ale dotyczyły one głównie manewru na szczeblu operacyjnym oraz na szczeblach taktycznych, w oparciu o przykłady wybranych działań wojen bliskowschodnich w latach 1971-1991.[12]
3. Poglądy prezentowane przez teoretyków wojskowych dotyczące manewru w obronie związku taktycznego, w literaturze fachowej są pozbawione głębszej analizy naukowej.

---

[12] Patrz, przypis 2÷3, s. 5.

4. Opisane i naukowo uzasadnione zasady i sposoby prowadzenia obrony przez związek taktyczny stanowią podstawę umiejscowienia i charakteryzowania manewru jako jej integralnej części.
5. Badania dotyczące wpływu czynników środowiska walki na przygotowanie i prowadzenie obrony, są materiałem uzupełniającym, pozwalającym na badania szczegółowe dotyczące manewru.

Duże znaczenie dla określenia stanu wiedzy na temat manewru w obronie związku taktycznego miało, obok studiowania literatury, uczestnictwo w konwersatoriach, seminariach, sympozjach i konferencjach naukowych. Prezentowane tam poglądy umożliwiły pogłębienie wiedzy oraz weryfikację poglądów i hipotez dotyczących obszaru badań.

Wiedza, którą autor posiadł na tym etapie badań pozwoliła na ustalenie celu badań, tzn: **opracowanie naukowo uzasadnionej teorii organizowania i wykonywania manewru w obronie związku taktycznego podczas ewentualnych operacji obronnych na obszarze kraju.**

Osiągnięcie tak założonego celu wymagało rozwiązania głównego problemu badawczego, którego treść zawarta jest w pytaniu: **Jaka jest rola oraz rodzaje i możliwości realizacji manewru w obronie związku taktycznego?**

Odpowiedź na powyższe pytanie umożliwiła opracowanie racjonalnych, adekwatnych do współczesności, sposobów organizowania i prowadzenia aktywnej obrony przez związek taktyczny, gdzie manewr stanowi istotny element w osiągnięciu celu prowadzonych działań.

Rozwiązanie głównego problemu badawczego wymagało uzyskania odpowiedzi na następujące szczegółowe pytania badawcze:

1. W jakim celu i jak wykonywany jest manewr w obronie związku taktycznego?
2. Jaki jest wpływ warunków środowiska walki na manewr w obronie związku taktycznego?

3. Jakie są możliwości związku taktycznego w wykonaniu manewru w obronie?

W etapie wstępnym przyjęta została wstępna **hipoteza robocza**. Na podstawie dotychczasowej wiedzy autora sformułowano następujące *przypuszczenia*:

- manewr w złożonych warunkach obrony będzie swoistym przeciwdziałaniem na postępy natarcia lub reakcją na zaistniałą sytuację;
- manewr elementami ugrupowania obronnego związku taktycznego w obronie umożliwi stworzenie przewagi w wybranym miejscu i czasie;
- powodzenie manewru w obronie związku taktycznego zależeć będzie przede wszystkim od szybkości i zdecydowanego działania oraz kompleksowego zabezpieczenia i umiejętnego wykorzystania warunków środowiska walki;
- manewr w obronie związku taktycznego by spełnił pokładane w nim nadzieje musi być działaniem, znajdującym odbicie już w procesie przygotowania obrony przez związek taktyczny.

Proces formułowania i weryfikacji wstępnej hipotezy roboczej wymagał od autora przyjęcia określonych ograniczeń i założeń.

Ograniczając obszar naukowego zainteresowania do problematyki manewru wojskami związku taktycznego[13] w obronie, przyjęto jednocześnie, że kryterium podziału manewru stanowił będzie cel jego wykonania. Przyjęto, że spośród wielu rodzajów manewru wojskami wysiłek badawczy skupiono na:

- manewr w celu zmiany pozycji opóźniania (podczas działań opóźniających w pasie przesłaniania lub pozycji przedniej);
- manewr w celu wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony;
- manewr w celu wykonania kontrataku;

---

[13] Pojęcie „manewr wojskami związku taktycznego" należy rozumieć jako manewr określonego elementu ugrupowania obronnego (strukturalnego lub funkcjonalnego). Rodzaj manewru wojskami to właściwa dla danej sytuacji taktycznej metoda i forma przesunięcia określonego elementu ugrupowania obronnego związku tak-

- manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnej;
- manewr w celu likwidacji desantu powietrznego.

Poddanie badaniom wszystkich wygenerowanych rodzajów manewru w obronie związku taktycznego zmuszałoby do popełnienia dysertacji o niezwykłej objętości. Nie wszystkie z wcześniej wymienionych rodzajów manewru będą wykonywane przez związek taktyczny podczas jednej walki obronnej. Dlatego też autor zdecydował się na określenie i zbadanie tych rodzajów manewru, których wykonywanie jest najbardziej prawdopodobne i odgrywają istotną rolę w prowadzonej obronie.

Tak przyjęte rodzaje manewru związku taktycznego w obronie niejako narzucały miejsce związku taktycznego w ugrupowaniu operacyjnym, tzn., w pierwszym rzucie i na głównym kierunku obrony.

Z wcześniej przedstawionej definicji wynika, że manewr wojskami w obronie związku taktycznego to „ruch określonego elementu ugrupowania obronnego", który powoduje zmianę położenia, a więc pokonanie wycinka przestrzeni - terenu. On to w różnych obszarach Rzeczypospolitej Polskiej w sposób zróżnicowany będzie wpływał na wykonanie manewru. Uwzględnienie faktu, że trzy czwarte powierzchni ogólnej kraju to niziny, mające cechy terenu otwartego spowodowało kolejne ograniczenie badań. Wpływ terenu rozpatrywano w odniesieniu do terenu, a także innych warunków geograficzno-fizycznych powszechnie określanych mianem warunków przeciętnych.[14]

O rodzaju obrony decyduje przewaga określonych form. Przewaga oporu, działań statycznych sugeruje, że prowadzona obrona ma charakter pozycyjny. Kiedy natomiast przeważa manewr mówi się o obronie manewrowej. Konflikty zbrojne ostatnich lat i wnioski z praktyki szkoleniowej jednoznacznie świadczą o

---

tycznego na nowy kierunek (rubież, rejon). Rodzaj manewru wyrażać więc będzie technikę praktycznego działania określonego elementu ugrupowania bojowego.

[14] W rozdziale drugim rozprawy ze względu na rozwiązywany w nim problem badawczy, dokonano analizy większości czynników geograficzno-fizycznych w aspekcie ich wpływu na wykonanie manewru przez związek taktyczny w obronie.

tym, że współcześnie manewr jest niezwykle istotnym elementem każdego rodzaju obrony. Jednak w dysertacji badania objęły sposoby manewru realizowane głównie w obronie pozycyjnej. Uwzględniono również fakt, że istotnym elementem struktury obrony operacyjnej ze względu na badany rodzaj manewru w celu zmiany pozycji opóźniania jest pas przesłaniania.[15]

Obszar badań w niniejszej rozprawie ogranicza się do szczebla związku taktycznego,[16] jako najbardziej typowego aktualnie ogniwa w skali taktycznej, w którym najpełniej mogą przejawiać się wszystkie aspekty rozwiązywanych zadań bojowych, których integralnym elementem jest manewr.

Wyniki działalności badawczej prowadzonej w ramach tego etapu poddane zostały pod dyskusję na seminarium naukowym w Katedrze Taktyki Ogólnej w lutym 1996 r. W toku dyskusji przedstawione główne tezy uzyskały akceptację uczestników.

W drugim etapie (zasadniczym) przystąpiono do potwierdzenia lub odrzucenia poszczególnych elementów hipotezy roboczej. Podstawowym wymogiem w stosunku do rozwiązań taktycznych, w ramach których manewr był przedmiotem badań, była potrzeba ustalenia kto jest organizatorem tego przedsięwzięcia. Duże znaczenie miało także znalezienie i opisanie czynników, które determinowały manewr oraz te które go stymulowały.

W etapie tym kontynuowano również analizę materiałów źródłowych, na którą złożyło się:

- śledzenie lokalnych konfliktów zbrojnych, szczególnie pod kątem interesujących autora problemów oraz studiowanie wniosków opracowywanych w wyniku analizy tych konfliktów;
- badanie i krytyczna analiza dokumentacji ćwiczeń taktycznych prowadzonych przez okręgi wojskowe i związki taktyczne;

---

[15] Sposób wykonania manewru podczas działań opóźniających w pasie przesłaniania nie odbiega zasadniczo w charakterze od manewru w czasie pierwszego okresu obrony manewrowej.
[16] Struktura organizacyjna związku taktycznego - załącznik nr 3.

- badanie dokumentacji z seminariów, sympozjów i konferencji naukowych.

W etapie trzecim (końcowym) dokonano oceny, uogólnienia i systematyzacji uzyskanych wyników. Zostały one przedstawione na seminarium naukowym w Katedrze Taktyki Ogólnej w lutym1998 r.

W celu weryfikacji przyjętej hipotezy w badaniach zastosowano wybrane empiryczne i teoretyczne metody badawcze. Selektywny wybór podyktowany został potrzebą uzyskania precyzyjnych wyników, potwierdzających lub negujących wcześniej przyjętą hipotezę.

W procesie badawczym zastosowano podejście systemowe. Manewr jako działanie wynikające z konkretnej sytuacji był tylko częścią bardziej złożonego działania w obronie. Dla „nie zagubienia" jego istoty musiał być badany w odniesieniu do całości zjawiska. Uwzględnienie relacji wewnętrznych i zewnętrznych[17] pozwoliło na w miarę pełne tworzenie obrazu złożonego działania, w którym manewr był istotnym elementem.

Szczególną rolę w procesie badań odegrały wywiad i ankietowanie.[18] Wyniki uzyskane przy zastosowaniu tych metod badawczych dostarczyły bardzo ciekawego materiału, który poddany naukowemu opracowaniu był bardzo pomocny przy sformułowaniu ogólnych zasad manewru w obronie oraz określeniu celu i sposobu manewru w obronie związku taktycznego. Ankiety zawierały bowiem zbiór pytań mających dostarczyć informacji na kwestie, różnie interpretowane w środowisku wojskowym. Wywiad prowadzono z osobami, które reprezentowały duży poziom wiedzy taktyczno- operacyjnej, dobre przygotowanie dowódczo-sztabowe. Byli to więc oficerowie mogący zająć stanowisko w poruszanej kwestii i zaprezentować konkretne rozwiązania.

---

[17] Przyjęto wzgląd przyczynowy, funkcjonalny i strukturalny.
[18] Wyniki prowadzonych badań zawarto w załączniku nr 4, 4A, 5 i 5A.

Po przeprowadzeniu badań w celu uporządkowania i opracowania materiału badawczego zastosowano wybrane metody teoretyczne.

Uzyskane materiały w trakcie wcześniejszych badań były głównym kryterium determinującym wybór określonych metod podczas opracowywania podjętego tematu. Metodami tymi były: analiza, synteza, porównanie i uogólnienie.

Dominującą w początkowym etapie badań była analiza materiałów źródłowych. Umożliwiała egzemplifikację przedmiotu badań w celu kolejnego i odrębnego zbadania jego składników oraz wniknięcia w ich istotę. Pozwoliła na dokonanie oceny stanu rzeczywistego.

Analizę wykorzystano badając wyniki ankietowania i wywiadów oraz dokumenty ćwiczeń taktycznych podczas których wykonywany był manewr w obronie związku taktycznego. Uzyskane w formie syntetycznej wyniki zostały uogólnione i porównane z wcześniej przyjętą hipotezą.

Dzięki zastosowaniu różnorodnych metod podejścia do badanego problemu oraz metod jego poznania, autor mógł dokonać ostatecznej weryfikacji uzyskanego materiału.

Drogę dojścia do wyników i same wyniki w postaci teoretycznego opracowania autor prezentuje w kolejnych rozdziałach niniejszej rozprawy.

Rozdział 2

WPŁYW WARUNKÓW ŚRODOWISKA WALKI NA MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Z istoty manewru wynika, że jako działanie przestrzenne, realizowane w określonym przedziale czasu, będzie podlegać oddziaływaniu różnorodnych czynników[19] środowiska walki o zmiennej sile oraz charakterze. Dla zapewnienia skuteczności manewru, oddziaływanie to, zawsze powinno być przedmiotem wszechstronnej oceny w ramach procesu przygotowania walki oraz w czasie jej prowadzenia. Dla dowódcy związku taktycznego, a także dowódcy którego wojska wykonywać będą (lub wykonują) manewr, pełna wiedza o tych czynnikach i ich właściwa ocena pozwoli zaplanować oraz skutecznie wykonać manewr.

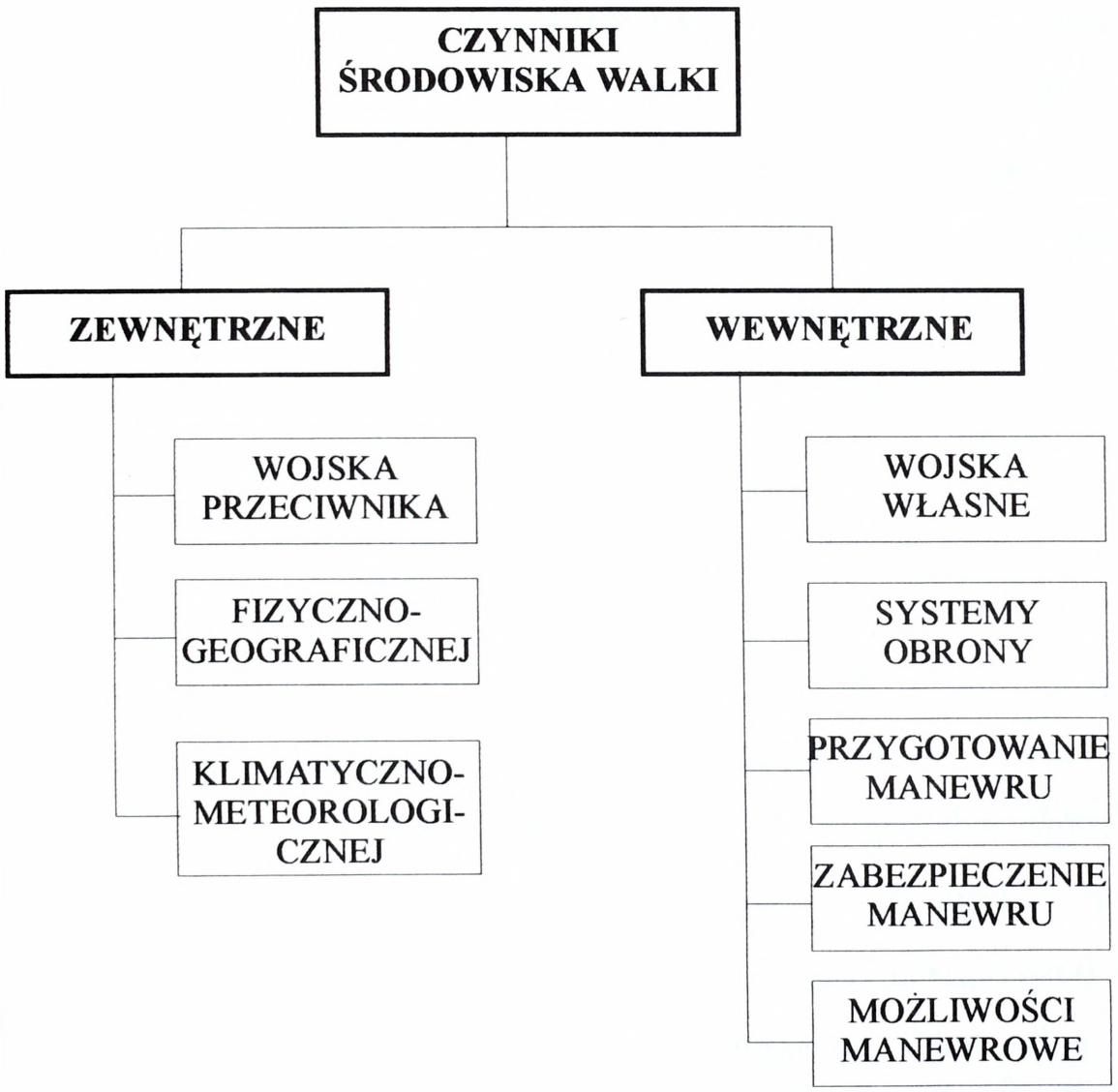
Nasuwa się więc pytanie: **Jaki jest wpływ określonych czynników środowiska walki na manewr przygotowywany i wykonywany podczas prowadzenia obrony przez związek taktyczny?**

W przyjętym znaczeniu czynniki traktowane są jako przyczyny warunkujące, decydujące o konieczności wykonania manewru, a także jako określone właściwości środowiska walki oraz sił i środków uczestniczących w tym działaniu. Klasyfikacji czynników (rysunek nr 2) dokonano uwzględniając możliwości ich kształtowania przez planującego i wykonującego manewr. Kształtowanie rozumiane jest jako celowe oddziaływanie na czynniki środowiska walki w celu ich zmieniania lub eliminowania. Podział dychotomiczny wyróżnia grupę czynników, które mogą być kształtowane przez planującego i (lub) wykonującego manewr -

[19] Charakterystyka wpływu warunków środowiska walki na manewr w obronie ZT można dokonać poprzez wygenerowanie i kolejne opisanie czynników środowiska walki (materialnych i niematerialnych).

nazwano je czynnikami wewnętrznymi, oraz grupę czynników nazwanych zewnętrznymi, na które planujący lub wykonujący manewr wpływu nie ma.[20]

W toku badań stwierdzono, że czynników które mogą wpływać na wykonanie manewru w obronie prowadzonej przez związek taktyczny jest dużo. Przedstawiona klasyfikacja stanowi podział ogólny, wyróżniający tylko czynniki zasadnicze będące jednocześnie obszarami w ramach których można wygenerować inne czynniki monotematyczne do tych zasadniczych.



Rys. 2. Klasyfikacja czynników środowiska walki mających wpływ na przygotowanie i wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

[20] Czynniki te istnieją lub mogą zaistnieć na polu walki niezależnie od naszej woli.

W niniejszym rozdziale dysertacji przedstawiono analizę i ocenę wybranych czynników środowiska walki. Jest to zbiór obejmujący tylko te czynniki, które przede wszystkim powinny być szczególnie dokładnie analizowane i oceniane przy planowaniu i wykonywaniu manewru.

W wyniku badań wyodrębniono następujące czynniki: [21]

- fizyczno-geograficzne;
- klimatyczno-meteorologiczne;
- wojska przeciwnika;
- system obrony związku taktycznego (szczególnie ugrupowanie bojowe i infrastruktura taktyczna obrony);
- możliwości manewrowe.

Działania bojowe mogą być prowadzone w rejonach urozmaiconych pod względem geograficznym, w różnych porach roku i przy każdym typie pogody. Skuteczność tych działań jest pochodną właściwego przygotowania organizacyjno-technicznego wojsk. Jak uczy historia dostosowanie odpowiedniej techniki wojskowej oraz sposobów prowadzenia walki do warunków geograficznych, klimatycznych czy też meteorologicznych obszaru działań, często decyduje o zwycięstwie lub przegranej.[22] „Ponieważ zdarzają się okoliczności, które towarzyszą bitwie stale i mają na nią większy lub mniejszy wpływ, przeto należy je uwzględnić przy użyciu sił zbrojnych. Okolicznościami tymi są teren, pora dnia i pogoda".[23] Teza sformułowana przez Clausewitza jest aktualna. Zmieniły się środki postrzegania tych okoliczności, ale potrzeba ich uwzględniania na przyszłym polu walki niewątpliwie nadal istnieje. Zarówno warunki fizyczno-

---

[21] Wybór takich a nie innych czynników jest pochodną wyniku badań ankietowych. Ze zbioru wszystkich czynników (dziesięciu) ankietowani ocenili, że największy wpływ na wykonanie manewru w obronie prowadzonej przez związek taktyczny mają przede wszystkim: warunki środowiska walki (teren), oddziaływanie przeciwnika i system obrony ZT. Patrz, załącznik nr 4A.

[22] Reprezentatywnymi przykładami wpływu warunków środowiska walki na jej prowadzenie mogą być następujące wojny i konflikty zbrojne: wojna w Wietnamie - 1964-75; wojna pomiędzy Irakiem i Iranem - 1980-1988; wojna w rejonie Zatoki Perskiej - 1991; konflikt narodowościowy w byłej Jugosławii - trwa.

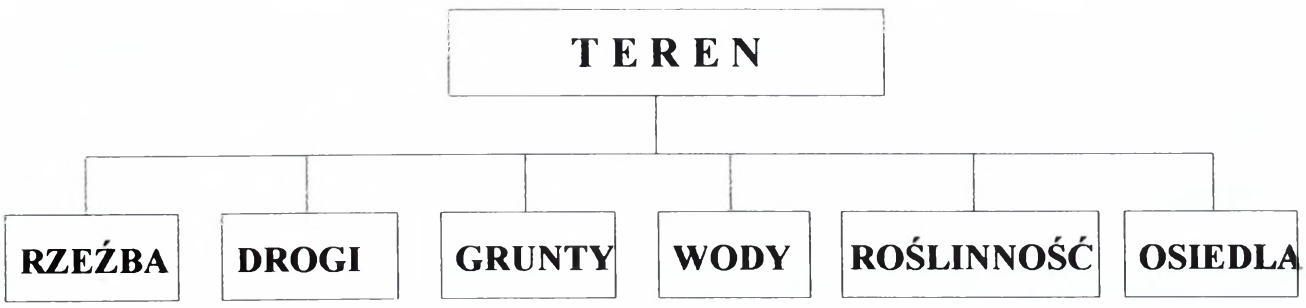
[23] C.Clausewitz, O wojnie, t. 1, Warszawa 1958, s. 103.

geograficzne, jak i warunki klimatyczno-meteorologiczne środowiska walki są czynnikami poddawanymi głębokim analizom i ocenom przed i w czasie działań bojowych, we wszystkich ich rodzajach i na każdym szczeblu dowodzenia.

2.1. Warunki fizyczno-geograficzne środowiska walki

W przyjętym znaczeniu środowisko walki potraktowano jako środowisko geograficzne rozumiane jako zespół komponentów, elementów takich jak: budowa geologiczna rejonu walki, ukształtowanie powierzchni, wody, gleby, roślinność i wytwory pracy ludzkiej, których to właściwości mogą wywierać określony wpływ na prowadzenie walki obronnej przez związek taktyczny.[24]

W znaczeniu wojskowym środowisko geograficzne w obszarze zainteresowania taktyki nazywane jest terenem, na którym prowadzone jest starcie zbrojne z przeciwnikiem w skali taktycznej.[25] Przyjęto, że w dalszej części dysertacji środowisko geograficzne rozumiane będzie jako teren wraz z jego elementami (rysunek nr 3).



Rys. 3. Elementy składowe terenu.

Teren zawsze wywierał istotny wpływ na możliwości i sposoby prowadzenia działań bojowych. Jego właściwości mogły sprzyjać lub utrudniać prowadze-

---

[24] Z.Parucki, Geografia polityczna i wojenna, Warszawa 1979, s.11.
[25] S.Koziej,W.Łaski,R.Sznajder, Teren i taktyka, Warszawa 1980, s.17.

nia działań bojowych. „U ludów cywilizowanych bitwa bez wpływu terenu jest prawie nie do pomyślenia".[26]

Prawdopodobnie dzisiaj Clausewitz napisałby, że bitwa bez uwzględnienia terenu jest nie do pomyślenia. Takie domniemanie potwierdzają fakty historyczne dotyczące przebiegu wszystkich wojen i konfliktów zbrojnych w II połowie XIX i w XX wieku, analizowane w aspekcie roli terenu w walce. Również współcześni teoretycy i praktycy wojskowi uważają, że „teren zarówno podczas planowania, jak i w czasie walki obronnej prowadzonej przez związek taktyczny zawsze powinien być przedmiotem szczególnie głębokiej i wszechstronnej analizy i oceny".[27] Dlatego ocena terenu powinna dać odpowiedź na pytanie: **W jakim stopniu teren będzie sprzyjał a w jakim utrudniał realizację celów obrony prowadzonej przez związek taktyczny?**

W praktycznym działaniu sztabu związku taktycznego sprowadza się to do określenia właściwości taktycznych terenu,[28] czyli tych cech terenu, które w sposób istotny wywierają wpływ na organizację i sposób (zamiar, koncepcję) prowadzenia obrony. Jest to zrozumiałe, bowiem ocena terenu w obronie koncentruje swoje treści na określeniu przede wszystkim możliwości prowadzenia ognia i obserwacji, ukrycia, ochrony i maskowania wojsk oraz wykonania **manewru**. Pozostając w zgodzie z istotą przyjętej definicji manewru można powiedzieć, że manewr to ruch w przestrzeni.[29] Podczas obrony prowadzonej przez związek taktyczny będzie to więc ruch ograniczony do wymiaru taktycznego oraz środowiska lądowego.[30] Właściwości tego środowiska muszą zatem mieć określony wpływ na manewr zarówno w aspekcie jego przygotowania, jak też i wykonania.

---

[26] C.Clausewitz, O wojnie, t. 1, wyd.cyt., s. 104.

[27] S.Koziej, Teoria sztuki wojennej, Bellona, Warszawa 1993, s. 86; Z.Ścibiorek, Rozważania o obronie, Bellona, Warszawa 1993, s. 71.

[28] M.Nowak, Właściwości taktyczne terenu, ASG WP, Warszawa 1974, s. 10.

[29] Z.Parucki, Geografia..., wyd.cyt., s. 9. „**Przestrzeń** rozumiemy najczęściej jako zewnętrzną sferę kuli ziemskiej, obejmująca lądy, morza i obszar powietrzny rozciągający się nad nimi, która w czasie wojny jest lub może być objęta wojną w całości lub w jakiejś określonej części".

[30] Przyjmując, że związek taktyczny posiada tylko etatowe siły i środki, pozwalające na prowadzenie działań tylko na lądzie.

W tym miejscu rozważań pojawiają się dwa pytania o kapitalnym znaczeniu dla badanego problemu:

1. Jakie właściwości terenu wywierają wpływ na manewr podczas prowadzenia obrony przez związek taktyczny?
2. Jaki jest wpływ określonych właściwości terenu na planowanie i wykonywanie manewru podczas obrony prowadzonej przez związek taktyczny?

Pytania te obligują do wygenerowania zbioru określonych właściwości terenu mających wpływ na planowanie i wykonywanie manewru oraz określenia wpływu tych właściwości na manewr. Określenie właściwości terenu to scharakteryzowanie jego poszczególnych elementów. Ich ilość, wielkość i rodzaj w pasie obrony związku taktycznego decydować będzie o właściwościach taktycznych tego terenu. Przyjęty w badaniach typ terenu[31] pozwala na precyzyjne określenie właściwości poszczególnych elementów składowych terenu (i ich wpływu na manewr).

W większości literatury, podejmującej problematykę wpływu terenu na ruch (manewr) charakterystyczny jest sąd, że duże znaczenie podczas wykonywania manewru mają warunki przejezdności i przekraczalności terenu, czyli jego dostępność (rysunek nr 4).

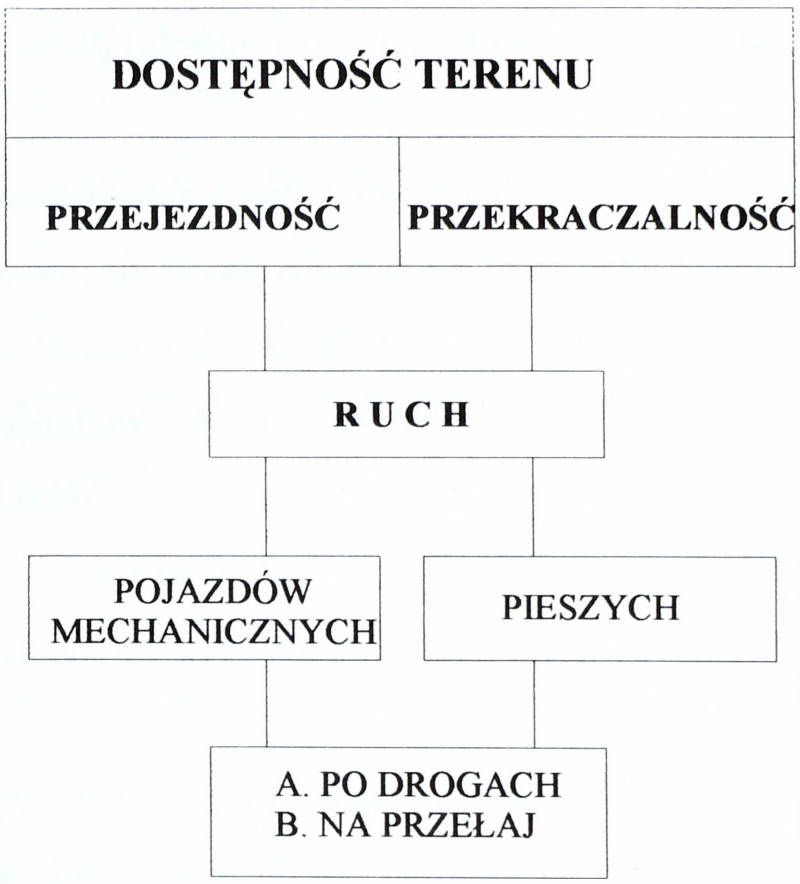
Obecne ukompletowanie związku taktycznego pojazdami mechanicznymi spowodowało, że przedmiotem badań mógł być tylko manewr wykonywany na pojazdach mechanicznych. Dlatego też w zakresie określenia dostępności terenu, ograniczono rozważania do jego przejezdności, uwzględniając wyłącznie środki walki i transportu (pojazdy mechaniczne) będące w strukturze organizacyjnej związku taktycznego.

Warunki przejezdności terenu na przełaj zależą głównie od jego rzeźby, gruntów, wód i roślinności. Pierwsze dwa elementy mają podstawowe znaczenie

---

[31] Typ terenu w pasie obrony związku taktycznego został określony w rozdziale 1.

przy wydzielaniu obszarów o różnych właściwościach pod względem dostępności. Wody i roślinność należy traktować jako elementy terenu o znaczeniu miejscowym, stałym tzn., że ograniczają ruch tylko w tych rejonach gdzie występują.



Rys. 4. Rodzaje dostępności terenu.

Badając wpływ **rzeźby** terenu na jego dostępność, a w konsekwencji na możliwości wykonania manewru oceniano, że znaczenie podstawowe zazwyczaj mają: wysokość względna form rzeźby terenu i spadki ich stoków.[32] Jednak przy założonym typie terenu gdzie dominujące wysokości względne form terenu są poniżej 30 m, czynnik wysokości względnej form terenu nie jest decydujący. Określony wpływ na manewr wojsk może mieć natomiast kąt nachylenia stoku[33] (tabela nr 1).

---

[32] Wysokość bezwzględna terenu uwzględniana jest na obszarach pow. 2000 m.

[33] Z.Mondrzycki, Metody oceny wpływu warunków fizyczno-geograficznych i niektórych elementów pokrycia terenu na jego dostępność, Warszawa 1991, s. 147.

Szacunkowa szybkość jazdy (przemieszczania) maleje w miarę wzrostu wielkości kąta nachylenia stoku i przy jego nachyleniu powyżej 30° spada praktycznie do zera (podczas jazdy w dół maleje o około 50%). Teren o dobrych warunkach przejezdności charakteryzują następujące cechy morfometryczne:

- stopień nachylenia stoków do 10°;
- deniwelacje 10 - 20 m;
- podstawa elementów rzeźby do 1,5 km.

Lp.	**Kąt nachylenia stopień (w stopniach)**	**Szacunkowa szybkość jazdy**	
		w górę	w dół
1	0	100	100
2	1,5	90	95
3	3,0	80	90
4	4,5	70	85
5	7,0	60	80
6	10,0	50	75
7	16,0	30	65
8	20,0	20	65
9	30,0	0	50

Tab. 1. Wpływ kąta nachylenia stoku na szybkość jazdy pojazdów mechanicznych.

Tak określony stopień nachylenia stoków, pozwala na ich klasyfikowanie do grupy stoków łagodnych, czyli takich, które można pokonywać wszelkimi pojazdami mechanicznymi, a ich wpływ na tempo ruchu (manewru) jest niewielki. Dostępność stoków zależy nie tylko od ich stromości, ale także od rodzaju **gruntu**, jego nawilgocenia a także od grubości pokrywy śnieżnej. Rozstrzygając te kwestie można stwierdzić, że od nośności gruntu, jego konsystencji i stopnia nawilgocenia uzależnione są warunki dostępności określone nie tylko w odnie-

sieniu do stoków ale w odniesieniu do terenu w ogóle. Oznacza to, że przygotowując manewr w ramach oceny warunków jego wykonania, należy bezwzględnie dokonywać oceny stanu gruntów. Problem ten dotyczy manewru wykonywanego na przełaj, a także po drogach o nawierzchni nie utwardzonej. Zarówno wyniki ankietowania, jak i opinie ekspertów, jednoznacznie określają ważność tego problemu. Większość ankietowanych (72%) uznała, że wpływ gruntów na wykonanie manewru jest „wysoki" i średni (46% i 26%). Tylko 28% respondentów wpływ ten określa jako „mały".[34](rysunek nr 5) Natomiast ocena i sąd ekspertów była jednomyślna.[35] Stwierdzono, że spośród elementów składowych terenu - grunty mogą mieć duży wpływ na wykonanie manewru w obronie prowadzonej przez związek taktyczny. Wpływ ten uzależniony jest przede wszystkim od rodzaju gruntu (konsystencja, nawilgocenie) ale także od pogody, pory roku, nacisku jednostkowego wozów bojowych itp. Zależność dostępności terenu od gruntów potwierdza także obserwacja prowadzonych ćwiczeń taktycznych z wojskiem.[36]

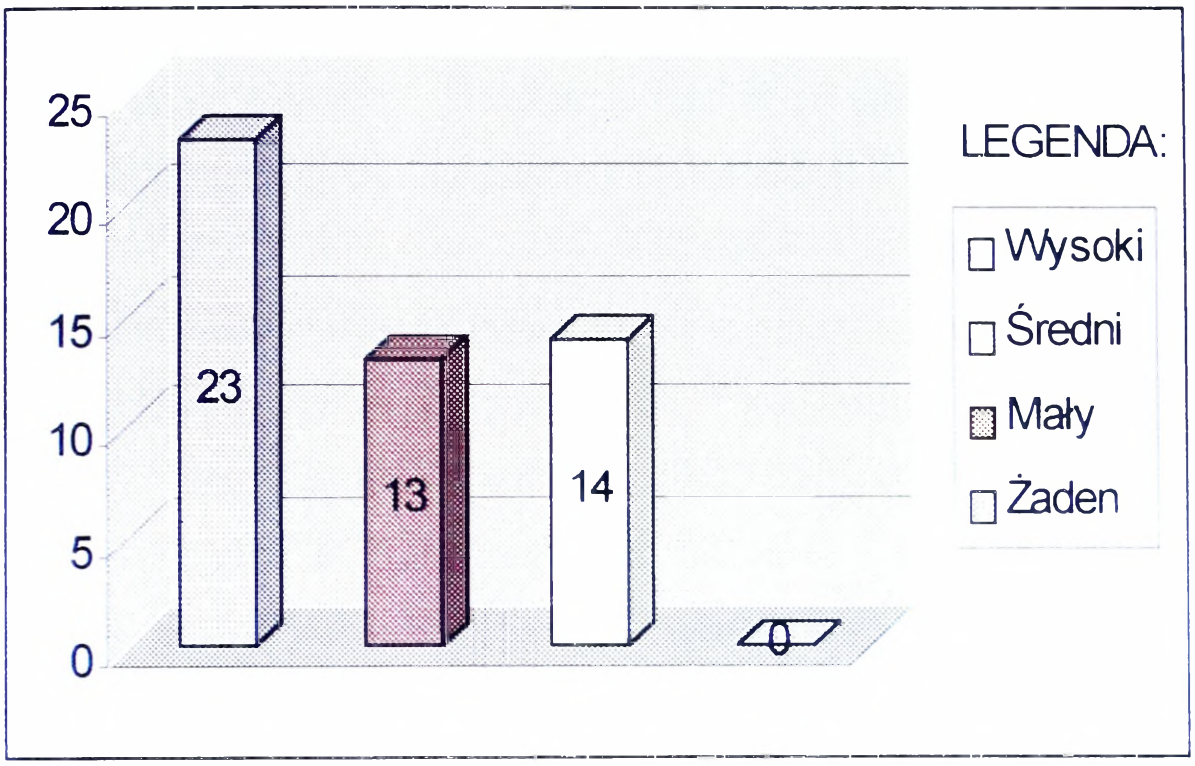
Sugestywnie oddającym tę zależność, jest przykład wykonywania manewru na zagrożony kierunek realizowany w czasie ćwiczeń 1 WDZ.[37] Manewr wykonywany siłami wzmocnionego batalionu zmechanizowanego (kilkadziesiąt pojazdów gąsienicowych) pomimo, że był wykonywany w porze suchej i mroźnej (styczeń 1993), został opóźniony w stosunku do czasu zakładanego przez oficerów sztabu. Przyczyną opóźnienia była konieczność szukania obejścia nieprzejezdnego odcinka drogi leśnej, który „powstał" w wyniku „rozjechania" gruntu przez pierwszych kilkanaście wozów bojowych i czołgów.

---

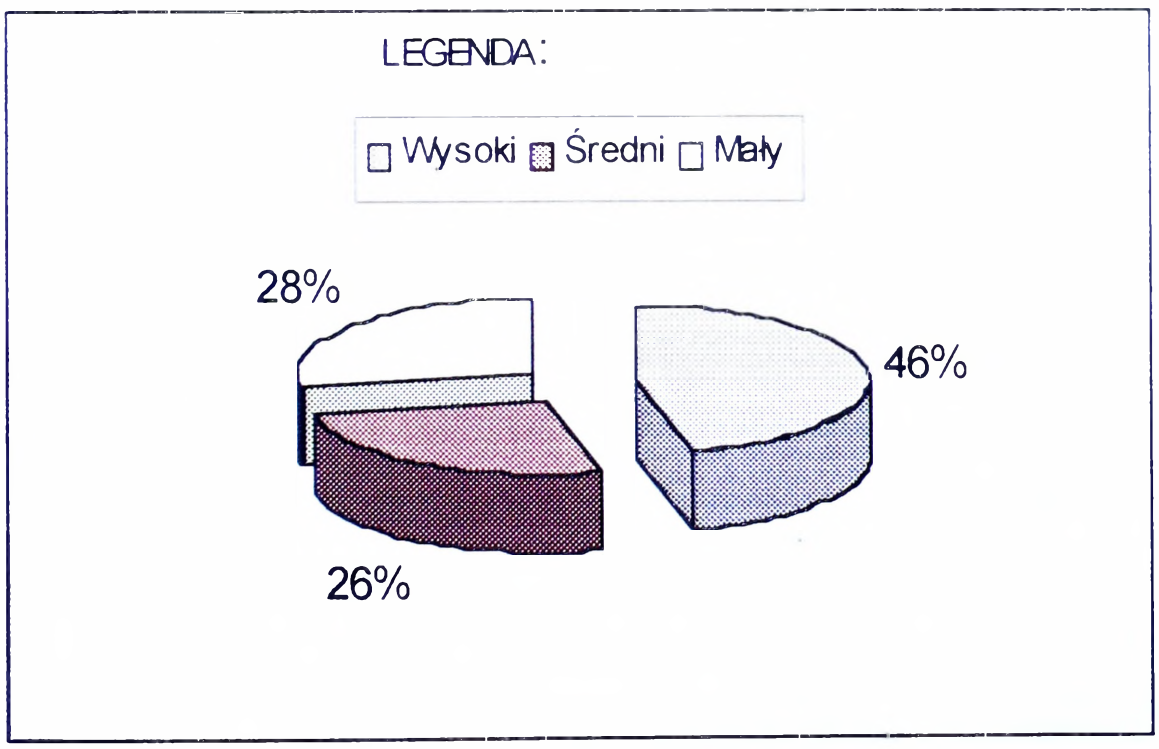
[34] Patrz załącznik nr 4A.
[35] Patrz załącznik nr 5A.
[36] Na podstawie: A - Własnych doświadczeń z ćwiczeń z wojskami prowadzonych z 1 WDZ w latach 1978-87; B - Analizy dokumentacji ćwiczeń taktycznych w 1 WDZ w latach 1990-95; C - Wywiadów przeprowadzonych z oficerami sztabu 1 WDZ oraz 1; 2 pz.

[37] Na podstawie treści wywiadu przeprowadzonego z szefem Wydziału Operacyjnego 1 WDZ.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 5. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ gruntów na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

Niewątpliwie to doświadczenie było bazą sformułowania wniosku w omówieniu ćwiczenia „... z terenem ściśle związany jest ruch. Okazało się, że w terenie lesisto-jeziornym innego wymiaru nabierają zagadnienia związane z wykonywaniem i zabezpieczaniem właśnie ruchu i manewru.

Słabo rozwinięta sieć dróg, gęsty las, podmokłe gleby, bagna i jeziora zmniejszają tempo przemieszczania się wojsk i ograniczają możliwości ruchu drogami i na przełaj".[38] Jest to jeszcze jedna opinia akcentująca rolę gruntów podczas wykonywania manewru.

Większość rodzajów gruntu w porze suchej i mroźnej charakteryzuje się dobrymi warunkami przejezdności.[39] Pewny wyjątek stanowią piaski, których przejezdność w porze mokrej jest dobra, natomiast w suchej i mroźnej pogarsza się. Niewątpliwie najgorszymi warunkami przejezdności charakteryzują się torfy. Najczęściej są one niedostępne zarówno w porze mokrej, jak i suchej. Z szeregu prac wynika, że warunki dostępności gruntów w porze mokrej będą się stopniowo pogarszały w miarę rozmiękania gruntów i w zależności od typu rzeźby terenu na którym zalegają. Pojazdy mechaniczne pokonując teren na przełaj lub po drogach gruntowych pozostawiają po sobie koleiny, których głębokość zależy od wytrzymałości gruntu na ściskanie (konsystencji) oraz od grubości rozmiękłej warstwy.[40] W porze mokrej tereny położone niżej mogą być - poza gruntami skalistymi i żwirami - całkowicie nieprzejezdne.

W miejscach tych grunt przy ściskaniu obficie odsącza wodę, a miejscami może być nawet „płynny". Rozmiękanie gruntów to nie tylko problem głębokości zalegania wód podziemnych ale również wpływu warunków meteorologicznych i ukształtowania terenu. Grunty są najbardziej rozmiękłe z reguły podczas wiosen-

---

[38] Omówienie ćwiczenia taktycznego realizowanego w 1 WDZ w styczniu 1993 r.

[39] Wykres nr 1. Szacunkowa szybkość jazdy i marszu na przełaj w zależności od rodzaju (typu) gruntu - załącznik nr 6.

[40] Orientacyjnie może przejechać: - po glinie średnio 500 samochodów, każdy o nośności 3 t, jeśli grubość rozmiękłej warstwy gruntu wynosi 1 cm i zaledwie jednej samochód, jeśli grunt rozmiękł do 20 cm; - po piasku średnio zagęszczonym do głębokości 1 cm i tylko 30 samochodów gdy grubość rozmiękłej warstwy wynosi 20 cm.

nych roztopów i zimą, w czasie zanikania pokrywy śnieżnej, szczególnie gdy głębsze podłoże jest zamarznięte. Maksimum opadów deszczowych nie zawsze świadczy o intensywności rozmiękania gruntów, zwłaszcza kiedy przypada ono w okresie letnich upałów w czasie intensywnego parowania. Grunty są najbardziej i najdłużej rozmiękłe w obniżeniach terenowych oraz na obszarach płaskich, podczas gdy w rejonach o większych deniwelacjach spływ wody jest szybszy i wysychają one szybciej, szczególnie na stokach nasłonecznionych. Zarówno rodzai gruntów, jak i typ rzeźby[41] występujące na danym obszarze wpływają na warunki ruchu (manewru).

Badania wykazały, że spośród zasadniczych elementów terenu, **drogi** są tym elementem, którego wpływ na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego jest największy. Zdecydowana większość respondentów badań ankietowanych (82%) oceniła, że wpływ dróg na wykonanie manewru w obronie jest „wysoki", a tylko 18% ankietowanych[42] stwierdziła, że wpływ ten jest „średni".(rysunek nr 6) Przy czterostopniowej skali ocen, wskazanie tylko na dwie możliwości, świadczy o jednoznacznym uznawaniu ważności dróg w aspekcie ich wpływu na wykonanie manewru. Potwierdzają to również wyniki obserwacji bezpośredniej ćwiczeń poligonowych oraz studiowanie dokumentów ćwiczeń taktycznych.

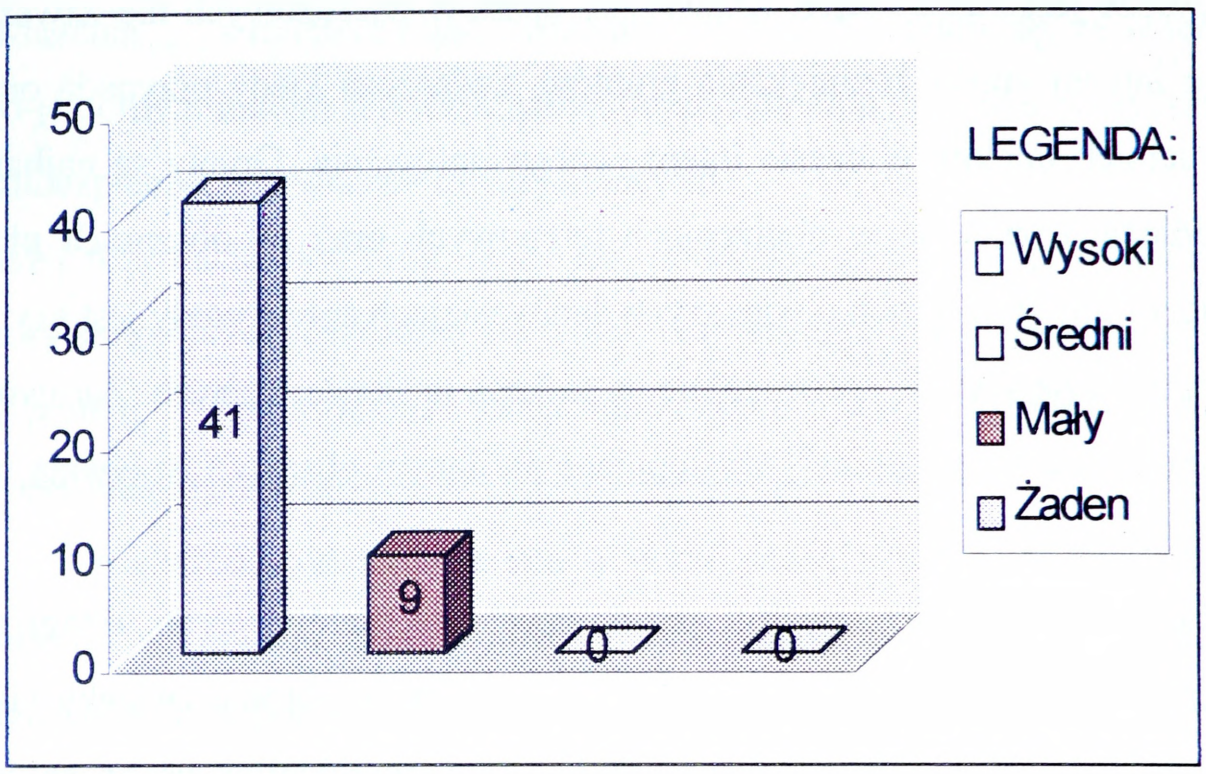
W każdym ćwiczeniu manewr planowany był zazwyczaj w odniesieniu i ze ścisłym uwzględnieniem istniejącej w danym pasie obrony dywizji sieci dróg. Najczęściej manewr jako ruch na przełaj stanowił tylko około 20% drogi ogólnej długości manewru. Natomiast około 80% długości drogi manewru to manewr wykonywany po istniejącej w pasie obrony związku taktycznego sieci dróg, z czego 40-50% stanowiły drogi o twardej nawierzchni, a pozostałe były to drogi gruntowe, polne, leśne. Z powyższego wynika, że już w okresie planowania

---

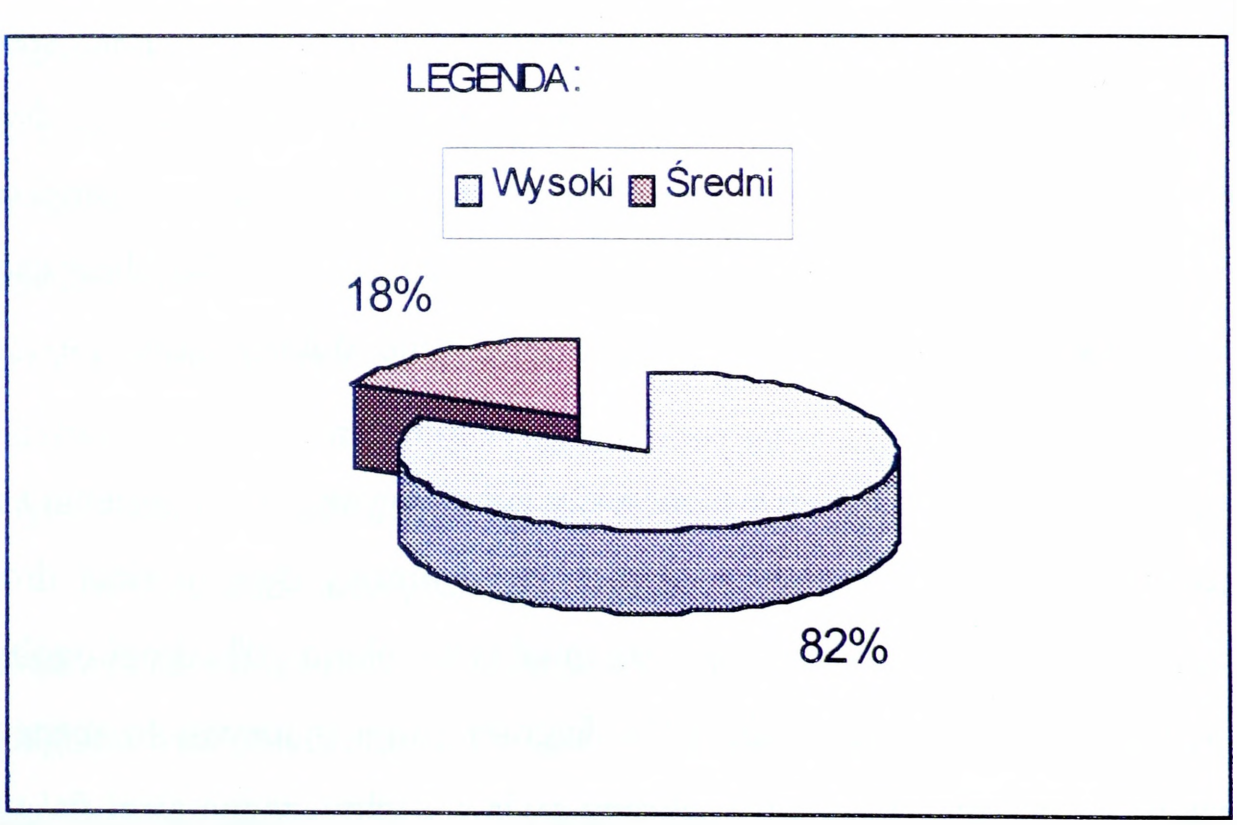
[41] Wykres nr 2. Szacunkowa szybkość jazdy i marszu na przełaj w zależności od typu rzeźby terenu - załącznik nr 7.

[42] Patrz, załącznik nr 5A.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 6. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ dróg na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

manewru, bez względu na jego rodzaj, przewidywano jego wykonanie z wykorzystaniem przede wszystkim istniejących dróg i to dróg najlepiej o twardej nawierzchni.

Badania dowiodły, że każdorazowo oficerowie, którzy planowali manewr, byli zgodni, iż w pierwszej kolejności należy oceniać stan dróg wyszukując przede wszystkim drogi o najlepszej nawierzchni, a w następnej kolejności oceniano pozostałe elementy terenu. Taka kolejność postępowania podczas oceny terenu w aspekcie wykonania manewru argumentowano i uzasadniono ważnością czynnika czasu. To czas obliguje wykonującego manewr do działania w określonym tempie, dlatego też, im lepsza droga na wykonanie manewru tym sprawniej i terminowo zostanie on wykonany. Oceniając drogi pod kątem ich wykorzystania podczas wykonywania manewru, najczęściej brane są pod uwagę następujące ich charakterystyki:

- typ i stan nawierzchni;
- szerokość jezdni;
- ilość jednopoziomowych skrzyżowań;
- ilość mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli itp.;
- ich układ przestrzenny w odniesieniu do kierunku manewru;
- przebieg, taki aby nie prowadził przez rejony (obiekty) szczególnie narażone na uderzenia przeciwnika.

W opinii ekspertów podstawowe znaczenie dla manewru, spośród określonych powyżej właściwości, ma układ przestrzenny dróg. Najczęściej do wykonania manewru wybierana jest droga (drogi) najkrótsza tzn. taka której długość w odniesieniu do czasu na jego wykonanie gwarantuje jego terminową realizację. Ocena przestrzeni jako odległości, dystansu na wykonanie manewru w powiązaniu z przewidzianym czasem jego wykonania stanowi osnowę bardziej szczegółowych ocen dotyczących innych właściwości dróg. Obok układu przestrzennego i długości dróg planowanych na wykonanie manewru istotne znaczenie ma rów-

nież ich nawierzchnia. Biorąc pod uwagę typ nawierzchni dróg (tabela nr 2), zawsze w pierwszej kolejności wybierane były na wykonanie manewru drogi o nawierzchni twardej, po których ruch (manewr) wojsk mógłby wykonywany być szybciej niż po drogach o innej nawierzchni.

Możliwość szybkiego i terminowego wykonania manewru dają przede wszystkim drogi o nawierzchni twardej. Średnie prędkości ruchu kolumn na drogach o nawierzchni twardej są około 50% większe w stosunku do prędkości

Typ nawierzchni drogi	Średnia prędkość marszu (w km/h)			
	nawierzchnia nowa	nawierzchnia wyremontowana	nawierzchnia uszkodzona	
			do 10%	ponad 10%
Betonowa	50	40-50	20-35	10-20
Asfaltowo-betonowa	50	40-50	20-35	10-20
Asfalt, kostka tłuczeń	50	40-50	20-30	10-20
Grunt naturalny - wzmocniony	30	25-35	15-25	10-20
Grunt naturalny - drogi polne	25	15-25	8-15	5-10

Tab. 2. Zależność średniej prędkości manewru kolumn od typu nawierzchni drogi.

kolumn na drogach nie utwardzonych, naturalnych, gruntowych, polnych. Oceniano, że drogi o nawierzchni twardej są również mniej wrażliwe na zniszczenie, tzn., że w stosunku do dróg o nawierzchni miękkiej w wyniku ogniowego oddziaływania przeciwnika ich nawierzchnie zarówno w odniesieniu do wielkości powierzchni zniszczeń, jak i ich charakteru są zdecydowanie mniejsze. Ważnym atutem dróg o nawierzchni twardej jest ich odporność na oddziaływanie warunków atmosferycznych. Konieczność korzystania z dróg gruntowych, polnych czy też leśnych bardzo często w wyniku ich podatności na oddziaływanie na nie warunków atmosferycznych powoduje, że stają się nieprzejezdnymi. Dostępność

tych dróg pogarsza się wraz z coraz głębszym ich rozmiękaniem. Ich nawierzchnia po przejechaniu większej liczby pojazdów mechanicznych, zwłaszcza gąsienicowych, ulega zniekształceniu, powodując w konsekwencji zmniejszenie prędkości marszu, opóźnianie czasu wykonania manewru a często zmusza do szukania innych bardziej dogodnych dla ruchu dróg. W opinii ekspertów ruch po drogach miękkich (gruntowych, polnych, leśnych) w czasie intensywnych i długotrwałych opadów deszczu gdy grubość rozmiękłej warstwy gruntu sięga 6-8 cm może spowodować, iż czas manewru zwiększy się 2-3 krotnie.

Ocena dróg w kontekście ich wykorzystania dla celów manewru obejmuje również ocenę występujących (wybudowanych) na tych drogach obiektów inżynierskich takich jak: mosty, wiadukty, tunele, przejazdy kolejowe, skrzyżowania dróg, odcinki dróg położone na nasypach itp. Występowanie tego typu obiektów inżynierskich na drogach, powoduje zmniejszenie tempa manewru, ze względu na znaczne obniżenie szybkości ruchu kolumn. Obiekty te wybudowane w celu umożliwienia pokonywania newralgicznych miejsc terenowych takich jak np.: rzeki, kanały, strumienie lub też ułatwienia ruchu np. wiadukty, tunele, skrzyżowania mogą być również tymi czynnikami, które ten ruch „kanalizują", opóźniają, dezorganizują.

Zniszczenie, uszkodzenie takiego obiektu lub spowodowanie zatoru w jego obrębie może doprowadzić do załamania, opóźnienia lub dezorganizowania manewru. Drogi, szczególnie ważne obiekty inżynierskie znajdujące się na nich, zawsze były celami uderzeń ogniowych. Generał H.Norman Schwarzkopf, który dowodził wojskami koalicji antyirackiej w wojnie w rejonie Zatoki Perskiej, drogi a szczególnie autostrady oraz mosty i główne skrzyżowania na nich określił jako obiekty priorytetowe: „VII Korpus tropił resztki Gwardii Republikańskiej w północnym Kuwejcie. Spoglądając na mapę widziałem już tylko jeden problem: wielkie skrzyżowanie trzy mile na północ od granicy Kuwejtu, gdzie Autostrada Nr 6 z Kuwejt City łączyła się w drodze do Basary z Autostradą Umm Qasr bie-

gnącą wzdłuż wybrzeża. Gdybyśmy nie opanowali tego skrzyżowania mogło nam się wymknąć jeszcze więcej sprzętu pancernego".[43]

Manewr może być opóźniony i zdezorganizowany w wyniku zatoru powstałego w obrębie obiektu na drodze. Najczęstszą przyczyną zatoru są niesprawne, uszkodzone pojazdy, przy jednoczesnej niemożliwości ich ominięcia. W wojnie koalicji państw arabskich z Izraelem w 1973 r. miało miejsce wydarzenie bardzo charakterystyczne dla tego typu sytuacji. Zablokowanie jednej z głównych dróg dofrontowych opóźniło przegrupowanie sił w kierunku frontu. Przyczyną zatoru była „awaria 400-tonowego mostu rurowego, ciągnionego przez kompanię czołgów na odcinek przewidywanego forsowania kanału Sueskiego. Kolejne kolumny batalionu saperów przewożące elementy mostu pontonowego oraz pododdziały logistyczne były zmuszone czekać ponad 24 godziny na usunięcie przyczyn postoju, którymi okazały się uszkodzenia kilku czołgów, zerwanie lin oraz przełamywanie się konstrukcji mostu. Ominięcie zatoru w nocy było trudne ze względu na grząskie pobocze".[44]

Duży wpływ na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego mają inne elementy składowe terenu: wody, roślinność i osiedla. **Wody powierzchniowe** tj. rzeki, kanały, jeziora zwykle rozpatruje się, z punktu widzenia przejezdności terenu na przełaj i po drogach, przede wszystkim jako przeszkody terenowe o charakterze miejscowym, stałym. Zawsze dla ruchu wojsk, dla wykonujących manewr stanowiły przeszkody, a więc były elementami utrudniającymi działanie wojsk. Spośród wszystkich rodzajów wód powierzchniowych stosunkowo najmniejsze przeszkody terenowe stanowią jeziora. Występując w większych skupiskach, przeważnie kanalizują ruch (utrudniają manewr) ponieważ między nimi zawsze znajdują się węższe lub szersze cieśniny, pozwalające na mniej lub bardziej ograniczony manewr. Jeżeli natomiast w pasie obrony związku

---

[43] H.N.Schwarzkopf, Nie trzeba bohatera, Ryton, Warszawa 1993, s. 498.
[44] J.Biziewski, Manewr ..., wyd.cyt., s. 30.

taktycznego znajduje się jedno większe jezioro, to z reguły w czasie planowania manewru oceniane jest jako „obiekt do obejścia". Niezwykle rzadko istnieje potrzeba wykonywania manewru z koniecznością przeprawiania się przez jezioro. Takie działanie zdecydowanie wydłuża czas manewru. Dlatego też przeszkody terenowe tj. jeziora, sztuczne zbiorniki wodne, stawy itp. czyli przeszkody mające charakter powierzchniowy najczęściej są obchodzone.

Znaczny wpływ na wykonanie manewru w obronie mogą mieć natomiast przeszkody terenowe (wodne) o charakterze liniowym tj. rzeki, kanały, strumienie. Bez względu na ich przebieg w stosunku do kierunku manewru, utrudniają one działanie wojsk. Jeżeli jest to przebieg zgodny z kierunkiem manewru i nie zachodzi potrzeba ich pokonywania to najczęściej tylko ograniczają pole manewru i działanie to kanalizują. Szczególnie niekorzystnym dla wykonania manewru jest okres kiedy stan wody w rzece jest wysoki i część terenów przybrzeżnych może być zatopiona. Utrudni to manewr w danym rejonie, a często wręcz go uniemożliwi. Są to charakterystyczne sytuacje w okresie wiosennych roztopów (topnienie śniegu, zwiększenie nawilgocenia gruntów, przybór wód) szczególnie w odniesieniu do małych, o nieregularnych brzegach rzek i strumieni. Dość często może dojść do sytuacji podobnej do takiej: „... batalion wykonywał manewr do wzmocnienia pozycji pododdziałów pierwszego rzutu. W czasie manewru trzeba było pokonać przeszkodę wodną, małą rzeczkę poprzez bród określony z mapy. Kilkudniowa dodatnia temperatura, spowodowała gwałtowną odwilż. Po dojściu do przeszkody okazało się, że na kierunku brodu woda wystąpiła z brzegów. Pas terenu na głębokość ok. 30 m od koryta rzeki został zalany. Już w czasie pierwszej próby podejścia do brodu dwa wozy bojowe ugrzęzły w błocie".[45] Zwykle w wielu miejscach (dojścia do przeszkody) mogą tworzyć się bardzo uciążliwe do przejazdu błota. Nawet po ustąpieniu wody z terenu zatopionego,

---

[45] Wywiad przeprowadzony z dowódcą 1/1pz w 1993 r. - wypowiedź dotyczy manewru wykonywanego przez batalion w czasie ćwiczeń w 1988 r.

teren ten jeszcze przez pewien czas stanowić może znaczą przeszkodę dla pojazdów mechanicznych - z powodu dużego nasycenia gruntów wodą.

Podobne zjawisko wystąpi w razie celowego zatopienia terenu przyległego do przeszkody wodnej, gdy zostaną zniszczone budowle piętrzące wodę (zapory) przy wypełnionych zbiornikach, bądź w wypadku spuszczenia z nich wody. Wykonanie manewru przez teren w ten sposób zatopiony jest zwykle niemożliwe. „W czasie II wojny światowej Niemcy, wycofując się pod naporem wojsk amerykańskich, 10 lutego 1945 r. zniszczyli zaporę wodną na rzece Ruhr (dopływ Mozy) w miejscowości Schwammenavel. Spowodowało to zalanie doliny rzeki o szerokości stu metrów na głębokość jednego metra. Zatopiony odcinek doliny przekształcił się w grunt błotnisty, za głęboki do przejścia w bród i za płytki do pokonania za pomocą łodzi desantowych. Wskutek tego natarcie wojsk amerykańskich na tym odcinku zostało wstrzymane na okres dwóch tygodni".[46]

W czasie wykonywania manewru bardzo często zaistnieje konieczność pokonywania przeszkody wodnej. Pokonywanie to, mające właściwości przeprawy może mieć różny organizacyjny stopień trudności. Sytuacja najdogodniejsza to przeprawa po stałym moście, tzn. przeprawa mostowa. Zawsze podczas planowania manewru z uwzględnieniem pokonywania przeszkody wodnej o charakterze liniowym powinno uwzględniać się istniejące na tych przeszkodach mosty stałe. Zdecydowanie bardziej skomplikowana sytuacja zaistnieje w momencie zniszczenia przez przeciwnika mostów stałych na przeszkodach wodnych. Reprezentatywnym przykładem takiego działania jest sposób realizacji niektórych zadań w operacji „Pustynna Burza" podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej w styczniu 1991 r. „Lotnictwo taktyczne wykonywało uderzenia na szczególnie ważne cele punktowe, takie jak mosty, węzły komunikacyjne, magazyny, cywilne obiekty przemysłowe o znaczeniu wojskowym itp. Cele te były niszczone ataka-

---

[46] S.Koziej,W.Łaski,R.Sznajder, Teren ..., wyd.cyt., s. 26.

mi pojedynczych samolotów lub grup samolotów, za pomocą środków o dużej celności (bomby kierowane lub niekierowane pociski rakietowe".[47]

W wypadku kiedy związek taktyczny prowadzi obronę w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, mosty mogą być zniszczone również ogniem artylerii. Zniszczenie mostu na przeszkodzie wodnej powoduje konieczność przeprawienia się w inny sposób. Czas manewru (zwykle ograniczony i krótki) oraz charakter najczęściej angażowanych do jego wykonania wojsk zmechanizowanych, pancernych i artylerii czyni, że podstawowym rodzajem przeprawy w tych okolicznościach jest przeprawa na pływającym sprzęcie bojowym. Stąd też, planując manewr powinno się uwzględniać możliwość zniszczenia mostów stałych i konieczność w związku z tym pokonania przeszkody wodnej brodem lub na własnych środkach bojowych (pływających).[48]

Przeprawy w bród należą do najczęściej spotykanych przepraw naturalnych. Możliwość ich urządzania zależy głównie od właściwości hydrograficznych przeszkody tj. głębokości wody i szybkości prądu, a ponadto od: nośności gruntu dna, zjazdów i wyjazdów z brodu oraz dróg gruntowych wiodących do przeprawy. Dopuszczalna głębokość brodu zależnie od szybkości prądu dla poszczególnych rodzajów pojazdów mechanicznych i pieszych przedstawia wykres, zamieszczony w końcowej części dysertacji[49]

W czasie wykonywania manewru w zimie, podczas pokonywania przeszkód wodnych należy brać pod uwagę i planować również przeprawę po lodzie. Możliwość ich urządzania zależy głównie od nośności pokrywy lodowej, a ta z kolei - od grubości i struktury lodu, temperatury powietrza oraz stopnia zasolenia

---

[47] A.G., Działania lotnictwa w pierwszej fazie wojny w rejonie Zatoki Perskiej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 2/1992, s. 99.
[48] Podstawowy środek walki wojsk zmechanizowanych - bojowy wóz piechoty (BWP-1), pływa z prędkością do 10 km/h.
[49] Wykres nr 3. Możliwości przeprawy w bród - załącznik nr 8.

wody.Praktyka wykazała, że nośność lodu, zależnie od rodzaju obciążenia, można obliczyć za pomocą poniższych wzorów.[50]

Rodzaj obciążenia	**Temperatura powietrza**		
	poniżej -10°C	**od -10 do -4°C**	**od -4 do 0° ***
Pojazdy kołowe $H_K =$	$\sqrt{\frac{120 \bullet P_k}{d}}$	$1{,}1\sqrt{\frac{120 \bullet P_k}{d}}$	$1{,}3\sqrt{\frac{120 \bullet P_k}{d}}$
Pojazdy gąsienicowe $H_g =$	$\sqrt{\frac{80 \bullet P_g}{d}}$	$1{,}1\sqrt{\frac{80 \bullet P_g}{d}}$	$1{,}3\sqrt{\frac{80 \bullet P_g}{d}}$

* - przy krótkotrwałym ociepleniu powyżej 0°C

H - grubość lodu (w cm)

k - ciężar pojazdu kołowego (w t)

P_g - ciężar pojazdu gąsienicowego (w t)

d - współczynnik trwałości:

- lodu słodkiego - 1
- lodu zanieczyszczonego - 2
- lodu słonego - 3

Niezbędną grubość lodu, w zależności od temperatury powietrza, dla przeprawy pojazdów mechanicznych i pieszych przedstawia wykres.[51] Przeprawa po lodzie musi być obowiązkowo poprzedzona rozpoznaniem grubości pokrywy lodowej i jej wytrzymałości, miejsca wyjazdu z brzegu na lód i wyjścia na przeciwległy brzeg. Podczas przeprawy pojazdy powinny się znajdować w znacznych odległościach od siebie. Ruch pojazdów powinien być płynny (na pierwszym biegu), prostolinijny, bez zatrzymywań. Żołnierze (załoga, obsługa, desant) powinni na czas pokonywania przeszkody opuścić wozy bojowe. Czas manewru w czasie którego zaistnieje potrzeba pokonywania przeszkody wodnej na lodzie, napewno będzie dłuższy niż w innych warunkach, ale tylko właściwa organizacja i przygotowanie takiej przeprawy (pomimo czasochłonności) pozwoli uniknąć strat i nie przerwie wykonywanego manewru.

---

[50] Z.Mondrzycki, Metody oceny ..., wyd.cyt., s. 63.

[51] Wykres nr 4, Możliwości przeprawy po lodzie, załącznik nr 9.

W czasie wykonywania manewru najczęstszym sposobem pokonywania przeszkody wodnej powinna być przeprawa na sprzęcie bojowym (pływającym). Szybkie, bez czasochłonnego przygotowania, przepłynięcie wozów bojowych przez przeszkodę wodną to najwłaściwszy sposób realizacji manewru, który tylko nieznacznie może opóźnić czas jego wykonania.

Sprawność techniczna wozów bojowych i innych pojazdów mechanicznych jest podstawą ich ruchliwości, a tym samym zdolności pokonywania przeszkód wodnych. Przeprawa na sprzęcie bojowym w czasie wykonywania manewru w obronie stosowana jest przez pododdziały zmechanizowane i rozpoznawcze czyli wyposażone w bojowe wozy piechoty (BWP) i transportery kołowe (BRDM-2) oraz pododdziały artylerii samobieżnej (hbs 2S1). Działania ich powinny charakteryzować się szybkością wyjścia na rubież wodną, zdecydowaniem w czasie przeprawy i szybkim tempem wychodzenia z przeszkody wodnej na drogi manewru na przeciwległym brzegu.

Pomimo tego, że manewr w trakcie którego może zaistnieć potrzeba lub konieczność pokonywania przeszkody wodnej, najczęściej realizowany jest w głębi pasa obrony związku taktycznego, zawsze istnieje możliwość oddziaływania przeciwnika. Dlatego też przeszkoda wodna powinna być pokonywana w maksymalnie krótkim czasie, na szerokim froncie, w szyku bojowym lub przedbojowym, a po pokonaniu powinno nastąpić ponowne stworzenie ugrupowania do kontynuowania manewru w określonym kierunku.

Do pokonania przeszkody wodnej konieczne jest dysponowanie dogodnymi zjazdami i wyjazdami, a prędkość prądu nie powinna przekraczać prędkości ruchu sprzętu na wodzie. Wartości kątów nachylenia wjazdów i wyjazdów do wody, nie powinny przekraczać na obydwu brzegach 10-15 stopni, a nachylenie podwodnych stoków nie może być większe niż 5-8 stopni. Brzegi i dno w przybrzeżnej części powinny być wystarczająco twarde, z piasku lub żwiru.[52]

---

[52] L.Oleksyn, Kryteria oceny przeszkód wodnych, Przegląd Wojsk Lądowych nr 1/1985, s. 34.

Dlatego też, żeby mówić o racjonalnym działaniu podczas przeprawy na sprzęcie bojowym, przeprawa musi być właściwie przygotowana. Nie jest to działanie skomplikowane. Najczęściej sprowadza się do wytypowania odcinka przeprawy ze szczególnym uwzględnieniem kątów nachylenia wyjazdów i wjazdów, dróg podejścia do przeszkody wodnej oraz rodzaju gruntów na brzegach. Zadania te zwykle realizowane są przez element rozpoznania (ubezpieczenia) wysyłany z sił głównych wykonujących manewr. Zdaniem ekspertów najważniejszym elementem oceny przeszkody wodnej w aspekcie jej pokonywania na pływającym sprzęcie bojowym, jest właściwe określenie miejsc zejścia na lustro wody i wyjazdu na przeciwległy brzeg.

Badania wykazały, że również **roślinność**, szczególnie lasy mogą wywierać znaczny wpływ na wykonanie manewru w obronie prowadzonej przez związek taktyczny. Większość respondentów (66%) oceniła, że ich wpływ na wykonanie manewru w obronie jest „wysoki" i „średni", przy czym uznano, że wpływ ten ma charakter negatywny(rysunek nr 7). Las był oceniany jako przeszkoda terenowa, utrudniająca manewr.[53] Charakterystyczna jest zgodność „metody" oceny lasów w kontekście manewru. Najczęściej w pierwszej kolejności określane są drogi przebiegające przez las (ilość, kierunek, rodzaj), następnie przejezdność i przekraczalność na przełaj, a w trzeciej kolejności zagrożenie zapaleniem (pożarem) lasu.

Lasy pocięte gęstą siecią dróg o nawierzchni twardej, leśnych, przesiek nie tworzą większych trudności w ich przekraczaniu, ponieważ nie ma potrzeby jazdy na przełaj.

Planując i wykonując manewr przez las zawsze należy liczyć się z różne go typu zakłóceniami tego działania (np. zniszczony odcinek drogi, pożar). Może zaistnieć potrzeba szukania innej drogi lub przekraczania lasu na przełaj.

---

[53] Patrz, załącznik 4A.

Określając przejezdność na przełaj, przyjmuje się, że las jest łatwo przekraczalny (bez powalania drzew), gdy na powierzchni 100 m^2 znajduje się do 3 drzew, a średnie odległości między nimi nie są mniejsze niż 8 m, przy średnicy drzew około 20 cm. Gdy pomiędzy drzewami odległości są mniejsze niż 6 m, przekraczalność lasu poza drogami i przesiekami jest niemożliwa bez powalania drzew i wykonywania przejść. Czołgi mogą wykonywać przejścia (przebicia) przez las dla kolumn wozów bojowych, jeżeli średnica drzew w centymetrach na wysokości 1,3 m nie przekracza połowy wagi czołgu w tonach. Czołg może powalać pojedyncze drzewa (odosobnione) o średnicy w centymetrach równej jego wadze w tonach.

Szczególnie niekorzystnymi warunkami w czasie wykonywania manewru jest zapalenie lasu i wybuch pożaru. Jeżeli wybuch pożaru nastąpił w wyniku ognia artylerii przeciwnika to dodatkowym, również niekorzystnym dla wojsk wykonujących manewr czynnikiem, mogą być powstałe zawały. Najbardziej podatnymi na zapalenie są lasy iglaste, szczególnie sosnowe. Najłatwiej pożary powstają w lesie latem i wczesną jesienią, kiedy trawa i chrust leśny są najbardziej suche. Na powstawanie i intensywność rozprzestrzeniania się pożarów w lasach mają wpływ również inne czynniki (tabela nr 3).

W rejonach pożarów dużego znaczenia nabiera umiejętność przejścia (przejazdu) wojsk przez palący się las. Zależy to od wielu czynników, jak na przykład: rodzaj lasu, warunki meteorologiczne (prędkość i kierunek wiatru, wilgotność powietrza), stopień ochrony żołnierzy i sprzętu bojowego.

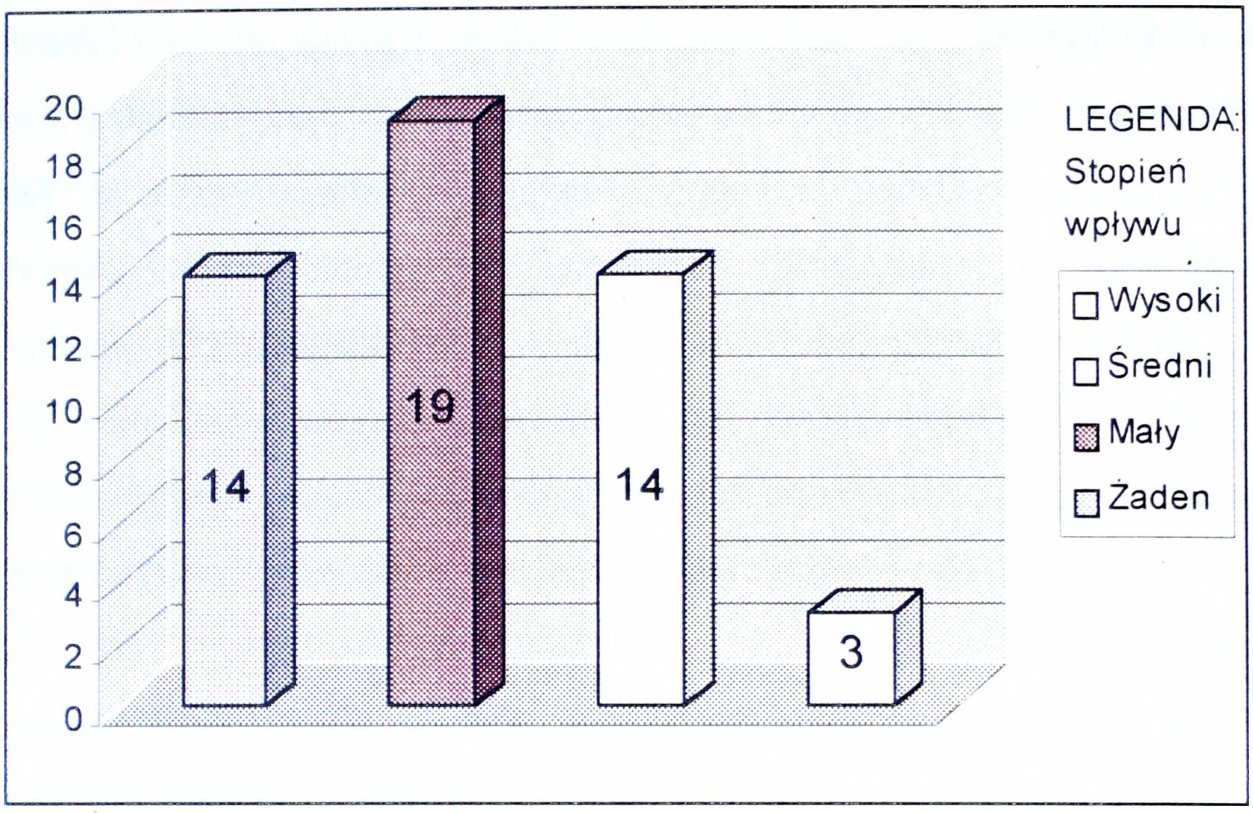
Orientacyjnie możliwość przejścia przez strefę pożarów można określić na podstawie następującego wzoru:

$$\mathbf{L_b = 1{,}6 \bullet H_p}$$

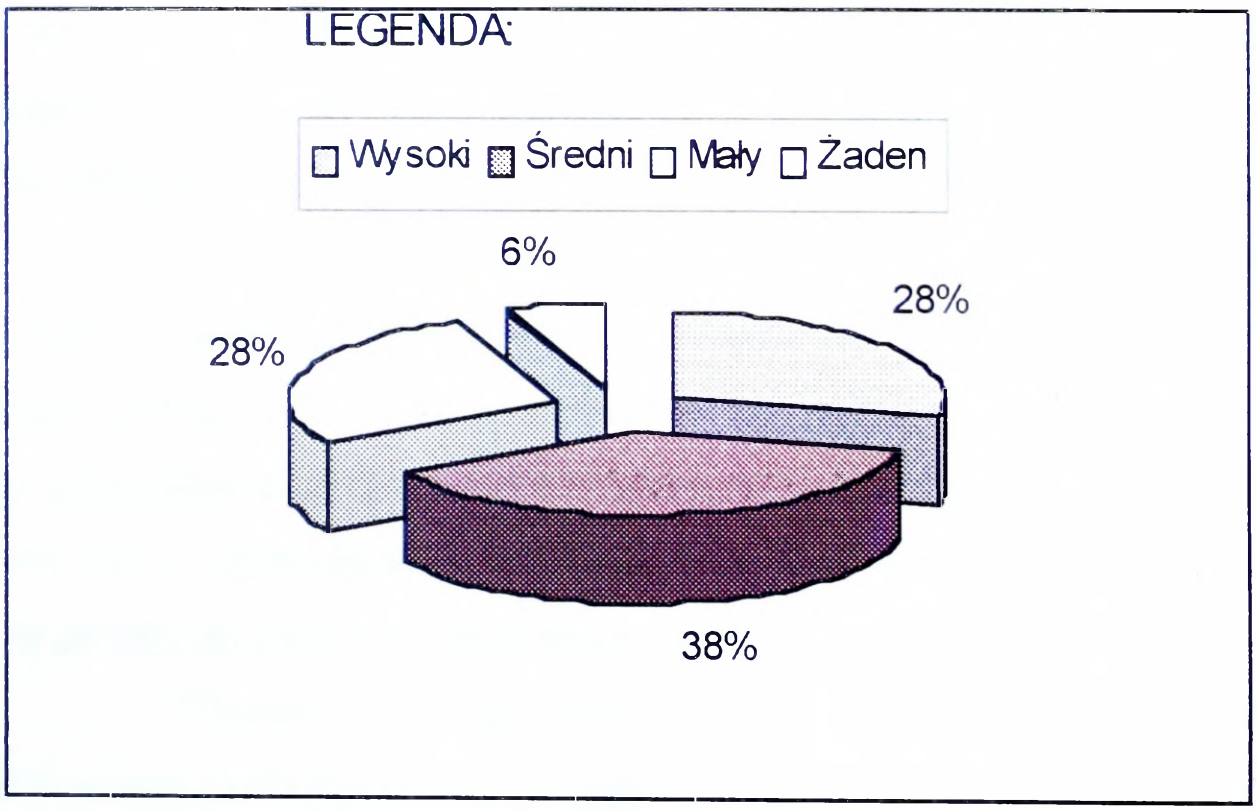
gdzie: L_b - bezpieczna odległość od płomieni (w m),

H_p - faktyczna lub prognozowana wysokość płomieni (w m).

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 7. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ roślinności na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

Czynniki	Warunki	
	sprzyjające	nie sprzyjające
Ilość materiałów palnych	intensywność rozprzestrzenia się pożarów jest wprost proporcjonalna do ilości materiałów palnych	
Wilgotność materiałów palnych	do 15%	powyżej 15%
Względna wilgotność powietrza	poniżej 40% powyżej 40% (przy wilgotności 80% pożary w większości wypad- ków nie rozprzestrzeniają się)	
Rodzaj lasu	iglasty,rzadki,młody	liściasty,gęsty,stary
Teren	równinny, mało przesiek, dróg i przeszkód wod- nych	pagórkowaty, dużo prze- siek, dróg i przeszkód wodnych
Warunki meteorologiczne	nie było opadów w ciągu 4 i więcej dni, silny wiatr	przy opadzie 6-10 mm materiał palny nie zapala się, słaby wiatr

Tabela 3. Czynniki wpływające na powstawanie i rozprzestrzenianie się pożarów w lesie.

W czasie manewru przez palący się las należy także liczyć się z silnym zadymieniem i zmniejszeniem ilości tlenu w powietrzu. Zadymienie utrudnia obserwację drogi manewru i ruchu kolumn po drodze, może doprowadzić do utraty orientacji.

Planując i wykonując manewr przez las należy pamiętać, że ruch kolumn jest skanalizowany i ograniczony przede wszystkim do istniejących dróg. W sytuacji kiedy las nie jest przekraczalny poza drogami, przy możliwości powstania pożaru, las dla wykonujących manewr wojsk może stać się „śmiertelną pułapką". Dlatego też na tych odcinkach, gdzie możliwe jest powstawanie pożarów, należy przewidywać i planować (jeśli są takie możliwości) obejścia. W sytuacji kiedy wojska wykonujące manewr przez las znajdą się w rejonie objętym pożarem, należy szybko wyprowadzić je ze strefy ognia (do przodu lub na stronę na-

wietrzną) ugasić ogień na wozach bojowych i sprzęcie, po czym kontynuować manewr.

Badania wykazały, że spośród zasadniczych elementów składowych terenu, stosunkowo najmniejszy wpływ na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego będą miały **osiedla**.[54] Jest to opinia większości respondentów badań ankietowych oraz wynik analizy dokumentów przeprowadzonych ćwiczeń taktycznych.[55] Większość ankietowanych (70%) oceniło, że wpływ osiedli na wykonanie manewru w pasie obrony związku taktycznego jest „średni". Tylko 12% ankietowanych uznała, że wpływ ten jest „duży", a 16,7% ankietowanych, że „mały".(rysunek nr 8) Przy tak dużym procencie ocen średnich trudno o jedno znaczną interpretację wyników ankiety. Dopiero opisowe uzasadnienie dokonanego wyboru przez ankietowanych pozwoliło na pełniejszą ocenę jej wyników. Respondenci argumentowali swój wybór uwzględnianiem przez siebie w ocenie zasady, która głosi, że „wszelki ruch i manewr przez miasta i miejscowości powinien być ograniczony do minimum". Nie jest to oczywiście zasada funkcjonująca jako reguła (norma), znajdująca się w zbiorze zasad podstawowych,[56] ale raczej historycznie zweryfikowany sposób działania. Zarówno w przeszłości, jak i współcześnie miasta, miejscowości i wsie są bowiem obszarami (miejscami) o stosunkowo dużej możliwości zatrzymania (powstrzymania) ruchu. [57] Każdy manewr po ulicach jest utrudniony.

W czasie obrony prowadzonej przez związek taktyczny, bez względu na rodzaj manewru, zazwyczaj jest to przemieszczenie ulicami miasta kilkudziesięciu jednostek sprzętu bojowego. Manewr taki zmusza załogę broniącego się mia-

---

[54] Przez pojęcie „osiedla" - w znaczeniu geograficznym - należy rozumieć każde miejsce zamieszkania stanowiące samodzielną jednostę osadniczą tj. miasto, wieś, przysiółek, a także grupę domów mieszkalnych w obrębie miasta (osiedla mieszkaniowe). J.Skrzyp, Poradnik topograficzny dowódcy, Warszawa 1980, s. 16.

[55] Patrz, załącznik 4A.

[56] Zasady podstawowe rozumiane jako zasady sztuki wojennej, Regulamin Działań Taktycznych Wojsk Lądowych ...,wyd.cyt., s.11.

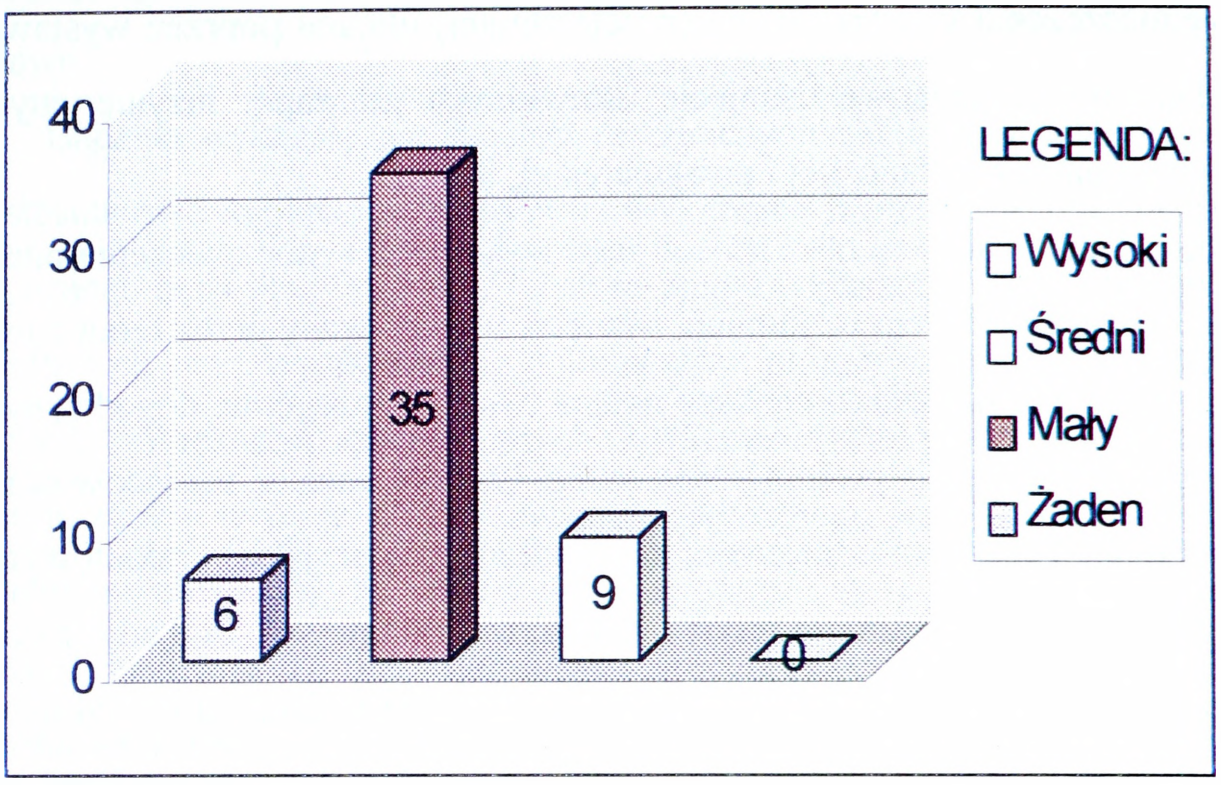
[57] „Bez oparcia obrony o miejscowości nie sposób powstrzymać uderzenia pancerno-lotniczego", R.Jakubczak, J.Marczak, Potencjał obronny miast, Polska Zbrojna nr 99 z 11.05.95, s.8.

sta do dodatkowych zabiegów organizacyjnych, takich jak: zapewnienie sprawnego przemieszczenia wyznaczonymi (przejezdnymi) ulicami poprzez wystawienie regulacji ruchu, czasowe usunięcie ustawionych już zapór inżynieryjnych, zapewnienie pomocy technicznej i ewakuacyjnej, itd.

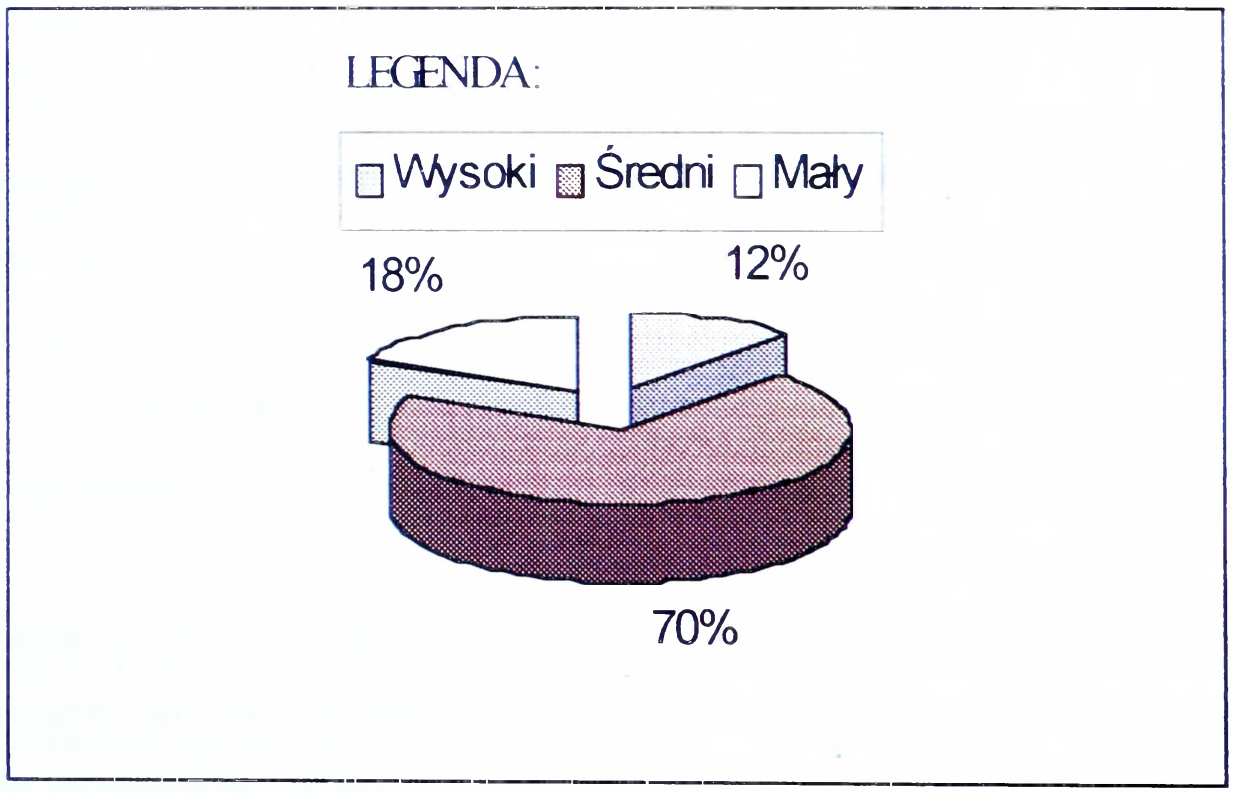
Czas, droga manewru oraz sposób jego wykonania i zabezpieczenia muszą wcześniej być przedmiotem uzgodnień. Manewr wykonywany przez teren zurbanizowany osiedla, a nierzadko większe miasta tworzy szczególnie dogodną sytuację do ogniowego oddziaływania przeciwnika. Osiedla, miasta, miejscowości są w tym przypadku punktem odniesienia dla środków artyleryjskich, rakietowych i lotniczych przeciwnika. Materia miast „wzmacnia" rumowiska, blokady, zatory. Drogi manewru stają się nieprzejezdne przez wiele godzin. Zmusza to wykonującego manewr do szukania dróg obejścia, co również zdecydowanie wydłuża czas manewru, jako że drogi te z reguły są gorsze tzn. siłę destrukcyjnego oddziaływania ognia przeciwnika powodując zawały, węższe, nie przygotowane do manewru i przegrupowania po nich dużej ilości sprzętu bojowego. Jeśli natomiast nie ma możliwości obejścia zniszczonego odcinka drogi, manewr jest zatrzymany aż do czasu naprawy drogi. Przeciwnik wykonując uderzenia ogniowe na miasto nie jest zmuszony do wielkiej precyzji tych uderzeń. Ogień burzący o dużym natężeniu, przy jednocześnie dużej ilości w miastach obiektów takich jak: wiadukty, mosty, skrzyżowania, wąskie przejścia, powoduje zniszczenia utrudniające, a często wręcz zatrzymujące manewr.

Przedstawione uwarunkowania manewru pozwalają stwierdzić, że manewr wykonywany przez rejony zurbanizowane jest działaniem noszącym znamiona ryzyka i powinien być wykonywany tylko w sytuacjach absolutnej konieczności.

a) dane liczbowe



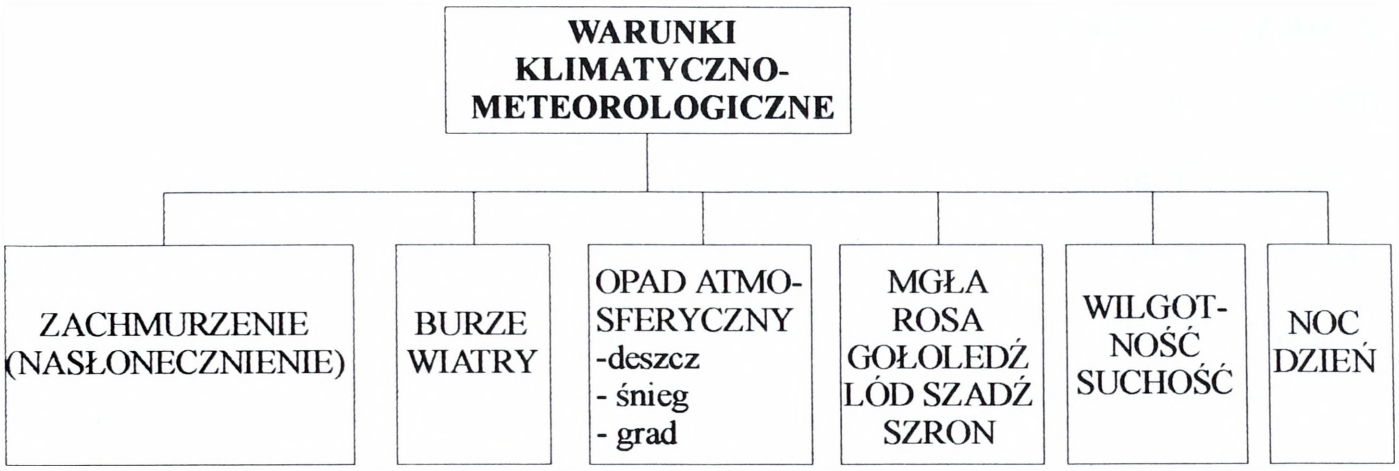
b) dane procentowe



Rys. 8. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ osiedli na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

2.2. Warunki klimatyczno- meteorologiczne środowiska walki

Pomiędzy fizyczno-geograficznymi i klimatyczno-meteorologicznymi (rysunek nr 9) warunkami środowiska walki istnieje bardzo ścisły związek. Teren nie jest jednakowy (stały, niezmienny) w ciągu całego roku. Jego właściwości ulegają znacznym zmianom sezonowym. Okresowe zaś zmiany właściwości taktycznych terenu w dużym stopniu zależą od zjawisk i procesów atmosferycznych panującego na danym obszarze klimatu.



Rys. 9. Podział klimatyczno-meteorologicznych warunków środowiska walki.

Pomimo pewnych w ostatnich latach odchyleń od normy, panujący w Europie Środkowej i Wschodniej klimat kontynentalny charakteryzują zazwyczaj gorące lata i mroźne zimy. Klimat jako zespół zjawisk i procesów atmosferycznych charakterystycznych dla dużego obszaru (część Europy) nie może być jednak przedmiotem rozważań w kontekście jego wpływu na działanie wojsk w czasie wykonywania manewru w obronie związku taktycznego. Wyciągnięte w tym zakresie wnioski miałyby bardzo duży stopień ogólności. Dlatego też, w badaniach skupiono uwagę na określeniu wpływu **warunków pogodowych** na wykonanie manewru, czyli wpływu określonego zespołu zjawisk meteorologicznych w danym miejscu i czasie (tzn. w pasie obrony związku taktycznego).

Już od najdawniejszych czasów warunki pogodowe były przedmiotem analiz i ocen przed i w czasie prowadzenia działań zbrojnych. Świadczą o tym

słowa chińskiego filozofa i doradcy wojskowego Sun Tzu, który w VI w. p.n.e. pisał: „Sprowadzając zagadnienie wojny do pięciu zasadniczych czynników - szybko możesz dojść do sedna sprawy. Pierwszym z tych czynników jest czynnik moralny, następnym - pogoda, trzecim - teren, czwartym - dowodzenie i piątym teoria czyli taktyka wojenna".[58]

Pomimo, że upłynęły wieki, zmienił się obraz wojen, zaawansowanie najnowocześniejszych wojskowych technologii jest nieporównywalne do tamtych czasów, to pogoda jako element środowiska walki w dalszym ciągu jest przedmiotem wnikliwych analiz i ocen. Obraz manewru opisywanego i charakteryzowanego w odniesieniu tylko do warunków terenowych (podrozdział 2.1), może okazać się mylący. Określone możliwości wykonania manewru w obronie, szczególnie szybkości jazdy oraz przejezdności terenu mogą być nieosiągalne w czasie trwania niekorzystnych warunków meteorologicznych. Obok obfitych i długotrwałych opadów atmosferycznych, szczególnie deszczu i śniegu - zalicza się do nich przede wszystkim grubą pokrywę śnieżną, gołoledź, małą widoczność (mgłę), silny wiatr i burze. Spośród wymienionych elementów meteorologicznych w dotychczasowych rozważaniach (podrozdział 2.1) uwzględniono jedynie znaczenie opadów atmosferycznych, a zwłaszcza **deszczu**. Mają one największy pod względem zasięgu terytorialnego, czasu trwania i częstotliwości, wpływ na przejezdność oraz przekraczalność terenu na przełaj i po drogach gruntowych. Opady deszczu wpływają pośrednio na dostępność terenu, powodując w pewnych okresach rozmiękanie gruntów na rozległych obszarach, co sprawia, że ruch (manewr) w tej przestrzeni jest utrudniony a czasami niemożliwy. Badania wykazały, że spośród czynników meteorologicznych dotychczas duży wpływ na wykonanie manewru miały opady **śniegu**. Jednocześnie stwierdzono, że wpływ tego czynnika na wykonanie manewru systematycznie, z roku na rok maleje. Przyczyną są istotne zmiany klimatyczne i meteorologiczne w tej części Europy jakie zaszły w

[58] Sun Tzu, Sztuka wojny, Przedświt, Warszawa 1995, s. 13.

ciągu ostatnich 15-20 lat. W wyniku tych zmian zimy są łagodniejsze niż poprzednio. Pokrywa śnieżna utrzymuje się zwykle przez 1-2 miesiące w roku, a ze względu na małą ilość opadów i wyższe niż w poprzednim okresie temperatury jej grubość jest niewielka (5-15 cm).

Zmiany klimatyczne mają charakter stały i sądzić należy, że szczególnie dla obszarów o rodzaju terenu określonego w badaniach, tendencja ta będzie utrzymana. Znaczące spadki temperatur oraz duże opady śniegu mogą mieć charakter okresowy, miejscowy i zwykle krótkotrwały.

Na podstawie obserwacji przeprowadzonych w terenie stwierdzono, że krótkotrwała i cienka pokrywa śnieżna (do około 15 cm) wywiera podobny wpływ na dostępność terenu jak deszcze, powodując rozmiękanie gruntów. Pokrywa trwalsza i grubsza zdarza się na nizinach stosunkowo rzadko. Jedynie, szczególnie w czasie zamieci śnieżnych grubsza pokrywa może powstać w zagłębieniach terenowych, tworząc zaspy. Miejsca takie podczas wykonywania manewru mogą znacznie utrudnić lub nawet uniemożliwić to działanie. Przy stosunkowo obecnie wysokich temperaturach w zimie (0^o-7^o) oraz częstszych i znacznych zmianach tej temperatury (o kilka, kilkanaście stopni), śnieg krótko zalega, a topiąc się powoduje rozmiękanie gruntów.

Wiara w trwałość gruntu w zimie oraz fakt, że pokrywa śniegu jest cienka najczęściej nie zmusza do głębszych ocen tych warunków podczas planowania manewru i najczęściej przynosi to negatywne skutki. Dowódcy biorący udział w ćwiczeniach taktycznych wspominają, że często na skutek powierzchownej oceny warunków wykonania manewru, dochodziło do znacznych opóźnień tego działania. „Z wyprzedzeniem czterech dni przeprowadzono rekonesans dróg manewru. Były to drogi publiczne, asfaltowe, a tylko kilkanaście kilometrów stanowiły drogi gruntowe, leśne. Warunki przejezdności oceniono jako bardzo dobre: pokrywa śniegu bardzo mała (kilka centymetrów), lekki mróz (-4^o). W ciągu czterech dni poprzedzających manewr pogoda zmieniła się. Nastąpiło ocieplenie do

około +5°C. Resztka śniegu szybko stopniała. W czasie wykonywania manewru kilkusetmetrowy odcinek polnej drogi okazał się nieprzejezdny. Grunt na tym odcinku rozmiękł głęboko. Kilka wozów bojowych ugrzęzło w tym błocie. Powstał zator. Terminowe wykonanie manewru okazało się niemożliwe".[59]

Głęboki śnieg utrudnia manewr na przełaj i zmusza do wykorzystywania dróg. Pokrywa śnieżna grubości ponad 60 cm wpływa hamująco na ruch pojazdów gąsienicowych i jednocześnie całkowicie uniemożliwia ruch pojazdów kołowych. Czołgi mogą poruszać się z prędkością zbliżoną do normalnej przy głębokości śniegu do 50 cm, przy grubszej pokrywie śniegu ich prędkość zmniejsza się do 8-10 km (tabela nr 4).

Środki Ruchu	Prędkość (km/h) przy pokrywie o grubości		
	20 cm	50 cm	100 cm
Samochody ciężarowe	6 - 10	ruch niemożliwy	ruch niemożliwy
Transportery opancerzone	12	8	ruch niemożliwy
Transportery gąsienicowe	15 - 20	8 - 10	do 8
Czołgi	15 - 20	8 - 10	do 5
Piechota	3 - 4	15 - 2	ruch niemożliwy

Tab. 4. Prędkość poruszania się w terenie pokrytym śniegiem.[60]

Na podstawie analizy literatury przedmiotu oraz opinii ekspertów przyjęto, że pokrywa śnieżna o grubości:

c) 15-20 cm zmniejsza szybkość jazdy o około 25%;

d) 30-50% zmniejsza szybkość jazdy o około 50%;

e) 50-60 cm zmniejsza szybkość jazdy o około 75%.[61]

---

[59] Relacja Szefa Wydziału Operacyjnego 1 WDZ, dotycząca epizodu ćwiczenia taktycznego 1 WDZ w styczniu 1990 r.

[60] T.Wójcik, Rozważania o współczesnym natarciu, Warszawa 1987, s. 217.

[61] Dane przyjęte zostały dla ruchu kolumn pojazdów gąsienicowych.

Z przedstawionych danych wynika, że pokrywa śnieżna (w zależności od grubości) w dużym stopniu zmniejsza ruchliwość i zdolność przemieszczania wojsk. Wynikają stąd dla nich zadania związane z koniecznością oczyszczania dróg, torowania (odśnieżania) dróg na przełaj oraz zaopatrzenia w sprzęt do usuwania śniegu. Piszą o tym w swoich pamiętnikach dowódcy z czasu II wojny światowej. Rokossowski wspomina, że „Szybkość posuwania się wojsk, rzecz jasna mała. Warto przypomnieć, że w tym okresie nie mieliśmy jeszcze specjalnego sprzętu do torowania dróg na przełaj, zwłaszcza w głębokim śniegu. Posługując się dość prymitywnymi środkami, jednostki inżynieryjne i piechoty ledwie mogły się uporać z oczyszczeniem dróg (...)."[62]

Pokrywa śnieżna zmienia obraz terenu, maskuje przeszkody naturalne i zapory inżynieryjne. Pogarsza się orientacja w takim terenie, co również wydłuża czas wykonania manewru.

Opady śniegu i śnieżyce ograniczają obserwację, utrudniają prowadzenie pojazdów mechanicznych, zmuszają do zmniejszania tempa manewru. Zasypane śniegiem przeszkody naturalne: zapory inżynieryjne (szczególnie podczas jazdy na przełaj), powodują często niespodziewane zatrzymanie kolumn pojazdów mechanicznych, powstawanie zatorów. Istotnym czynnikiem rzutującym na możliwości techniczno-eksploatacyjne sprzętu bojowego są **mrozy**. Silne mrozy powodują również szybki spadek wydajności obsługi sprzętu bojowego. Pisze o tym w swych wspomnieniach z działań pod Moskwą w grudniu 1941 roku, dowódca niemieckiej 2 APanc, gen. Guderian. „Wobec unieruchomienia wojsk na skutek potwornego zimna powziąłem w nocy z 5 na 6 grudnia, po raz pierwszy w czasie tej wojny, decyzję przerwania natarcia (...) Dowództwo nie zatroszczyło się zawczasu o ekwipunek zimowy. Teraz jest zaskoczone rosyjskimi mrozami (...). Liczba pojazdów mechanicznych i dział, które wskutek mrozów stały się

---

[62] K.Rokossowski, Żołnierski obowiązek, Warszawa 1973, s. 163.

niezdatne do użytku, przekracza najgorsze oczekiwania (...). Odmrożenia powodowały większe ubytki w szeregach niż ogień nieprzyjaciela".[63]

Niskie temperatury (mróz) są czynnikiem o destrukcyjnym wpływie nie tyle na manewr, jako działania już realizowanego, ale przede wszystkim na jego rozpoczęcie. Manewr nie zawsze będzie poprzedzony okresem przygotowawczym. Często rozkaz do wykonania manewru może wpłynąć nagle i jednocześnie być rozkazem do natychmiastowego działania.

W czasie obrony prowadzonej przez związek taktyczny, kiedy poszczególne elementy ugrupowania obronnego zwykle przez dłuższy czas są na swoich pozycjach i w rejonach, chęć nagłego wykonywania manewru przy niskich temperaturach powietrza bez uprzedniego przygotowania wozów bojowych jest prawie niemożliwa. Niskie temperatury wpływają ujemnie na pracę zespołów mechanicznych. W czasie silnych mrozów metal staje się bardziej kruchy, gęstnieją smary, a elastyczność materiałów gumowych i plastikowych poważnie się obniża. Pogarsza się eksploatacja źródeł zasilania sieci pokładowej wozów bojowych, utrudnione jest uruchomienie silników, obniża się niezawodność pracy mechanizmów hydraulicznych i olejowych. Wszystkie te trudności wymagają wielu przedsięwzięć dla zachowania pełnej gotowości do działania.

W zimie, kiedy jest śnieg każdy ruch w obronie jest działaniem demaskującym swoją obecność. Dotyczy to nie tylko wojsk będących w bezpośredniej styczności, ale również i w głębi pasa obrony.

Duży wpływ na sprawność i tempo wykonania manewru ma **mgła**, która może poważnie ograniczyć widoczność. Ze względu na stosunkowo niewielkie szybkości, jakie osiągają wykonujące manewr kolumny pojazdów mechanicznych zwłaszcza w czasie ruchu na przełaj i po drogach gruntowych, mgła umiarkowana (ograniczająca widoczność na odległość do 500 m) nie wywiera żadnego wpływu na tempo jazdy, a mgła gęsta (ograniczająca widoczność do 200 m)

---

[63] H.Guderian, Wspomnienia żołnierza, Bellona, Warszawa 1991, s. 206-209.

zmusza kierowców do zwiększenia uwagi. Jedynie mgła bardzo gęsta (ograniczająca widoczność poniżej 200 m) zmniejsza przeciętnie szybkość jazdy o około 50%.[64] Mgły takie zdarzają się najczęściej jesienią i na wiosnę w godzinach rannych oraz wieczornych. Warunki przejezdności znacznie się pogarszają, gdy mgła występuje w czasie zalegania luźnej pokrywy śnieżnej. Orientacyjnie mgła i pokrywa śnieżna o grubości:

- 15-20 cm zmniejsza szybkość jazdy ponad 60%;
- 30-45 cm zmniejsza szybkość jazdy o około 75%;
- 45-60 cm zmniejsza szybkość jazdy o około 90%.

Badania wykazały, że mgła oraz gołoledź z pośród wszystkich czynników klimatyczno-meteorologicznych wywierają największy wpływ na manewr w obronie. Szczególnie podczas wykonywania manewru drogami gruntowymi, polnymi lub na przełaj ruch kolumn musi być niezwykle „zdyscyplinowany" zarówno pod względem szybkości jazdy jak i odległości pomiędzy pojazdami. Wykonywanie manewru w czasie gęstej mgły znacznie ogranicza prędkość jazdy, wydłużając czas. W tym przypadku mgła jest czynnikiem, ograniczającym działanie. Wszyscy (100%) respondenci badań ankietowych umiejscowili wpływ mgły na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego w przedziale „wysoki" i „średni" (odpowiednio 80% i 20%).[65](rysunek nr 10) Mgła pomimo, że oceniana również jako czynnik maskujący ruch (manewr), to jednak jednomyślnie charakteryzowana była jako czynnik negatywnie wpływający na wykonanie manewru.

Obok mgły spośród pozostałych elementów meteorologicznych największy wpływ na szybkość ruchu i sprawność manewru wywiera **gołoledź**, która występuje zwykle od jesieni do wiosny. Biorąc pod uwagę fakt, że bez względu na rodzaj, manewr realizowany jest przede wszystkim po drogach o nawierzchni twar-

---

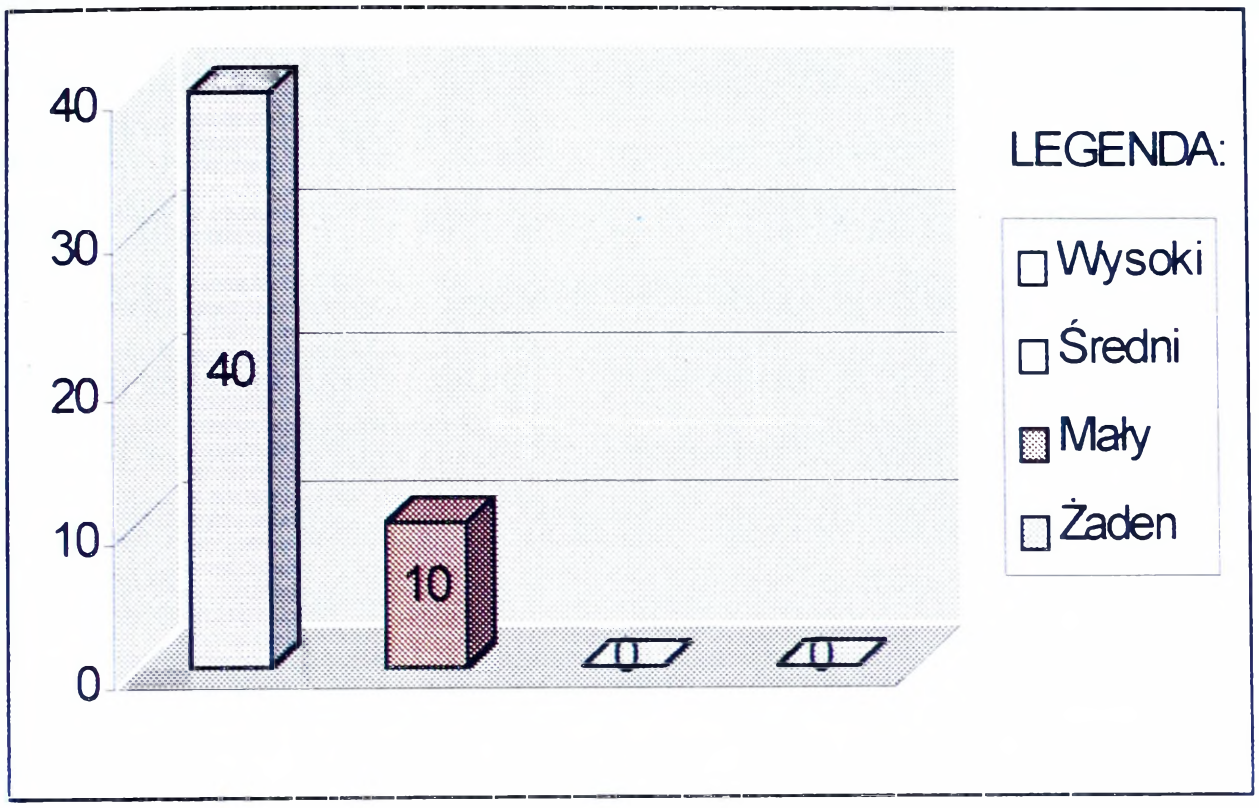
[64] Z.Mondrzycki, Metody oceny ..., wyd.cyt., s. 42.
[65] Patrz, załącznik nr 4A.

dej i to, że gołoledź najczęściej powstaje właśnie na drogach o takiej nawierzchni, zawsze warunki sprzyjające powstawaniu gołoledzi należy starannie ocenić. Szczególnie w czasie mżawki lub deszczu, kiedy temperatura powietrza jest od 0 do -6°C należy przypuszczać, że na drogach pojawi się oblodzenie - gołoledź. Stwierdzono, że gołoledź zwalnia przeciętnie tempo jazdy około 70%. Jeszcze bardziej warunki przejezdności się pogarszają, gdy gołoledź oraz mgła występują łącznie. Spadek szybkości jazdy ocenia się wówczas na około 85%. Bardzo często gołoledź może całkowicie zahamować jazdę, szczególnie gdy wystąpi na drogach terenu pagórkowatego. Pojazdy pod oblodzone wzniesienia stają się w tych warunkach niesłychanie trudne.

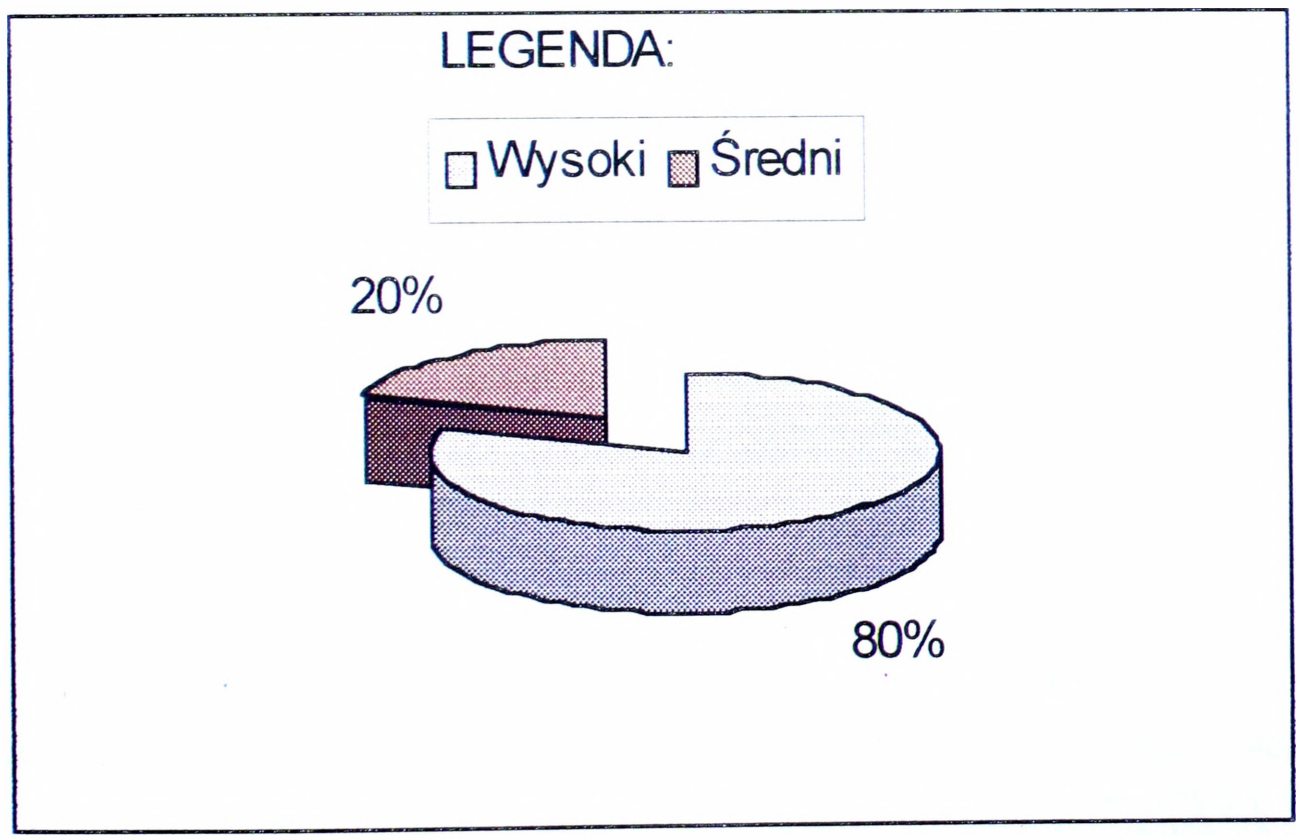
O trudnościach ruchu pojazdów mechanicznych po oblodzonych drogach, wspomina generał Patton, dowódca amerykańskiej 3 Armii podczas działań wojsk alianckich w Europie w styczniu 1945 r. „W tym dniu podczas wizyty w 8 Korpusie miałem sposobność zaobserwować dwa wydarzenia. W pierwszym wypadku oddziały 17 dywizji powietrzno-desantowej utknęły na oblodzonym wzgórzu, a oficerowie nie mieli na tyle zdrowego rozsądku, aby kazać ludziom zejść z samochodów i je pchać. Kiedy to uczynili, oczywiście ruszyli z miejsca. W drugim przypadku chodziło o to, że na skutek oblodzenia zarówno niemieckie, jak i amerykańskie miny przestały działać, lód dostał się bezpośrednio pod tuleję, tak że żaden nacisk nie mógł spowodować detonacji”.[66] Manewr po oblodzonych drogach z koniecznością częstych zjazdów i podjazdów (nawet przy łagodnych stokach wzniesień) wymaga absolutnej dyscypliny ruchu kolumn. W tym przy padku spada tempo manewru pomimo, że prawdopodobieństwo zakłócenia ruchu wzrasta. Zakłócenia są wynikiem przede wszystkim kolizji pomiędzy pojazdami w kolumnie, ich wypadanie z drogi oraz powstawaniem zatorów. Sytuacje takie

[66] G.Patton, Wojna jak ją poznałem, Warszawa 1989, s. 243.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 10. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ mgły na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego.

wydłużają czas manewru. Bardzo często gołoledź może całkowicie zdezorganizować, zahamować manewr, szczególnie gdy wystąpi łącznie z zamiecią. Szczególnie reprezentatywne przykłady tego typu sytuacji można znaleźć podczas natarcia wojsk niemieckich na Moskwę w grudniu 1941 r. „... Gołoledź utrudnia wszelkie ruchy. Rosjanie są przysposobieni do wojny zimowej i odpowiednio do niej wyekwipowani, my zaś nie mamy nic. (...). Droga powrotna ciągnęła się nieskończenie długo. Była także niebezpieczna, bo rozpoczęła się zamieć śnieżna, a wzniesienia były oblodzone. W końcu mój czołg dowodzenia stoczył się do rozpadliny powstałej wskutek podmycia gliniastego gruntu. Wydostać się w ciemnościach z takiego parowu było zupełnie niemożliwe".[67]

Z analizy możliwości technicznych nowych generacji sprzętu bojowego, doświadczeń historycznych, szczególnie konfliktów zbrojnych prowadzonych po II wojnie światowej[68] wynika, że **nocne** działania bojowe będą zjawiskiem powszechnym współczesnego pola walki. Przypuszczenie to potwierdzają zasady prowadzenia działań nocnych sformułowane w regulaminach niektórych armii świata.[69] Mówi się w nich, że działania nocne należy traktować na równi z dziennymi i że są one nieodłącznym składnikiem całego dnia walki. Podkreśla się jednocześnie, że noc gwarantuje uzyskanie zaskoczenia, a co za tym idzie - powodzenia, które w dzień okupione zostałoby znacznymi stratami w ludziach i sprzęcie. Obrona w nocy będzie stanowić kontynuację obrony dziennej lub też będzie obroną, która rozpocznie się w nocy.

Zmiana warunków widoczności z dziennych na nocne nie oznacza, że nastąpi również jakaś zasadnicza zmiana w prowadzeniu działań bojowych. Podobnie jak w dzień, tak i w nocy, istotnym elementem obrony będzie manewr. Przyjęto, że związek taktyczny prowadzący obronę w nocy będzie w zależności od

---

[67] H.Guderian, Wspomnienia ..., wyd.cyt., s. 205.
[68] K.Nożko, Wybrane zagadnienia organizacji i prowadzenia działań bojowych w nocy, Myśl Wojskowa nr 12 z 1985 r. Autor podaje przykłady działań nocnych prowadzonych w Korei 1950-53, w Wietnamie 1961-78.
[69] M.in. w regulaminach amerykańskich (FM-100-5 i FM 71-100) oraz niemieckim HDv 100/100.

sytuacji taktycznej i celu walki dokonywał manewru sił i środków oraz ognia zgodnie z potrzebami. Oznacza to, że w nocy będą mogły być realizowane wszystkie rodzaje manewru.

Planując i wykonując manewr, w pierwszej kolejności należy ocenić możliwości prowadzenia przez przeciwnika działań rozpoznawczych. Ruch w głębi ugrupowania obronnego związku taktycznego w nocy, będzie skutecznie maskowany ale tylko przed wykryciem w paśmie światła widzialnego. Noc nie zapewnia natomiast żadnej osłony przed rozpoznaniem optoelektronicznym i radioelektronicznym. Niezbędnym jest więc wykonanie szeregu przedsięwzięć w zakresie zarówno czynnego, jak i biernego maskowania.

Realizuje się je poprzez umiejętne wykorzystanie terenu i właściwy wybór dostępnych dróg (kierunków) manewru, maskowanie świateł, pracy urządzeń aktywnej noktowizji oraz utrzymywanie bezwzględnej „ciszy" radiowej. W miarę możliwości należy dążyć do zatarcia kontrastu między kształtem sylwetek wozów bojowych (pojazdów) a otoczeniem. Można to uzyskać między innymi poprzez pokrycie sprzętu barwami zbliżonymi do tła, a także poprzez szerokie stosowanie etatowych i podręcznych środków maskowniczych. Odcinki dróg, które są nie osłonięte przedmiotami terenowymi i tym samym „zwiększają" możliwości technicznych środków rozpoznania przeciwnika, bezwzględnie należy zabezpieczyć za pomocą odbijaczy kątowych, siatek metalowych i innych dostępnych środków zakłócających pracę radiolokatorów. Nie zawsze są jednak możliwości wykonania tego typu działań, dlatego też wskazane jest miejsca, rejony i odcinki szczególnie narażone na rozpoznanie obchodzić po specjalnie wytyczonych drogach (np. za ukryciami terenowymi).

Do osłony wojsk przed rozpoznaniem środkami optoelektronicznymi i radioelektronicznymi oraz przed oddziaływaniem systemów rozpoznawczo-uderzeniowym celowym jest tworzenie dodatkowych, mylących źródeł promieniowania cieplnego i świetlnego, takich jak np. rozpalanie ognisk w pobliżu new-

ralgicznych punktów, przygotowanie stacjonarnych wyrzutni, pułapek termicznych, ustawianie arkuszy blach itp.[70] Przedstawiona grupa działań obejmuje problematykę dotycząca zabezpieczenia manewru w nocy. Bez względu jednak na zakres działań zabezpieczających manewr w nocy, będzie on działaniem często wykonywanym przez wojska związku taktycznego w obronie. Podstawową jednak zasadą wykonywania wszelkiego manewru w nocy musi być prostota zamiaru i działań.[71] Trzeba przecież pamiętać że manewr wykonywany w nocy oprócz tak negatywnego czynnika jak słaba widoczność, może być działaniem wykonywanym (i najczęściej będzie) przy udziale innych (często również niekorzystnych) czynników pola walki. Można zatem przyjąć, że manewr wykonywany w nocy będzie szczególnie trudnym przedsięwzięciem. Manewr pododdziałów i oddziałów związku taktycznego w nocy to ruch pojazdów mechanicznych (środków walki) w kolumnach marszowych po wybranych drogach. Jest to oczywiście przemieszczenie wykonywane ze wszelkimi zasadami zabezpieczenia bojowego, w tym maskowania.

Poruszanie się pojazdów w nocy z wykorzystaniem noktowizorów, ze względu na zniekształcenia widzianego obrazu, wymaga doskonałego wyszkolenia kierowców oraz wysokiej jakości technicznej noktowizorów kierowców-mechaników. Wyniki badań[72] tego problemu wskazują, że wyszkolenie żołnierzy do walki i poruszania się w nocy nie jest dobre. Poruszanie się w nocy z wyko-

---

[70] W.Kaczmarek.P.Pawłowski, Właściwości obrony dywizji w nocy. Historia i współczesność, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1993, s. 182.

[71] K.Tomaszewski, Kilka refleksji o właściwościach obrony dywizji w nocy, Materiał z sympozjum naukowego nt. „Właściwości obrony związku taktycznego w nocy", AON, Warszawa 1993.

[72] W ramach prowadzonych badań, w latach 1992-1995 przeprowadzono wywiad z 37 kierowcami pojazdów wojskowych (BWP,czołgi,samochody), zadając im trzy pytania:

1. Czy byłeś szkolony w zakresie jazdy pojazdem mechanicznym w nocy z wykorzystaniem noktowizora?
   - 25 kierowców odpowiedziało twierdząco;
2. Jak długo trwało szkolenie w zakresie jazdy w nocy z wykorzystaniem noktowizora? (pytanie zadano tylko tym kierowcom, którzy oświadczyli, że byli szkoleni)
   - 15 kierowców - 6 godzin;
   - 10 kierowców - 4 godz.
3. Czy po okresie szkolenia w zakresie jazdy w nocy z wykorzystaniem noktowizora możesz stwierdzić, że tego typu jazda nie przysparza ci problemów?

rzystaniem środków noktowizyjnych, wymaga od żołnierzy długiego okresu treningów, szczególnie w zakresie jazdy na wozach bojowych oraz orientacji w terenie.

Ograniczone „widzenia" nocą sprzętu wskazuje, że należy przede wszystkim skoncentrować uwagę na problematyce współdziałania. Szczególnie dotyczy to uzgodnienia dróg i czasu manewru oraz ustalenia sygnałów wzajemnego identyfikowania się. W dalszym ciągu identyfikacja obiektów na polu walki, szczególnie w nocy stwarza określone trudności. O trudnościach tych mówi w swoich wspomnieniach gen. Schwarzkop: „Podczas Wojny nad Zatoką nasza techniczna zdolność niszczenia celów była większa niż umiejętność precyzyjnego ich zidentyfikowania i był to jeden z najpoważniejszych problemów".[73] Jeśli takie stwierdzenie wypowiada dowódca, którego wojska pod względem technicznych możliwości prowadzenia działań nocnych są niewątpliwie najdoskonalsze, to z pewnością uzasadnia to skomplikowany charakter działań nocnych.

Brak kontaktu wzrokowego z najbliższymi sąsiadami może powodować pojawianie się niepewności i wątpliwości. Dodatkowo, gdy są ustalone (lub są nieznane) sygnały identyfikacji, a informowanie wzajemne niedostateczne, prowadzić to może do zdarzeń tragicznych w skutkach, np. wzajemne ostrzeliwanie się, wymianę ognia itp.

Jednym z istotnych czynników decydującym o sprawności wykonania manewru jest dokładne rozpoznanie i przygotowanie dróg manewru. Szczególnie odnosi się do tych obiektów (odcinków dróg), które mogą być celami ogniowego oddziaływania przeciwnika. Istotne znaczenie przypada posterunkom regulacji ruchu, które powinny informować wojska wykonujące manewr o sytuacji na drodze, ale także „dyscyplinować" ich marsz (przestrzeganie maskowania, ponaglanie opóźnionych elementów kolumny itd.).

• wszyscy, tzn. 25 kierowców odpowiedziało przecząco.

[73] H.N.Schwarzkop, Nie trzeba ..., wyd.cyt., s. 525.

Badania wykazały, że noc będzie wywierała ujemny wpływ na wojska związku taktycznego wykonujące manewr w obronie, szczególnie na szybkość jego wykonania. Ograniczone warunki wiadomości, zmuszą do zmniejszenia odległości pomiędzy poszczególnymi wozami bojowymi, a co za tym idzie i do zmniejszenia szybkości manewru.

Przeprowadzone w tym rozdziale badania upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Wśród wielu czynników pola walki duży wpływ na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego mają warunki fizyczno-geograficzne oraz klimatyczo-meteorologiczne.
2. Rodzaj, ilość i wielkość określonych elementów terenu w pasie obrony związku taktycznego wpływa na przejezdność terenu, a w konsekwencji na możliwości wykonania manewru.
3. Spośród wszystkich elementów terenu największy wpływ na wykonanie manewru mają drogi. W pasie obrony związku taktycznego w pierwszej kolejności planuje się i wykonuje manewr po drogach o nawierzchni twardej. Im lepsza droga na wykonanie manewru, tym sprawniej i terminowo zostanie on wykonany.
4. Duży wpływ na wykonanie manewru na przełaj mają grunty. Wpływ ten uzależniony jest przede wszystkim od ich rodzaju (konsystencji, nawilgocenia) oraz panującej pogody i pory roku.
5. Przeszkody wodne mające charakter powierzchniowy powinny być obchodzone. Przeszkody wodne o charakterze liniowym, mogą ograniczać manewr. Przeprawa przez przeszkody wodne, które znajdują się na drodze manewru zwalnia tempo manewru i zmusza wykonującego manewr (lub zabezpieczającego) do wykonania dodatkowych przedsięwzięć organizacyjno-wykonawczych.

6. Roślinność i osiedla wywierają negatywny wpływ na wykonanie manewru. Pożary lasów lub zawały w osiedlach opóźniają manewr, a często go zatrzymują.
7. Opady deszczu i śniegu negatywnie wpływają na wykonanie manewru. Deszcz powoduje rozmiękanie gruntu, a przez to nieprzejezdność terenu (grzęźnięcie pojazdów mechanicznych). Opady śniegu jeśli są obfite mogą zupełnie manewr zatrzymać.
8. Manewr wykonywany w warunkach ograniczonej widoczności jest działaniem wymagającym wcześniejszego, bardzo dokładnego przygotowania. Ograniczona widoczność zmniejsza szybkość ruchu, zwalnia tempo manewru, zmusza do działania niekiedy w warunkach niepewności.

Rozdział 3

WPŁYW PRZECIWNIKA NA MANEWR W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Analiza materiałów źródłowych wskazuje, że pomimo obowiązujących w wielu państwach doktryn militarnych o charakterze obronnym, do działań zaczepnych przywiązuje się dużą uwagę.[74] Dlatego też wszystkie zagadnienia związane z prowadzeniem natarcia są przedmiotem zarówno rozważań teoretycznych, jak i szkolenia wojsk. Wśród tych zagadnień szczególne znaczenie przywiązuje się do doskonalenia działań związanych z zabezpieczeniem natarcia, a także dotyczących przeciwdziałania wykonywaniu manewru przez broniące się wojska strony przeciwnej.

W rozdziale tym przedstawiono, z wymaganym na potrzeby dysertacji stopniem szczegółowości, działania zaczepne przeciwnika w taktycznej strefie obrony (jej pierwszym pasie obrony), ze szczególnym uwzględnieniem działań, które w sposób znaczący wpływają na wykonanie manewru przez wojska związku taktycznego prowadzące działania obronne.[75]

Badania zostały ukierunkowane na uzyskanie jednoznacznych, merytorycznych ustaleń własnych działań podczas wykonywanego manewru, w warunkach oddziaływania przeciwnika. Ustalenia te poczyniono poprzez wcześniejsze wygenerowanie odpowiedzi na następujące pytania:

---

[74] Por. Regulaminy walki - RFN - Heeresdienstroschrift 200/100;CSRF - Bojovy Rad Zał. I; USA - The division (Field Manual); FM.61.100, wyd. Departament of the Army Field, 1986; Operations Of Army Forces The Field. 1986.

[75] Wpływ ten należy rozumieć jako oddziaływanie przeciwnika, mogące spowodować określone zakłócenia w wykonaniu manewru (straty materialne, dezorganizację, wydłużenie czasu manewru a także czynnik sprawczy manewru tzn., że oddziaływanie przeciwnika „zmusza" do wykonania manewru.

1. **Jaką rolę przywiązuje przeciwnik do działań zakłócających[76] wykonanie manewru przez wojska prowadzące obronę?**
2. **Jakie są rodzaje, sposoby oraz możliwości ogniowego oddziaływania przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr?**
3. **Jaki jest wpływ oddziaływania ogniowego przeciwnika na wojska związku taktycznego wykonujące manewr?**

Rodzaj i siła oddziaływania ogniowego przeciwnika na wojska związku taktycznego wykonujące manewr zależy od wielu czynników. Do tych czynników należy zaliczyć: rodzaj i ilość angażowanych przez przeciwnika sił i środków, warunki terenowe, aktualną sytuację taktyczną, sprawność działania systemu informacyjnego przeciwnika, możliwości związku taktycznego w zakresie przeciwdziałania itd. Oddziaływanie ogniowe przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego, jest jednym z możliwych rodzajów oddziaływania (rysunek nr 11).

Rys. 11. Rodzaje oddziaływania przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego podczas manewru

[76] Działania zakłócające rozumieć należy jako oddziaływanie powodujące naruszenie ustalonego porządku organizacji, dyscypliny i czasu wykonania manewru.

Przedstawiony podział jest podziałem ogólnym, nie wyróżniającym dla poszczególnych rodzajów, szczegółowych sposobów oddziaływania.

3.1. Znaczenie przeciwdziałania dla przeciwnika w wykonaniu manewru w obronie przez związek taktyczny

W obszarze działań składających się na realizację zadań operacji zaczepnej przeciwnika, ważne miejsce zajmuje analiza i ocena wszelkich zmian sytuacji taktyczno-operacyjnej. Należy przypuszczać, że każdy ruch, który zmienia dotychczasową sytuację na polu walki, będzie dla przeciwnika motywem określonego przeciwdziałania. Każdy natomiast ruch, który zmienia tę sytuację dla przeciwnika niekorzystnie, będzie przyczyną natychmiastowej reakcji tzn. intensywnego oddziaływania, szczególnie ogniowego. Z różnego rodzaju oddziaływaniem przeciwnika należy się liczyć zatem w czasie prowadzenia obrony przez związek taktyczny, szczególnie w momencie wszelkich zmian zachodzących w ugrupowaniu obronnym. Od początku operacji zaczepnej, przeciwnik konsekwentnie śledzi (rozpoznaje) wszelkie manewry w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego, nie dopuszczając do zaistnienia niekorzystnej dla siebie zmiany sytuacji taktycznej.[77]

Znaczenie jakie przeciwnik przywiązuje do przeciwdziałania w wykonaniu manewru przez obrońcę, w dużej mierze określa sama koncepcja prowadzenia działań zaczepnych.[78] Jeżeli możliwości ogniowe, manewrowe, dowodzenia, zabezpieczenia działań oraz rozpoznawcze są wysokie to potencjalny przeciwnik

---

[77] R. Szmyd, Prowadzenie działań zaczepnych przez siły zbrojne wybranych państw, AON, Warszawa 1985, s.17.

[78] Tamże, s.16. W ostatnim dziesięcioleciu pojawiły się w opracowaniach wojskowych i dokumentach normalnych koncepcje takie jak: walka powietrzno- lądowa (Air Land Battle), zintegrowane pole walki (Integraded Battelfield), zwalczanie sił podchodzących z głębi (Fallow on Forces Attack - FOFA), głębokie uderzenia (Deep Strike).

jest w stanie realizować operację zaczepną np. według założeń (lub na podobieństwo) koncepcji FOFA czy też walki (bitwy) powietrzno-lądowej.[79] Jeżeli natomiast jego możliwości prowadzenia działań zaczepnych są mniejsze, to może realizować swe cele w bardziej ograniczonym zakresie. Wyniki badań pozwalają wysnuć wniosek, że dla przeciwnika prowadzącego operację zaczepną, zasadniczym elementem w jego dążeniu do osiągnięcia celu będzie związek taktyczny pierwszego rzutu operacyjnego. Przełamanie (pokonanie) tej obrony będzie możliwe jedynie dzięki silnemu i precyzyjnemu rażeniu ogniem, szczególnie ważnych obiektów w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego oraz zdecydowanym uderzeniu w głąb obrony (włamywaniem się) zgrupowań wojsk lądowych na określonych kierunkach natarcia.

W zbiorze zadań zwiększających prawdopodobieństwo odniesienia przez przeciwnika zwycięstwa podczas operacji zaczepnej ważne miejsce zajmuje przeciwdziałanie manewrowi w obronie. Skuteczne dezorganizowanie manewrów wojsk prowadzących działania obronne jest zadaniem realizowanym we wszystkich okresach operacji zaczepnej przeciwnika. Obiektami określonego rodzaju oddziaływania przeciwnika będą te elementy ugrupowania obronnego, które wykonując manewr mogą doprowadzić do niekorzystnej dla przeciwnika zmiany sytuacji taktyczno-operacyjnej. Mogą to być drugi rzut lub odwód ogólnowojskowy związku taktycznego, a także odwody specjalne.

W okresie podchodzenia i rozwijania zgrupowania uderzeniowego, manewr zasadniczych elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego, wynikający z działania tego zgrupowania (wojsk lądowych) jest mało prawdopodobny. W tej fazie walki nie można jeszcze jednoznacznie określić kierunku

---

[79] Natowska koncepcja „zwalczania podchodzących drugich rzutów" (Fallow- On Forces Attack- FOFA) - od grudnia 1984 r. przyjęta jako część ogólnych zamierzeń operacyjnych Naczelnego Dowództwa PSZ NATO w Europie. A.Cardwell, Teoretyczno- praktyczne aspekty koncepcji głębokich uderzeń, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1(179) 1988, s.23; Koncepcja walki powietrzno- lądowej (Airland Battle Doctrine) - od 1982 roku regulaminowa forma prowadzenia działań bojowych, (Regulamin polowy FM-100-5) przez siły lądowe Stanów Zjednoczonych; W.M.Han, Teoretyczne perspektywy koncepcji walki powietrzno- lądowej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/174/1987, s.27.

głównego uderzenia przeciwnika. W tej sytuacji manewr określonych sił związku taktycznego będzie zbyt wczesny i nie uzasadniony potrzebami pola walki. Jednak manewr wykonywany w obronie związku taktycznego, w tym okresie natarcia przeciwnika, może być konsekwencją silnego, oddziaływania ogniowego, np. manewr wyprowadzenia wojsk spod uderzeń ogniowych.

Bez względu na przyjętą koncepcję działań zaczepnych zawsze przeciwnik zabezpieczy ogniowo podejście i rozwinięcie głównego zgrupowania uderzeniowego. Szczególnie wyrazistym przykładem takiego działania było działanie wojsk sprzymierzonych w czasie wojny w rejonie Zatoki Perskiej. Dzięki miażdżącej przewadze jakościowej sprzymierzonych nad wojskami irackimi, precyzji zakładanego stopnia porażenia przeciwnika i osiągnięciu zaskoczenia - natarcie rozwinęło się w szybkim tempie. "Na tak duże tempo natarcia wojsk pancernych i zmechanizowanych składało się wiele czynników. Nie bez znaczenia było, skuteczne oddziaływanie lotnicze. Jednak decydujące znaczenie miało - wszechstronne zabezpieczenie natarcia wojsk lądowych pod względem ogniowym, elektronicznym i logistycznym. (...)wojska rakietowe i artyleria wojsk sprzymierzonych zostały użyte zgodnie z obowiązującymi zasadami, w ramach koncepcji prowadzenia operacji powietrzno-lądowej i głębokich uderzeń ogniowych. Została w pełni potwierdzona znacząca rola ognia jako głównego komponentu w tworzeniu warunków do rozbicia przeciwnika uderzeniami wojsk zmechanizowanych i pancernych".[80]

Poglądy, że o skuteczności porażenia broniących się wojsk decyduje zgromadzenie odpowiedniej liczby różnego rodzaju środków ogniowych, uległy w ostatnim okresie poważnemu przewartościowaniu na rzecz jego precyzji, zasięgu i mobilności. Zauważalna jest tendencja, że przestanie mieć znaczenie liczba dział przypadających na kilometr frontu, skoro rozwiązania techniczne pozwalają na uzyskanie ogromnej autonomiczności przez większość środków arty-

[80] Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej, MON, Warszawa 1991, s.213- 214.

leryjskich. Obowiązujący trend do budowy dział o donośności 25-40 km[81] oraz możliwość precyzyjnego niszczenia celów (obiektów) na głębokość trzeciej - czwartej pozycji w związku taktycznym (w obronie pozycyjnej) powodują, że przeciwnik posiada możliwości destrukcyjnego oddziaływania na całą głębokość obrony. Może on pokonać część broniących się wojsk jeszcze w okresie poprzedzającym bezpośrednie starcie, czyli w okresie ogniowego zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia głównego zgrupowania uderzeniowego. Będzie to możliwe tylko wówczas kiedy elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego, na które przeciwnik wykonuje uderzenie ogniowe, nie dokonują szybkiego i sprawnego manewru w celu poprawy położenia.

Również w kolejnych okresach operacji zaczepnej, szczególnie po włamaniu się w obronę związku taktycznego, przeciwnik będzie rozpoznawał a następnie dezorganizował wykonanie manewru. W tym okresie walki (bitwy) największym zagrożeniem dla postępów jego natarcia będzie wykonanie kontrataku przez drugi rzut (odwód) związku taktycznego. Manewr tych wojsk na rubież kontrataku przeciwnik będzie chciał zdezorganizować lub opóźnić.

Duży udział w ogniowym oddziaływaniu przeciwnika na siły i środki związku taktycznego wykonujące manewr na rubież kontrataku, będzie miało lotnictwo bezpośredniego wsparcia przeciwnika. W okresie tym przeciwnik będzie również dążył do dezorganizowania i załamania manewru odwodów specjalnych związku taktycznego, które w czasie bezpośrednio poprzedzającym wykonywanie przez drugi rzut kontrataku, dokonują manewru na rubieże ogniowe (odwody przeciwpancerne) lub rubieże minowania (oddziały zaporowe). Przeciwnik podczas prowadzenia operacji zaczepnej dla zapewnienia warunków swobody działań może też organizować na kierunku natarcia, siłami o dużej mo-

---

[81] J. Witkowski, Nowe zachodnioeuropejskie działa samobieżne, Technika Wojskowa, 7/1991, s.6.

bilności działania desantowe i desantowoszturmowe w głębi ugrupowania obronnego związku taktycznego.[82]

Jednym z zadań sił desantowych i desantowoszturmowych jest skuteczne dezorganizowanie manewru wojsk prowadzących działania obronne, szczególnie sił wychodzących do kontrataku lub sił dążących do zorganizowania obrony na kolejnej rubieży.

3.2. Rola rozpoznania prowadzonego przez przeciwnika w zapewnieniu skutecznego przeciwdziałania w wykonaniu manewru w obronie związku taktycznego

Współczesne działania bojowe bez względu na ich rodzaj są działaniami manewrowymi. Obrona w której nie ma manewru jest obroną skazaną na silne i precyzyjne uderzenia ogniowe oraz zaskakujące działania wojsk przeciwnika. Każdy manewr realizowany przez elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego w obronie, jest dla przeciwnika prowadzącego natarcie działaniem niekorzystnym. Zmienia on bowiem dotychczasową sytuację taktyczną i zmusza do podejmowania nowych decyzji i działań. Dlatego przeciwnik prowadząc natarcie będzie dążył do maksymalnie dokładnego i głębokiego „wglądu" w ugrupowanie obronne związku taktycznego. Oznacza to, że każdy manewr, jakiegokolwiek elementu ugrupowania obronnego związku taktycznego powinien być zgodnie z koncepcjami prowadzenia działań zaczepnych przeciwnika (według zasad określonych w poprzednim podrozdziale 3.1) natychmiast dostrzegany, analizowany i oceniany.

Zadanie „dostrzegania" manewru w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego spoczywa na siłach i środkach rozpoznania przeciwnika. Rozpoznanie

---

[82] Takie użycie siły jest bardzo prawdopodobne przede wszystkim w przypadku organizowania obrony manewrowej przez związek taktyczny

to funkcjonuje zarówno przed rozpoczęciem natarcia, jak i w trakcie jego prowadzenia. Obszar zainteresowania (działania) rozpoznania zależy od rozpatrywanego szczebla dowodzenia. Głębokość obszaru, z którego dowódca określonego szczebla musi zabezpieczyć dane z rozpoznania o siłach przeciwnika wynosi odpowiednio dla batalionu 15 km, brygady - 70 km, dywizji - 150 km, korpusu armijnego - 300 km.[83] Rozpoznanie szczebli taktycznych, w odróżnieniu od operacyjnego, zmuszone jest działać (funkcjonować) bardzo szybko, ze względu na ograniczony czas dyspozycyjny, gwałtownie zmieniającą się sytuację i dezaktualizację uzyskanych danych (wyników rozpoznania). Wymienione uwarunkowania mają bezpośredni wpływ na różnorodność stosowanych sposobów działania przez jednostki rozpoznawcze przeciwnika.[84] Elementy rozpoznawcze wyposażone są w coraz doskonalszy sprzęt do rozpoznania kompleksowego.

Dowódcy ogólnowojskowi mają coraz szerszy dostęp do wyników rozpoznania pochodzących z możliwie dużej liczby źródeł.[85] Koncepcja bitwy (walki) powietrzno-lądowej, która została zaakceptowana, zarówno na zachodzie jak i wschodzie, wymaga ścisłego powiązania rozpoznania z manewrem wojsk własnych oraz przeciwnika, walki radioelektronicznej, maskowaniem oraz wsparciem ogniowym realizowanym tak przez naziemne, jak i powietrzne środki ogniowe.[86] Wyniki badań dowodzą, że ugrupowanie obronne związku taktycznego prowadzącego obronę, szczególnie wszelkie zachodzące w nim zmiany będą śledzone przez wszystkie możliwe do wykorzystania systemy (podsystemy) rozpoznania.

Analizując materiały źródłowe można zauważyć kształtujące się tendencje zmierzające do intensywnego, ale selektywnego wykorzystania poszczególnych

---

[83] R. Szmyd, R. Bogdański, Siły i środki rozpoznania ZT głównych państw NATO oraz zasady ich użycia w natarciu, ASG WP, 1988, s.15.

[84] Np. W Bundeswehrze - rozpoznanie radioelektroniczne, radiolokacyjne, powietrzne, osobowe (patrole rozpoznawcze, GDR), analiza dokumentów, przesłuchiwanie jeńców.

[85] R. Szmyd, Rozpoznanie w przeciwuderzeniu związku operacyjnego, AON, Warszawa 1994. s.80.

[86] Rola i znaczenie rozpoznania w walce powietrzno- lądowej,Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr1/183/89 s.16.

rodzajów rozpoznania. Siły zbrojne państw o wysokim zaawansowaniu technologicznym, preferują techniczne sposoby prowadzenia rozpoznania, traktując rozpoznanie osobowe jako uzupełniające lub co najwyżej potwierdzające rezultaty rozpoznania technicznego Drogi, doskonały sprzęt, wyposażony w urządzenia elektroniczne wykorzystuje się głównie z własnego ugrupowania. Tego typu działanie stosowane jest przez armie liczących się państw.[87] W czasie działań zaczepnych prowadzonych przez siły zbrojne tych państw, wysyłanie w ugrupowanie obronne strony przeciwnej elementu (elementów) rozpoznawczego będzie działaniem uzupełniającym zbiór informacji rozpoznawczych..

Uzyskiwanie informacji **z naziemnych elementów rozpoznawczych**, które działają w ugrupowaniu przeciwnika, nadal jest jednym z głównych sposobów rozpoznania w armiach byłego obozu socjalistycznego.[88] Tego typu działanie może być dla związku taktycznego prowadzącego obronę bardzo uciążliwe, bo wiąże się z koniecznością jak najszybszego zlokalizowania, a następnie zniszczenia elementów rozpoznawczych przeciwnika. Jest to jednak rodzaj rozpoznania, którego działanie (funkcjonowanie) jest łatwe do wykrycia, w związku z tym szybko można podjąć odpowiednie przeciwdziałanie.

Rozpoznanie naziemne przeciwnika może być realizowane przez **patrole rozpoznawcze** organizowane ze składu pododdziałów i oddziałów rozpoznawczych. Ilość patroli rozpoznawczych w pasie natarcia korpusu i dywizji, zarówno co do ich nasycenia na poszczególnych kierunkach (w określonym rejonie) i głębokościach, wynika z szerokości pasa natarcia tych związków taktycznych, charakteru działań wojsk będących w obronie oraz ogólnie obowiązującej koncepcji użycia pododdziałów rozpoznania naziemnego. Uwzględniając koncepcję użycia pododdziałów rozpoznania naziemnego można liczyć się z ewentualnością prowadzenia rozpoznania zwykle na 2-3 kierunkach. Głębokość prowadzonego na

---

[87] M. in. w Bundeswehrze.
[88] M. in. w armiach Czech, Słowacji, Ukrainy i Białorusi.

tych kierunkach rozpoznania, w zależności od szczebla je organizującego może być zróżnicowana.

Korpus może prowadzić rozpoznanie naziemne na głębokość do 100 km, dywizja do 70-75 km, a brygada do 20 km. Wynika z tego, że związek taktyczny prowadzący (organizujący) obronę będzie obiektem do rozpoznania głównie przez dywizyjne i brygadowe elementy rozpoznania przeciwnika.[89] Dywizyjne oddziały rozpoznawcze z posiadanych sił i środków mogą wydzielić około 20 ogólnowojskowych patroli rozpoznawczych, każdy w sile plutonu. Brygadowe pododdziały rozpoznawcze z posiadanych sił i środków mogą zorganizować 1-2 patrole rozpoznawcze. Ilości te stanowią wysiłek całkowity dla tego rodzaju rozpoznania (zarówno dla dywizji jak i dla brygad).

Kalkulując możliwy wysiłek rozpoznania przeciwnika w formie patroli rozpoznawczych należy bezwzględnie przyjmować, że rozpoznanie to będzie prawdopodobnie prowadzone na całą głębokość zadania bojowego, szczególnie na głównym kierunku uderzenia z jednoczesnym angażowaniem jedynie niezbędnej ilości sił i środków. Patrole rozpoznawcze mogą mieć skład mieszany, w tym posiadać pododdziały rozpoznawcze rodzajów wojsk (m.in. rozpoznania inżynieryjnego, chemicznego).

W okresie przygotowania do natarcia patrole rozpoznawcze mogą spełniać zadania ruchomych i stałych punktów obserwacyjnych, z którymi ściśle współpracują samoloty i śmigłowce rozpoznawcze. Patrole rozpoznawcze organizowane i wysyłane z dywizji i brygad mogą prowadzić rozpoznanie nie tylko na określonych kierunkach ale również w rejonach, na rubieżach lub w określonym pasie.

Wśród licznych zadań realizowanych przez patrole rozpoznawcze w ramach ogólnowojskowego rozpoznania naziemnego, szczególnie ważnym zada-

---

[89] Głębokość prowadzenia rozpoznania przez korpuśne elementy rozpoznawcze zwykle dotyczy obszaru już poza pasem obrony pierwszorzutowego związku taktycznego, tzn. 40-120 do 150km. Patrz R. Szmyd, R. Bogdański, Siły i środki..., wyd. cyt..s..10

niem, zdaniem specjalistów wojskowych jest prowadzenie rozpoznania rejonów ześrodkowania wojsk i kierunki ich przegrupowania oraz ustalenie wszelkich zmian w ugrupowaniu obronnym strony przeciwnej.

Głównym sposobem realizacji zadań przez patrole rozpoznawcze jest obserwacja. Jest ona prowadzona z wykorzystaniem urządzeń autonomicznych transportera[90] lub urządzeń będących na wyposażeniu indywidualnym żołnierzy patrolu rozpoznawczego. Wykorzystywany przez wojska rozpoznawcze sprzęt optoelektroniczny, stanowi zwykle najnowsze rozwiązania w tej dziedzinie, pozwalający na prowadzenie rozpoznania w dzień i w nocy oraz w trudnych warunkach meteorologicznych.

Na wozach rozpoznawczych montuje się urządzenia, które są w stanie prowadzić (zdobywać dane) rozpoznanie zarówno wizyjne, jak i elektroniczne[91], wskazywać cele (podświetlanie laserem dla potrzeb wojsk rakietowych i artylerii) oraz walczyć, wykorzystując uzbrojenie pokładowe.[92]

Naziemne elementy rozpoznawcze przeciwnika na obszarze zajętym przez związek taktyczny prowadzący obronę, będą działały w kolejności, jaka jest możliwa do przyjęcia w danej sytuacji operacyjno-taktycznej. Rejony koncentracji i zwiększonego wysiłku (nasycenia na danym obszarze) działań rozpoznawczych są bardzo ważnym elementem mogącym wprowadzić stronę przeciwną w błąd, co do kierunku (kierunków) uderzenia. Przykładem takiego działania była wzmożona działalność rozpoznawcza wojsk sojuszniczych na obszar Iraku od strony Zatoki Perskiej (w 1991r.), co służyć miało przekonaniu irackiego dowództwa, że wyzwolenie Kuwejtu nastąpi od strony zatoki. Takie działanie przyczyniło się do wprowadzenia w błąd i zaskoczenia wojsk irackich. Na podstawie

---

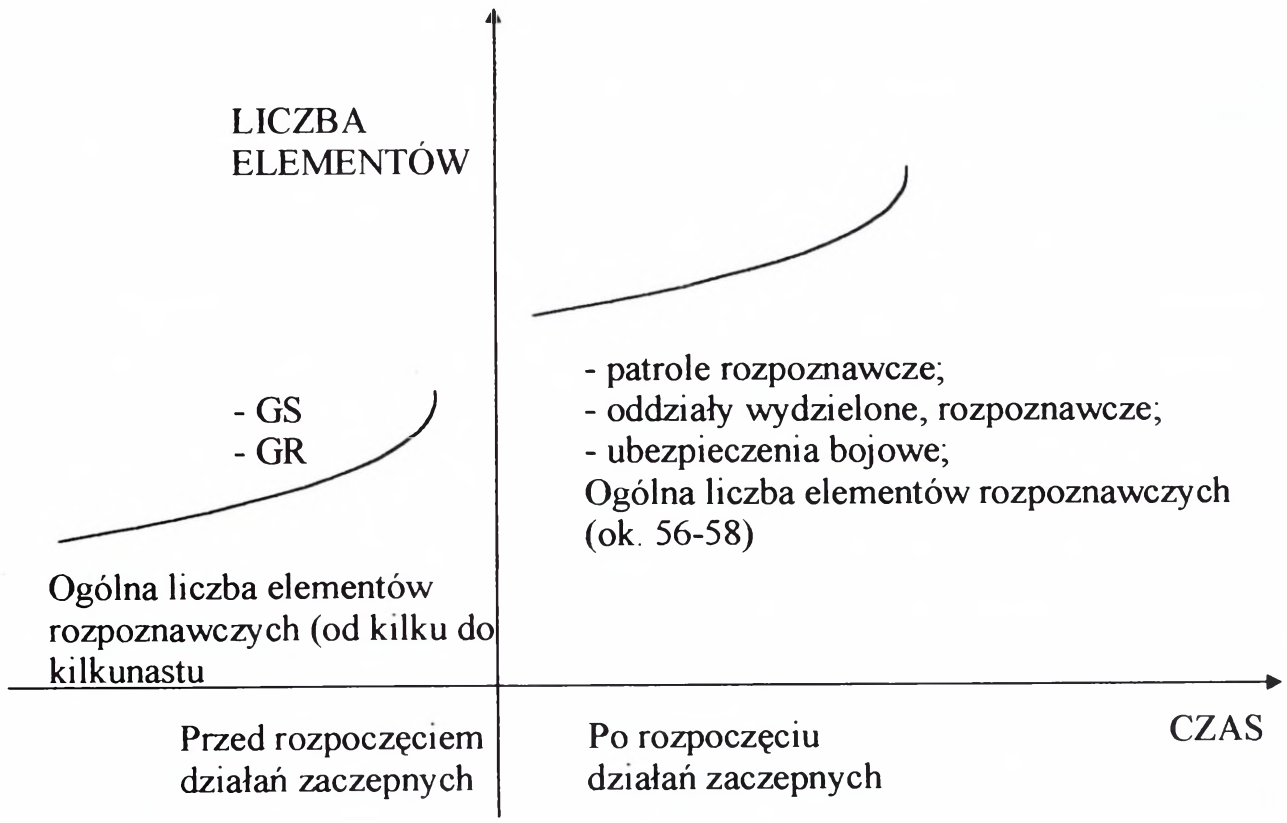
[90] W większości armii środkiem rozpoznania a zarazem transportu i walki są transportery opancerzone. Wyjątek stanowią pododdziały rozpoznawcze Bundeswehry, gdzie również czołgi (Leopard-1) są środkiem rozpoznania.

[91] Dużą rolę w zakresie obserwacji pola walki realizowaną przez patrole rozpoznawcze spełniają stacje radiolokacyjne. Np. stacja radiolokacyjna typu RASIT montowana na rozpoznawczym transporterze FUCHS, wykrywająca czołgi na odległości do 20 km w rbpanc ZT Bundeswehry.

[92] W państwach WNP-BWR-1d, w Bundeswehrze-LUCHS, w armii Czech i Słowacji - SVATAWA.

analizy ilościowej elementów rozpoznawczych, jakie mogą działać w taktycznej strefie obrony, można przyjąć, że:

- liczba elementów rozpoznawczych narasta w czasie, mimo ponoszonych strat;
- jeżeli każdy element rozpoznania naziemnego jest w stanie z danego miejsca obserwować powierzchnię około 2-3 km^2,[93] ogólna powierzchnia objęta jednoczesną obserwacją w ugrupowaniu przeciwnika może wynosić około 112-176 km^2 (na podstawie kalkulacji narastania elementów rozpoznawczych (rysunek nr 12).



Rys.12. Narastanie liczby elementów rozpoznawczych przeciwnika działających w ugrupowaniu broniącego się związku operacyjnego (w kalkulacjach przyjęto dwa ZT w pierwszym rzucie zgrupowania uderzeniowego).

Analizując materiały źródłowe można zauważyć, że coraz wyraźniejszy jest sąd specjalistów wojskowych o zmniejszającej się roli rozpoznania naziem-

[93] Badania w Bundeswehrze wykazują, że na 60% powierzchni obszaru ŚETDW można prowadzić ogień na odległość 500-1000 m, a jedynie na 5% ponad 2500 m. U.Schrader, Zwalczanie broni pancernej z wykorzystaniem trzeciego wymiaru, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 4(186)89, s.15.

nego (potwierdzają tę tezę fakty z wojny w rejonie Zatoki Perskiej[94], a jednocześnie zwiększającej się roli innych rodzajów rozpoznania (szczególnie powietrznego i radioelektronicznego).

Możliwość prowadzenia rozpoznania bardziej bezpiecznego (prowadzonego z własnego ugrupowania), szybszego (bez potrzeby pokonywania przestrzeni przez określone naziemne elementy rozpoznawcze) i bardziej wiarygodnego (przez kilka specjalistycznych środków) świadczy o zwiększającej się roli rozpoznania technicznego w stosunku do rozpoznania osobowego.

Niewątpliwie dużą ilość informacji przeciwnik uzyska z **rozpoznania powietrznego** prowadzonego przez siły lotnicze i obrony powietrznej, realizowane przez środki specjalistyczne (samoloty, śmigłowce rozpoznawcze, bezpilotowe środki rozpoznawcze), jak i bojowe (myśliwsko- bombowe, szturmowe), które mogą być dodatkowym źródłem informacji o przeciwniku.

Dla elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujących manewr, spośród rodzajów rozpoznania powietrznego przeciwnika, prawdopodobnie najmniejsze zagrożenie stanowić będzie **rozpoznanie lotnicze**. Wynika to przede wszystkim z niewielkiej głębokości ugrupowania obronnego związku taktycznego (30-40 km) oraz skupieniu głównego wysiłku rozpoznania lotniczego przeciwnika w czasie walki, na obiektach w głębi ugrupowania operacyjnego, szczególnie na drugorzutowych związkach taktycznych i zgrupowaniach rodzajów wojsk.[95] Należy jednak przypuszczać, że w czasie przygotowania działań zaczepnych oraz okresu podchodzenia wojsk do rubieży ataku, przeciwnik będzie prowadził rozpoznanie lotnicze z własnego ugrupowania, bez konieczności "wchodzenia" w przestrzeń powietrzną wojsk prowadzących obronę.

---

[94] Dowódcy iraccy opierali się głównie na rozpoznaniu naziemnym, dlatego informacje były często spóźnione i nie przedstawiały rzetelnego obrazu przeciwnika", J.Biziewski, Pustynna Burza, cz. II, Altair, Warszawa 1994, s. 45.

[95] Taktyczne rozpoznanie powietrzne, w ramach izolacji rejonu działań bojowych jest prowadzone na korzyść korpusu armijnego - do 300 km i dywizji do 150 km. Lotnictwo taktyczne państw NATO, Zasady użycia i prowadzenia walki, AON, Warszawa 1989r., s. 140.

Znajdujące się w wyposażeniu samolotów rozpoznawczych[96] środki: kamery filmowe do wykonywania zdjęć dziennych i nocnych, aparatura fotograficzna na podczerwień, namierniki radiolokacyjne obserwacji bocznej i okrężnej pozwalają na wykrywanie celów z odległości do 50 km.

Rozpoznanie powietrzne przy wykorzystaniu lotnictwa może być bardzo przydatne do lokalizacji pracujących stacji radiolokacyjnych i radiowych (również w ruchu) z dokładnością do pojedynczego egzemplarza sprzętu.[97]

Nawet jeśli się uwzględni fakt, że przed rozpoczęciem walki obronnej około 90% obiektów (celów) to obiekty stacjonarne to i tak przeciwnik planujący operację zaczepną dzięki rozpoznaniu lotniczemu może otrzymać informacje dotyczące zmian (manewru) w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego.[98] Jak istotne jest rozpoznanie lotnicze, wsparte nowoczesną techniką elektroniczną, uzyskujące dane na potrzeby wojsk lądowych, przekonały się Siły Zbrojne Iraku w wojnie, w rejonie Zatoki Perskiej. Na 43-51 eskadr (623 samoloty) tylko jedna była eskadrą rozpoznawczą w składzie 12 samolotów, (z czego 5 to MIG-21R, pozostałe to MIG-25R). Niewłaściwe proporcje lotnictwa uderzeniowego do rozpoznawczego między innymi spowodowały, że lotnictwo rozpoznawcze nie spełniło oczekiwań dowództwa sił irackich.[99]

Spośród różnych środków specjalistycznych rozpoznania powietrznego coraz ważniejszą rolę, spełniają **bezzałogowe aparaty latające** (BAL).[100]

---

[96] Np. w Niemczech RF-4E (Phantom).

[97] Dokładność lokalizacji z odległości 150 km wynosi 0,25-0,50 tj. około 0,5-1,25 km. Aby lokalizować z jeszcze większą dokładnością wykorzystuje się dwa samoloty, co przy 200 km daje błąd około 250 m. Coraz częściej stosuje się metodę (DOA) polegającą na wykorzystaniu trzech samolotów, które lokalizują cel w wyniku pomiaru różnicy czasu odbioru sygnału z tego samego źródła. Dokładność lokalizacji wynosi około 30 m przy odległości 300 km. Zagadnienia wojskowe i techniczne. Komunikat Miesięczny, wyd. SWSI, 1-31.07.92r, s. 33.

[98] Tzw. rozpoznanie poszukujące prowadzone w okresie przygotowania do działań i w toku prowadzenia operacji. Głównym jego celem jest zdobycie informacji o rozmieszczeniu wojsk i ważnych obiektach w ugrupowaniu obronnym. Prowadzone przed operacją zaczepną ułatwia kontrolowanie zmian zachodzących w ugrupowaniu obronnym (manewru) w toku operacji. Lotnictwo taktyczne... wyd. cyt. s. 14.

[99] T. Pieciukiewicz, Lotnictwo Iraku - kolos na glinianych nogach, Technika wojskowa nr 5/91, s. 8.

[100] Bezzałogowe aparaty latające są różnie nazywane - "trzmiele" (niem. Drohne), bezpilotowe pojazdy powietrzne (ang. UAV - Unmanned Aerial Vehicle), pojazdy zdalnie sterowane (ang. RUP-Remotely Piloted Vehicle). Do aparatów tych mogą zaliczać się również powietrzne platformy rozpoznawcze, małe wojskowe systemy latające (np. niem. KZO-Klein flung gerat Zielortung).

Związek taktyczny prowadzący obronę w pierwszym rzucie operacyjnym będzie obiektem szczególnego zainteresowania dla bezzałogowych aparatów latających przeciwnika, bliskiego zasięgu[101] (rysunek nr13). Mogą to być kilkugodzinne (do 6 godz.) loty na całą głębokość ugrupowania obronnego związku taktycznego. Przyjmując średnią prędkość przelotową bezzałogowego aparatu latającego

Rys. 13. Promień i czas działania (rozpoznania) dla poszczególnych kategorii bezzałogowych aparatów latających

(150 km/h) oraz średni czas lotu prowadzenia rozpoznania (3 godz.), należy przypuszczać, że przeciwnik będzie w stanie dokładnie zlokalizować najważniejsze obiekty (cele) w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego.

Wyposażenie rozpoznawcze i specjalne bezzałogowych aparatów latających pozwala na lokalizację, identyfikację i przekazanie informacji o wykrytych celach z dużą dokładnością i szybkością. Poza wykrywaniem obiektów (m.in. elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujących ma-

[101] Bezzałogowe aparaty latające dzielą się na średniego, krótkiego i bliskiego zasięgu oraz aparaty długotrwałego lotu, M.A. Putignano, See Deep. Shoot Deep. UAUs an the Future Battlefield. Military Review 1991, nr 2 s. 38-47.

newr), bezzałogowe aparaty latające mogą jeszcze służyć do wskazywania celów (podświetlanie laserowe) a także do korygowania ognia artylerii i rozpoznania skuteczności uderzeń własnej artylerii, rakiet i lotnictwa.

Bezzałogowe aparaty latające mogą rozpoznawać manewr w ugrupowaniu obronnym poprzez wykrywanie źródeł promieniowania elektromagnetycznego i cieplnego, a przede wszystkim poprzez obserwację (aparatura fotograficzna - LAF, kamera TV). Wojska wykonujące manewr nie tylko mogą być wykryte przez bezzałogowe aparaty latające ale również przez nie śledzone (obserwacja ruchu, tempa i kierunku) w czasie manewru, przez dłuższy lub krótszy czas. Szczególnie wyraźnym przykładem przemyślanego i skutecznego wykorzystania bezzałogowych aparatów latających do prowadzenia rozpoznania jest konflikt libański w 1982r.[102] Przyczyniły się one w istotnym zakresie do sukcesów wojsk izraelskich. Kierowanie nimi odbywało się z wozu dowodzenia, a dostęp do zdobywanych danych w każdej chwili posiadali: dowódcy pododdziałów (pancernych i zmechanizowanych), dowódcy jednostek artyleryjskich i rakietowych, dowódcy jednostek lotniczych oraz dowódca dowodzący całością. Informacja o sytuacji operacyjno-taktycznej docierała o wiele szybciej i w pełniejszym wymiarze niż przekazywana z naziemnego rozpoznania taktycznego. Wykorzystane wówczas aparaty ("Scout" i "Mastiff") odegrały wiodącą rolę w wykryciu, obezwładnianiu i zniszczeniu syryjskich rakiet „ziemia-powietrze" w Dolinie Bek'a.[103]

Taktyczny promień działania, wielkość obserwowanej powierzchni, minimalna możliwość wykrycia przez stacje radiolokacyjne to zalety jakimi dysponuje obecnie bardzo mała liczba środków rozpoznania powietrznego klasyfikowanych jako bezzałogowe aparaty latające. O ile w państwach zachodnich od

---

[102] Rozpoznanie w konflikcie libańskim 1982r., ASG WP, Sygnały nr 5/153/1989, s. 16.

[103] Izrael należy obecnie do czołówki państw budujących, doskonalących i wykorzystujących bezzałogowe aparaty latające do celów wojennych. Aktualnie prowadzi prace badawczo-rozwojowe nad bezzałogowym aparatem latającym - IBIS wykonanym w technologii Stealth, a także rozpoczęto próby w locie bezzałogowego aparatu

wielu lat nadawano wysoką rangę rozpoznaniu prowadzonemu przez bezzałogowe aparaty latające, o tyle w państwach byłego Układu Warszawskiego trwa swego rodzaju wyścig we wdrażaniu tego typu środków.[104] Szczególnie w siłach zbrojnych Rosji, Czech i Węgier mocno są zaawansowane prace nad skonstruowaniem bezzałogowych aparatów latających nowej generacji. Mogą to być konstrukcje o zwiększonych możliwościach przebywania w powietrzu (promień działania, czas lotu, wysokość lotu) ale przede wszystkim zwiększonych możliwościach prowadzenia rozpoznania (stosowanie kilku systemów wykrywania) i wykonywania innych zadań na korzyść wojsk lądowych.

Spośród możliwych sposobów rozpoznania powietrznego coraz szersze zastosowanie znajduje rozpoznanie prowadzone **ze śmigłowca**.[105] Śmigłowce, charakteryzują się wieloma zaletami, które powodują, że przewyższają one niekiedy pod względem możliwości samoloty, szczególnie w strefie bezpośredniej styczności. Dla związku operacyjnego wojsk lądowych przeciwnika, który ma przejść (rozpocząć) do działań zaczepnych, obiektem (obszarem) szczególnego zainteresowania będzie przede wszystkim związek taktyczny pierwszego rzutu operacyjnego.

Licząc od rubieży styczności będzie to obszar o głębokości około 30 km i szerokości 20-30 km. Rozmiary tego obszaru, działanie wojsk prowadzących obronę (skryte, zamaskowane, ograniczony ruch do czasu rozpoczęcia walki), a przede wszystkim potrzeba maksymalnie szybkiego dostarczenia wiarygodnej informacji do pierwszorzutowych oddziałów i związków taktycznych powoduje, że rozpoznanie powietrzne w takich sytuacjach prowadzone jest często z wyko-

---

latającego dalekiego zasięgu - HERON. K.B. Nowe bezzałogowe aparaty rozpoznawcze VAN, Wojskowy Przegląd Zagraniczny, nr 2/208/95, s. 100.

[104] Bezzałogowe aparaty latające dla wojsk lądowych, Raport o dotychczasowym stanie rozwoju, ASG WP, Sygnały nr 1/113/86, s. 26.Rosjanie wprowadzają do wyposażenia wojsk lądowych nową wersję bezzałogowego aparatu latającego typu Trzmiel-1 o zasięgu 100 km, wyposażonego w skaner termiczny. W 1992r. do uzbrojenia armii rosyjskiej rozpoczęto wprowadzanie nowego taktycznego systemu rozpoznania i walki radioelektronicznej "MALACHIT" z aparatem "Pszczoła-1" Bezzałogowe aparaty latające, Komunikat Miesięczny, wyd. SWSI, 1-31.01.92r, s.42K.B. Nowe bezzałogowe aparaty rozpoznawcze UAN, wyd. cyt., s. 100-11.

[105] Śmigłowiec jako środek rozpoznania powietrznego, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2(157)1984, s.17.

rzystaniem śmigłowca. Mogą one startować i lądować w dowolnych miejscach, loty rozpoznawcze wykonywać na małych wysokościach i stosunkowo małej szybkości, co zwiększa dokładność prowadzonego rozpoznania, przy jednoczesnym zachowaniu wysokiej wiarygodności informacji. Śmigłowce mogą wykonywać loty rozpoznawcze na znacznie mniejszych niż samoloty wysokościach (10-15 m nad lądem), swobodniej manewrować i dowolnie zmieniać kurs lotu, a także znacznie lepiej wykorzystywać pokrycie terenu w celach maskowania. W zbiorze zadań rozpoznawczych realizowanych przez **śmigłowce** za szczególnie ważne eksperci wojskowi uważają m.in.:

* rozpoznawanie składu i ugrupowania wojsk przeciwnika, jego ważniejszych środków ogniowych, systemu zapór inżynieryjnych, a także systemu dowodzenia w taktycznej strefie obrony;
* wykrywanie odwodów oraz stwierdzenie ruchów wojsk i ciągłe ich śledzenie.

Rozpoznanie powietrzne przy użyciu śmigłowców może być prowadzone przez: obserwację wzrokową, fotografowanie i rozpoznanie radioelektroniczne. Wybór sposobu zależeć będzie od charakteru wykonywanego zadania, posiadanego wyposażenia rozpoznawczego , oddziaływania przeciwnika, pory dnia i roku oraz pogody. Rozpoznanie wzrokowe, prowadzone metodą bezpośredniej obserwacji, lub za pomocą różnego typu lornet, jest podstawowym sposobem zdobywania wiadomości rozpoznawczych. Głębokość (zasięg) prowadzonego rozpoznania wzrokowego w dzień może wynosić do 12 km (w sprzyjających warunkach atmosferycznych).

Przyjmując, że warunki atmosferyczne nie są najlepsze i zmniejszając zasięg prowadzonego rozpoznania wzrokowego ze śmigłowca w dzień do 10 km to i tak przeciwnik prowadząc rozpoznanie w pasie obrony dywizji sposobem manewrowania jest w stanie dokonać rozpoznania (czas całkowity lotu 1 h 20').

Informacja o celach w ugrupowaniu obronnym (w tym o wykonywanych manewrach) jest przekazywana własnym wojskom w czasie rzeczywistym. Pozwala to na niemalże natychmiastowe wykonywanie uderzeń ogniowych przy jednoczesnej możliwości uzyskania informacji o ich skutkach.

Bardziej bezpiecznym sposobem prowadzenie rozpoznania powietrznego przez śmigłowce jest fotografowanie. Może dotyczyć różnych obiektów, jednak głównym celem zdjęć będzie uzyskanie panoramicznego obszaru rejonu obrony przeciwnika. Wykonywanie takich zdjęć może odbywać się w czasie lotu nad własnym terytorium. Przy locie (zawisie) śmigłowca na wysokości 2000 m jest możliwość wykonywania zdjęć na odległość do ok. 10 km w głąb ugrupowania obronnego.

Wykonując zdjęcia z odległości bezpiecznej (z reguły do 3 km od rubieży styczności) śmigłowiec jest w stanie rozpoznać (i udokumentować) ugrupowanie obronne związku taktycznego do głębokości 8 km (do drugiej pozycji obrony). Praktycznie manewr wykonywany w ugrupowaniu bojowym pierwszorzutowych brygad jest dla niego widoczny i rejestrowany. Należy przypuszczać, że ze względu na w miarę długi czas potrzebny na wykonywanie odbitek i ich analizę, tego typu rozpoznanie powietrze może być stosowane szczególnie w czasie przygotowania (organizowania) natarcia i zwykle w dobrych warunkach atmosferycznych.

Rodzajem rozpoznania powietrznego prowadzonego ze śmigłowca, które zaczyna wypierać inne sposoby rozpoznania (szczególnie w armiach zachodnich) jest rozpoznanie za pomocą środków radioelektronicznych (aparatura telewizyjna działająca w zakresie podczerwieni, radiolokacyjna itp.). Aparatura telewizyjna zapewnia szybkie przekazanie informacji bezpośrednio do punktów zbierania i jej oceny oddalonych ok. 50 km od śmigłowca. Techniką rozpoznania o szczególnych zaletach jest rozpoznanie obiektów na podstawie cieplnego kontrastu z otaczającym tłem. Główną zaletą jest prawie całkowita niezależność pracy od wa-

runków atmosferycznych. Z jednakową dokładnością, z wykorzystaniem aparatury działającej w podczerwieni, można prowadzić rozpoznanie zarówno w dzień, jak i w nocy oraz wykrywać nawet dobrze zamaskowane cele. Za pomocą tej aparatury istnieje możliwość wykrycia stopnia gotowości danego pododdziału, bowiem pojazdy wydzielają zupełnie inną ilość ciepła (w zależności od temperatury silnika).

W celu uzupełnienia innych sposobów rozpoznania, szeroko stosowana jest na śmigłowcach także aparatura radiolokacyjna i urządzenia rozpoznania radiotechnicznego. Urządzenia te pozwalają w miarę dokładnie rozpoznawać i lokalizować stanowiska dowodzenia i system OPL w obronie strony przeciwnej.

Uwzględniając fakt, że każdy manewr sił i środków związku taktycznego będącego w obronie, w pierwszym rzucie operacyjnym będzie wykonywany na głębokości do 30 km od rubieży styczności wojsk, oznacza że największy udział w ogniowym oddziaływaniu na te siły będzie miała artyleria przeciwnika. Zdolność niszczenia wykonujących manewr wojsk we właściwym miejscu i czasie, wynika przede wszystkim ze zdolności precyzyjnego określenia położenia tych wojsk. Dlatego też w czasie przygotowania i prowadzenia działań zaczepnych, szczególnie aktywnie funkcjonować będzie **rozpoznanie artyleryjskie** przeciwnika. Spośród rodzajów rozpoznania artyleryjskiego największy udział w wykrywaniu, śledzeniu i określaniu współrzędnych (celów) naziemnych (ludzi, czołgów, samochodów) znajdujących się w ruchu (wykonujących manewr) ma **rozpoznanie radiolokacyjne**. Działanie radiolokatorów obserwacji pola walki i kierowania ogniem polega na określaniu kierunku i odległości do ruchomego celu, obliczeniu (komputerowo) i przekazaniu (do artyleryjskich środków ogniowych) wszystkich danych do zniszczenia celu. Systemy radiolokacji występują już od

szczebla brygady (w dywizjonach artylerii) ale przede wszystkim w dywizyjnych pułkach artylerii (pułkach artylerii mieszanej).[106]

Zasięg radiolokatorów, w zależności od wysokości podniesienia anteny od powierzchni ziemi, może dochodzić do 20 km[107] (zależy również od wysokości celu oraz warunków terenowych). Cele można namierzać z dokładnością 10 m w odległości. Stosowane radiolokatory mogą skutecznie pracować o każdej porze dnia, w dowolnych warunkach pogodowych (tylko silny deszcz lub gęsty śnieg ograniczają zasięg systemu).

Rozpoznanie artyleryjskie ma charakter kompleksowy co oznacza, że nie tylko (nie przede wszystkim) nastawione jest na zbieranie informacji o celach ruchomych (ruchach i manewrze wojsk). Głównym zadaniem rozpoznania artyleryjskiego jest wykrywanie środków artyleryjskich. Dlatego też większość radiolokacyjnych środków rozpoznania artyleryjskiego[108] przeciwnika będzie użyta w sposób ograniczony[109] czyli głównie do określenia współrzędnych konkretnych celów tj. np. artyleria na stanowiskach ogniowych.[110]

Należy zatem wnioskować, że system radiolokacyjnego rozpoznania artyleryjskiego, szczególnie po rozpoczęciu natarcia przez przeciwnika[111] będzie w stanie szybko i dokładnie określić położenie (także kierunek, prędkość, wielkość obiektu) elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujących manewr.

---

[106] Np. w da brygad Bundeswehry (po jednym radiolokatorze t. RATAC/ABRA); w pułkach artylerii mieszanej dywizji (po trzy rdlok typu RATAC/ABRA oraz trzy systemy radiolokacyjnego rozpoznania pola walki ARGUS.

[107] Niemiecki radiolokator RATAC/ABRA ma zasięg do 18 km, lokalizując cele w czasie zbliżonym do rzeczywistego, W. Klingenberg, Artyleria pola walki lat 90, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 4/1990N, s. 55.

[108] Np. artyleryjskie radiolokatory do określania współrzędnych, np. AN/TRQ-37, Green Archer o zasięgu około 16 km.

[109] W. Flume, System rozpoznawczy sił lądowych RFN, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/162/1985, s. 33.

[110] Wymowne, liczne przykłady przyniosła wojna w rejonie Zatoki Perskiej np. 24.02.1991: "Przy użyciu artyleryjskiego systemu radarowego wykryto 42 irackie haubice, z czego 26 zniszczono w ciągu kilkudziesięciu sekund nakrywając je ogniem wyrzutni MLRS" J. Biziewski, Pustynna... wyd. cyt. s. 37.

[111] Większość stosowanych radiolokacyjnych systemów obserwacji pola walki są środkami o działaniu aktywnym (emitują promieniowanie elektromagnetyczne), stąd cykle ich pracy są ograniczone w czasie i najczęściej uaktywniają się w dynamice walki.

W zależności od szczebla organizacyjnego (dywizja - brygada), artyleryjskich wysuniętych grup obserwacyjnych może być od kilku do kilkunastu.[112] Obserwatorzy wykorzystując posiadany sprzęt techniczny[113], kontrolują wyznaczony sektor (obszar, rejon) śledząc ruch strony przeciwnej. Wysunięci obserwatorzy, wykorzystując posiadany sprzęt, mogą lokalizować cele z dokładnością do 50 m prawdopodobnego błędu kołowego.[114] Faktyczna głębokość skutecznej obserwacji zależy nie tylko od sprawności sprzętu obserwacyjnego ale przede wszystkim od ukształtowania i pokrycia terenu. Oznacza to, że manewr wykonywany na głębokościach do 5 km od rubieży styczności wojsk, może być również wykrywany przez tzw. artyleryjskie grupy obserwacyjne.Spośród artyleryjskich środków rozpoznania tzw. bezpilotowe aparaty lokalizowania celów[115], stają się podstawowym środkiem rozpoznawczym artylerii rakietowej szczebla dywizyjnego. Głębokość prowadzenia rozpoznania (do 30 km od rubieży styczności wojsk) pozwala na rozpoznanie, lokalizowanie i śledzenie elementów ugrupowania obronnego ZT zmieniających położenie (wykonujących manewr). Możliwość wielokrotnego użycia bezpilotowych aparatów lokalizowania celów oraz fakt, że mogą one działać w dzień i w nocy oraz w każdych warunkach pogodowych, powoduje stałe zagrożenie wykrycia przez nie manewru, wykonywanego w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego.

Kompleksowość działania systemu rozpoznania artyleryjskiego przeciwnika (rysunek nr 14), a także szczególnie duże możliwości szybkiego i dokładnego rozpoznania manewru w obronie ZT (położenie, prędkość, kierunek ruchu) daje podstawy do stwierdzenia, że przeciwnik organizujący i prowadzący działania

---

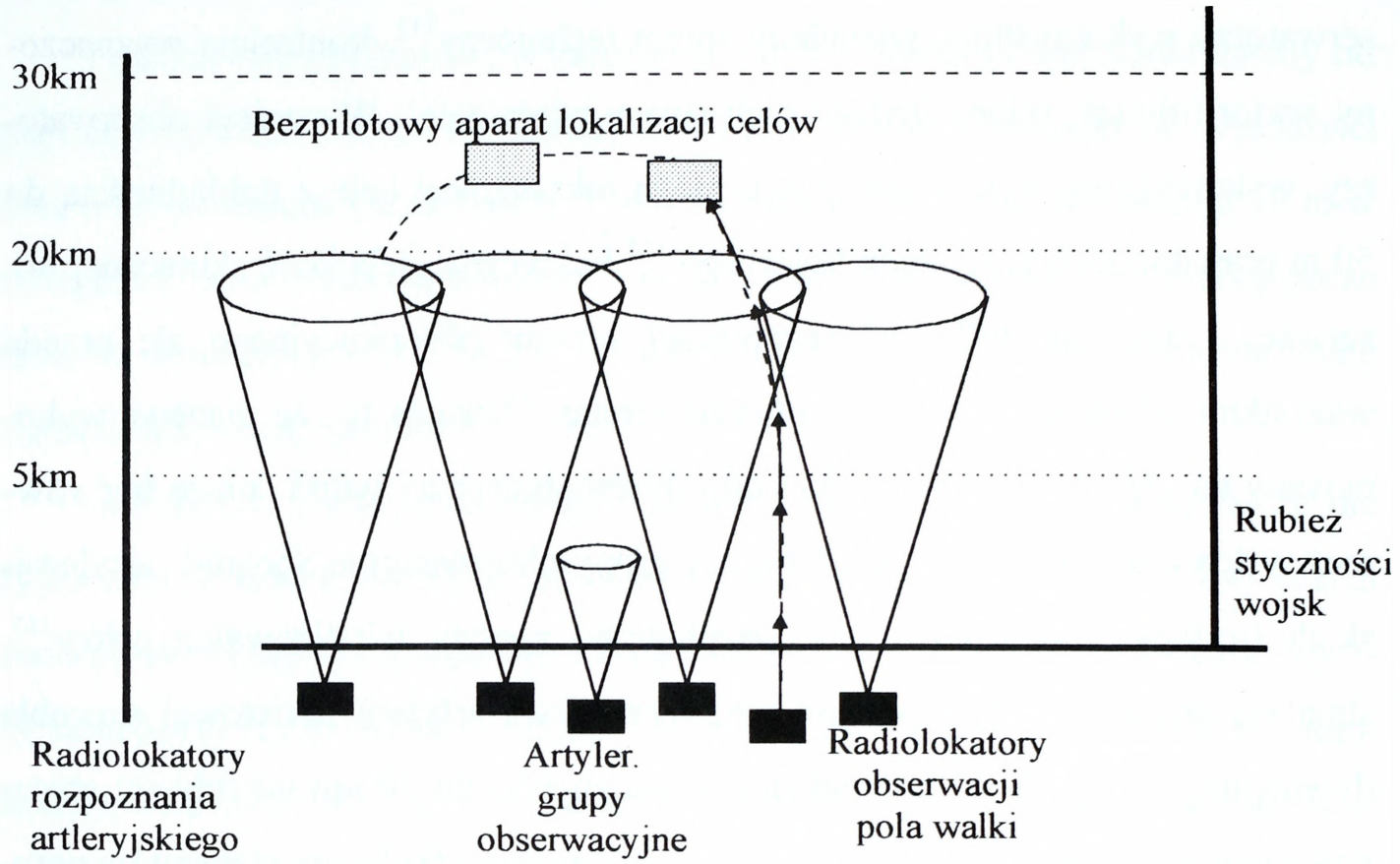
[112] Np. w Bundeswehrze w dywizjonie artylerii haubic brygady może być utworzonych do 12 wysuniętych grup obserwacyjnych, zaś w dywizjonie artylerii mieszanej pułku artylerii dywizji - do 7 takich grup.

[113] Wysunięte grupy obserwacyjne organizują punkty obserwacyjne na bazie rozpoznawczych transporterów opancerzonych (w Bundeswehrze wóz rozpoznania artyleryjskiego M-113A2GE), wyposażonych w urządzenia obserwacji optycznej i dalmierze laserowe oraz zestawy do lokalizacji celów w nocy.

[114] W. Klingerberg, Artyleria pola walki ... wyd. cyt., s. 52.

[115] Zasada działania podobna do bezpilotowych systemów rozpoznawczych, K. B. Nowe bezzałogowe ...,wyd.cyt. s.100.

zaczepne będzie dysponować informacją potrzebną i wystarczającą do skutecznego ogniowego (artyleryjskiego) przeciwdziałania w wykonaniu tego manewru.



Rys. 14. System rozpoznania artyleryjskiego.

Ważną rolę w rozpoznaniu taktycznym przeciwnika, odgrywa rozpoznanie radioelektroniczne, koncentrujące się głównie na obiektach emitujących fale elektromagnetyczne. Zgromadzenie danych o położeniu stanowisk dowodzenia (węzłów łączności) związku taktycznego przygotowującego i prowadzącego obronę pozwoli przeciwnikowi zorientować się co do rozmieszczenia zasadniczych elementów ugrupowania obronnego.[116] Siły i środki rozpoznania radioelek tronicznego znajdują się w korpusach i dywizjach[117]. Rozmieszczone posterunkami we własnym ugrupowaniu bojowym[118] mogą prowadzić rozpoznanie ra-

[116] Dokonane oceny i obliczenia wskazują, że oddziały wojny elektronicznej SZ NATO zdolne są rozpoznać system dowodzenia dywizji w ciągu 1,5-2 godz. po ich uruchomieniu. H.Piekarski, Walka radioelektroniczna w operacji obronnej, ASG WP, Zeszyt Naukowy nr 1/56/89. Dodatek, Materiały ze szkolenia kierowniczej kadry ASG WP, s. 53.

[117] Np. w korpusie armijnym Bundeswehry - batalion rozpoznania i WRE a w dywizjach - kompanie rozpoznania i WRE. Kompendium sił zbrojnych ... wyd. cyt., s. 94.

[118] Np. w Bundeswehrze korpus armijny może rozwinąć ponad 40 posterunków rozpoznania i namierzania (w odległości 5-15 km od linii styczności wojsk) a dywizja może rozwinąć do 20 posterunków rozpoznania i na-

diowe (KF i UKF), radioliniowe i radiolokacyjne na całą głębokość ugrupowania obronnego związku taktycznego".[119]

Wyniki badań dowodzą, że związek taktyczny prowadzący obronę będzie poddany szczególnie intensywnemu rozpoznaniu radioelektronicznemu przeciwnika w czasie jego przechodzenia do działań zaczepnych (przygotowanie i wsparcie natarcia).[120] Oddziały i pododdziały rozpoznania i WRE przeciwnika będą realizować swoje zadania w całym pasie działań bojowych danego szczebla dowodzenia. Dowodzenie w czasie wykonywania manewru przez element (elementy) ugrupowania obronnego związku taktycznego odbywa się z wykorzystaniem środków radioelektronicznych (emisja fal elektromagnetycznych). Przeciwnik może zatem prowadząc rozpoznanie radiolelektroniczne uzyskać dane dotyczące wykonywanego manewru w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego.

Z przeprowadzonych badań wynika, że **rozpoznanie prowadzone w działaniach zaczepnych ma charakter kompleksowy**. Wszystkie jego rodzaje (naziemne, powietrzne, radioelektroniczne) pomimo funkcjonowania w pozornej dezintegracji[121], faktycznie wzajemnie się uzupełniając zapełniają obszar niewiedzy informacyjnej o przeciwniku i terenie, dla wypracowania właściwych decyzji dowódczych. Spośród szeregu zadań, ustalenie bieżącego położenia elementów ugrupowania strony przeciwnej uznawane jest za podstawowe, szczególnie tych, które poprzez manewr (ruch) mogą doprowadzić do zmiany aktualnej sytuacji taktyczno- operacyjnej.

---

mierzania (w odległości 25 km od linii styczności wojsk). Siły i środki walki radioelektronicznej sił zbrojnych państw NATO, Warszawa 1989, s. 30.

[119] Obecnie posiadanymi siłami i środkami rozpoznania radioelektronicznego można prowadzić rozpoznanie radiowe KF na odległość 300 km, radiowe UKF na odległość 30-60 km, radioliniowe na odległość 30-60 km, radiolokacyjne na odległość 150 km.

[120] W pewnych etapach operacji (walki) tj. np. przed jej rozpoczęciem, nie jest wskazane uruchomienie podsystemów walki radioelektronicznej. Broniący się może bowiem natychmiast zareagować, podejmując przedsięwzięcia przeciwdziałające rozpoznaniu radioeletronicznemu.

[121] Każdy rodzaj sił zbrojnych oraz każdy rodzaj wojsk prowadzi rozpoznanie w pierwszej kolejności na potrzeby własne, a następnie pozostałych uczestników działań bojowych.

Rozpoznawanie przez przeciwnika manewru w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego będzie działaniem ciągłym (w dzień i w nocy, w różnych warunkach pogodowych, przed i po rozpoczęciu działań zaczepnych), aktywnym i wszechstronnym, a także dokładnym i terminowym. Dlatego dowódca związku taktycznego prowadzącego obronę, planując i wykonując manewr powinien pamiętać, że działanie to może być zakłócone lub przerwane tylko wówczas gdy będzie działaniem znanym przez przeciwnika. Informacje może uzyskać z rozpoznania. Stąd wniosek, że przeciwdziałanie rozpoznaniu przeciwnika w czasie wykonywania manewru w obronie związku taktycznego to zmniejszenie jego możliwości oddziaływania ogniowego, a przez to zwiększenie prawdopodobieństwa skutecznego wykonania manewru.

3.3. Ogniowe oddziaływanie przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr

Przeprowadzone badania pozwalają wysnuć wniosek, że podczas prowadzenia działań zaczepnych przeciwnik będzie zwracał szczególną uwagę na zmiany zachodzące w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego. Zmiany te będą konsekwencją wykonanego przez poszczególne elementy ugrupowania obronnego manewru. Dlatego też przyjęto, że przeciwnik będzie dążył do zakłócenia manewru. Takie zakłócenie (ogniowe, działaniem wojsk, radioelektroniczne, działaniem psychologicznym) powinno doprowadzić do sytuacji kiedy wykonujący manewr nie jest w stanie go kontynuować lub jego kontynuowanie (ze względu na opóźnienie czasowe, poniesione straty) jest niecelowe tzn. nie przyniesie zakładanego skutku.

Związek taktyczny prowadzący obronę w pierwszym rzucie operacyjnym będzie szczególnie narażony na wszechstronne oddziaływanie ogniowe przeciwnika (rysunek nr 15), między innymi dlatego, że będąc w styczności z przeciwni-

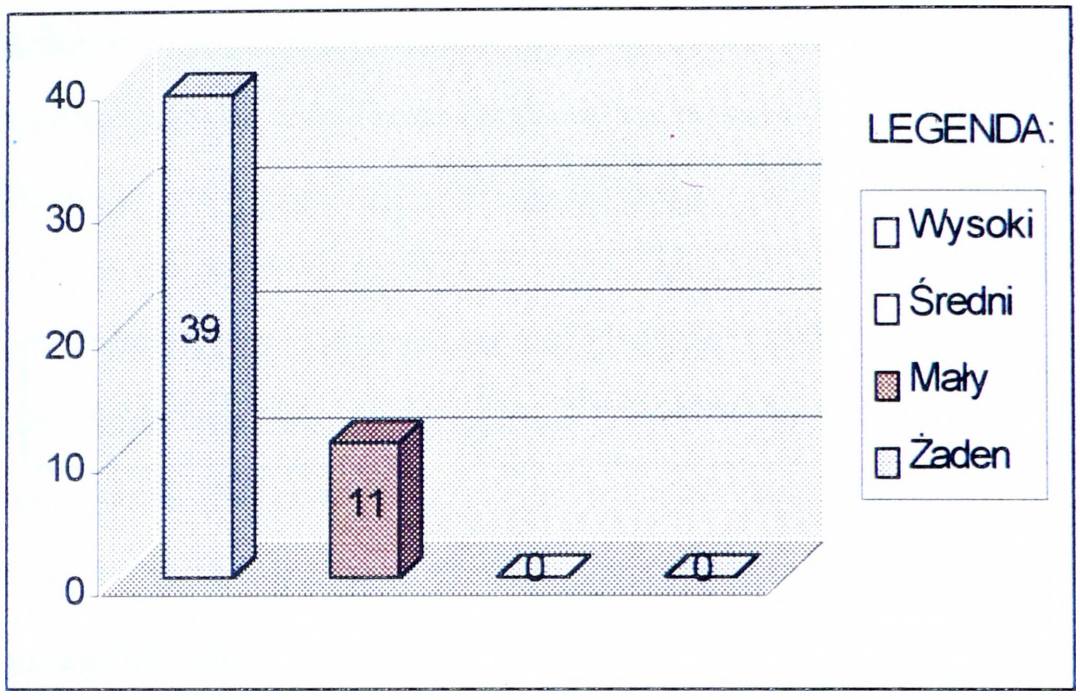
kiem (przy głębokości ugrupowania obronnego około 30-40 km) znajduje się w zasięgu ognia różnych rodzajów uzbrojenia przeciwnika.

Rys. 15. Rodzaje oddziaływania i środków ogniowych.

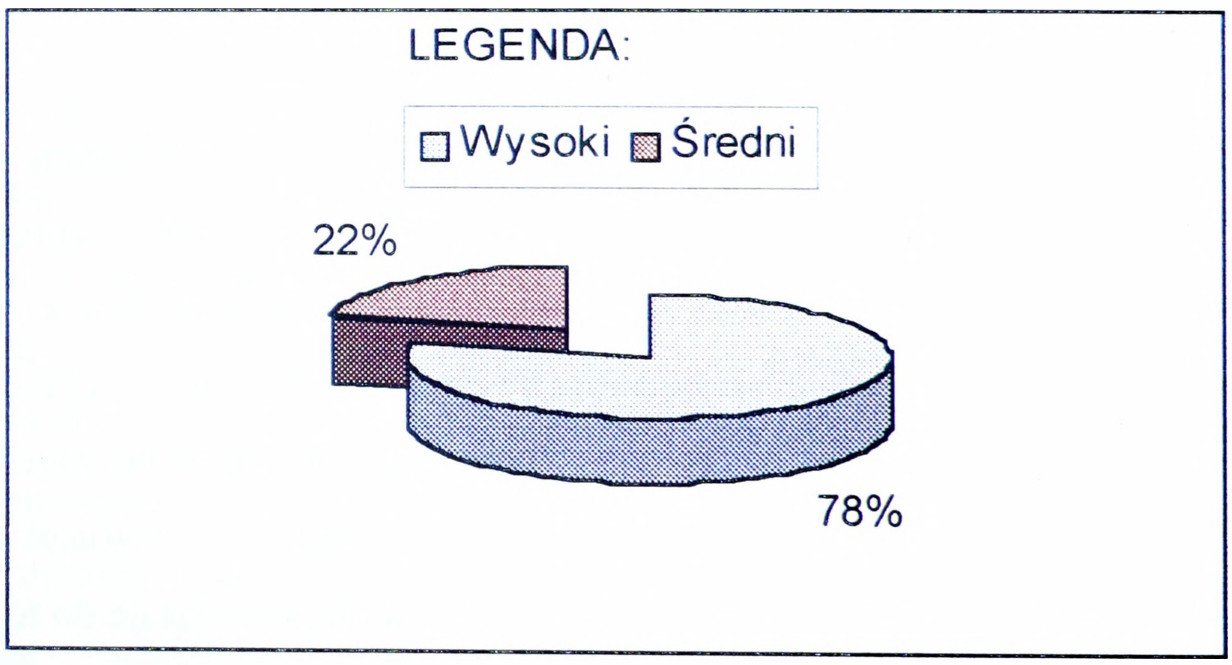
Analiza materiałów źródłowych, a także badania ankietowe wskazują, że spośród możliwych sposobów oddziaływania przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr, największa jest rola oddziaływania ogniowego. 78% respondentów uważa, że wpływ ogniowego oddziaływania jest „wysoki", 22%, że „średni". Żaden z respondentów nie określił stopnia wpływu tego oddziaływania jako „mały" lub „żaden" [122] (rysunek nr 16). Świadczy to jednoznacznie o dużej roli jaką przeciwnik przywiązuje do tego rodzaju oddziaływania.

[122] Patrz, załącznik nr 4A.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 16. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ oddziaływania ogniowego przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego.

3.3.1. Artyleryjskie oddziaływanie przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego

Ogień jest tą kategorią, która od zarania wojskowości miała decydujący wpływ na końcowy rezultat wojny, kampanii, bitwy. We wszystkich armiach rola ognia była doceniana a udział w starciu zbrojnym doskonalony. Obecnie występuje szeroka gama środków ogniowych, spośród których w działaniach lądowych znaczną rolę przypisuje się artylerii do ognia pośredniego.[123] Artyleria nadal jest zasadniczym elementem wsparcia ogniowego wojsk lądowych. Jej skuteczność podkreśla się faktem, że ponad 50% wszystkich ofiar I i II wojny światowej oraz wojny koreańskiej powstało na skutek oddziaływania ognia artylerii.[124]

Rozwój artylerii, w tym także w państwach sąsiadujących z Polską, ma na celu przystosowanie jej do wymagań przyszłego pola walki. Istnieje coraz większe zapotrzebowanie na artyleryjskie środki ogniowe o dużej sile rażenia, donośności, celności, uniwersalności i niezawodności oraz wysokiej manewrowości i zdolności do działań niezależnie od pory dnia, roku i warunków atmosferycznych.[125]

Badania potwierdzają, że artyleria stanowić będzie podstawową siłę ogniową wsparcia oddziałów i związków taktycznych sił lądowych przeciwnika w czasie natarcia, a w zakresie jej zadań ogniowych poczesne miejsce zajmować będzie zwalczanie wojsk wykonujących manewr w obronie. Zdaniem większości respondentów (64%), spośród trzech określonych opcji ogniowego oddziaływania (artyleryjskie, rakietowe, lotnicze), właśnie artyleryjskie oddziaływanie w „wysokim" stopniu ich zdaniem może wpływać na wykonanie manewru. Pozostali badani (tzn.36 %) ocenili, że wpływ ten może być „średni" (rysunek nr

---

[123] W dalszej części dysertacji, zamiast terminu "artyleria do ognia pośredniego", haubico-armaty, wyrzutnie artylerii rakietowej, moździerze, występować będzie jego skrócona forma - "artyleria".
[124] "Sygnały" nr 11/12 1989 r., AON, Warszawa. s. 4.
[125] Informator o uzbrojeniu sił lądowych państw sąsiadujących z Polską, WSI, Biuro Studiów i Analiz, Warszawa, 1995, s. 97.

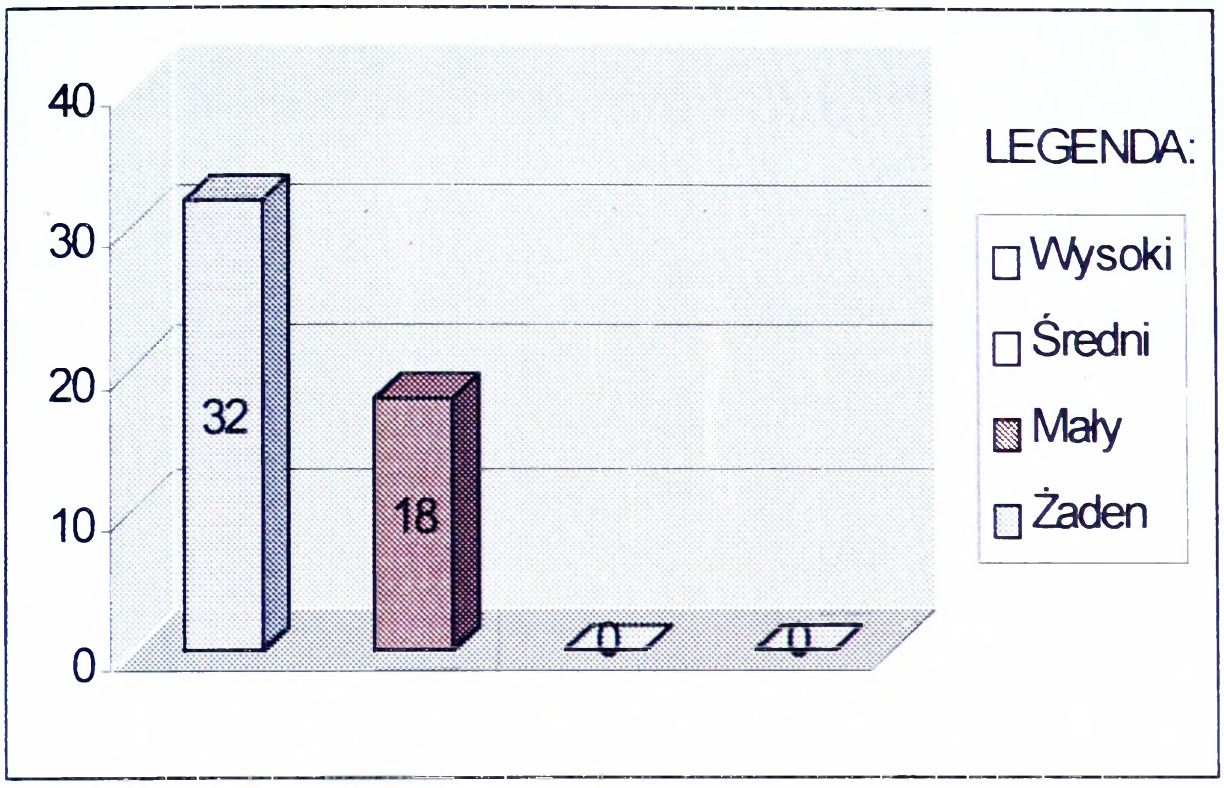
17).[126] Respondenci tak jednoznaczną ocenę uzasadniali przede wszystkim: powszechnością użycia artylerii (występuje na każdym szczeblu organizacyjnym, od pododdziału do związku operacyjnego), możliwościami ogniowymi (wystarczalny zasięg, precyzja i siła ognia) a także tym, że lotnictwo taktyczne oraz rakiety taktyczne większość swoich zadań ogniowych wykonywać będzie już poza pasem obrony związku taktycznego. Także ocena respondentów badań ankietowych co do wpływu oddziaływania poszczególnych rodzajów artylerii przeciwnika na manewr w obronie była bardzo czytelna. Większość respondentów, tzn. 67,7%[127] uznała, że spośród możliwych rodzajów oddziaływania artyleryjskiego ogień artylerii rakietowej przeciwnika będzie w stopniu "wysokim" wpływał na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego (33,3% badanych uznała, że taki sam stopień wpływu na wykonanie manewru będzie miał ogień artylerii haubicznej (ciągnionej i samobieżnej).[128]

Pomimo, że 33,3% respondentów oceniło wpływ ognia artylerii haubicznej na manewr wykonywany w obronie związku taktycznego jako „wysoki", to wynik ten jednocześnie przy dużej rozpiętości ocen (38,8% - „średni", 27,9% „mały") świadczy, że skuteczność tego typu oddziaływania może być różna. Większość badanych (66,7%) uzasadniła swój wybór (tzn. że wpływ ognia artylerii haubicznej na wykonanie manewru jest „średni" i „mały") przytaczając podobne argumenty. Pododdziały, oddziały wykonujące manewr są, ze względu na ich linearne kształty i głębokie ugrupowanie celami szczególnie trudnymi do zwalczania ogniem artylerii. O trudności w zwalczaniu tego typu celów decydować również będzie ich manewrowość, co zmniejsza możliwości ich ciągłego śledzenia (rozpoznawania) przez środki rozpoznania artyleryjskiego przeciwnika oraz to, że są to cele opancerzone (czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opance-

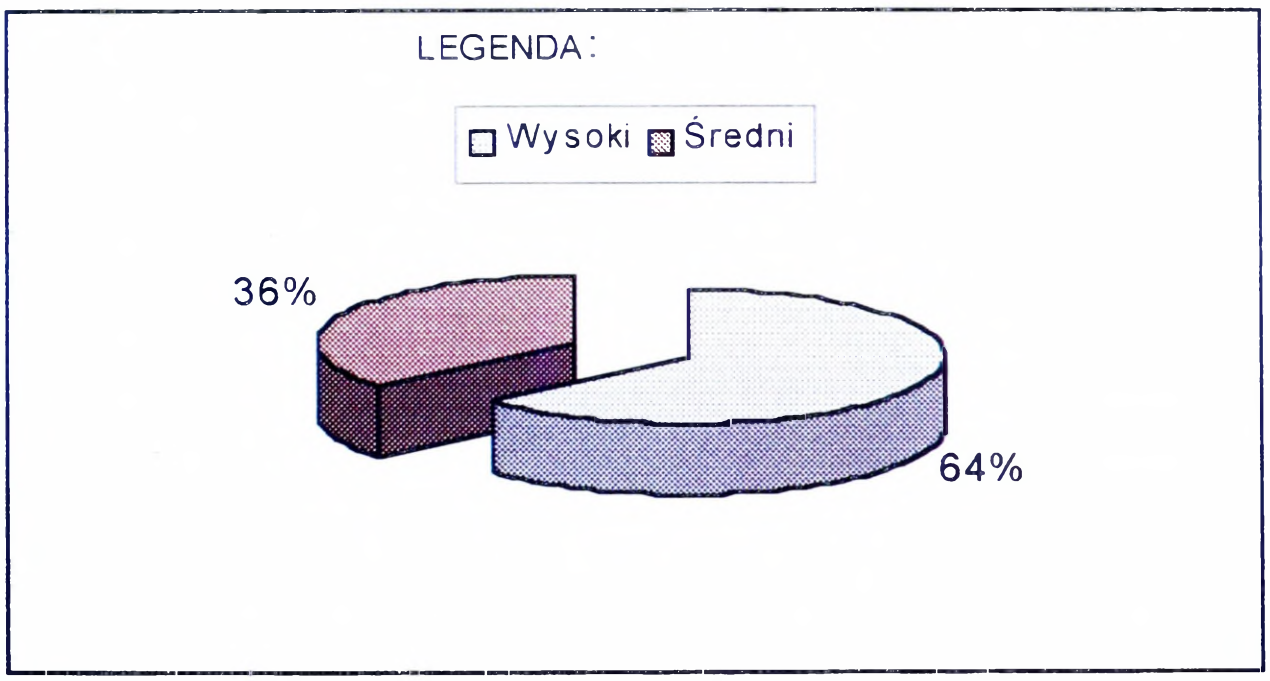
---

[126] Patrz załącznik nr 4A.
[127] Patrz załącznik nr 4A.
[128] Wpływ pozostałych rodzajów oddziaływania artyleryjskiego przeciwnika na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego (artylerii armatniej i moździerzowej) respondenci określili jako "średni" i "mały". Patrz załącznik nr 4A.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 17. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Wpływ oddziaływania artyleryjskiego przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego.

rzone). Odłamkowe działanie pocisków artyleryjskich jest mało skuteczne na pancerz[129] i dlatego wymaga to do zwalczania kolumn opancerzonych znacznych ilości artylerii.[130] Wyniki z przeprowadzonych badań w zakresie skuteczności zwalczania opancerzonych kolumn (wykonujących manewr) wskazują, że wielkość strat bezpowrotnych podczas wykonania ognia do jednego odcinka przez jeden dywizjon wynosi 2%, a przy zaangażowaniu dwóch dywizjonów artylerii nie przekracza 5%.[131]

Z powyższego wynika, że są to straty niewspółmiernie niskie w stosunku do angażowanych sił i środków. Straty te mogą wzrosnąć do 10-15% na skutek zwalczania kolumny na kolejnych newralgicznych 1-2 punktach drogi manewru.[132] Nie wpłyną one w sposób zasadniczy na wykonanie manewru w skali związku taktycznego. Trzeba jednak dostrzegać straty czasowe, wynikające z konieczności odtwarzania zdolności bojowej. Wielkość czasu niezdolności bojowej zależy głównie od wielkości zadanych strat.

Określony czas niezdolności bojowej kolumny nie oznacza, że manewr będzie opóźniony o ten czas. Opóźnienie to może być nadrobione na dalszej drodze manewru poprzez zwiększenie tempa manewru. Zależność między nadzieją matematyczną czasu opóźnienia manewru (wyjścia na określoną rubież, np. kontrataku (Mtop), a położeniem wykonujących manewr wojsk w momencie zwalczania (D) przedstawia rysunek nr 18.[133]

---

[129] Przyjęto, że czołgi III generacji są odporne na oddziaływanie pocisków artyleryjskich strzelających ogniem pośrednim (z wyjątkiem bezpośrednich trafień) - BWP i TO mogą zostać uszkodzone w wyniku wybuchu pocisku w odległości 0,5-1,5 m od nich; J.Więcek, Charakterystyka czołgów i BWP jako obiektów ognia artylerii w obronie, Myśl Wojskowa , 3/1992, s. 53,

[130] Jeżeli przyjąć, że przeciwnik będzie prowadził ogień pociskami odłamkowo-burzącymi (w haubicach państw sąsiadujących z Polską, bez względu na ich typ i rodzaj, pociski odłamkowo-burzące stanowią w jednostce ich ognia zdecydowaną przewagę), to na zasadzie analogii do haubic będących na wyposażeniu WP i prowadzących ogień pociskami odłamkowo- burzącymi, można przyjmować, że do zwalczania opancerzonej kolumny kompanijnej przeciwnik będzie musiał angażować prawdopodobnie co najmniej dwa dywizjony artylerii lufowej, Instrukcja strzelań i kierowanie ogniem artylerii, cz.1, Warszawa 1989, s. 128, 129.

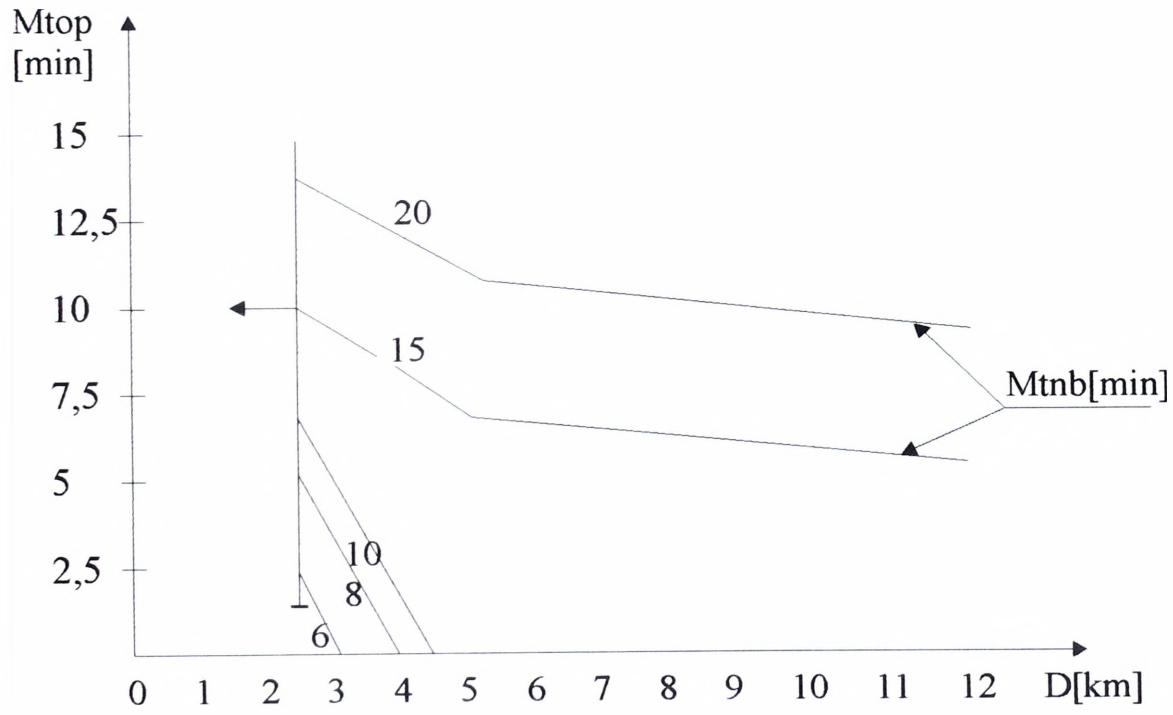
[131] A. Orłowski, Doskonalenie skuteczności ognia artylerii w ramach porażenia ogniowego w obronie dywizji, Rozprawa doktorska, Warszawa1989, s. 79.

[132] K.Czajka, Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji, Rozprawa doktorska, Warszawa1992, s. 154

[133] Tamże, s. 154.

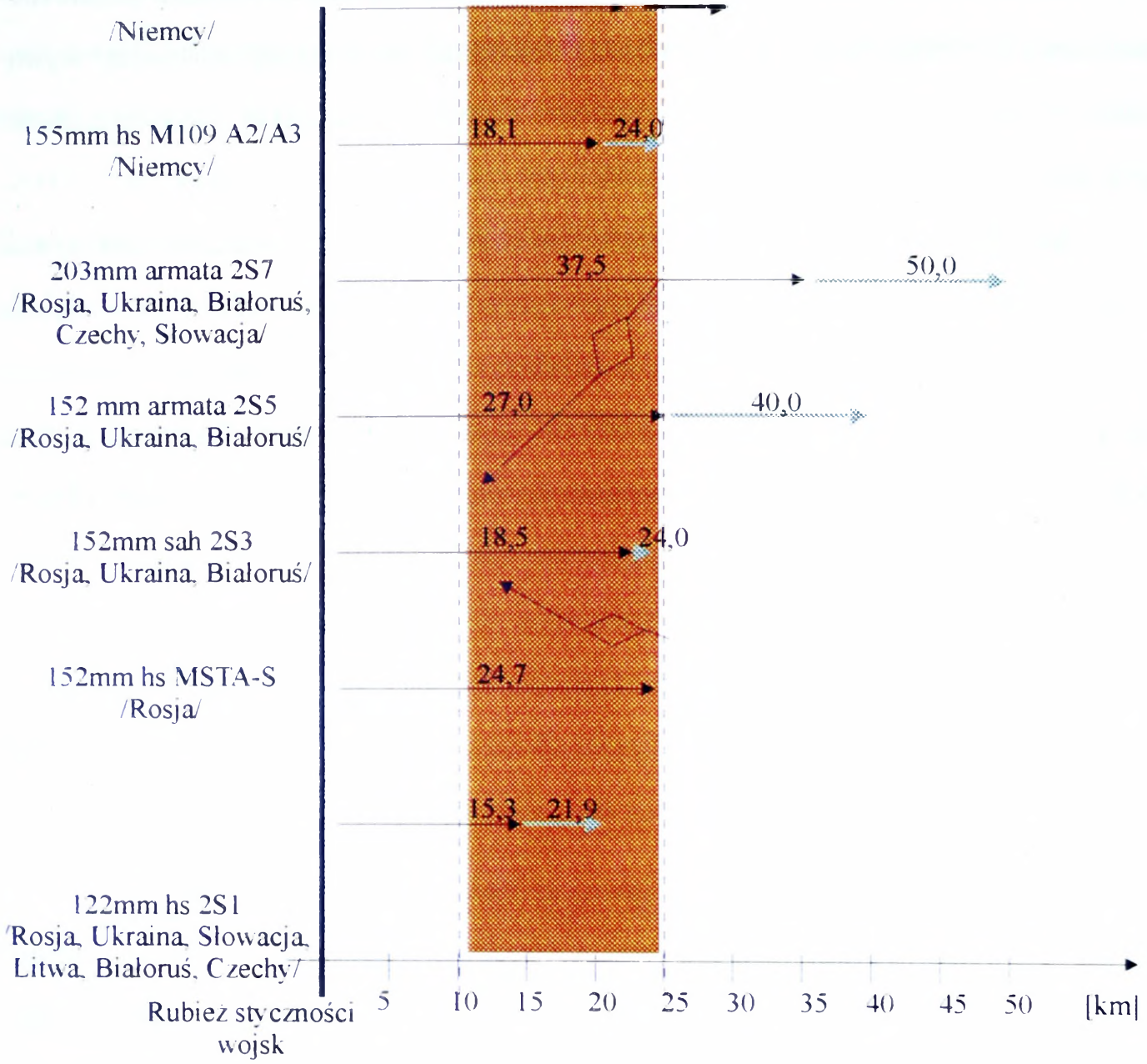
Z wykresu wynika, że im większa jest nadzieja matematyczna czasu niezdolności bojowej (Mtnb) oraz im bliżej założonej do osiągnięcia rubieży wykonania manewru nastąpi uderzenie ogniowe (artyleryjskie), tym czas opóźniania jest większy.

Ogień artylerii przeciwnika strzelającej pociskami odłamkowo- burzącymi obok niewielkich strat bezpowrotnych może powodować także uszkodzenie techniki bojowej. Odłamki pocisków artyleryjskich mogą uszkodzić lub zniszczyć peryskopy, anteny, urządzenia noktowizyjne, promienniki laserowe a dym, pył, kurz w rejonie wybuchów ograniczyć wykorzystanie przyrządów obser-



Rys. 18. Wykres czasu opóźnienia wyjścia na rubież ataku kolumny w zależności od odległości wykonania uderzenia ogniowego.

wacyjnych. Jest to istotne, bowiem ogień artylerii przeciwnika może zmusić załogi czołgów, BWP, transporterów opancerzonych do zamknięcia włazów i korzystania z przyrządów obserwacyjnych, co zapewne nie pozostanie bez wpływu na tempo manewru.



LEGENDA:

- strefa największego natężenia manewru elementów ugrupowania obronnego ZT 64

- donośność maksymalna pociskami standardowymi

Rys. 19. Możliwości oddziaływania ogniem samobieżnej artylerii haubicznej na manewr w obronie ZT

Powstałe uszkodzenia mogą wpłynąć na tempo manewru, a także realizację zadań po wykonaniu manewru np. prowadzenie ognia. Należy zatem sądzić, że ogień artylerii przeciwnika strzelającej pociskami odłamkowo-burzącymi do

wojsk wykonujących manewr, szczególnie jeśli będzie prowadzony na kilku odcinkach na drodze manewru, będzie ten manewr dezorganizował i opóźniał.

Donośność strzelania[134] samobieżnej artylerii haubicznej[135] pozwala przeciwnikowi[136] razić wojska związku taktycznego wykonujące manewr na odległościach do 20-30 km od rubieży styczności wojsk (rysunek nr 19). Pozwala to w pełni pokryć strefę w obronie związku taktycznego, gdzie jego elementy ugrupowania bojowego mogą wykonywać manewr. Może to być ogień wykonywany zarówno pociskami odłamkowo-burzącymi jak i pociskami o ulepszonym kształcie aerodynamicznym.[137]

Oprócz samobieżnych również haubice ciągnione posiadają możliwości oddziaływania ogniowego na wojska związku taktycznego wykonujące manewr. Są to środki posiadające możliwość prowadzenia ognia artyleryjskiego na duże odległości, zarówno pociskami odłamkowo-burzącymi, jak i pociskami z dodatkowym napędem rakietowym lub o ulepszonym kształcie aerodynamicznym.

Haubice ciągnione stanowią duże zagrożenie dla elementów ugrupowania bojowego związku taktycznego wykonujących manewr. (rysunek nr 20).

Znajdują się one w oddziałach artylerii szczebla dywizyjnego i korpuśnego (armijnego)[138].

---

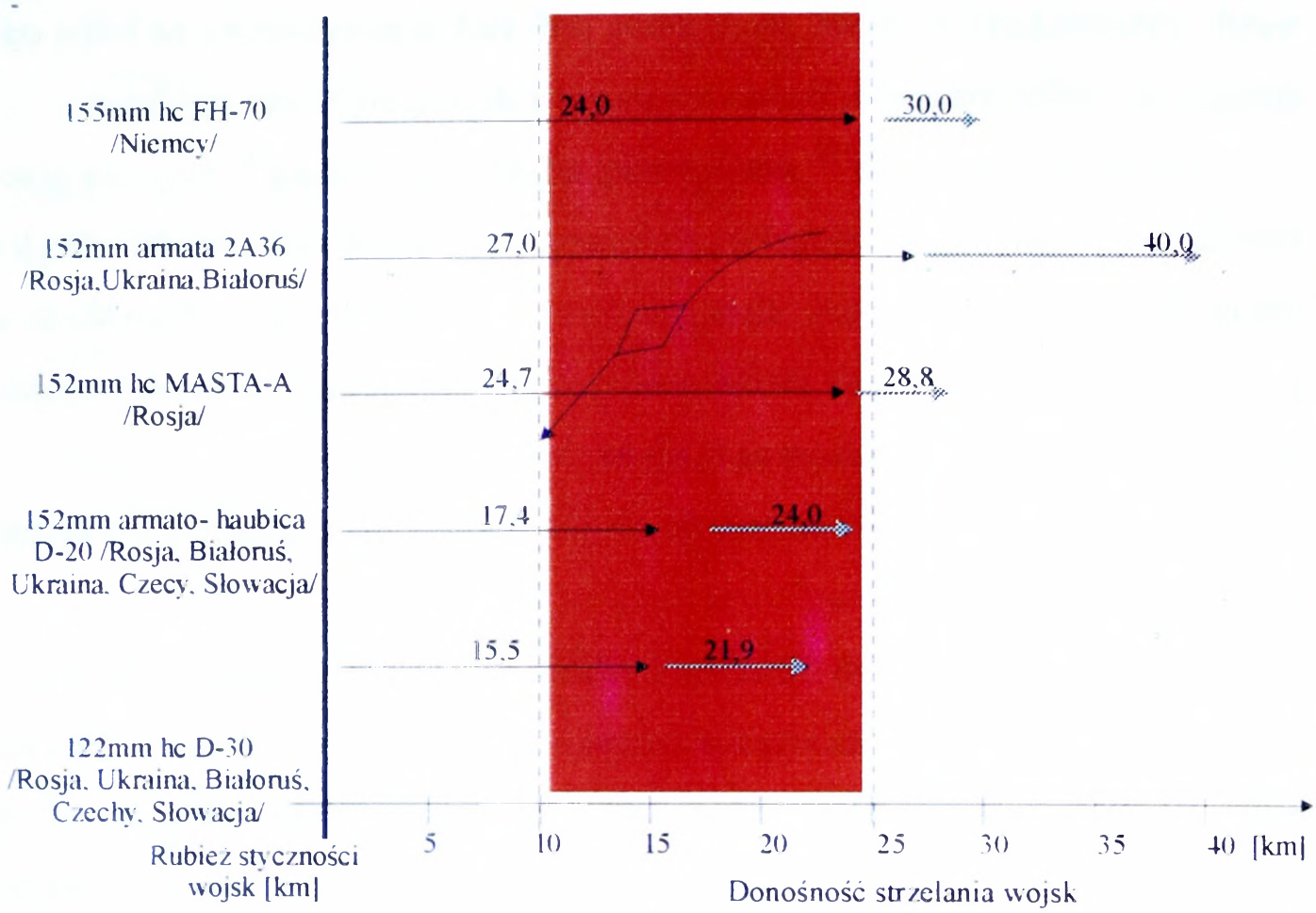
[134] Wszystkie instrukcyjne i katalogowe parametry donośności strzelania jednostek artylerii przeciwnika przy ocenie ich możliwości ogniowego oddziaływania na manewr w obronie ZT, przyjęto z uwzględnieniem oddalenia ich stanowisk ogniowych od rubieży styczności wojsk - 2-6 km.

[135] Artyleryjskie środki ogniowe tego typu ciągle są doskonalone. W Niemczech trwa proces modernizacji haubic M109G do wersji M109G3. Ponadto prowadzi się prace konstrukcyjne nad nową haubicą kalibru 155 mm PzH 2000 (donośność pocisków 30-40 km, wysokie zdolności manewrowe i wysoki stopień zautomatyzowania); R.S., Rozwój artylerii polowej, WPZ 2/1992, s. 90; w Rosji trwa modernizacja haubicy 2S/19 kalibru 155 mm, a w Republice Słowackiej modernizacja haubic ZUZANA i ich przystosowanie do strzelania pociskami 155 mm, Informator... wyd. cyt., s. 98.

[136] We wszystkich armiach państw sąsiadujących z Polską haubice samobieżne organizacyjnie znajdują się: w oddziałach ogólnowojskowych - zwykle da; w związkach taktycznych - najczęściej pa; w związkach operacyjnych - BA. Z przeprowadzonych kalkulacji wynika, że ZO przeciwnika przechodzący do działań zaczepnych, w ramach wsparcia ogniowego (artyleryjskiego) zgrupowania uderzeniowego może dysponować 200-250 jednostkami samobieżnej artylerii haubicznej.

[137] Z zespołem base bleed - wolno spalający się ładunek pirotechniczny, redukujący podciśnienie denne i zmniejszający opór denny.

[138] Np. w Niemczech hc FH-70 w dywizyjnym pam (18 szt.), Kompendium...wyd., cyt. s. 95.



LEGENDA:

- strefa największego natężenia manewru elementów ugrupowania obronnego ZT
- donośność maksymalna pociskami standardowymi
- donośność maksymalna pociskami o zwiększonej donośności

Rys. 20. Możliwości oddziaływania ogniem ciągnionej artylerii haubicznej państw sąsiadujących z Polską na manewr w obronie ZT.

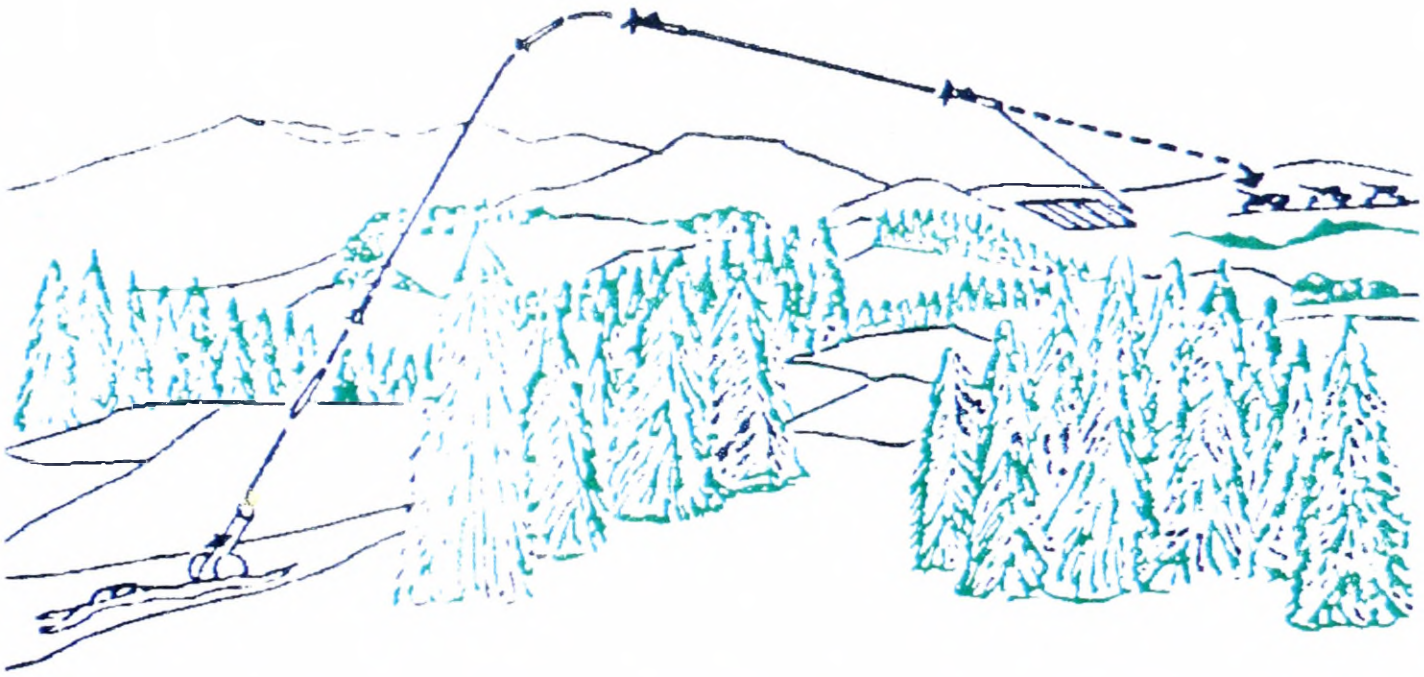
W ramach zautomatyzowanych systemów dowodzenia[139] i kierowania ogniem,[140] a także dywizyjnego (korpuśnego, armijnego) rozpoznania artyleryjskiego, pododdziały i oddziały artylerii haubic posiadają „wiedzę" o ruchach przeciwnika.

---

[139] Np. w Niemczech system ADLER, S. Marten, Artyleria pola walki lat 90 (część II), Wojskowy Przegląd Zagraniczny 11/91, s. 47.

[140] Np. w Niemczech komputerowy podsystem kierowania ogniem artylerii polowej ABACUS, S. Marten, Artyleria...wyd. cyt. s. 48.

Respondenci badań ankietowych, którzy ocenili, że wpływ ognia artylerii haubicznej przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego może być „wysoki" (33,3% badanych), uzasadniali swoje stanowisko możliwością użycia przez przeciwnika amunicji artyleryjskiej o dużej sile i precyzji rażenia tzw. amunicji „inteligentnej". Zapewne stanowisko tych respondentów jest wynikiem pojawienia się nowej amunicji artyleryjskiej, w której największy jest udział amunicji opracowywanej do niszczenia celów opancerzonych i pancernych, niszczącej określony obiekt. Wykorzystując ten rodzaj amunicji można odpowiednio skoordynować trajektorię lotu w całym zasięgu ognia artylerii. Amunicja ta jest w stanie „przechwycić" i bezpośrednio trafić w cel. Zasadę strzelania z dział amunicją tego typu przedstawia rysunek nr 21.



Rys. 21. Zasada strzelania z dział pociskami poszukującymi i samonaprowadzającymi się na cel.

W systemach artyleryjskich stosowana „amunicja inteligentna" stanowi największe zagrożenie dla wojsk znajdujących się w głębi ugrupowania obronnego[141] szczególnie wojsk przegrupowujących się w kierunku prostopadłym do frontu. Straty bezpowrotne zadane w wyniku ognia artylerii z użyciem „amunicji inteligentnej" są wielokrotnie większe niż użycie amunicji odłamkowo-burzącej.

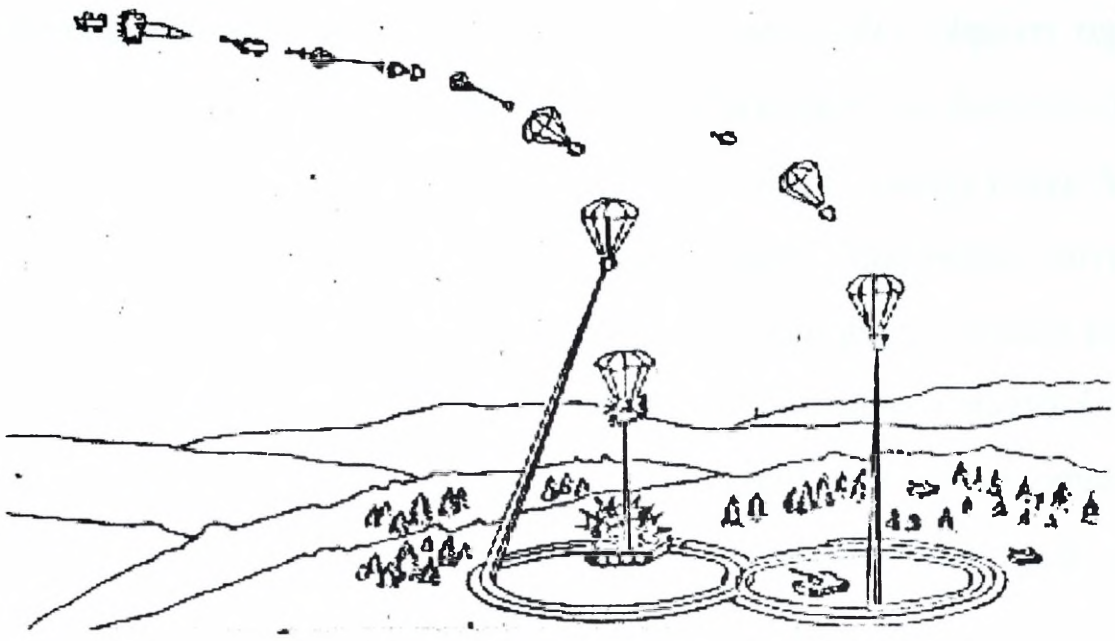
[141] Głównym powodem powstanie "amunicji inteligentnej" w państwach NATO była potrzeba posiadania skutecznych środków niszczenia dużej ilości celów pancernych przeciwnika (armie pancerne UW). Środki te miały uzupełnić i podnieść jakość uderzeń ogniowych własnej broni konwencjonalnej w ramach koncepcji zwalczania podchodzących drugich rzutów przeciwnika, tzw. FOFA-Follow-on Forces Attac.

Zdaniem ekspertów[142] 1-2 pociski zawierające podpociski są w stanie zniszczyć kolumnę marszową czołgów. Świadczy to o skali zagrożenia dla wszystkich elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujących manewr. Amunicja tego typu jest kierowana zazwyczaj w końcowej fazie lotu, dzięki czemu następuje zminimalizowanie rozrzutu podpocisków oraz kompensacja oddziaływania na ruch celu w przedziale czasowym między momentem zaktualizowania obiektu a momentem jego trafienia. Szczególna zaleta amunicji „inteligentnej" to możliwość aktywnego i pasywnego wykrywania celów oraz możliwość odróżnienia celu rzeczywistego od fałszywego lub już uprzednio porażonego (np. palące się lub nieczynne czołgi, wraki czołgów). W chwili zlokalizowania celu wybucha ładunek formujący z wkładki tantalowej element rażący (pocisk), który uderzając z góry (rysunek nr 22) energią kinetyczną przebija pancerz i niszczy w ten sposób cel.

Taka technika jest szczególnie skuteczna kiedy obiektem uderzeń są czołgi, których pancerz od góry (wieża, przedział silnika) jest najsłabiej opancerzony. Należy przypuszczać, że bez względu na rodzaj manewru wykonywanego w obronie związku taktycznego, artyleria przeciwnika (brygadowa, dywizyjna, korpuśna, armijna) na pewno część swojego wysiłku ogniowego przeznaczy na jego dezorganizację i zakłócenie. Jeżeli ogień prowadzony będzie amunicją konwencjonalną o działaniu odłamkowo-burzącym (przeciwpancerno-odłamkowo-burzącym) to może nastąpić czasowe opóźnienie manewru bez większych strat bezpowrotnych. Jeżeli ogień prowadzony będzie amunicją o cechach „inteligentnych" to manewr może zostać całkowicie przerwany a straty bezpowrotne będą bardzo duże.

---

[142] R. Borchert, Amunicja inteligentna dla artylerii, Wojskowy Przegląd Zagraniczny, 3/1992, s.17.



Rys. 22. Zasada działania amunicji SMART.

Spośród możliwych sposobów oddziaływania artyleryjskiego na manewr w obronie związku taktycznego, zdaniem specjalistów wojskowych (67,7% badanych), ogień artylerii rakietowej jest najskuteczniejszy. Każda armia państw sąsiadujących z Polską dysponuje od szczebla związku taktycznego systemami artylerii rakietowej o dużych możliwościach ogniowych[143] (rysunek nr 23).

Większość artyleryjskich wyrzutni rakietowych jest w stanie razić elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr na odległościach powyżej 10 km od rubieży styczności wojsk. Ale jest to ogień odłamkowo-burzący, który podobnie jak i w przypadku artylerii haubicznej nie powoduje znaczących strat bezpowrotnych. Tylko najnowsze zestawy artylerii rakietowej (lub zmodernizowane) mogące wykonać ogień z wykorzystaniem pocisków z głowicą kasetową do minowania narzutowego[144] lub z głowicą kasetową do niszczenia czołgów podpociskami „inteligentnymi"[145] stanowią realne zagrożenie dla ruchomych celów pancernych i opancerzonych w głębi ugrupowania

---

[143] Wieloprowadnicowe wyrzutnie rakietowe występują: w Niemczech - w ZT (w pam znajduje się dar: po 16 wyrzutni MLRS i po 16 wyrzutni LARS; w armiach Rosji, Białorusi, Ukrainy - w ZT (w dar po 18 wyrzutni); w Rosji - armii (par po 54 wyrzutnie).

[144] Zestawy artylerii rakietowej LARS i MLRS (Niemcy), BM-30 (Rosja, Ukraina), BM-22 i BM 21 Rosja, Ukraina, Białoruś.

[145] Zestawy artylerii rakietowej MLRS (Niemcy), BM30 (Rosja, Ukraina).

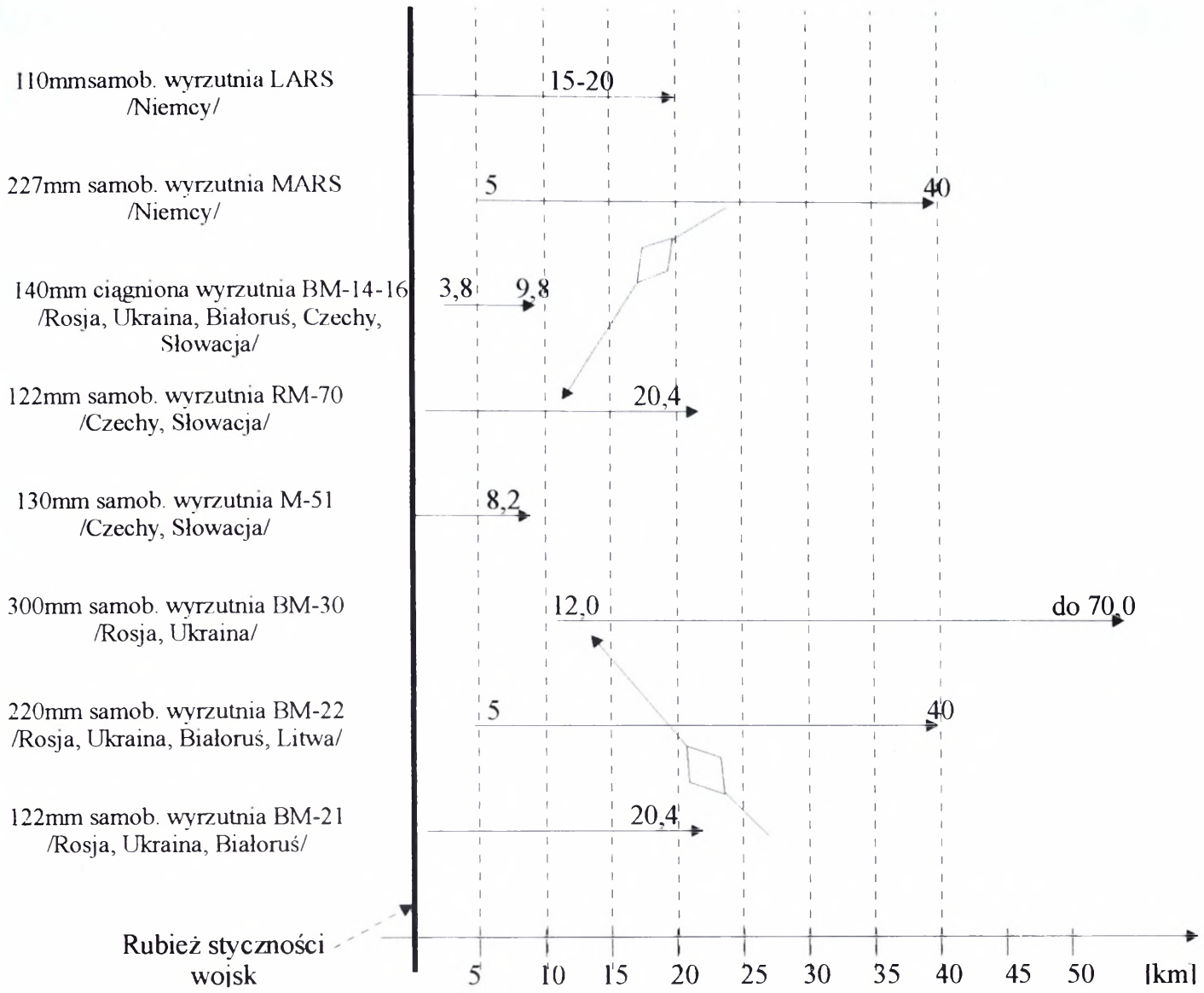
obronnego związku taktycznego. Wykonanie przez przeciwnika przeciwpancernych narzutowych pól minowych, może okazać się bardzo skutecznym sposobem walki z drugimi rzutami i odwodami (szczególnie związków taktycznych) i innymi ważnymi elementami ugrupowania bojowego wykonującymi manewr. Narzutowe pola minowe będą najczęściej stawiane w newralgicznych miejscach terenowych, których ominięcie przez wykonujące manewr pododdziały może być maksymalnie utrudnione. Ustawiane pola mogą mieć charakter frontalny prostopadły do drogi manewru (marszu) lub być wykonywane wzdłuż drogi manewru (marszu). Potencjalne możliwości wieloprowadnicowych wyrzutni rakietowych państw sąsiadujących z Polską przedstawia załącznik nr 11[146] (wymiary pól minowych każdorazowo dyktuje określona sytuacja taktyczna i warunki terenowe). Pocisk z głowicą kasetową zawiera zwykle kilka min przeciwpancernych (rysunek nr 24). Uwzględniając, że narzutowe pole minowe będzie zwykle wykonywane plutonem lub baterią (rzadziej dywizjonem) artylerii rakietowej, to w zależności od rodzaju wyrzutni rakietowej (ilość prowadnic) w salwie może być do 1000 min przeciwpancernych. Miny te po samoczynnym ustawieniu się na podłożu, są zabezpieczone przed ich podniesieniem lub ściągnięciem; w momencie detonacji oddziałują na całą szerokość pojazdu (gąsienice i kadłub lub koła i osie).

W celu dostosowania położenia bojowego min do planowanych działań wojsk własnych, miny mogą być wyposażone w urządzenia pozwalające na ustawienie kilku różnych czasów samolikwidacji.[147]

---

[146] Dane taktyczno- techniczne wieloprowadnicowych wyrzutni rakietowych armii państw sąsiadujących z Polską - załącznik nr 10.

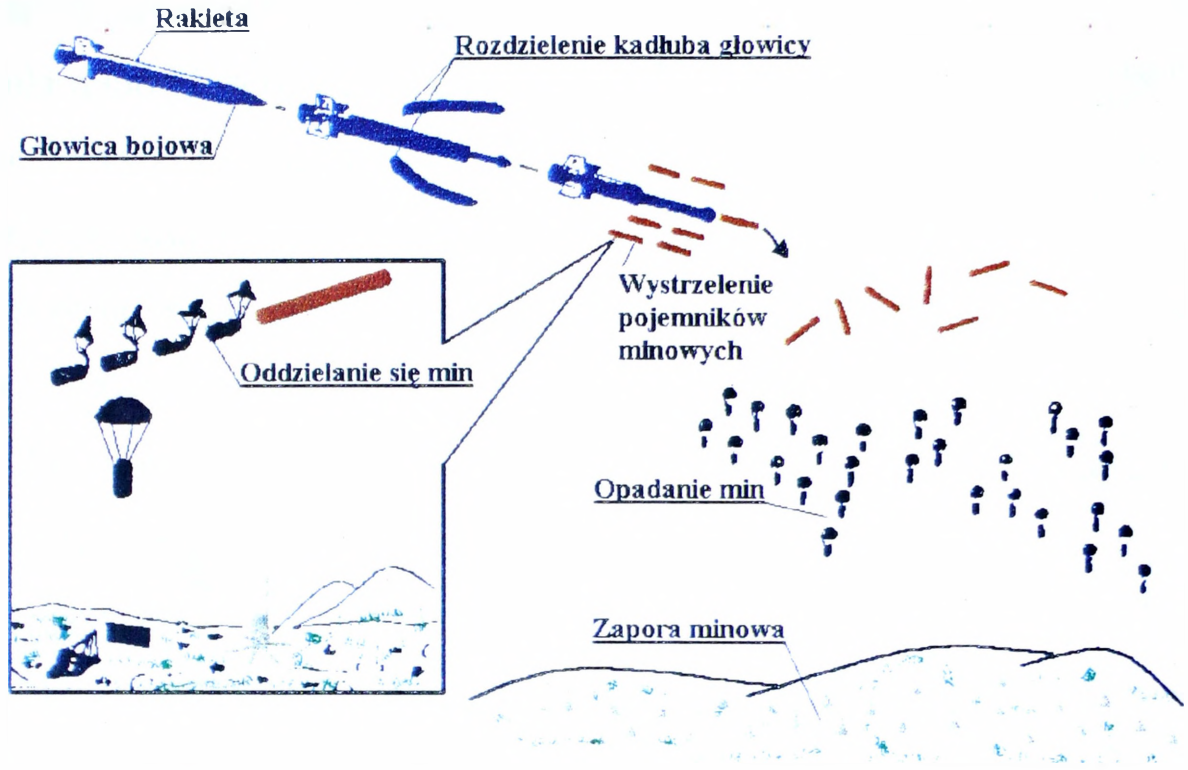
[147] Np. w minach AT-2 głowic kasetowych strzelanych z wyrzutni artyleryjskiej LARS (Niemcy) istnieje sześć czasów samolikwidacji, H. Bregenzer, S.Marten, Artyleria pola walki lat 90, WPZ 2/91, s. 25.



Rys. 23. Możliwości oddziaływania ogniem artylerii rakietowej na manewr w obronie ZT

Z przeprowadzonych badań wynika, że pomijając różnice w maksymalnych zasięgach ognia poszczególnych wyrzutni rakietowych (załącznik nr 10), to niewątpliwie zarówno sposób wykonania narzutowego pola minowego jak i jego stopień oddziaływania na wykonujące manewr wojska, są podobne. Należy przypuszczać, że po utracie pierwszego czołgu (BWP) na polu minowym, pododdział wykonujący manewr przerwie marsz. Wówczas poniesione straty są w granicach 10% stanu kompanii, a czas zatrzymania kolumny może wynosić 90-120 mi-

nut.[148] Próba pokonania pola minowego może doprowadzić do strat sięgających 30% i więcej,[149] co z reguły nie pozwala już na wykonanie zadania.



Rys. 24. Zasada użycia rakiety wypełnionej minami przeciwpancernymi.

Niektórzy wojskowi specjaliści[150], uważają, że pola minowe ustawiane sposobem narzutowym zapewniają uzyskanie optymalnej gęstości gwarantującej najechanie czołgu na minę z zakładanym prawdopodobieństwem równym co najmniej 90%.[151] Takie pola minowe są nie do pokonania. Należy przypuszczać, że przeciwnik użyje artyleryjskie zestawy rakietowe przede wszystkim już w toku działań zaczepnych. I wówczas będzie chciał wykonać prawdopodobnie narzutowe przeciwpancerne pola minowe w rejonach rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT w celu niedopuszczenia do zorganizowanego działania, np. wykonania kontrataku. Narzutowe pole minowe może przeciwnik także wykonać, kiedy któryś z ważnych elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego będzie

---

[148] J.Marczak, Taktyka ogólna a zabezpieczenie inżynieryjne, Zeszyty Naukowe nr 1(48), 1987, s. 88.
[149] "Sygnały" nr 9(145), 1989, AON, Warszawa, s. 22.
[150] M. Nowosza, Możliwości wykonania zadań przez dar amunicję minową, Myśl Wojskowa 4/1992, s. 17.
[151] Z analizy rozrzutu pocisków M-21 Kppanc z miną MN-21 wynika, iż można przyjąć, że jedna salwa bar BM-21 wyłączy z walki około kcz (kz), Tamże, s. 19.

wykonywał manewr. Wówczas przeciwnik na tym polu minowym będzie chciał zatrzymać (lub opóźnić) manewr.

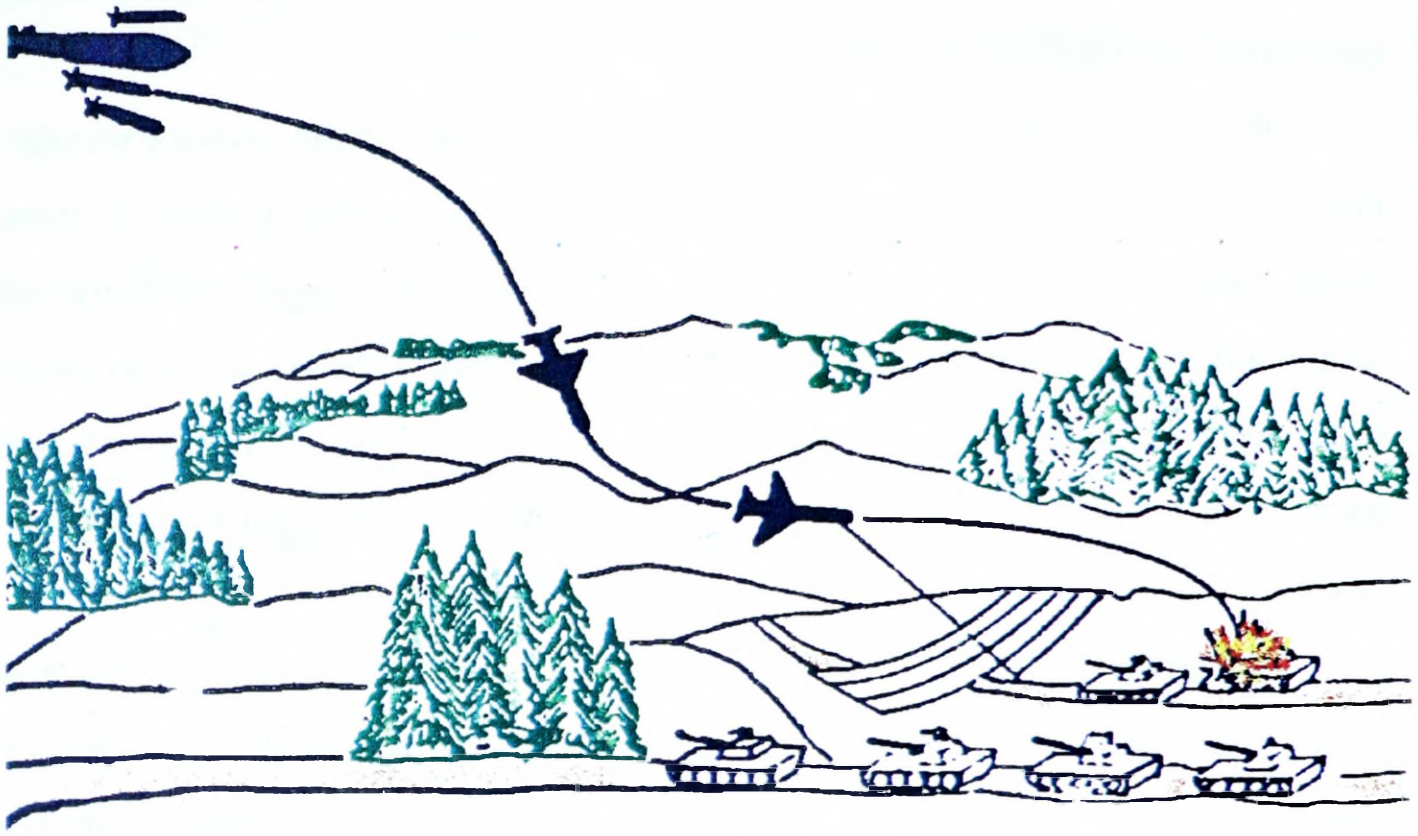
Wnioski z doświadczeń z wojen lokalnych potwierdzają wysoką przydatność zdalnego minowania i jednoczesnego użycia lotnictwa lub artylerii do porażenia załóg czołgów (BWP) zatrzymanych na polach minowych i szukających dróg obejścia czy podejmujących próby ich pokonania. Należy zatem przypuszczać, że przeciwnik, który dysponuje artylerią rakietową mogącą ustawiać pola narzutowe, ten sposób walki wykorzysta do zatrzymania manewru strony przeciwnej.

Najbardziej skutecznym ogniem artylerii rakietowej podczas zwalczania wojsk wykonujących manewr, będzie ogień wykonany pociskami z głowicą kasetową do niszczenia czołgów podpociskami „inteligentnym". Zasada ich działania w przypadku ich wystrzeliwania z wyrzutni rakietowych (rysunek nr 25) jest podobna do zasady działania amunicji wystrzeliwanej z artylerii lufowej. Głowica bojowa z kilkoma podpociskami po wystrzeleniu i doleceniu w rejon celów (wojsk wykonujących manewr), wyrzuca podpociski, które po wykryciu i zidentyfikowaniu celów niszczą je działaniem kumulacyjnym.

Stosowanie przez przeciwnika w czasie działań zaczepnych amunicji "inteligentnej" wystrzeliwanej z wyrzutni rakietowych, nie będzie w perspektywie najbliższych 3-5 lat działaniem powszechnym.[152] Posiadanie amunicji "inteligentnej" do artyleryjskich zestawów rakietowych przez przeciwnika może wskazywać, że jeśli będzie ona użyta to na pewno na cele ważne w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego. Takimi celami będą: drugi rzut (odwód) związku taktycznego w czasie manewru na rubież kontrataku oraz odwody przeciwpancerne w czasie manewru na rubieże ogniowe.

---

[152] Np. system rakietowy MLRS ma otrzymać amunicję samokierującą w końcowej fazie lotu w drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych, R. Borchert, Amunicja inteligentna... wyd. cyt. s. 109.



Rys. 25. Zasada działania przeznaczonego dla artylerii rakietowej podpocisku kierowanego w końcowej fazie lotu.

Oba te elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego, swoim działaniem mogą doprowadzić do radykalnej, szybkiej zmiany sytuacji taktycznej na określonym kierunku (w rejonie). Dla prowadzącego działania zaczepne przeciwnika manewry wykonywane zarówno przez drugi rzut jak i odwody przeciwpancerne broniącego się związku taktycznego będą więc szczególnym zagrożeniem. Wykorzystywanie w tym przypadku przez przeciwnika, dużych możliwości ogniowego oddziaływania na te elementy amunicji "inteligentnej", wystrzeliwanej przez artyleryjskie zestawy rakietowe, jest więc bardzo prawdopodobne.

Przeprowadzone badania wskazują, że spośród możliwych rodzajów artyleryjskiego oddziaływania na manewr w obronie związku taktycznego, najmniejszy jest wpływ ognia moździerzowego. Jest to uzasadnione najmniejszą donośnością strzelania z moździerzy w stosunku do pozostałych środków artyleryjskich. Donośność strzelania z moździerzy (rysunek nr 26) przy uwzględnieniu oddalenia ich głównych stanowisk ogniowych od rubieży styczności wojsk jest w

większości przypadków niewystarczająca, żeby razić elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr (na głębokościach powyżej 10 km od rubieży styczności wojsk).

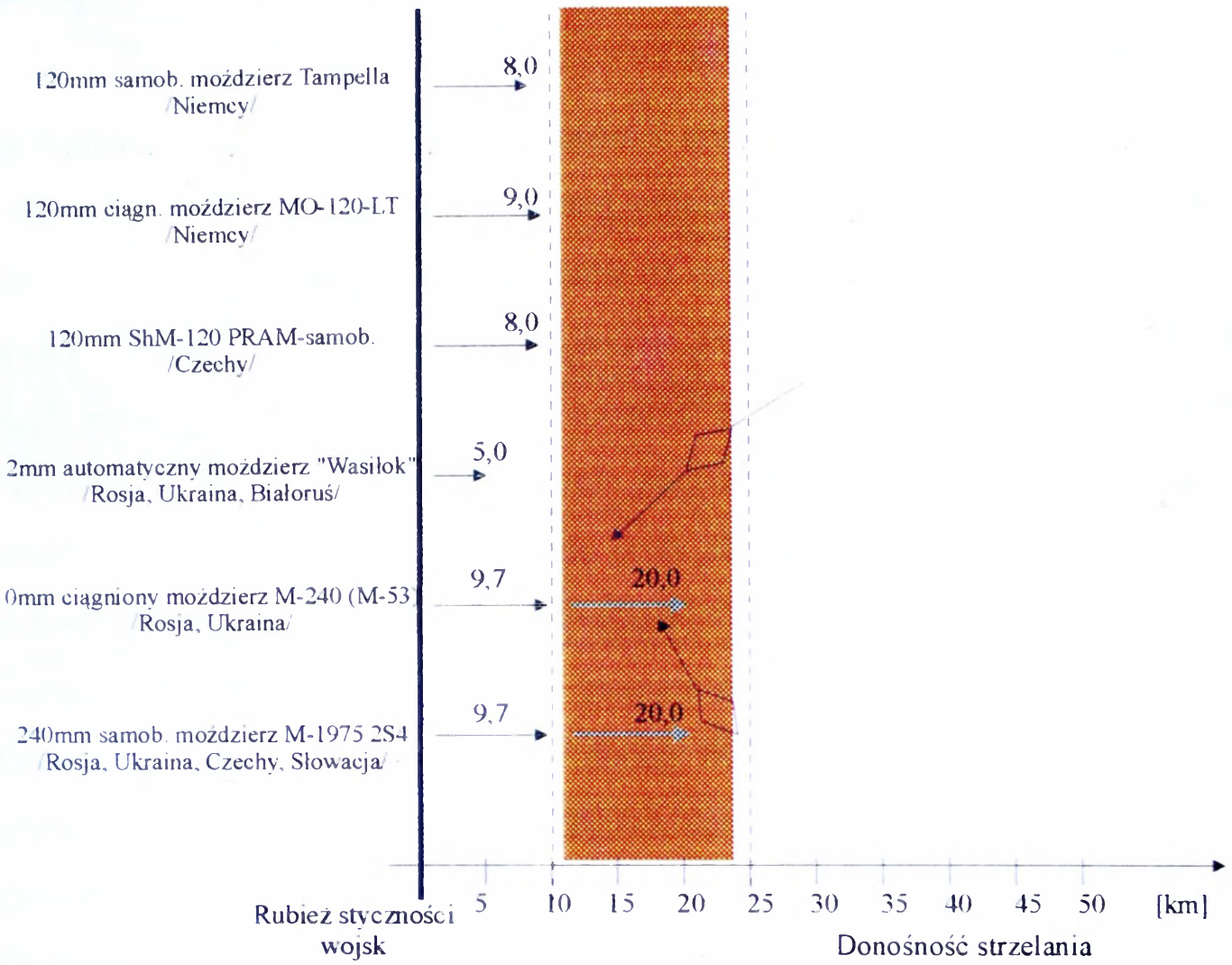
Analiza donośności strzelania z moździerzy amunicją będącą aktualnie na wyposażeniu pododdziałów i oddziałów państw sąsiadujących z Polską dowodzi, że ogień prowadzony z moździerzy (z własnego ugrupowania) nie jest w stanie razić celów oddalonych od rubieży styczności wojsk więcej niż 7-8 km. Zatem elementy ugrupowania bojowego związku taktycznego w obronie, które będą wykonywały manewr w początkowym okresie działań zaczepnych przeciwnika (utrzymywany jest jeszcze przedni skraj obrony), nie powinny być narażone na ogień moździerzy przeciwnika.[153] Należy jednak sądzić, że przeciwnik będzie miał możliwość oddziaływania na manewr elementów ugrupowania ZT ogniem moździerzy w toku natarcia. Do takich sytuacji dojść może kiedy przeciwnik włamie się w ugrupowanie obronne związku taktycznego i kontynuuje natarcie. Rozmieszczając pododdziały moździerzy na stanowiskach ogniowych bezpośrednio za walczącymi, pierwszorzutowymi pododdziałami w rejonie włamania, będzie miał wówczas możliwość ogniowego oddziaływania na określone elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr.

Ogień moździerzowy przeciwnika do celu opancerzonego i w ruchu nie spowoduje dużych strat (szczególnie bezpowrotnych).Teoretycy wojskowi twierdzą jednak, że w wyniku takiego oddziaływania manewr może być na pewien czas opóźniony. Oceniają również, że zakłócenie manewru w obronie ZT może nastąpić wówczas kiedy przeciwnik będzie prowadził ogień moździerzowy z wykorzystaniem amunicji przeciwpancernej (rysunek nr 27). Są to pociski o ty powym kształcie, wyposażone dodatkowo w płytkę z ciężkiego metalu, która w

---

[153] Elementy ugrupowania obronnego ZT wykonujące manewr mogą znaleźć się w zasięgu ognia moździerzowego przeciwnika wówczas gdy będzie on prowadził ogień pociskami specjalnymi (do 20 km: chemiczne, dymne, jądrowe, np. z moździerzy M-240(M-53) lub M-1875 (254) produkcji rosyjskiej) Charakter działań

czasie wybuchu dzieli się na wiele metalowych kulek przebijających od góry pancerz wozu bojowego.[154]



LEGENDA:

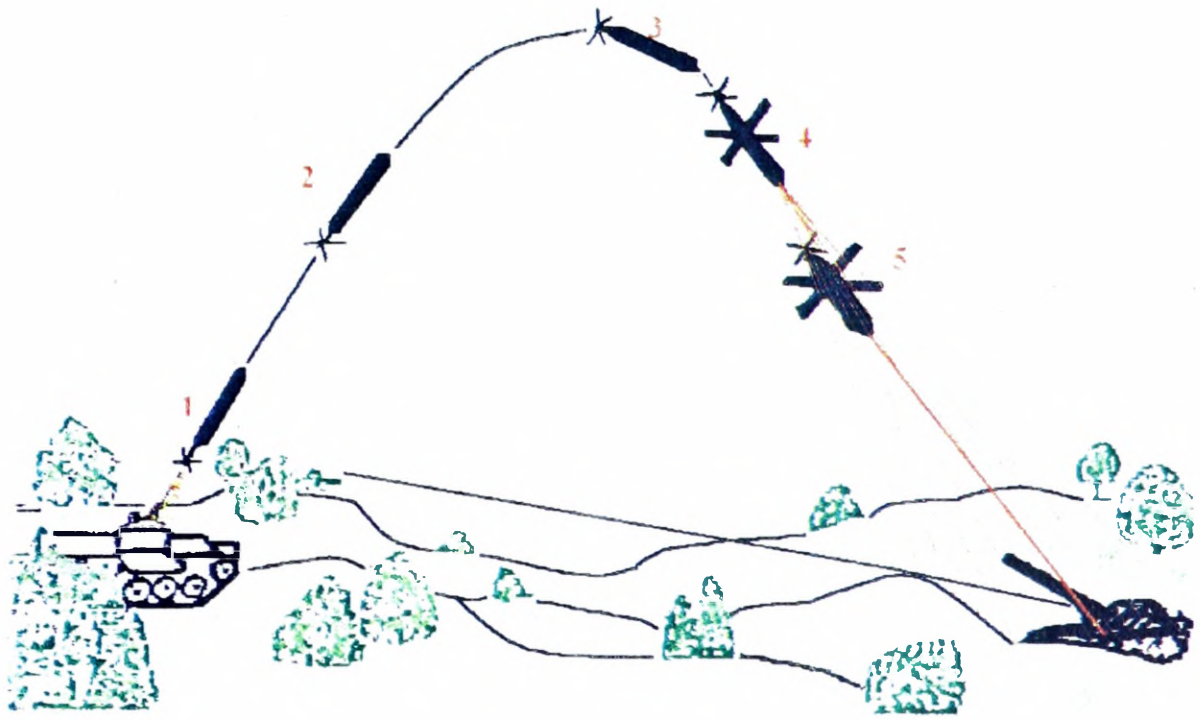
- strefa największego natężenia manewru elementów ugrupowania obronnego ZT
- zasięg ognia z wykorzystaniem amunicji standardowej (pociski odłamkowo- burzące
- zasięg ognia z wykorzystaniem amunicji specjalnej

Rys. 26. Możliwości oddziaływania ogniem moździerzowym na manewr w obronie ZT.

---

przeciwnika (natarcie) przy ewentualnej małej odległości użycia tego typu pocisków wyklucza możliwość użycia przez przeciwnika takich właśnie pocisków.

[154] W Bundeswehrze opracowano nowy pocisk HE-L z wkładkami, które w czasie wybuchu formułują rdzenie przeciwpancerne, Z. Czarnotta, Przeciwpancerny pocisk moździerzowy, Polska Zbrojna, nr 17 z 24.01.1994, Informator o... wyd. cyt., s. 100.



Rys. 27. Zasada działania pocisku moździerzowego przeciwpancernego kierowanego w końcowej fazie lotu

W opinii ekspertów skuteczność ognia moździerzowego zwiększy się z chwilą wprowadzenia amunicji o cechach „inteligentnych".[155] Potwierdzają to przeprowadzone badania. Wynika z nich, że ze względu na stosunkowo mały zasięg prowadzonego przez przeciwnika moździerzowego ognia oraz jego rodzaj (przeważnie odłamkowo- burzący), wpływ jego na manewr w obronie związku taktycznego będzie znikomy.

3.3.2. Lotnicze oddziaływanie przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego

Aktualne poglądy specjalistów wojskowych co do skali oddziaływania lotniczego przeciwnika na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr są bardzo podobne. Większość z respondentów uważa, że

[155] Koncepcja budowy miny moździerzowej Bussard, niemieckiej firmy Diel, przeznaczonej do zwalczania celów opancerzonych metodą "fire and forget" (wystrzel i zapomnij) R.S. Rozwój...wyd. cyt., s. 104

lotnictwo taktyczne (LT) przeciwnika główną uwagę, w początkowym okresie operacji zaczepnej wojsk lądowych skoncentruje przede wszystkim na porażeniu ZT drugiego rzutu operacyjnego.[156] Natomiast uderzenia lotnictwa na pierwszorzutowy związek taktyczny w ugrupowaniu operacyjnym (w tym na elementy ugrupowania w czasie manewru) wykonywane będą z chwilą rozpoczęcia natarcia, w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego wojsk lądowych.[157] Polega ono na zwalczaniu sił i środków pierwszorzutowych związków taktycznych w ścisłym współdziałaniu z wojskami własnymi, przy czym działanie lotnictwa jest ściśle skoordynowane z ich ogniem i ruchem. Bezpośrednie wsparcie lotnicze realizowane jest zarówno przy użyciu samolotów uderzeniowych (wsparcia) i myśliwsko-bombowych[158] jak i śmigłowców szturmowych (przeciwpancernych).[159] Udział lotnictwa wojsk lądowych w realizacji zadań bezpośredniego wsparcia, staje się coraz większy. Państwa, które posiadają znaczną liczbę śmigłowców bojowych w strefie bezpośredniej styczności, lotnictwo myśliwsko-bombowe angażują w wyjątkowych przypadkach. Zasada ta nie obowiązuje w sytuacji, gdy w dyspozycji przeciwnika znajdują się samoloty szturmowe, których głównym zadaniem jest walka w strefie taktycznej.[160] Modernizacja lotnictwa bezpośredniego wsparcia objęła zarówno samoloty, jak i śmigłowce, które w wojnach lat 80-tych i 90-tych[161] odegrały jedną z ważniejszych ról w zwalcza-

---

[156] W pierwszym etapie operacji zaczepnej, zwalczanie drugich rzutów (odwodów) broniących się wojsk będzie miało miejsce w ramach izolacji pola walki: od 30 do 100 km w głąb ugrupowania przeciwnika, Lotnictwo taktyczne...wyd. cyt., s. 13.

[157] Bezpośrednie wsparcie lotnicze (Close Air Support-CAS) jest to działanie lotnictwa w taktycznej strefie działań bojowych (do 30-35 km), często w bezpośredniej styczności wojsk, Lotnictwo taktyczne...wyd. cyt. s. 15.

[158] Samoloty uderzeniowe (wsparcia) oraz myśliwsko- bombowe mogące realizować zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego: Niemcy-Tornado, Alpha Jet ,F-4F; Rosja, Ukraina, Białoruś - MIG-27, SU-25; Czechy, Słowacja - SU-27, SU-25.

[159] Śmigłowce szturmowe (przeciwpancerne) mogące realizować zadania bezpośredniego wsparcia: Niemcy-BO-105, PAH-1,2; Rosja-M-24, Ka-50, Mi-28; Ukraina, Białoruś, Czechy - Mi-24.

[160] Alpha Jet - Niemcy; SU-25 - Rosja, Ukraina, Czechy i Słowacja.

[161] Wymagania - czas odtwarzania gotowości do następnego lotu bojowego około 15-20 minut: droga startu i lądowania - 600 - 900 m; czas przebywania w powietrzu 30-45 minut; niski wskaźnik awaryjności - 5-10 %;wysoki wskaźnik naprowadzalności; Bezpośrednie wsparcie lotnicze WPZ 2/181/1988 s. 51.

niu przeciwnika w taktycznej strefie obrony.[162] Szczególnie w wojnie w rejonie Zatoki Perskiej, bezpośrednie wsparcie lotnicze natarcia zgrupowań uderzeniowych wojsk sprzymierzonych było działaniem realizowanym konsekwentnie i dokładnie.[163] Potwierdzają to analizy teoretyków wojskowych zajmujących się tym problemem „Nacierające zgrupowania pancerno- zmechanizowane na ogół działały na kierunkach, nierzadko bez wyraźnej więzi i współdziałania z sąsiadami. Oddziały broni połączonych, samodzielnie pod względem ogniowym, odważnie parły do przodu. W utrzymaniu takiego scenariusza prowadzenia działań zaczepnych przez wojska lądowe istotną rolę odegrało lotnictwo i śmigłowce szturmowe - działające przed nacierającymi wojskami lub znajdujące się w stanach gotowości gwarantujących natychmiastowe ich użycie - skutecznie paraliżujące podejmowanie przez przeciwnika próby organizowania obrony lub wykonania manewru".[164]

O przywiązywaniu bardzo dużej roli do bezpośredniego wsparcia lotniczego świadczy podział ogólnego wysiłku lotniczego:

- bezpośrednie wsparcie lotnicze - 40 - 70%,[165]
- izolacja pola - 20-70%,
- rozpoznanie pola walki - ok. 10%.

Wyniki z przeprowadzonych badań świadczą o tym, że straty, jakie może zadać lotnictwo przeciwnika elementom ugrupowania związku taktycznego podczas wykonywania manewru, zależą od wielu czynników, m.in. liczby zaangażowanych samolotów, użytych środków rażenia, możliwości swobodnego wykonywania lotów, oddziaływania sił obrony przeciwlotniczej obrońcy. Straty uza-

---

[162] Wojna w Afganistanie w 1979-88r., wojna w rejonie Zatoki Perskiej 1991.

[163] Nawet nie sprzyjające warunki pogodowe pierwszego dnia operacji lądowej nie przeszkodziły w wykonaniu zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego "Podmuchy wiatru z piaskiem, gęstniejący dym z palących się wież wiertniczych i słaba widoczność powodowały, że wsparcie lotnicze było ograniczone", J. Biziewski, Pustynna... wyd. cyt., s. 6.

[164] Przebieg oraz doświadczenia ..., wyd. cyt., s. 212.

[165] Analiza szkolenia taktyczno-operacyjnego Połączonych Sił Zbrojnych NATO za rok 1988, MON Szt. Gen. Zarząd II, Warszawa 1989, s. 22.

leżnione są także od: ilości ataków, pory doby, warunków pogodowych, stopnia rozśrodkowania wojsk wykonujących manewr i ich maskowania. Przy szacowaniu możliwych strat od uderzeń lotnictwa konieczne jest wzięcie pod uwagę najważniejszego czynnika, jakim są środki rażenia wykorzystywane przez samoloty i wyposażenie w urządzenia elektroniczne do ich kierowania.

W czasie wykonywania uderzeń na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr, lotnictwo bezpośredniego wsparcia przeciwnika może stosować różnorodną amunicję: rakiety kierowane i niekierowane, bomby zwykłe i kasetowe, działka pokładowe. Użycie lotnictwa wyposażonego w tradycyjne konwencjonalne uzbrojenie, bez wykorzystania środków precyzyjnego rażenia, będzie głównie polegało na opóźnianiu i blokowaniu manewru.[166] Przyczyną opóźnienia w wykonywaniu manewru w tym przypadku będą przede wszystkim, obok strat bezpowrotnych w środkach walki, zniszczenia drogi, zmuszające do wykonywania obejścia lub oczekiwania na jej naprawę. Przyczyną opóźnienia i zdezorganizowania manewru w obronie związku taktycznego, może być również celowe wywołanie przez przeciwnika pożarów przestrzennych, zarówno w obszarach zabudowanych, jak i leśnych.[167] Konwencjonalne rakietowe i artyleryjskie lotnicze środki rażenia, zmuszają do lotu bezpośrednio nad (w rejonie) wojskami wykonującymi manewr. Działanie takie zwiększa efektywność uderzenia lotnictwa ale jednocześnie też zwiększa zagrożenie ze strony środków obrony przeciwlotniczej.

Szczególnie dużym zagrożeniem jest użycie przez lotnictwo przeciwnika bomb kasetowych.[168] Jest to niezwykle skuteczny środek zwalczania celów po-

---

[166] Kalkulacyjny czas opóźnienia kolumny wojsk zmechanizowanych na drodze wynosi średnio około kilkudziesięciu minut przy całkowitym zniszczeniu drogi na odcinku około 15 m oraz kilkunastu minut, gdy droga jest częściowo zniszczona - G. Futton, Symulacyjny model obezwładniania dywizji zmechanizowanej, wyd. - przez Fakultet Inżynierii Instytutu Wojsk Lotniczych USA przy Uniwersytecie Lotnictwa, 1983.

[167] W czasie II wojny światowej lotnictwo alianckie wykonało naloty na Drezno, Kassel, Hamburg (27/28.06.1943): w wojnie wietnamskiej w 1966r. operacja "Sherwood Forest" w pobliżu Sajgonu, w wojnie izraelsko-arabskiej podejmowano próby wywołania pożarów przestrzennych na powierzchni kanału Sueskiego, Pożary przestrzenne i burze ogniowe, "Sygnały" 5/105/85, ASG WP, Warszawa, s. 2.

[168] Np. w samolotach Tornado (Niemcy) i SU-25 (Rosja, Ukraina, Czechy, Słowacja).

wierzchniowych, opancerzonych (np. wojska zmechanizowane i pancerne w czasie manewru). Kaseta bombowa zawiera subamunicję do zwalczania celów opancerzonych. Możliwość kontrolowanego rozrzutu pozwala każdorazowo na optymalne dostosowanie gęstości rozrzutu do rodzaju atakowanego celu. Możliwości ogniowego oddziaływania subamunicji są bardzo duże, co pozwala na angażowanie w czasie uderzenia małej liczby samolotów.[169] Obserwuje się zjawisko odchodzenia od środków rażenia, które wymagają bezpośredniego nalotu nad obiekt - wprowadzenie do uzbrojenia lotnictwa taktycznego pocisków rakietowych i bomb kierowanych[170] umożliwia rażenie celów znad własnego ugrupowania, mimo znacznej odległości od atakowanego celu. Sposoby atakowania wojsk wykonujących manewr przedstawia rysunek nr 28.W działaniach przeciwko dużej liczbie środków opancerzonych i pancernych (np. kolumny wojsk zmechanizowanych i pancernych wykonujące manewr), samoloty bezpośredniego wsparcia, mogą stosować działka pokładowe, skonstruowane specjalnie do niszczenia opancerzonych celów naziemnych. Działka kalibru 30 mm[171] posiadają dużą szybkostrzelność i prawdopodobieństwo trafienia w cel, a pociski dużą zdolność przebijania pancerza.

Zadaniem specjalistów wojskowych, w toku operacji zaczepnej przeciwnika, część zadań ogniowego oddziaływania na elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonywać będą **śmigłowce bojowe**. Szczególnie w czasie rozwijania działań zaczepnych, w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego,

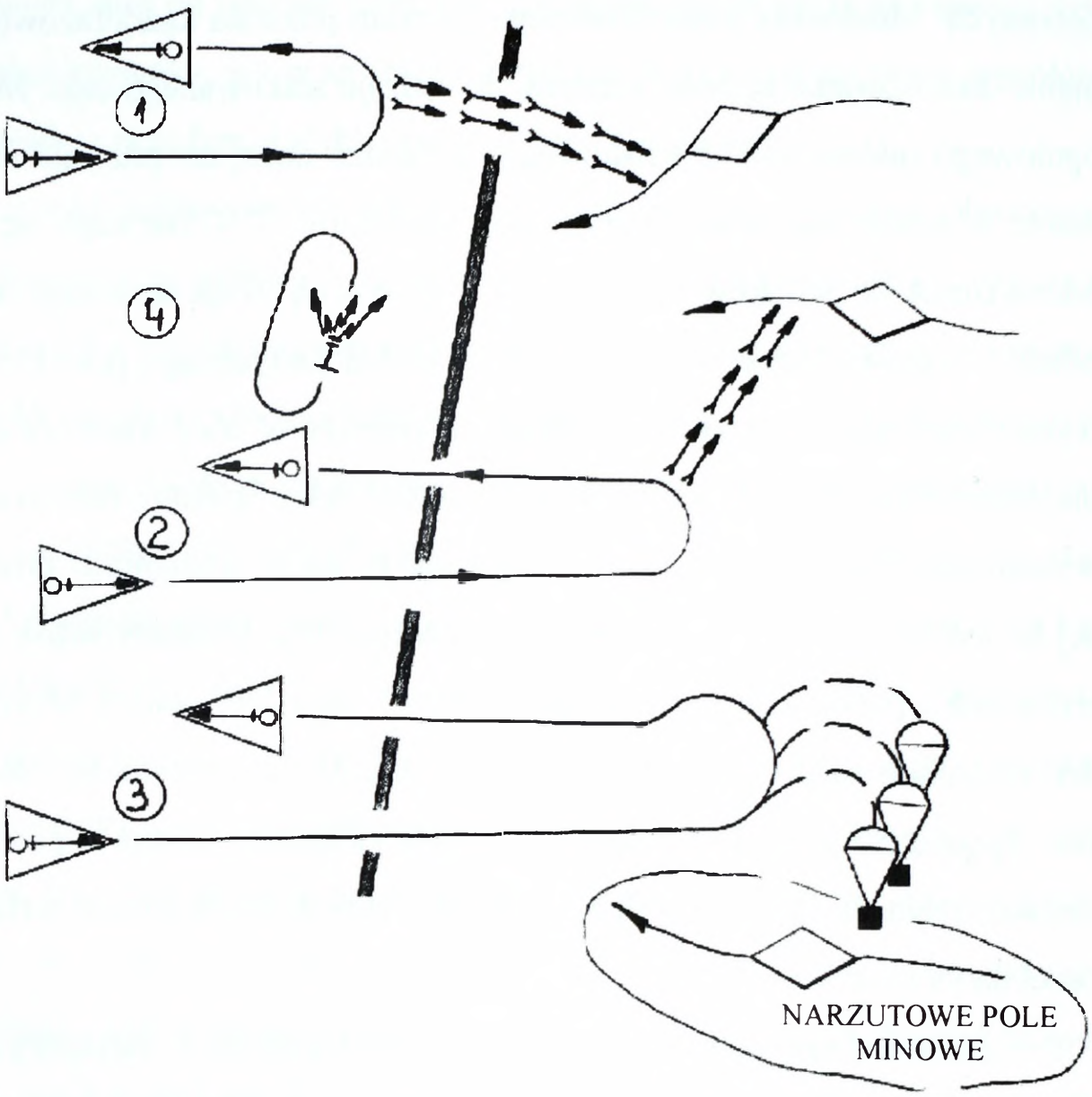
---

[169] Np. użycie wieloprzeznaczeniowej kasety bombowej MW-1, będącej na wyposażeniu samolotu Tornado (Niemcy), w wariancie do niszczenia celów opancerzonych (z subamunicją, którą są kumulacyjne bomby przeciwpancerno-odłamkowe KB-44 kalibru 44 mm), w pasie o wymiarach 180x500m (obszar odpowiadający powierzchni ugrupowania kompanii czołgów w marszu), G. Dorgerlon, Bojowe przystosowanie samolotu Tornado do wykonywania zadań w "walce powietrzno-lądowej 2000", WPZ 5(171), 1986, s. 30.

[170] Taktyczne pociski rakietowe typu: Bullpup, Maverick, Martel, Shreike rażą cele punktowe z odległości nie większej jak 20-22 km. Lotnicze bomby kierowane (np. typu Paveweey) do niszczenia celów punktowych naprowadzane metodą laserową posiadają zasięg nie większy jak 25 km. Prawdopodobne uchylenie kołowe rzędu 1,5-2,5 m. M. Hewish, B. Sweetman, G. Turbe, Uzbrojenie lotnicze do zwalczania celów naziemnych i nawodnych, WPZ 1(179) 1988, s. 97-106.

[171] Alpha Jet (Niemcy) - jedno działko 30 mm, SU-25 (Rosja, Ukraina, Czechy, Słowacja) - 30 mm działko dwulufowe.

śmigłowce bojowe mogą utrudniać wykonanie manewru przez elementy ugrupowania obronnego (może to być manewr drugiego rzutu,



LEGENDA:

1. Atak bombami (pociskami i rakietami) kierowanymi znad własnego ugrupowania.
2. Atak środkami konwencjonalnymi znad ugrupowania przeciwnika (w rejonie celów).
3. Atak kasetowymi bombami lotniczymi, bezpośrednio znad celu.
4. Zakłócanie radioelektroniczne.

Rys.28. Sposoby atakowania elementów ugrupowania obronnego ZT wykonujących manewr przez lotnictwo bezpośredniego wsparcia.

odwodów specjalnych). Bezpośrednie wsparcie lotnicze, od chwili wprowadzenia do uzbrojenia śmigłowców bojowych[172] stało się jednym z najważniejszych zadań realizowanych przez ten rodzaj lotnictwa na korzyść wojsk lądowych. Operacje zaczepne prowadzone przez wojska zmechanizowane i pancerne, mogą być wspierane bardzo silnym komponentem powietrznym tzn. śmigłowcami bojowymi.

Przykładem wykorzystania lotnictwa wojsk lądowych do bezpośredniego wsparcia wojsk lądowych jest wojna w rejonie Zatoki Perskiej (1991r.). Potwierdzają to słowa głównodowodzącego gen. Schwarzkopfa, który wspomina, że: „W zimnym deszczu i ciemnościach, pod osłoną ognia haubic 155 mm, pierwsze oddziały piechoty morskiej wkroczyły do Kuwejtu. Pierwsze sunęły czołgi M-60 i śmigłowce Cobra, a za nimi tysiące żołnierzy na transporterach opancerzonych...101 Dywizja Napadu Powietrznego, opóźniona z powodu deszczu i mgły, szykowała się właśnie do podjęcia najpotężniejszego w dziejach natarcia helikopterowego. Ponad trzysta śmigłowców Apache, Cobra, Black Hawk, Huey i Chinook, pilotowanych przez mężczyzn i kobiety, miało przerzucić pięćdziesiąt mil w głąb Iraku całą brygadę, ze wszystkimi pojazdami, haubicami i tonami paliwa oraz amunicji”.[173]

Koncepcje wykorzystania śmigłowców, do wykonania zadań bezpośredniego wsparcia natarcia zgrupowań wojsk lądowych są podobne.[174] W wariancie działania śmigłowców znad własnego ugrupowania, przy zachowaniu ciągłości

---

[172] Narodziny lotnictwa sił lądowych, to przełom lat 1950/60 śmigłowce bojowe - szturmowe, przeciwpancerne oraz łączące obydwie klasy M. Tęgos, R. Szpyra, Lotnictwo sił lądowych państw NATO, Warszawa 1986r., s. 22, Lotnictwo wojsk lądowych jest to rodzaj lotnictwa przeznaczony do bezpośredniego zabezpieczenia działań ZT i ZO wojsk lądowych w zakresie wsparcia ogniowego, rozpoznania powietrznego, przerzutu GS, rozpoznania artyleryjskiego, inżynieryjnego, skażeń, Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa 1979, s. 196.

[173] H. N. Schwarzkopf, Nie trzeba... wyd. cyt., s. 479.

[174] W. Niemczech następuje zmiana poglądów co do wykorzystania lotnictwa wojsk lądowych. Dotychczas funkcjonowała teoria wykorzystania śmigłowców znad własnego ugrupowania bojowego (wojsk lądowych). Od kilku lat dopuszcza się również możliwość działania śmigłowców nad ugrupowaniem przeciwnika. W koncepcji rosyjskiej zakłada się działania nad ugrupowaniem przeciwnika od 5 do 15 km, a sporadycznie do 100 km. Zagadnienia wojskowe i techniczne, Komunikat Miesięczny, wyd., ŚWI, 1-31.07.1992, s. 4Zasięg maksymalny ppk WOT (śmigłowce BO-105P, PAH-1 Niemcy) - 4 km, ppk 9M-17P "Skorpion" lub potocznie zwany "Falanga" Ka-34" HOKum" (Ka-50) Rosja/- 8-10 km.

działań (ciągłe przebywanie nad nacierającym pierwszym rzutem), utrudniony i dezorganizowany może być manewr tych elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego, które znajdują się w odległości nie większej od rubieży styczności wojsk niż 4-5 km . Skoro zasięg pocisku strzelającego ze śmigłowca jest głównie podyktowany widocznością celu i smugacza oraz uwzględniając fakt, że czas lotu pocisku na maksymalnych odległościach jest długi[175], należy sądzić, że śmigłowce prowadzić będą ogień z odległości 2-3 km znad ugrupowania obrońcy. Zaskoczenie, precyzja ognia i krótkotrwałość przebywania w zasięgu ognia przeciwlotniczego obrońcy, pozwala na zadanie bardzo dużych strat (zwykle są to straty bezpowrotnie) i tym samym załamanie manewru.

Wykorzystanie śmigłowców bojowych do zadań bezpośredniego wsparcia lotniczego natarcia wojsk lądowych, pozwala na wykonanie szybkiego manewru na zagrożone kierunki i zadawania strat wybranym szczególnie ważnym elementom ugrupowania obronnego ZT. Jednak każdorazowo intensywność użycia, rozmach przestrzenny i miejsce bazowania śmigłowców bojowych będą uzależnione od szczebla organizacyjnego, na jakim występują.[176]

W przeszłości śmigłowce bojowe uzupełniały i współdziałały z samolotami myśliwsko-bombowymi[177] ale również coraz częściej zastępowały samoloty tzw. bezpośredniego wsparcia, przybliżając tym samym do wojsk lądowych lotnicze wsparcie ogniowe.[178] Jak groźne i jak potrzebne na polu walki są śmigłowce świadczy przykład ich użycia w kompanii libańskiej w 1982r. przez Izrael (tabela nr 5). W wyniku działań Izrael stracił zaledwie cztery śmigłowce, z czego dwa zestrzelone zostały przez własne środki obrony przeciwlotniczej.[179]

---

[175] Np. ppk "Falanga odległość 4000 m osiąga w 27 sek., Przegląd Konstrukcji Lotniczych - Mi-24D, Warszawa 1991r., s. 23.
[176] W Niemczech - na szczeblu KA.
[177] Wojna Koreańska w latach 1950-53, wojna w Afganistanie 1981 współdziałania samolotów SW-25 ze śmigłowcami Mi-24, wojna w rejonie Zatoki Perskiej, (współdziałania samolotów A-10A ze śmigłowcami AH-64 Apache w ramach tzw. połączonych taktycznych grup lotniczych).
[178] J. Machura, J. Sajak, Kariera bojowa śmigłowców, Warszawa 1980, s.37.
[179] "Sygnały" nr 5/153/89, ASG WP, Warszawa, s. 14.

Analizując zasięg i skuteczność zamontowanego na śmigłowcach uzbrojenia (kierowane pociski rakietowe), bardzo dużą mobilność, szybkość i zaskoczenie działaniem należy sądzić, że śmigłowce bojowe będą odgrywać coraz większą rolę w ramach bezpośredniego wsparcia lotniczego wojsk lądowych. W czasie operacji zaczepnej przeciwnika, elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego wykonujące manewr mogą być obiektem ataku śmigłowców przeciwnika. Uwzględniając przyjmowaną przewagę śmigłowca nad czołgiem (BWP), szacowaną dotychczas jak 1:12[180] należy przyjąć, że dla wojsk wykonujących manewr tego rodzaju działanie będzie dużym zagrożeniem.

Tabela nr 5

EFEKTYWNOŚĆ UŻYCIA IZRAELSKICH ŚMIGŁOWCÓW PRZECIWPANCERNYCH W KAMPANII LIBAŃSKIEJ

Typ śmigłowca	Liczba wylotów	Liczba wystrzelonych ppk TOW	Trafienia w cel %	Zacięcia systemu %	Chybienia celu %
Bell AH-1S Huey Cobra	50	52	37(67)	13(25)	4(7,7)
Hughes 500 MD Defender	84	85	64(76)	6(7)	15(17)
Ogółem	134	137	99(72)	19(14)	19(14)

Przeprowadzone w tym rozdziale badania upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Przeciwnik prowadzący operację zaczepną przywiązuje bardzo duże znaczenie do przeciwdziałania wykonania manewru przez elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego.

[180] M. Tęgos, R. Szpyra, Lotnictwo... wyd., cyt., s. 23, 36.

2. Spośród różnych możliwych rodzajów oddziaływania przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego, najgroźniejsze jest oddziaływanie ogniowe, powodujące bezpośrednie straty materialne i ludzkie, mogące doprowadzić do załamania, opóźnienia lub dezorganizacji manewru. Najbardziej precyzyjne i zadające największe straty bezpowrotne będzie wykonanie przez przeciwnika uderzenia ogniowego z wykorzystaniem samolotów i śmigłowców uderzeniowych (przeciwpancernych).
3. Największy udział w oddziaływaniu ogniowym na manewr w obronie związku taktycznego będzie mieć artyleria przeciwnika, której skuteczność jest tym większa im doskonalsze są używane środki ogniowe i amunicja (szczególnie amunicja o cechach "inteligentnych").
4. Szczególnym zagrożeniem dla manewru w obronie związku taktycznego jest wykonanie przez przeciwnika narzutowego pola minowego, które może nawet zatrzymać działanie - manewr i stworzyć sytuację do wykonania precyzyjnego uderzenia ogniowego innymi środkami.
5. Elementami ugrupowania obronnego związku taktycznego najbardziej zagrożonymi oddziaływaniem przeciwnika w czasie wykonywania manewru będą: drugi rzut (odwód ogólnowojskowy), oddziały zaporowe i odwody przeciwpancerne.

Rozdział 4

WSPÓŁCZESNA TREŚĆ MANEWRU W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

Zdaniem teoretyków wojskowych o skuteczności obrony taktycznej w coraz większym stopniu decydować będą aktywne formy jej prowadzenia.[1] Historia sztuki wojennej dostarcza wielu przykładów na to, że stosowanie aktywnych form walki obronnej sprzyjało osiąganiu celu obrony. Zastosowanie określonej formy aktywności przez obrońcę jest reakcją na zaistniałą lub mogącą zaistnieć sytuację. Elementem składowym każdej takiej reakcji jest **manewr**.

W polskiej współczesnej myśli wojskowej dostrzegana jest znacząca rola manewru w obronie. „...osnową musi być manewr mający oczywiste oparcie w silnym oporze wojsk w newralgicznych rejonach oraz uzupełniany precyzyjnym ogniem".[2] Manewr w obronie połączony z utrzymywaniem najważniejszych rejonów, pozycji i obiektów postrzegany jest jako jeden z najważniejszych sposobów osiągania aktywności i trwałości obrony[3] „(...) będzie on wszechogarniający.(...) Powinien być śmiały, zdecydowany, uwzględniający skalkulowane ryzyko i możliwy do zastosowania w każdym etapie walki, (...)".[4] Dlatego też, każdy element ugrupowania obronnego związku taktycznego powinien być zdolny do wykonania właściwego - dla danego etapu obrony - rodzaju i sposobu manewru.

Ścisłe podporządkowanie manewru celowi prowadzonej obrony powoduje, że jego terminowe i skuteczne wykonanie wpływać będzie na realizację zadań w określonym etapie obrony.

---

[1] M.Huzarski, Obrona związku taktycznego, AON, Warszawa 1996, s. 169.
[2] S.Koziej, Podstawy sztuki wojennej, AON, Warszawa 1992, s. 98.
[3] Regulamin działań taktycznych..., wyd.cyt., s. 19.
[4] Z.Ścibiorek, Rozważania o obronie, Bellona, Warszawa 1993, s. 65.

Dla przyjętych rodzajów manewru,[5] w kolejnych podrozdziałach, konstrukcja rozwiązania problemu obejmuje odpowiedzi na następujące pytania:

- **jaki jest cel i istota manewru w obronie związku taktycznego?**
- **kiedy i przez jakie siły i środki powinien być wykonany manewr w obronie związku taktycznego żeby był działaniem racjonalnym i skutecznym?**
- **w jaki sposób manewr w obronie związku taktycznego powinien być wykonywany?**
- **jakie może być działanie przeciwnika, w celu niedopuszczenia do wykonania manewru w obronie związku taktycznego?**

4.1. Manewr wycofania na kolejną pozycję opóźniania

Od 1990 roku teoretycy wojskowi coraz więcej uwagi w swoich rozważaniach nad wizją przyszłego pola walki poświęcają działaniom opóźniającym. Ich zdaniem szczególnie duże możliwości prowadzenia działań opóźniających istnieją podczas prowadzenia obrony.

Związek taktyczny może przechodzić do działań opóźniających zarówno w obronie pozycyjnej, jak i manewrowej, w różnych etapach (okresach) ich prowadzenia. W obronie manewrowej, większość sił i środków związku taktycznego, będzie prowadzić działania opóźniające w pierwszym etapie, tzn. podczas tzw. „opóźniania natarcia przeciwnika".[6] W obronie pozycyjnej związek taktyczny może prowadzić działania opóźniające w pasie przesłaniania,[7] a także przejść do nich w sposób wymuszony w sytuacji wyczerpania możliwości kontynuowania walki na zajmowanych rubieżach obronnych.[8] Teoretycy wojskowi są zgodni w opinii, że ogólny mechanizm prowadzenia działań opóźniają-

---

[5] Patrz, rozdział 1, s. 14÷15.
[6] Działania taktyczne wojsk lądowych, Podręcznik, SG WP, Warszawa 1996, s. 58.
[7] Działania taktyczne wojsk lądowych, AON, Warszawa 1995, s. 53.
[8] Z.Ścibiorek, Działania opóźniające, AON, Warszawa 1995, s. 11.

cych w obronie pozycyjnej i manewrowej jest podobny. Wojska w zależności od konkretnej sytuacji taktycznej bronią się, wycofują lub kontratakują.[9]

W tym złożonym działaniu stałymi, cyklicznie się powtarzającymi etapami są obrona i wycofanie. Elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego prowadząc działania opóźniające, mogą kilkakrotnie bronić się na wybranych pozycjach [10] dążąc do zwolnienia tempa natarcia przeciwnika i zadania mu maksymalnych strat.[11] Z istoty działań opóźniających wynika, że nadrzędnym w stosunku do pozostałych czynników walki jest opór. Poprzez opór wojsk na kolejnych pozycjach opóźniania realizowane są zasadnicze cele działań opóźniających. Żeby jednak mogło dojść do obrony kolejnej pozycji, wcześniej trzeba wykonując sprawny i szybki **manewr** przemieścić wojska na tę rubież. Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania, zarówno w sferze organizacji, jak i wykonania jest działaniem trudnym. Potwierdzają to wyniki badań.[12] Respondenci uznali, że manewr w celu zmiany pozycji opóźniania jest działaniem o wysokim (62%) i średnim (28%) stopniu trudności jego organizowania i wykonania (Rysunek nr 29).

Celem manewru wycofania się na kolejną pozycję opóźniania jest przemieszczenie pododdziałów (oddziałów lub elementów ugrupowania obronnego) z dotychczas bronionej pozycji na pozycję w głębi obrony.

Istota tego manewru polega na zorganizowanym wyjściu z walki, wykonaniu marszu i zajęciu planowanej (lub nie planowanej) pozycji opóźniania.

---

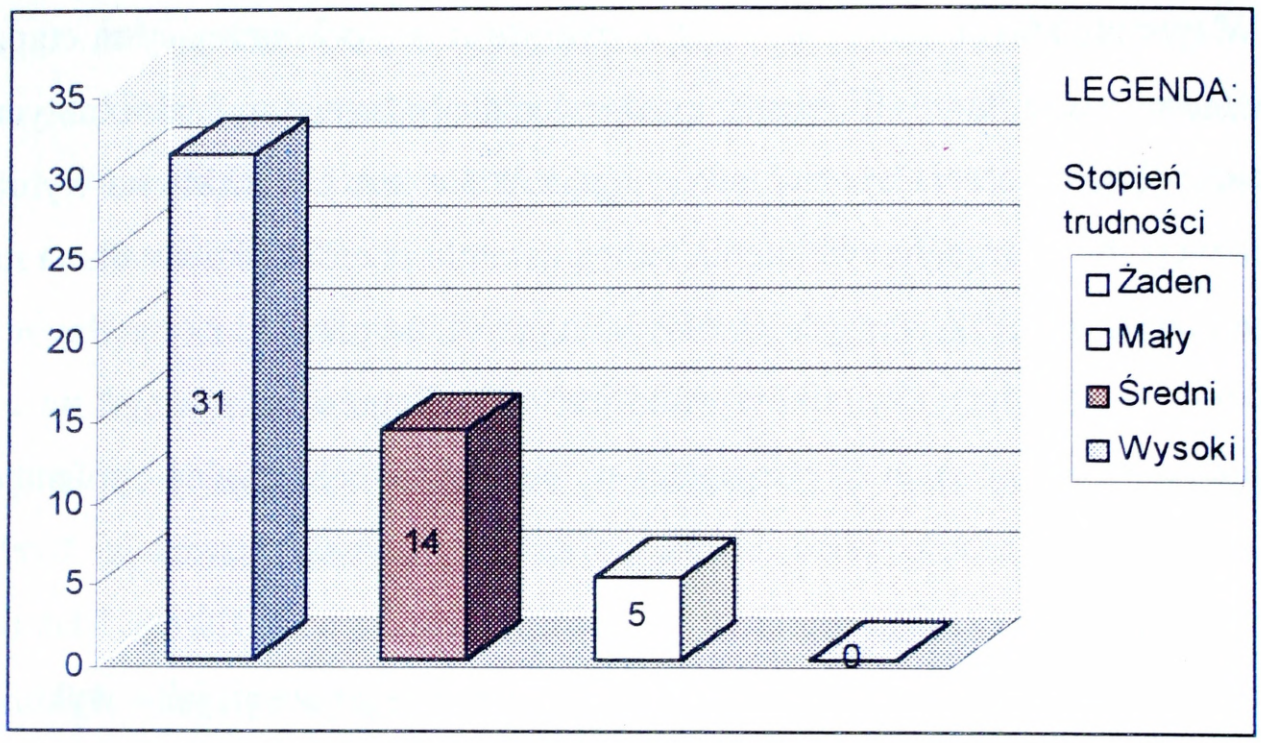
[9] Z.Ścibiorek. Zasady prowadzenia działań opóźniających przez oddziały i pododdziały ogólnowojskowe (OPÓR I), AON, Warszawa 1996, s.10.

[10] Ilość pozycji opóźniania zależy przede wszystkim od głębokości prowadzonych działań opóźniających przez dany szczebel organizacyjny, ukształtowania terenu, możliwości wojsk prowadzących działania opóźniające, a także od planowanego czasu i sposobu ich realizacji.

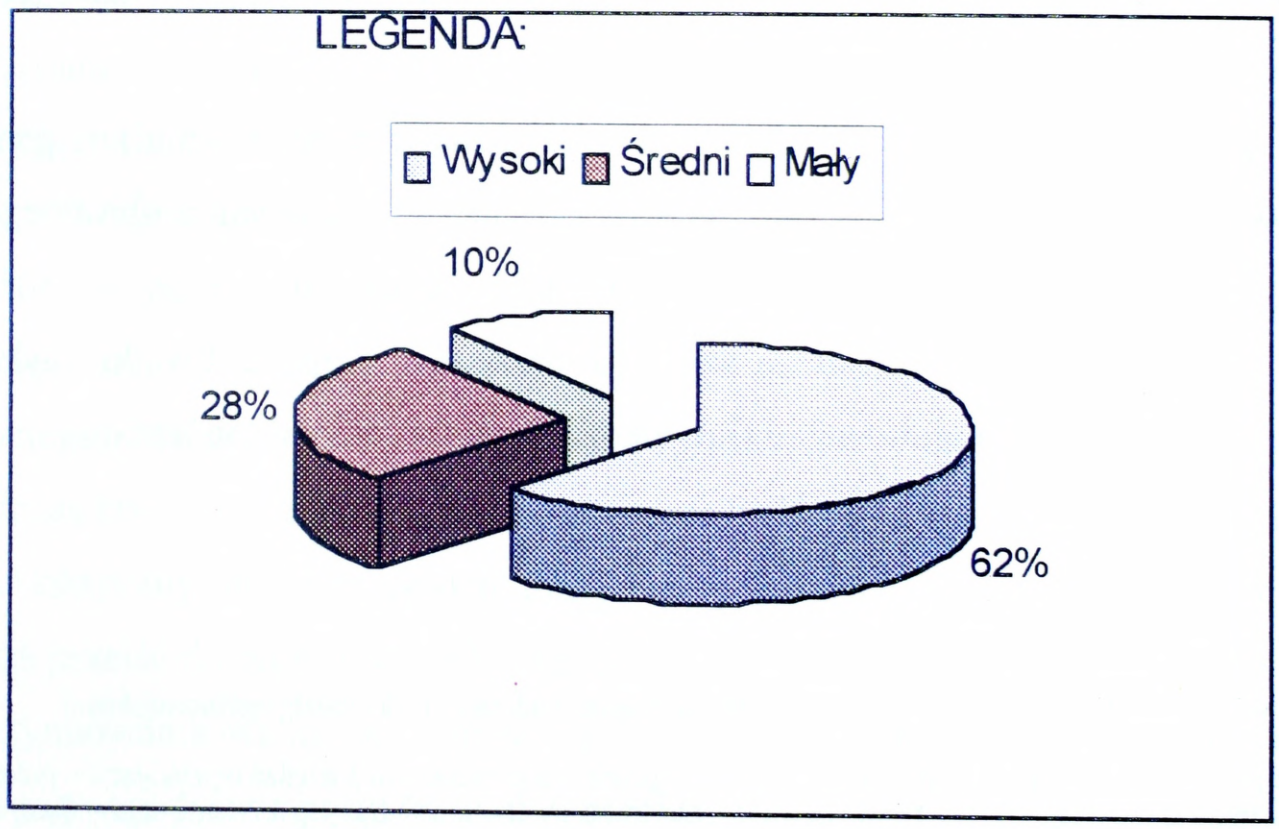
[11] „Działania opóźniające będą efektywne wtedy gdy spowodują, iż tempo natarcia przeciwnika będzie niższe od tego, jakie mógłby uzyskać w tych warunkach i mniejsze od założeń teoretycznych, zawartych w różnego rodzaju dokumentach normatywnych", Z.Ścibiorek, Zasady ..., wyd.cyt., s. 11.

[12] Podczas procesu badawczego bazowano na wynikach uzyskanych w toku badania opinii, głównie oficerów sztabu WOW i 1 WDZ oraz oficerów WSOWŁ (razem 50 ankietowanych). Badania przeprowadzono w latach 1993-94 r.

a) dane liczbowe



b) dane procentowe



Rys. 29. Graficzne przedstawienie wyników badań na temat: Stopień trudności organizowania i wykonania manewru w celu zmiany pozycji opóźniania w obronie ZT.

Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania jest działaniem realizowanym w złożonych warunkach pola walki, w określonym czasie i przestrzeni. Dynamiczny charakter sytuacji taktycznej, w której manewr się odbywa powoduje, że działanie to podlega oddziaływaniu różnych czynników pola walki. Należą do nich:

- oddziaływanie przeciwnika;
- teren (przede wszystkim drogi, gleby, wody, pokrycie);
- stan pogody, pora roku i doby;
- struktura systemu pozycji opóźniania (odległości między pozycjami opóźniania);
- możliwości manewrowe wojsk;
- czas wykonywania manewru;
- sposób zorganizowania;
- sposób zabezpieczenia i wykonania manewru;
- wyszkolenie wojsk wykonujących manewr.

Skala i charakter oddziaływania przeciwnika na pododdziały (oddziały, elementy ugrupowania bojowego) związku taktycznego wykonujące manewr w celu zmiany pozycji opóźniania, w dużym stopniu zależy od:

◊ możliwości rozpoznania manewru, szczególnie momentu rozpoczęcia wycofywania się oraz określenia celu tego działania;

◊ możliwości destrukcyjnego oddziaływania, szczególnie w zakresie ogniowego i radioelektronicznego rażenia;

◊ oceny stopnia zagrożenia dla wojsk własnych przez wykonanie manewru strony przeciwnej;

◊ sprawności zorganizowania oddziaływania;

◊ czasu oddziaływania destrukcyjnego.

Rozpoznanie manewru wycofywania się pododdziałów (oddziałów, elementów ugrupowania bojowego) związku taktycznego następuje praktycznie w

chwili rozpoczęcia tego działania. Elementy rozpoznania ogólnowojskowego (np. patrole rozpoznawcze), a także rozpoznania specjalistycznego (artyleryjskiego, inżynieryjnego itd.) szybko potrafią określić moment ruchu wojsk strony przeciwnej do tyłu. Manewr ten, szczególnie w początkowej jego fazie, będzie „zauważony" też przez pierwszorzutowe pododdziały przeciwnika będące w styczności. Najbardziej wyraźnymi oznakami, pozwalającymi zinterpretować działanie wojsk jako manewru wycofywania się są:

- obłoki kurzu i dymu (powstałe w wyniku ruchu pojazdów gąsienicowych oraz dużej ilości spalin z pracujących silników);
- nagłe przerwanie prowadzenia ognia z dotychczasowych kierunków (stanowisk ogniowych);
- zwiększenie natężenia ognia na niektórych kierunkach.

Stwierdzenie przez przeciwnika faktu wycofywania się pododdziałów (oddziałów, elementów ugrupowania obronnego) ZT nie pozwala jeszcze w tym momencie jednoznacznie określić celu tego działania. W takiej sytuacji taktycznej przeciwnik nie może kategorycznie stwierdzić: czy i w jakim stopniu wykonywany manewr niesie dla niego w perspektywie czasu zagrożenie? Konieczność zapewnienia warunków wysokiego tempa natarcia i zminimalizowania strat własnych czołowych pododdziałów, zmusza przeciwnika do odpowiednio wysokiego stopnia rażenia sił strony przeciwnej, szczególnie znajdujących się na kierunku głównego uderzenia.[13] Powoduje to angażowanie przez przeciwnika do realizacji tego zadania większości środków artyleryjskich.[14] Uwzględniając jednak, że jednym z zasadniczych zadań taktycznych, realizowanym ogniem artylerii jest wzbranianie manewru wojsk strony przeciwnej, należy przyjąć, że część

---

[13] J.Sperling, Użycie artylerii w natarciu związku taktycznego, AON, Warszawa 1996, s. 4.

[14] Głównym rodzajem ognia wykonywanego przez przeciwnika w celu dezorganizowania manewru wycofania określonych sił związku taktycznego na kolejną pozycję opóźniania będzie ogień artylerii. Przeprowadzone w dalszej części podrozdziału kalkulacje przestrzenne manewru wycofania wojsk na kolejną pozycję opóźniania wykazują, że zarówno ewentualne oddziaływanie na manewr ogniem rakietowym, jak i uderzeniami lotnictwa jest niewielkie.

wysiłku artyleryjskiego wsparcia natarcia przeciwnik przeznaczy na wykonanie tego zadania.

W obszarze oddziaływania przeciwnika na wojska ZT wykonujące manewr w celu zajęcia kolejnej pozycji opóźniania, największe niebezpieczeństwo niesie sytuacja kiedy przeciwnik uzyska wiarygodne informacje co do skali i celu tego manewru. Informacje takie przeciwnik może uzyskać m.in. w wyniku działań elementów rozpoznania powietrznego, a także specjalnego (grupy specjalne, dywersyjno-rozpoznawcze). W takiej sytuacji posiadanie możliwości i decyzja użycia przez przeciwnika np. śmigłowców szturmowych (przeciwpancernych) stanowić będzie szczególnie duże zagrożenie dla wojsk wykonujących manewr. Małe pododdziały śmigłowcowe działając rajdowo są w stanie szybko i skutecznie [15] zaatakować pododdziały (oddziały, elementy ugrupowania obronnego) ZT wykonujące manewr wycofania się. Dodatkowo możliwość wskazywania celów dla artylerii [16] potęguje zagrożenie z ich strony.

Teren jest tym czynnikiem pola walki, którego wpływ na wykonanie manewru wycofania się wojsk ZT na kolejną pozycję opóźniania jest niewątpliwy. Teren właściwie wykorzystany jest atutem wojsk prowadzących działania opóźniające, stwarzając możliwość wyboru i narzucenia nacierającemu miejsca walki. Od właściwości terenowych w pasie (na kierunku) działań opóźniających uzależniony jest przebieg pozycji opóźniania, ich ilość oraz odległości między nimi.

Im dłuższa jest droga manewru wycofania się pododdziałów (oddziałów, elementów ugrupowania obronnego) ZT z jednej pozycji na drugą, tym jednocześnie dłuższy jest czas [17] tego działania. Oznacza to, że tym samym zwiększa

---

[15] S.Suchora,R.Szustek,E.Cieślak, Lotnictwo wojsk lądowych i siły powietrznoszturmowe na polu walki, AON, Warszawa 1995; S.Suchora,R.Szustek,E.Cieślak, Działania bojowe lotnictwa wojsk lądowych, AON,Warszawa 1995, s.62; „Śmigłowce AH-64 współpracując ze śmigłowcami OH-58D wykonywały uderzenia na irackie środki pancerne i umocnienia obronne w Kuwejcie. Zespół złożony z dwóch par śmigłowców potrafił w jednym wylocie zniszczyć 15-20 czołgów i BWP".

[16] S.Suchora,R,Szustek,W.Cieślak, Działania ..., wyd.cyt., s. 62

[17] Tymczasowe normy operacyjno-taktyczne oraz wybrane wskaźniki dotyczące możliwości bojowych rodzajów sił zbrojnych i wojsk, MON, Warszawa 1990; A.Fabian, Organizacja i prowadzenie przez pułk zmechanizowany

się również czas oddziaływania przeciwnika. Im dłuższa jest droga manewru pomiędzy kolejnymi pozycjami opóźniania tym większy jest również zakres i charakter działań zabezpieczających to działanie.[18] Powyższa argumentacja uzasadnia przyjęcie następującej tezy: zaplanowanie pozycji opóźniania w niewielkich odległościach jest korzystnym rozwiązaniem w działaniach opóźniających, szczególnie w odniesieniu do etapu manewru pododdziałów (oddziałów) na kolejną pozycję opóźniania.

Przy takim rozwiązaniu przede wszystkim zmniejszają się możliwości przeciwnika w destrukcyjnym oddziaływaniu na wojska ZT wykonujące manewr. Jest to ważny argument, ale nie decydujący o wyborze miejsc kolejnych starć obronnych z przeciwnikiem. Zbyt wiele czynników wpływa na kwestie związane z wyznaczeniem pozycji opóźniania. Czynnikami tymi są m.in. warunki terenowe, możliwości wojsk własnych, siła i sposób prowadzenia natarcia przez przeciwnika, a także koncepcja prowadzenia działań opóźniających danego szczebla organizacyjnego.

O decydującym wpływie terenu na organizowanie pozycji opóźniania świadczą m.in. wyniki badań przeprowadzonych w AON w 1996 r.[19] Respondenci jednomyślnie uznali, że warunki terenowe są tym czynnikiem, który przede wszystkim jest uwzględniany przy określeniu odległości pomiędzy pozycjami opóźniania. Ich zdaniem o przebiegu pozycji opóźniania, a także odległości pomiędzy nimi decyduje również stan i możliwości wojsk własnych, co przejawia się w przyjęciu odpowiedniego ugrupowania bojowego ZT, które powinno zapewnić przede wszystkim:

- efektywne wykorzystanie sił i środków ZT (zadanie przeciwnikowi maksymalnych strat przy jak najmniejszych stratach własnych);

---

działań opóźniających, AON, Warszawa 1991, s. 24; Z.Ścibiorek, Zasady..., wyd.cyt., s.26; A.Kuśnierek, Taktyka działań opóźniających pz, AON, Warszawa 1990, s.39.

[18] Zasadnicze problemy zabezpieczenia manewru w celu zmiany pozycji opóźniania przedstawione zostaną w dalszej części podrozdziału.

[19] Badania ankietowe przeprowadzone na grupie 80 oficerów. Respondenci odpowiadali na pytanie „Czynniki wyznaczania odległości pomiędzy pozycjami opóźniania", Z.Ścibiorek, Zasady ..., wyd.cyt., zał. 1, s. 6.

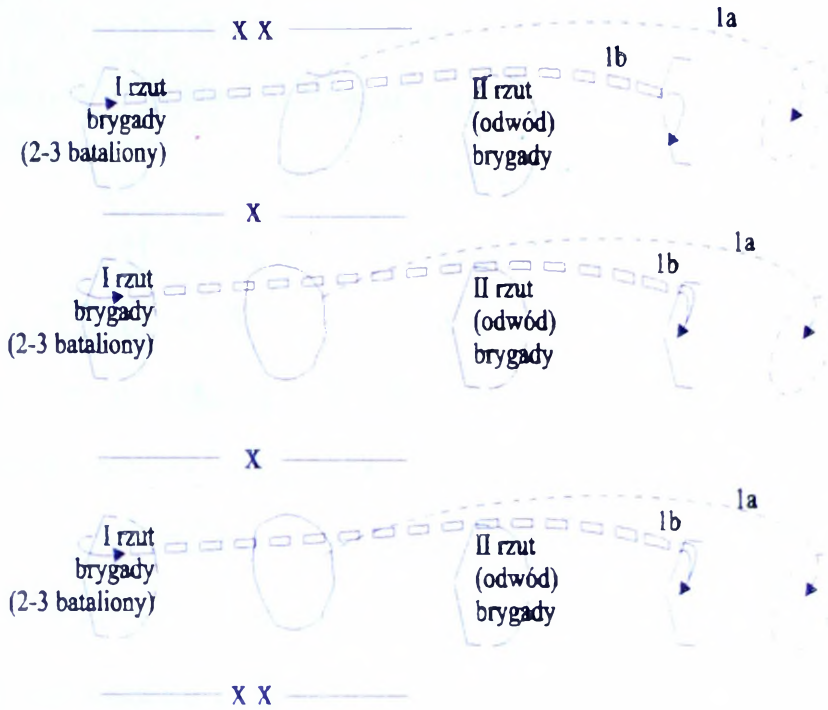
- możliwość skutecznego przeciwdziałania natarciu przeciwnika (powstrzymywanie i dezorganizacja natarcia przeciwnika podczas obrony kolejnych pozycji opóźniania);
- możliwość manewru (koncentrowanie wysiłku (oporu) w innym miejscu i czasie, a także „uniki" przed uderzeniem).

Przyjęte przez ZT ugrupowanie bojowe do działań opóźniających będzie podobne jak w czasie prowadzenia obrony pozycyjnej.[20] Wojska ZT w zależności od przyjętej przez dowódcę koncepcji prowadzenia działań opóźniających mogą być ugrupowane w dwa lub w jeden rzut z odwodem. Bez względu jednak na przyjęty wariant ugrupowania [21] (także i metodę prowadzenia działań opóźniających), poszczególne elementy ugrupowania obronnego ZT, w różnym czasie i miejscu będą zarówno walczyć, jak i manewrować. Dlatego też odnosząc się do kwestii manewru ZT w celu zmiany pozycji opóźniania rozpatrywać należy manewr tylko określonej liczby jego elementów ugrupowania obronnego.

Przyjmując, że jeżeli ZT rozpoczął działania opóźniające, to w sytuacji zmiany pozycji opóźniania, manewru tego dokonają elementy ugrupowania bojowego pierwszorzutowych oddziałów (Rysunek nr 30). W tej sytuacji, manewr ogólnowojskowych pododdziałów (pierwsze rzuty brygad), będzie tym działaniem, do którego odnosi się wszelkie inne działania (manewry) realizowane przez pododdziały (elementy ugrupowania bojowego) zarówno oddziału jak i ZT. Są to działania pododdziałów (elementów ugrupowania bojowego) rodzajów wojsk, które w określonym czasie (zwykle na sygnał) dokonują manewru w celu zmiany pozycji, rubieży, rejonów i stanowisk ogniowych. Odpowiednio, czasowo skalkulowane w stosunku do manewru pododdziałów ogólnowojskowych (wykonywane zwykle wcześniej), są ich nierozłącznym i niezbędnym elementem.[22]

---

[20] Regulamin działań taktycznych..., wyd.cyt., s. 21.
[21] Ugrupowanie bojowe ZT do prowadzenia działań opóźniających (wariant) - załącznik nr 11.
[22] Odnosząc się do kwestii manewru ZT w celu zmiany pozycji opóźniania, w dysertacji rozpatruje się manewr ogólnowojskowych pododdziałów, jako głównych realizatorów zadań działań opóźniających (walki).



LEGENDA:

1a manewr zmiany rejonów rozmieszczenia (stanowisk ogniowych) pododziałów (elementów ugrupowania bojowego) rodzajów wojsk

1b manewr zmiany pozycji opóźnienia przez pododdziały (elementy ugrupowania bojowego)

Rys. 30. Manewr ZT w celu zmiany pozycji opóźniania **metodą przemienną** (wariant).

Badania wykazały, że batalion zmechanizowany (czołgów) jest pododdziałem najbardziej predysponowanym do walki na pozycji opóźniania. Również większość teoretyków wojskowych [23] głosi tezę, że zarówno batalion zmechanizowany jak i batalion czołgów dysponują organicznymi możliwościami bojowymi,[24] pozwalającymi im na wykonanie wszystkich podstawowych zadań taktycznych. Analiza możliwości bojowych (przede wszystkim ogniowych i manewrowych) batalionów (zmechanizowanego, czołgów i zmotoryzowanego),

[23] M.Huzarski,W.Kaczmarek, Działania taktyczne batalionu, AON, Warszawa 1995, s. 9.
[24] Przyjmuje się, że batalion działając w składzie brygady powinien realizować podstawowe zadania bojowe przy użyciu organicznych (własnych) sił i środków. Wykonując jednak szczególnie ważne zadania (np. prowadząc działania opóźniające) może otrzymać wzmocnienie oraz odpowiednie wsparcie.

poważnie ogranicza możliwość użycia do działań opóźniających batalionu piechoty zmotoryzowanej. Natomiast bataliony zmechanizowany i czołgów mogą zniszczyć w obronie porównywalne siły przeciwnika. Również zdolność do wykonania marszów po drogach i na przełaj należy uznać za podobną. Jednak biorąc pod uwagę prawdopodobną na polu walki konieczność pokonywania przeszkód wodnych w warunkach zniszczenia istniejących przepraw, zdecydowanie mniejsze w tej sytuacji możliwości w tym zakresie posiada batalion czołgów. Podstawowy sprzęt bojowy (czołgi) wymaga urządzania praco i czasochłonnych przepraw. Zatem najbardziej predysponowanymi do prowadzenia działań opóźniających, w których stałym elementem jest manewr, są bataliony zmechanizowane.

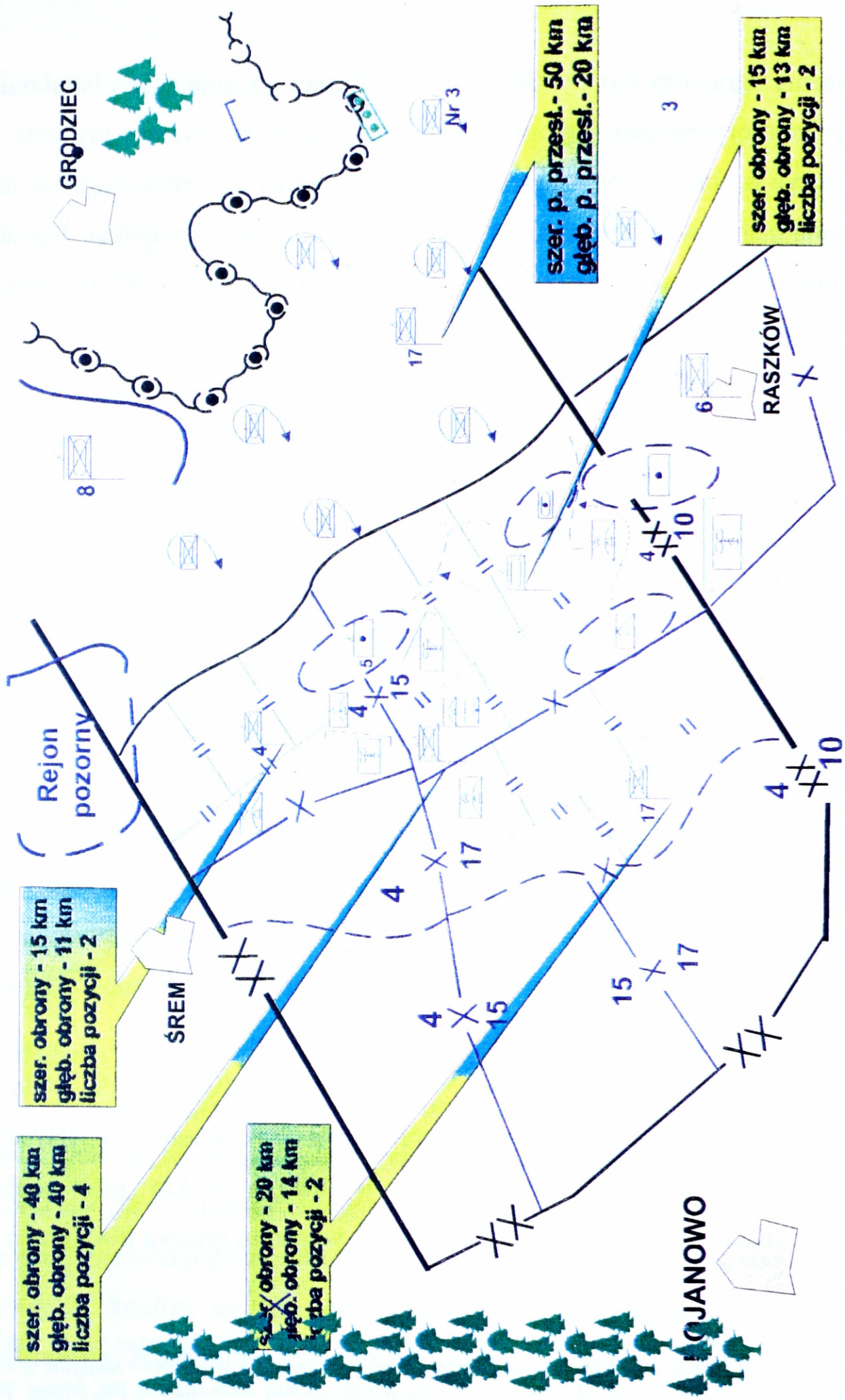
Dużo czynników decyduje o wyznaczaniu miejsca kolejnego starcia w działaniach opóźniających, dlatego liczbowe określenie stałej odległości między rubieżami opóźniania pozbawione jest racjonalnego uzasadnienia. Również w przeszłości nie była to wielkość stała. W czasie działań opóźniających prowadzonych podczas II wojny światowej zarówno przez związki taktyczne wojsk radzieckich jak i niemieckich [25] odległość między rubieżami opóźniania wahała się w granicach 10-15 km.[26] Rozpiętość między wartością najmniejszą a największą może być współcześnie jeszcze większa. Potwierdzają to wnioski z analizy dokumentacji szkoleniowej ostatnich lat.

W ćwiczeniu prowadzonym w ŚOW pk. „ORION-97" działania opóźniające prowadzone były w ramach pasa przesłaniania siłami 8 BZ (Rysunek nr 31). Zarówno głębokość przygotowanych działań 14 km jak i głębokość kolejnych dwóch pozycji (3 km) była w tym wypadku typowa dla działań opóź-

---

[25] Zestawienie niektórych danych odnośnie prowadzonych działań opóźniających przez wojska radzieckie w latach 1941-1961 – załącznik nr 12, oraz przez wojska niemieckie w latach 1942-1944 - załącznik nr 13. Zestawienia wykonano na podstawie: M.Manejkowski, Prowadzenie działań opóźniających DZ, DPanc, Warszawa 1966.

[26] Średnia odległość między rubieżami opóźniania w działaniach opóźniających wojsk radzieckich w latach 1941-1961 wynosiła 14 km, a dla wojsk niemieckich w latach 1942-1944 - 13,5 km. Obliczenia matematycznego dokonano na podstawie przedstawionych przykładów działania związków taktycznych, M.Manejkowski, Prowadzenie .... wyd.cyt., załącznik nr 12 i 13



Rys. 31. Działania opóźniające 8 BZ w pasie przesłaniania 4 DZ – ćwiczenie w ŚOW pk. „ORION-97". Na podstawie: Huzarski M., Wołejszo J., Album szkiców taktycznych, AON, Warszawa 1998

niających w pasie przesłaniania.[27] Odległość między pozycjami wyniosła 5-6 km, czyli prawie tyle samo co w obronie pozycyjnej, gdzie norma ta wynosi 4-6 km. Struktura pasa przesłaniania w tym ćwiczeniu podporządkowana została przede wszystkim tworzeniu znacznego oporu dla zadania maksymalnych strat przeciwnikowi. Przyjęte w tym ćwiczeniu wielkości przestrzenne, charakteryzujące działania opóźniające, są typowe dla większości ćwiczeń prowadzonych w Wojsku Polskim w latach 1994-97.[28]

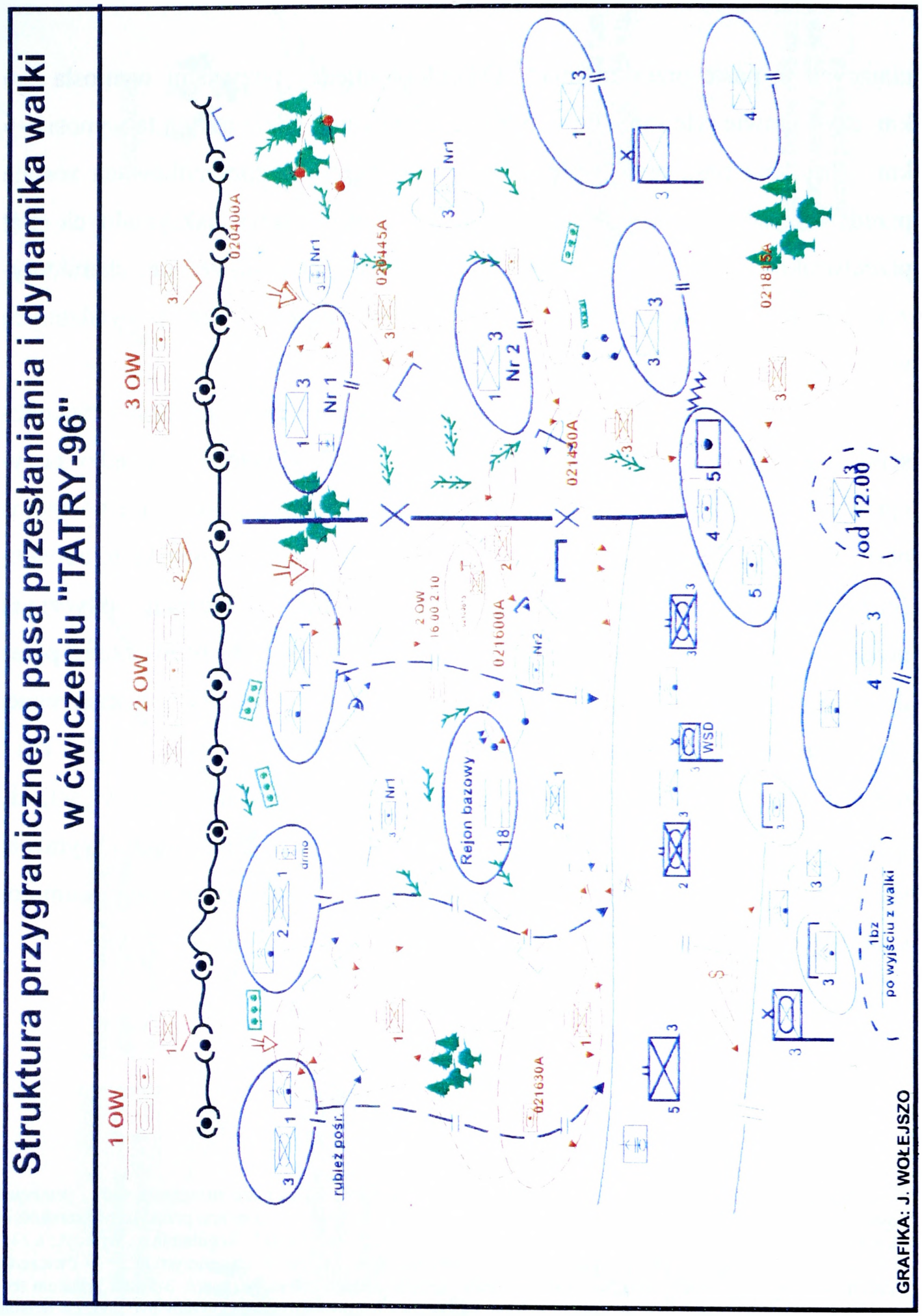
Nawet przy znacznie odbiegających od normy szerokościach i głębokościach ugrupowania obronnego ZT,[29] przyjmowane odległości pomiędzy pozycjami opóźniania były zbliżone do odległości typowych między pozycjami w obronie pozycyjnej. Reprezentatywnym przykładem takiego określania odległości między pozycjami opóźniania jest działanie 1 DZ w ćwiczeniu taktycznym przeprowadzonym w 1995 r.[30]. Działania opóźniające były prowadzone przez dywizję na dwóch kierunkach i pomimo znacznej rozległości przestrzennej obrony dywizji, pozycje opóźniania zostały wybrane w odległościach 2-5 km i 6-8 km. Uwzględniono nie tylko właściwości terenu i własne możliwości, ale także określono kierunek głównego wysiłku działań opóźniających. Wyrażało się to zmniejszeniem odległości między pozycjami opóźniania czyli skumulowaniu oporu na mniejszej przestrzeni.

---

[27] „Szerokość i głębokość pasa przesłaniania zawsze będzie zależała od zamiaru rozegrania walki, potencjau bojowego wojsk własnych i przeciwnika oraz właściwości terenu. Z reguły nie powinna przekraczać szerokości i głębokości obrony przyjmowanej przez szczebel organizujący pas przesłaniania"., Regulamin ..., wyd.cyt., s.24.

[28] Tylko w niektórych ćwiczeniach prowadzonych w terenie urozmaiconym np. górzystym tj. w ćwiczeniu „TATRY-96" odległości między pozycjami opóźniania mogą być jeszcze mniejsze, tzn. 3-5 km. Zdaniem teoretyków wojskowych również niewielkie odległości między pozycjami opóźniania powinny być podczas działań w pasie przesłaniania, zwłaszcza przygranicznym, rozbudowanym na przykład za przeszkodą wodną, a także w końcowej fazie etapu obrony manewrowej, głównie przy odstępowaniu na boki, rysunek nr 32.

[29] Szerokość obrony związku taktycznego - 30-50 km, głębokość - 15-30 km, M.Huzarski,W.Kaczmarek,Obrona i natarcie dywizji, AON, Warszawa 1997.



Rys. 32 Działania opóźniające prowadzone w pasie przesłaniania.
Ćwiczenie KOW pk. „TATRY-96". Na podstawie: Huzarski M., Wołejszo J.,
Album szkiców taktycznych, AON, Warszawa 1998

Natomiast w latach 1990-1993 w prowadzonych ćwiczeniach, w których realizowano działania opóźniające, często odległość między pozycjami opóźniania kształtowała się w granicach 8-10 km. W ćwiczeniach tego okresu odległość między pozycjami opóźniania determinowana była przede wszystkim głębokością pasa (rejonu), kierunku opóźniania, mniej natomiast potrzebą właściwego wykorzystania terenu.[31]

Analiza ćwiczeń taktycznych prowadzonych w Wojsku Polskim w latach 1990-1997 (a szczególnie w latach 1994-1997) pozwala na sformułowanie wniosku, że odległość pomiędzy pozycjami opóźniania była mniejsza niż podczas naszej przynależności do Układu Warszawskiego. Nie do rzadkości należały przypadki, że wynosiła 4-6 km (średnio 5 km). Odległość ta powinna zapewnić swobodę manewru batalionu, efektywne rażenie nacierającego przeciwnika oraz wprowadzenie go w rejon lub na kierunek dogodny dla broniących się wojsk. Odległość ta powinna umożliwić zajęcie kolejnej pozycji, a siłom ubezpieczających ten manewr zatrzymanie na ten czas (manewru i zorganizowania systemu obrony na kolejnej pozycji opóźniania) nacierających sił przeciwnika oraz zapewnić osłonę ogniową wycofującym się pododdziałom.[32] Argumentację powyższą podzielają również respondenci badań ankietowych.[33] Ich zdaniem rozmieszczenie kolejnych pozycji opóźniania powinno stwarzać warunki „wyjścia poza zasięg podstawowej masy artylerii przeciwnika w odniesieniu do zgrupowań batalionowych i poza zasięg moździerzy oraz środków przeciwpancernych w przypadku zgrupowania kompanijnego".

Przyjęta odległość pomiędzy pozycjami opóźniania - 5 km, jest odległością pomiędzy dwoma kolejnymi pozycjami (Rysunek nr 33).

---

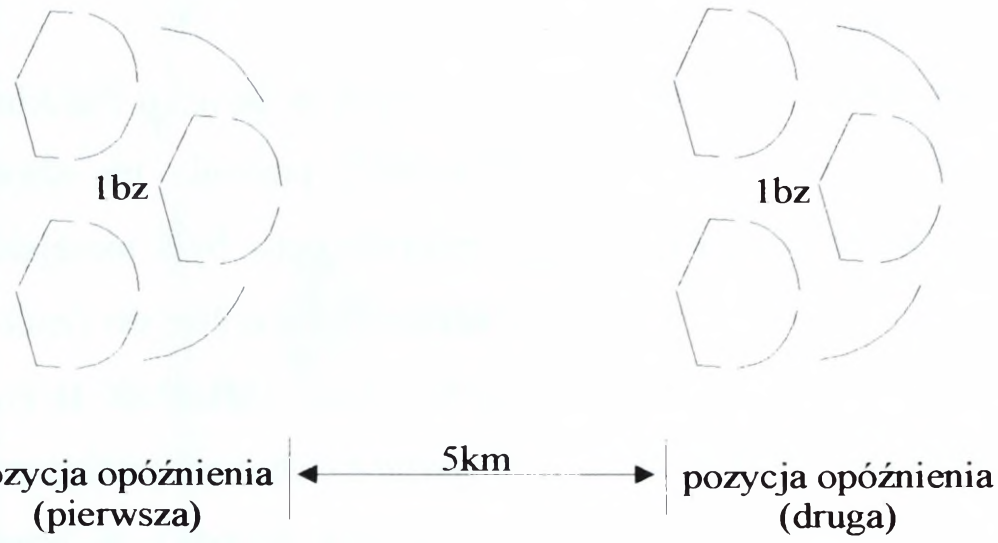
[31] Szczególnie wyraźnie problem ten widać w ćwiczeniach, w których prowadzona była obrona manewrowa. Zwykle pierwszy etap tzn. opóźnianie natarcia przeciwnika realizowany był na dużej przestrzeni (głębokość działań opóźniających rzędu 40-60 km a czasem i więcej). Tak znaczna głębokość pasa opóźniania przy wyznaczaniu kilku pozycji opóźniania powodowała, że odległości między tymi pozycjami były rzędu 10-12 km.

[32] Z.Matuszak, Prowadzenie działań opóźniających w operacji obronnej armii, Myśl Wojskowa „Tajna" pt. „Doświadczenia i wnioski z gry wojennej LATO-90", Warszawa 1990, s.70-71.

[33] Wyniki badań przedstawiono: Z.Ścibiorek, Zasady ..., wyd.cyt., s. 28 i 63.

Długość drogi manewru 1 bz z pierwszej na drugą pozycję opóźniania jest zatem sumą głębokości obrony 1 bz na pierwszej i drugiej pozycji oraz odległości pomiędzy pozycjami.

$$D_m = D_{PO1} + D_{1-2} + D_{PO2}$$



Rys. 33. Pozycje opóźniania 1 bz

gdzie: D_m - długość drogi manewru;

D_{PO1} - odległość pomiędzy przednim skrajem obrony a końcem pierwszej pozycji obrony 1 bz (głębokość obrony);

D_{1-2} - odległość pomiędzy pierwszą a drugą pozycją obrony 1 bz;

D_{PO2} - odległość pomiędzy przednim skrajem obrony a końcem drugiej pozycji obrony 1 bz (głębokość obrony).

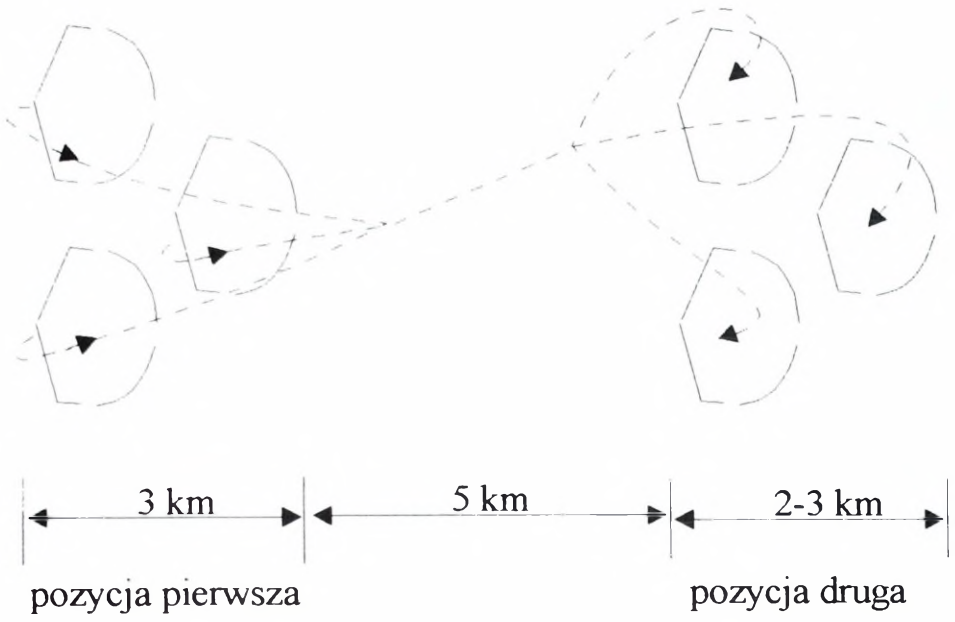
Głębokość pozycji opóźniania batalionu jest podobna jak podczas organizowania obrony pozycyjnej i wynosi ok. 3 km.[34] Dlatego też, jeżeli manewr w celu zmiany pozycji opóźniania będzie wykonywany podczas działań opóźniających prowadzonych metodą opóźniania ciągłego,[35] długość drogi tego manewru będzie wynosić ok. 10-11 km (Rysunek nr 34).

---

[34] Na taką głębokość zazwyczaj organizuje się obronę pierwszej pozycji opóźniania. Kolejne pozycje mogą być płytsze - 2-3 km.

[35] Są dwie podstawowe metody opóźniania, tzn. metoda obsadzania kolejnych pozycji (tzw. opóźnianie ciągłe) i metoda przekraczania (tzw. opóźnianie przemienne). Połączeniem tych metod jest tzw. metoda kombinowana.

Natomiast ze względu na sposób prowadzenia działań opóźniających metodą opóźniania przemiennego długość drogi manewru podczas zmiany pozycji opóźniania będzie większa niż podczas opóźniania ciągłego. Wynika to z



Rys. 34. Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania (opóźnianie ciągłe).

konieczności zajęcia nie kolejnej pozycji opóźniania w strukturze działań opóźniających (ona już jest obsadzona przez inny batalion), ale pozycji następnej, tzn.trzeciej w kolejności w strukturze pasa działań opóźniających (rysunek nr 35). W tej sytuacji długość drogi manewru 1 bz może zatem wynosić ok. 18-19 km.

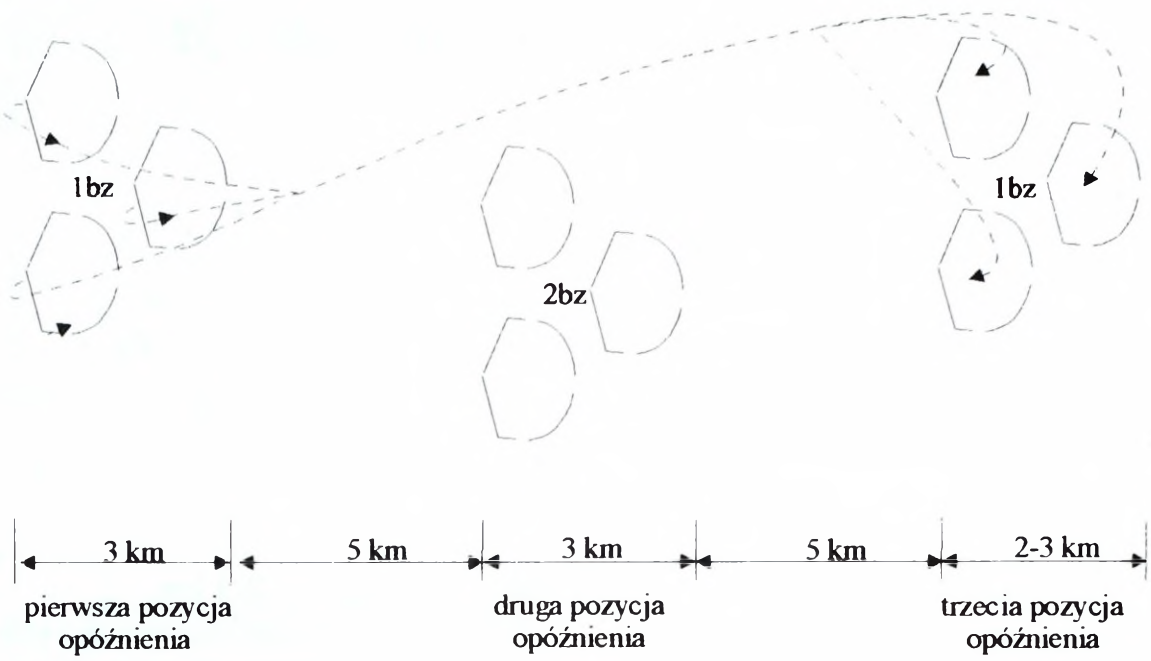
Z przeprowadzonych badań wynika, że zdecydowanie dłuższy będzie czas manewru prowadzonego w celu zmiany pozycji opóźniania podczas opóźniania przemiennego. Czas manewru będzie zależeć od długości drogi manewru i prędkości manewru:

$$T_m = \frac{D_m}{V_m}$$

gdzie: Tm - czas manewru

Dm - długość drogi manewru

Vm - średnia prędkość manewru

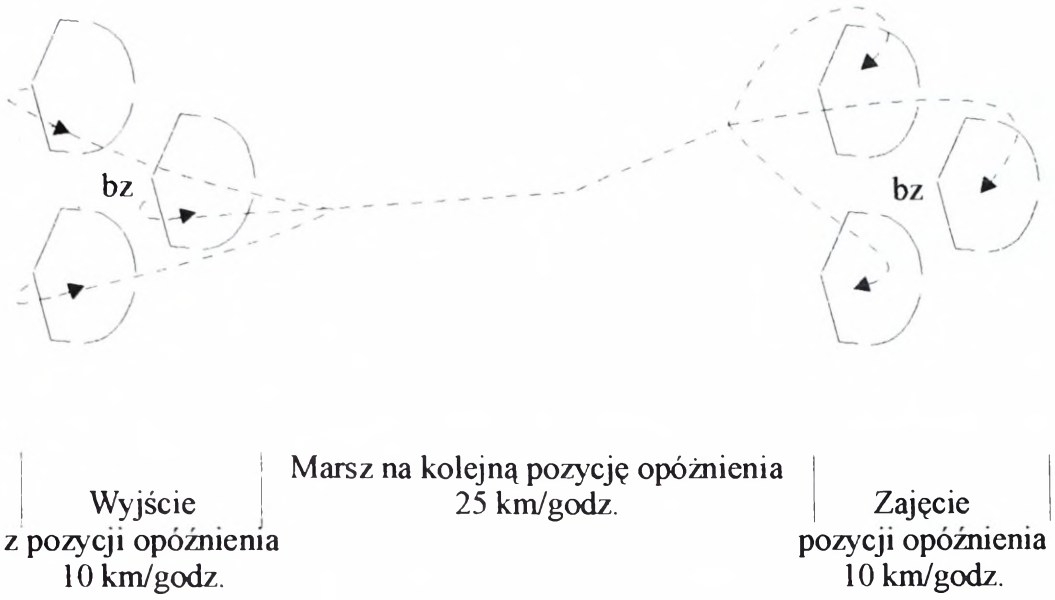


Rys. 35. Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania (opóźnianie przemienne).

Wśród teoretyków wojskowych zajmujących się problematyką działań opóźniających nie ma zgodności co do jednomyślnego określania średniej prędkości wojsk wykonujących manewr. Jedni uważają, że „w przypadku batalionu (bp, bcz) średnie tempo manewru w terenie pociętym i przy oddziaływaniu przeciwnika (...) w warunkach dziennych będzie oscylować w pobliżu 10 km/godz."[36] W niektórych źródłach średnie tempo manewru wynosi 20 km/godz.[37] Wyraźna różnica (100%) stała się przyczynkiem do określenia średniego tempa manewru przez autora. Analizując proponowane w dokumentach [38] normy na wykonanie zadań przy prowadzeniu manewru siłami i środkami a także opinie oficerów zajmujących stanowiska dowódcze,[39] wynika, że średnie tempo manewru w celu zmiany pozycji opóźniania przez batalion wyniesie

[36] Z.Ścibiorek, Zasady ..., wyd.cyt., s. 26.
[37] Zbiór norm szkoleniowych pododdziałów piechoty i czołgów, MON, Warszawa 1984, s.16; S.Fabian, Organizacja ..., wyd.cyt., s.24; L.Piórkowski, Manewr w obronie dywizji i pułku, AON, Warszawa 1992, s.25.
[38] Tymczasowe normy operacyjno-taktyczne ..., wyd.cyt. s.14. Średnie normy na wykonanie oddzielnych zadań przy prowadzeniu manewru siłami i środkami – zalacznik nr 14..
[39] Metodę badania sądów zastosowano w stosunku do studentów I i II roku studiów AON, zajmujących stanowiska etatowe dowódców bz i bcz oraz szefów sztabów tych pododdziałów.

około 15 km/godz. Tempo to wynika z prędkości manewru w poszczególnych okresach (fazach) manewru (Rysunek nr 36).



Rys. 36. Okresy manewru bz na kolejną pozycję opóźniania.

W działaniach opóźniających prowadzonych metodą opóźniania ciągłego, czas manewru w celu zmiany pozycji opóźniania (10-11 km), przyjmując średnie tempo manewru 15 km/godz. wynosić będzie ok. 45 minut. Natomiast w działaniach opóźniających prowadzonych metodą opóźniania przemiennego czas manewru w celu zmiany pozycji opóźniania (18-19 km) wynosić będzie ok. 75 minut.

Zarówno przedstawione na rys. 36 okresy (etapy) manewru, jak i kalkulacje czasowe odnoszą się do pododdziałów zmechanizowanych i czołgów. W ramach tych okresów realizowane są również działania rodzajów wojsk i służb. Ich zadania w sensie przestrzenno-czasowym muszą mieścić się w ogólnej koncepcji działań opóźniających. Uwzględnianie zadań i możliwości manewrowych pododdziałów rodzajów wojsk nabiera szczególnego znaczenia w czasie manewru podczas zmiany pozycji opóźniania. Dość często problem ten jest traktowany w praktyce szkoleniowej wojsk powierzchownie. Świadczy o tym chociażby omówienie ćwiczenia „TATRY-96" podczas którego stwierdzono, że:

„W ćwiczących batalionach[40] oderwanie się od przeciwnika i wycofanie traktowane było zbyt lekko, nie zawsze zdawano sobie sprawę, że jest to krytyczny moment walki. Nie uwzględniano czasu na realizację kolejnych faz wycofania".[41]

Wykonanie manewru wycofania się wojsk na kolejną pozycję opóźniania jest działaniem trudnym, które trzeba zrealizować bez względu na warunki atmosferyczne i porę doby. Ponadto przedstawione zagrożenia przemawiają za tym, aby manewr w celu zmiany pozycji opóźniania powinien być wykonywany w sposób skryty, po wcześniej rozpoznanych drogach i na przełaj, umiejętnie wykorzystujący naturalne właściwości terenu (zasłony, ukrycia), a także w miarę możliwości maskujący swoje działanie (np. dymami). Istotnym warunkiem powodzenia manewru jest utrzymanie go w tajemnicy przed przeciwnikiem, przynajmniej w jego pierwszym okresie (etapie), tzn. opuszczania przez pododdziały punktów oporu i wychodzenia na drogi marszu do nowej pozycji opóźniania.

Warunki skrytego, w tajemnicy dla przeciwnika rozpoczęcia manewru stwarza noc. Ale manewr w celu zmiany pozycji opóźniania często będzie musiał być realizowany w dzień. Dlatego też manewr musi być przeprowadzony szybko, umiejętnie wykorzystując naturalne i sztuczne właściwości terenu oraz warunki tworzone przez siły zabezpieczające to działanie.

Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania jest wykonywany w warunkach ogniowo-elektronicznego wsparcia oraz zabezpieczenia bojowego.

Zdaniem ekspertów,[42] wśród zadań taktycznych realizowanych przez artylerię dywizji, jednym z priorytetowych jest osłona wojsk wycofujących się na kolejne pozycje opóźniania i umożliwienie oderwania się ich od nacierającego

---

[40] Przyjmując, że w ramach zabezpieczenia działań opóźniających prowadzonych przez ZT, zawczasu stworzono możliwości pokonywania przeszkód wodnych w warunkach zniszczenia istniejących mostów przez pododdziały czołgów, możliwości manewrowe zarówno pododdziałów zmechanizowanych jak i czołgów są podobne.

[41] Z omówienia ćwiczenia dowódczo- sztabowego z oznaczonymi wojskami 38 BZ pk. „TATRY-96", Nowa Dęba 1996 r.

[42] Wywiad przeprowadzono z oficerami Katedry Wojsk Rakietowych i Artylerii AON.

przeciwnika.[43]

W ramach tego zadania artyleria podczas manewru w celu zmiany pozycji opóźniania wykonywać będzie różne zadania ogniowe (Rysunek nr 37).

Rys. 37. Zadania ogniowe wykonywane przez artylerię ZT podczas ogniowego wsparcia wycofania i umożliwienia oderwania się od przeciwnika.

Ogniowe wsparcie wycofania rozpoczyna się w momencie kiedy wojska ZT rozpoczną wycofywanie się z bronionej dotychczas pozycji i trwa do chwili osiągnięcia gotowości wojsk do obrony kolejnej pozycji opóźniania. Artyleria

[43] W Bundeswehrze zadanie taktyczne wykonywane przez artylerię w czasie manewru zmiany pozycji opóźniania definiowane jest jako „blokowanie przeciwnika podczas oderwania się przy zmianie pozycji", HDv 260/100, Fuhrung Der Artillerie Des Heeres, Bonn 1995, pkt. 727.

tworzy warunki wojskom do „odskoczenia" poprzez utrudnianie przeciwnikowi prowadzenia na tym kierunku natarcia, a przede wszystkim przejścia do pościgu.

Głównymi obiektami artyleryjskiego oddziaływania będą czołowe pododdziały przeciwnika, na które wykonywane będą ognie obezwładniające i dezorganizujące natarcie i przejście do pościgu. Skutecznym działaniem artylerii będzie minowanie narzutowe powstrzymujące natarcie przeciwnika. Wycofanie się wojsk własnych może być skutecznie maskowane dymami. Głównym czynnikiem dezorganizującym manewr jest ogniowe i radioelektroniczne oddziaływanie przeciwnika. Dlatego też obezwładnianie środków wsparcia ogniowego i radioelektronicznego przeciwnika będzie ważnym zadaniem w okresie ogniowego wsparcia manewru wycofania się na kolejną pozycję opóźniania.

Zadania artyleryjskiego wsparcia ogólnego manewru wycofania się na kolejną pozycję opóźniania będą realizowane siłami pułku artylerii - całością jego sił lub tylko dywizjonem artylerii rakietowej. Artyleryjskie wsparcie bezpośrednie realizować będą dywizjony artylerii samobieżnej oddziałów oraz pododdziały moździerzy w batalionach. Oddział organizujący opóźnianie na kierunku głównego uderzenia przeciwnika może być wzmocniony dywizjonem artylerii samobieżnej.

Wszystkie pododdziały artylerii będące w ZT (również przydzielone) muszą zostać odpowiednio „skalkulowane" w „mechanizmie" manewru wycofania się ZT. Manewr pododdziałów artyleryjskich powinien być tak wykonany, żeby jednocześnie zapewnić ciągłość wsparcia ogniowego lub ciągłą gotowość do wykonania zadań ogniowych.[44] Manewr artylerii do ognia pośredniego w dużym stopniu uzależniony jest od tempa natarcia przeciwnika i własnego ugrupowania. Jeżeli oddział prowadzi działania opóźniające na kierunku głównego uderzenia przeciwnika i dysponuje dwoma dywizjonami artylerii samobieżnej (je-

[44] R.Biernacik, Artyleria w operacji i walce, AON, Warszawa 1995, s. 136.

den otrzyma jako wzmocnienie), to wówczas ugrupowuje się w dwa rzuty. Dywizjon pierwszego rzutu rozmieszcza się za pierwszą pozycją opóźniania w odległości 4-6 km od przedniego skraju obrony. Dywizjon drugiego rzutu rozmieszcza się na wysokości drugiej pozycji lub w ugrupowaniu batalionów drugiego rzutu w odległości 10-12 km od przedniego skraju obrony. Manewr wykonywany jest jednym dywizjonem (pierwszego rzutu) gdy w tym czasie dywizjon artylerii drugiego rzutu realizuje zadania ogniowe. W przypadku dysponowania przez oddział tylko organicznym dywizjonem artylerii (rozmieszczonym 6-8 km od przedniego skraju obrony), manewr wykonywany jest bateriami.[45]

Pododdziały artylerii wsparcia ogólnego rozmieszcza się na stanowiskach ogniowych w odległości 6-8 km od przedniego skraju pierwszej pozycji. Technika manewru jest podobna do manewru wykonywanego przez organiczny dywizjon artylerii oddziału (bateriami lub całością dywizjonów).

W systemie ognia działań opóźniających ZT istotną rolę spełniają środki przeciwpancerne. Pododdziały przeciwpancerne ZT (uzbrojone w przeciwpancerne pociski kierowane[46]) niszczą czołgi i BWP przeciwnika na dużych odległościach (2-3 km), zmuszają do zatrzymania lub wyhamowania tempa natarcia czołowych pododdziałów. Wykonując te zadania tworzą warunki i dają czas pododdziałom ogólnowojskowym (siłom głównym) broniących pozycji opóźniania, na wykonanie manewru w celu jej zmiany. Także pododdziały przeciwpancerne po wykonaniu zadań ogniowych, pod osłoną ubezpieczeń pododdziałów ogólnowojskowych dokonują manewru do zapasowych rejonów ześrodkowania za kolejnymi pozycjami opóźniania.

Podczas manewru wojsk w celu zmiany pozycji opóźniania, zarówno artyleria do ognia pośredniego, jak i artyleria przeciwpancerna, odgrywać będzie

---

[45] Manewr może być wykonany całością das, co powoduje przerwę we wsparciu ogniowym.

[46] Pododdziały przeciwpancerne ZT uzbrojone w 85 mm armaty ppanc ze względu na ograniczone możliwości manewrowe i ogniowe powinny być przydzielane do pododdziałów (oddziałów) działających na pomocniczych kierunkach.

ważna rolę w realizacji przedsięwzięć ogniowego wsparcia wycofania i umożliwienia oderwania się od przeciwnika.

Zadania osłony przeciwlotniczej wojsk ZT wykonujących manewr w celu zmiany pozycji opóźniania, realizować będą siły i środki ZT (pułk przeciwlotniczy) i oddziałów (dywizjony przeciwlotnicze). W opinii ekspertów[47] baterie startowe powinny zostać rozwinięte w rejonie oddziałów za pierwszorzutowymi batalionami, uwzględniając ugrupowanie dywizjonów przeciwlotniczych tych oddziałów. Dywizjon przeciwlotniczy pułku powinien zostać rozwinięty w ugrupowaniu lub bezpośrednio za ugrupowaniem pierwszorzutowych batalionów (do wzmocnienia dywizjonów oddziałów ogólnowojskowych).

Osłona przeciwlotnicza sił głównych pododdziałów ogólnowojskowych w czasie manewru w celu zmiany pozycji opóźniania,[48] powinna być realizowana siłami baterii startowych realizujących zadania przemieszczając się w ich ugrupowaniu (wspólnie wykonując manewr). Zwalczanie środków napadu powietrznego przeciwnika baterie startowe powinny prowadzić z krótkich przystanków. Osłonę przeciwlotniczą pododdziałów osłonowych powinny prowadzić dywizjony oddziałów ogólnowojskowych. W działaniach opóźniających prowadzonych metodą opóźniania przemiennego pułk przeciwlotniczy powinien być ugrupowany w dwie linie. Baterie startowe wykonują manewr wspólnie z oddziałami ogólnowojskowymi, jednocześnie realizując zadania osłony wojsk.

Wśród działań zabezpieczających manewr wojsk w celu zmiany pozycji opóźniania istotną rolę odgrywa **zabezpieczenie inżynieryjne**.

W odniesieniu do okresu manewru wycofania wojsk na kolejną pozycję w działaniach opóźniających, celem zabezpieczenia inżynieryjnego będzie przede wszystkim:

1 - zapewnienie planowego manewru;

2 - obniżenie tempa natarcia przeciwnika.

---

[47] Wywiad przeprowadzono z oficerami Katedry Wojsk Obrony Powietrznej AON.
[48] Podczas prowadzenia działań opóźniających metodą opóźniania ciągłego.

Zdaniem ekspertów[49] zapewnienie planowego manewru będzie możliwe w przypadku zrealizowania m.in. następujących zadań:

- rozpoznanie terenu;
- przygotowanie, utrzymanie i torowanie dróg;
- wykonywanie przejść przez przeszkody naturalne, w zaporach inżynieryjnych i rejonach zniszczeń;
- urządzanie i utrzymanie przepraw przez przeszkody wodne;
- wykonywanie przejść w terenie zaminowanym (w polach minowych).

Natomiast zapewnienie obniżenia tempa natarcia przeciwnika wymaga realizacji następujących zadań:

- przedsięwzięcia inżynieryjne w zakresie maskowania;
- rozpoznanie inżynieryjne przeciwnika;
- rozbudowa fortyfikacyjna terenu;
- budowa zapór inżynieryjnych i niszczeń.

Manewr wojsk ZT wykonywany w celu zmiany pozycji opóźniania w dużym stopniu będzie zależał od stanu dróg pomiędzy pozycjami. Dlatego przygotowanie, utrzymanie i torowanie dróg oraz urządzanie i utrzymywanie przepraw w tym obszarze stanowi ważne zadanie zabezpieczenia inżynieryjnego. Drogi te powinny m.in. zapewniać swobodę ruchu wojsk własnych pomiędzy pozycjami opóźniania, sprawne ich zajmowanie i opuszczanie.

Zdaniem ekspertów wojskowych sprawność manewru będzie uzyskana w przypadku przestrzegania i zrealizowania następujących zasad:

- drogi wycofania oddziału czy pododdziału przygotowuje szczebel nadrzędny;
- na każdy wycofywany batalion - jedna droga wycofania, która powinna przebiegać: od tylnej granicy punktu oporu pierwszorzutowej kompanii

[49] Wywiad przeprowadzono z oficerami Katedry Wojsk Inżynieryjnych AON.

poprzez rejon obrony drugorzutowego batalionu, do kolejnego rejonu przewidzianego do zajęcia przez wycofujący się batalion;

- na każdą wycofująca się brygadę - dwie-trzy drogi wycofania, które powinny przebiegać od rokady brygadowej do kolejnego rejonu opóźniania w pasie przesłaniania;
- drogi wycofania nie powinny pokrywać się z dotychczas wykorzystywanymi drogami dofrontowymi;
- drogi dofrontowe, rokadowe, wycofania oraz manewru dla drugich rzutów oddziału i związku taktycznego utrzymuje się siłami i środkami wojsk inżynieryjnych.

Kolejnym ważnym dla wykonania manewru wycofania się wojsk, zadaniem realizowanym przez wojska inżynieryjne jest urządzanie i utrzymanie przepraw przez przeszkody wodne. Podczas manewru w celu zmiany pozycji opóźniania będą utrzymywane przede wszystkim przeprawy: po nie zniszczonych mostach stałych, w bród, desantowe dla BWP, promowe z parku PP-64, po mostach towarzyszących i pontonowych.

Krytycznym momentem w czasie manewru wojsk ZT na kolejne pozycje opóźniania będzie wykonanie przez przeciwnika zapór minowych. Celem takiego działania może być:

- ograniczenie lub zahamowanie manewru;
- skanalizowanie ruchu wojsk i wprowadzenie w rejony dogodne do wykonania zmasowanych uderzeń ogniowych.

W osiągnięciu tych celów szczególną rolę spełniać będą narzutowe zapory minowe. W przypadku wykonania przez przeciwnika narzutowych pól minowych, przejścia w nich powinny być wykonane:

- na drogach dywizyjnych i brygadowych - siłami wojsk inżynieryjnych;
- na drogach batalionowych i kompanijnych - siłami grup torujących.

W sytuacji wykonania przez przeciwnika na wojska wykonujące manewr, narzutowego pola minowego tylko szybkie i sprawne wyjście z pola skróci czas

przebywania wojsk w rejonie dogodnym dla przeciwnika do zmasowanych uderzeń ogniowych.

Bardzo ważną rolę wśród przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego manewru wojsk ZT w celu zmiany pozycji opóźniania odgrywa **obrona przeciwchemiczna**. Zdaniem ekspertów wojskowych[50] wojska obrony przeciwchemicznej ZT[51] mogą wspierać i osłaniać wykonanie manewru realizując takie zadania jak:

- maskowanie manewru poprzez użycie środków dymnych;
- tworzenie stref i rejonów (rubieży) ognia poprzez użycie środków zapalających (miotaczy ognia).

Wyprzedzające w czasie (w stosunku do początku rozpoczęcia manewru przez wojska) wykonanie zasłon dymnych przede wszystkim stwarza warunki skrytego rozpoczęcia manewru.

Powstanie zasłony dymnej[52] zmusza przeciwnika do oceny tej sytuacji. Wydłuża to czas reakcji przeciwnika (szczególnie ogniowej) w stosunku do sił głównych wykonujących manewr wycofania się. Przeciwnik jest zdezorientowany, ma utrudnione warunki prowadzenia obserwacji i skutecznego ognia, a także rozpoznania kierunków odejścia pododdziałów z zajmowanej pozycji.

W określonych sytuacjach ważną rolę zabezpieczenia manewru mogą odegrać pododdziały miotaczy ognia. Tworząc strefy (rejony, rubieże) ognia powstrzymują natarcie, kanalizują ruch, dają czas wojskom wykonującym manewr na oderwania się. Szczególnie zasadne jest użycie tych pododdziałów w sytuacji kiedy wzmacniają skuteczność działania zapór inżynieryjnych (np. zapory minowej). W innych sytuacjach najlepiej wykorzystać zalety ognia pododd-

---

[50] Wywiad przeprowadzono z oficerami Katedry Wojsk Obrony Przeciwchemicznej AON.

[51] W oddziałach występują pododdziały rozpoznania skażeń: sekcja rozpoznania skażeń w kompanii rozpoznawczej i pluton rozpoznania skażeń w batalionie rozpoznawczym. Związek taktyczny może zostać wzmocniony kompanią (kompaniami) obrony przeciwchemicznej w sytuacjach szczególnych: kompania zadymiania, kompania miotaczy ognia oraz wsparty innymi działaniami specjalistycznych pododdziałów obrony przeciwchemicznej.

[52] Możliwości specjalne sprzętu i pododdziałów zadymiania - załącznik nr 15.

działów miotaczy ognia do powstrzymywania natarcia przeciwnika w obszarze pomiędzy pozycjami opóźniania poprzez wykonywania zasadzek ogniowych.

4.2. Manewr w celu wykonania uderzenia przed przedni skraju obrony

Wojska prowadzące obronę powinny konsekwentnie dążyć do osiągnięcia celu obrony poprzez realizację zadań wynikających z koncepcji jej prowadzenia. Ważnym zadaniem realizowanym przez obrońcę jest dążenie do udaremnienia przygotowania i przejścia przeciwnika do natarcia lub zdezorganizowania tych przygotowań. W osiągnięciu celu tego zadania istotną rolę odegra ofensywne oddziaływanie na przeciwnika. W zależności od sytuacji taktyczno-operacyjnej stosowane mogą być różne formy aktywności, takie jak m.in. wysadzanie desantów powietrznych, prowadzenie działań desantowo-szturmowych, rajdowych oraz oddziałów wydzielonych i grup wypadowych. Głównym wykonawcą zadań powstrzymywania i dezorganizacji natarcia przeciwnika są jednak środki ogniowe, których możliwości taktyczne i techniczne (balistyczne) pozwalają na ich realizację.

Skuteczne przeciwdziałanie podejściu i rozwijaniu się zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, wpływa na opóźnienie tego działania, a także osłabienie potencjału bojowego nacierającego. Tym samym nie tylko wydłuża czas bezpośredniego uderzenia, ale przede wszystkim pozwala na wiarygodną ocenę sytuacji dotyczącą między innymi kierunku głównego uderzenia przeciwnika, potencjalnych możliwości prowadzenia natarcia oraz ewentualnego zamiaru pokonania (przełamania) obrony.

Aktywność obrony wyrażać się będzie również taką formą ofensywnego oddziaływania na przeciwnika, jak **uderzenia wojskami przed przedni skraju obrony**. Badania wykazały, że ta forma aktywności w obronie nie znajduje wielu zwolenników. Nieliczna grupa badanych (5% - załącznik nr 4A) dostrze-

ga możliwości i potrzebę wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony ZT (w sytuacji kiedy realizatorem tego działania są pododdziały ogólnowojskowe). Podobne stanowisko respondentów wykazują wyniki badań przeprowadzonych w Akademii Obrony Narodowej.[53] Tylko 7% badanych dostrzegało możliwość „uderzenia przed przedni skraj obrony". Jeżeli jednak uderzenie przed przedni skraj obrony nie jest postrzegane li tylko jako manewr i uderzenie określonego zgrupowania taktycznego wojsk, ale także jako działanie desantowe i desantowoszturmowe[54] oraz o charakterze rajdowym i wypadowym, wówczas grono zwolenników takiego działania zdecydowanie się „rozrasta" (19% badanych).

Uderzenie przed przedni skraj obrony jest działaniem mającym ugruntowane miejsce w teorii prowadzenia walki obronnej przez armie państw NATO. W Bundeswehrze uważają, że „w miarę zbliżania się nacierającego do rejonu obrony wzrastać musi oddziaływanie ogniowe tak, aby zatrzymać natarcie nieprzyjaciela już przed przednim skrajem obrony. Jeżeli się to uda, a nie można liczyć na szybkie działania podchodzących z głębi własnych sił, zalegającego nieprzyjaciela należy zniszczyć kontratakami".[55] Swoistą odmianą uderzenia przed przedni skraj obrony mogą być „działania nękające prowadzone w celu zakłócenia ruchu wojsk nieprzyjaciela".[56]

Również Amerykanie dostrzegają potrzebę aktywności wojsk przed przednim skrajem obrony. Według zaleceń dokumentów normatywnych „Dowódcy rozpoczynają atak „przeszkadzający" (ang. spoiling. - dosł. tłumaczenie „psujący") ze stanowisk obronnych w celu zdezorganizowania i przerwania przewidywanego ataku przeciwnika".[57]

---

[53] Z.Ścibiorek, Aktywność ..., wyd.cyt., s. 12.
[54] Przy zastrzeżeniu, że ZT otrzyma odpowiednie wzmocnienie w śmigłowce transportowe i wielozadaniowe.
[55] Regulamin Walki Wojsk Lądowych Bundeswehry HDv 100/100, przekład M.Wiatr, AON, Warszawa 1993, s. 183.
[56] Tamże, s. 303.
[57] 100-5. Operations, HQ Department of the Army, 1993, s. 7-8.

Wykonanie uderzenia przed przedni skraj obrony nie jest działaniem nowym. W historii wojen jest wiele przykładów wykonywania uprzedzającego uderzenia na nacierającego przez obrońcę. Są to najczęściej przykłady świadczące o korzyściach płynących z takiego działania. Uderzenie takie pozwalało przede wszystkim zaskoczyć przeciwnika; zdezorganizować jego działanie (przygoto-wanie się do natarcia lub podchodzenie i rozwijanie się) i zadać określone straty materialne. „Równie skuteczny był wypad baonu KOP mjr. Kuferskiego na kierunku działania 2 Dywizji Pancernej, w rejonie m. Pcim, który podszedł nocą i o świcie 5 września ogniem ckm i czterech działek przeciwpancernych zniszczył kolumnę samochodową wyładowująca właśnie „Panzergrenudiere" do natarcia, spalił kilka czołgów i kilkanaście samochodów. Moment ten wykorzystał 10 PSK i natarciem zepchnął wysunięte oddziały dywizji pancernej".[58] Tego typu działanie i osiągnięte efekty były możliwe przede wszystkim ze względu na niewielkie możliwości rozpoznania przez przeciwnika manewru wojsk do wykonania uderzenia. Najczęściej działanie takie było rozpoznawane i oceniane w ostatnim momencie tzn. w czasie uderzenia. Po drugiej wojnie światowej pomimo coraz doskonalszych środków rozpoznania nie zaniechano wykonywania uderzenia przed przedni skraju obrony.

W wojnach izraelsko-arabskich często prowadzący obronę wykonywał manewr uprzedzający, polegający na uderzeniu przed przedni skraj obrony. Najczęściej celem takiego działania była dezorganizacja przygotowań przeciwnika do natarcia, głównie poprzez niszczenie ważniejszych środków ogniowych, elementów systemu dowodzenia, obrony przeciwlotniczej i logistyki.

Jednym z przykładów świadczących o tego typu aktywności obrońcy jest działanie egipskiego zgrupowania pancernego, które w wojnie arabsko-izraelskiej w 1967 r., z rejonu Kuntilla wtargnęło w pierwszym dniu wojny na terytorium Izraela i w pobliżu miejscowości Suiwila zaatakowało Brygadę Pan-

[58] T.Wysocki, 1 Polska Dywizja Pancerna 1939-1947. Geneza i dzieje, Bellona, Warszawa 1994, s. 27.

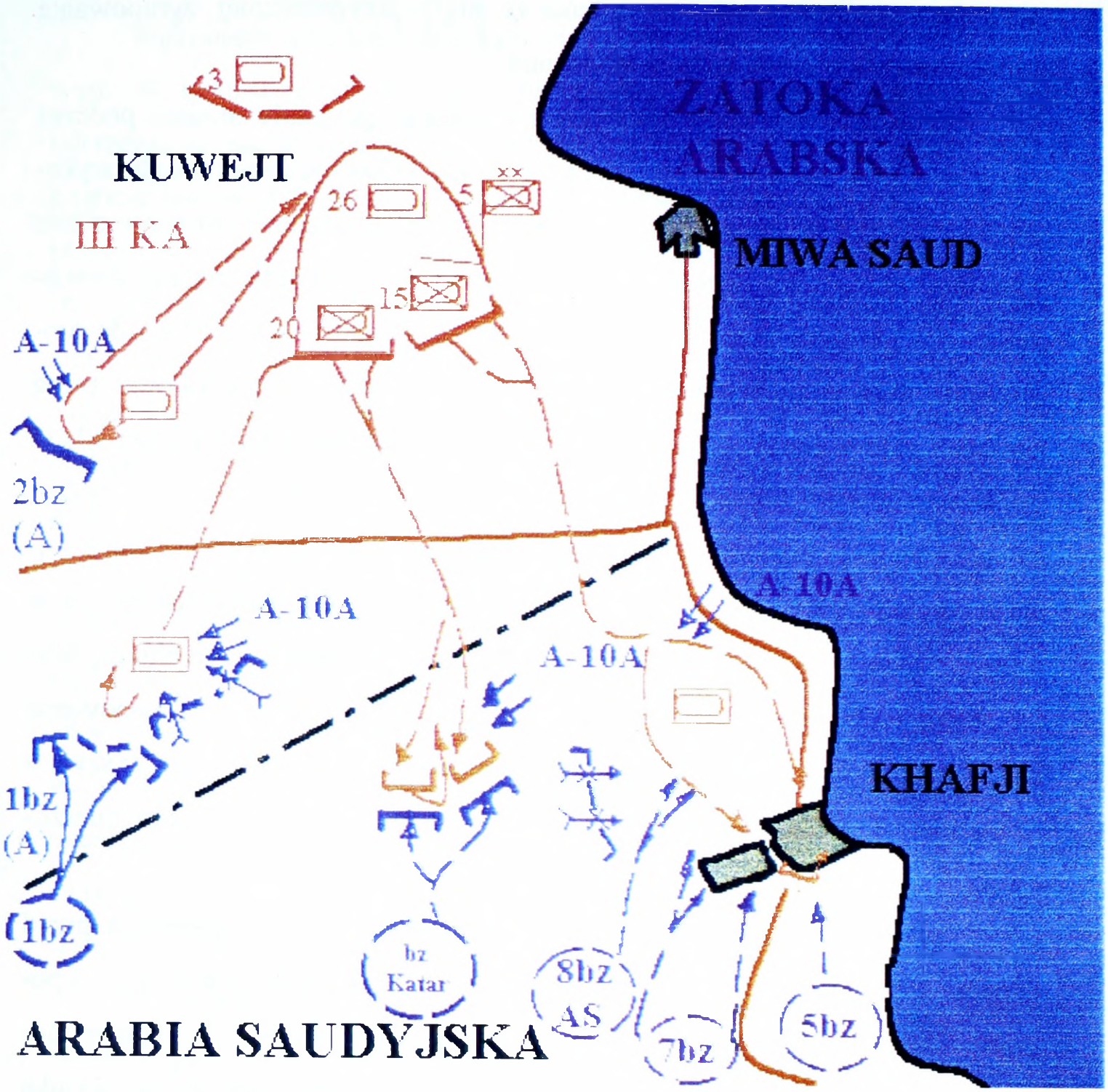
cerną. Po zmuszeniu jej do odstąpienia ze strefy przygranicznej, zgrupowanie egipskie wycofało się na własne terytorium.[59]

Interesujące przykłady manewru uprzedzającego miały miejsce podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej. Wojska irackie kilkakrotnie próbowały wykonać uderzenie przed przedni skraj obrony. Celem uderzenia było rozpoznanie położenia przeciwnika, dezorganizacja przygotowań do natarcia, a także demonstracja siły i woli działania (uwiarygodnienie zdolności wojsk irackich do prowadzenia działań zaczepnych, mimo dwutygodniowych bombardowań przez lotnictwo państw Sprzymierzonych). 5 DZ wojsk irackich, wydzielonymi siłami pierwszorzutowych brygad (15 i 20 BZ) w nocy 29/30 stycznia 1991 r. wykonywała uderzenie przed przedni skraj obrony prawdopodobnie w celu opanowania węzła komunikacyjnego w m. Khafji (Rysunek nr 38). Natomiast będąca w drugim rzucie 5 DZ - 26 BPanc podjęła działania zaczepne w kierunku m. Wafra. Pomimo chwilowego powodzenia na kierunku działania 15 BZ (opanowanie Khafji), manewr na wszystkich kierunkach działania 5 DZ irackiej został szybko rozpoznany i zdezorganizowany w wyniku uderzenia lotnictwa Sprzymierzonych.

Przykłady historyczne wykonywania manewru w celu uderzenia przed przedni skraj obrony dowodzą, że manewr ten był wykonywany w celu „(...) poprawy niekorzystnego położenia lub skrócenia frontu obrony".[60] Zdaniem teoretyków wojskowych wykonanie uderzenia przed przedni skraj obrony wynika także z „dążenia do dezorganizacji przemieszczania się wojsk przeciwnika do rubieży ataku i oddziaływania na elementy jego ugrupowania o szczególnym znaczeniu".[61]

---

[59] S.Koziej, Rajdy bojowe, MON, Warszawa 1987, s. 68.
[60] J.Brzozowski, Ofensywne formy oddziaływania na przeciwnika przed przednim skrajem obrony, AON, Warszawa 1993, s. 17.
[61] Z.Ścibiorek, Aktywność w obronie „SUKCES", AON, Warszawa 1996, s. 25.



Rys.38. Manewr w celu wykonania uderzeń przed przedni skraj obrony przez 5 DZ Iraku, 29-31.01.1991 r.

Źródło: J.Biziewski, Manewr ..., wyd.cyt., s. 117

Przyjmując, że obiektem uderzenia wojsk ZT przed przedni skraj obrony będzie określony (wybrany) element zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, to celem takiego działania może być:

- zmuszenie przeciwnika do wcześniejszego rozwinięcia sił głównych;
- skierowanie uderzenia przeciwnika na określony obszar, rejon;
- ubezpieczenie sił głównych ZT od niespodziewanego uderzenia;
- opóźnienie (zyskanie na czasie) podejścia zgrupowań przeciwnika;
- uniemożliwienie jednoczesnego uderzenia głównego zgrupowania przeciwnika na przedni skraj obrony;
- zmylenie co do sposobu wykorzystania elementów ugrupowania obronne.

Przeprowadzone badania wykazały, że celem uderzenia przed przedni skraj obrony ZT może być także dezorganizacja systemu ogniowego przygotowania natarcia przeciwnika. W opinii części ekspertów wojskowych,[62] wykonanie uderzenia na podchodzące pododdziały zgrupowania uderzeniowego przeciwnika jest działaniem dużego ryzyka.[63]

Natomiast uderzenie na elementy ugrupowania przeciwnika realizujące zadania ogniowego i elektronicznego wsparcia operacji zaczepnej, ich niszczenie, obezwładnianie i dezorganizacja mogą w konsekwencji doprowadzić do poważnych zakłóceń w realizacji celów tego okresu natarcia.

Uderzenie wojskami przed przedni skraj obrony jest działaniem złożonym, w którym można wyróżnić trzy zasadnicze etapy (okresy) - (Rysunek nr 39):

1) Manewr w rejon wykonania uderzenia;
2) Wykonanie uderzenia;
3) Manewr w celu powrotu do własnego ugrupowania lub przejście do działań w ugrupowaniu przeciwnika (np. nieregularne lub rajdowe).

Według niektórych teoretyków wojskowych manewr w celu uderzenia przed przedni skraj obrony, nie musi ograniczać się tylko do uderzenia na okre-

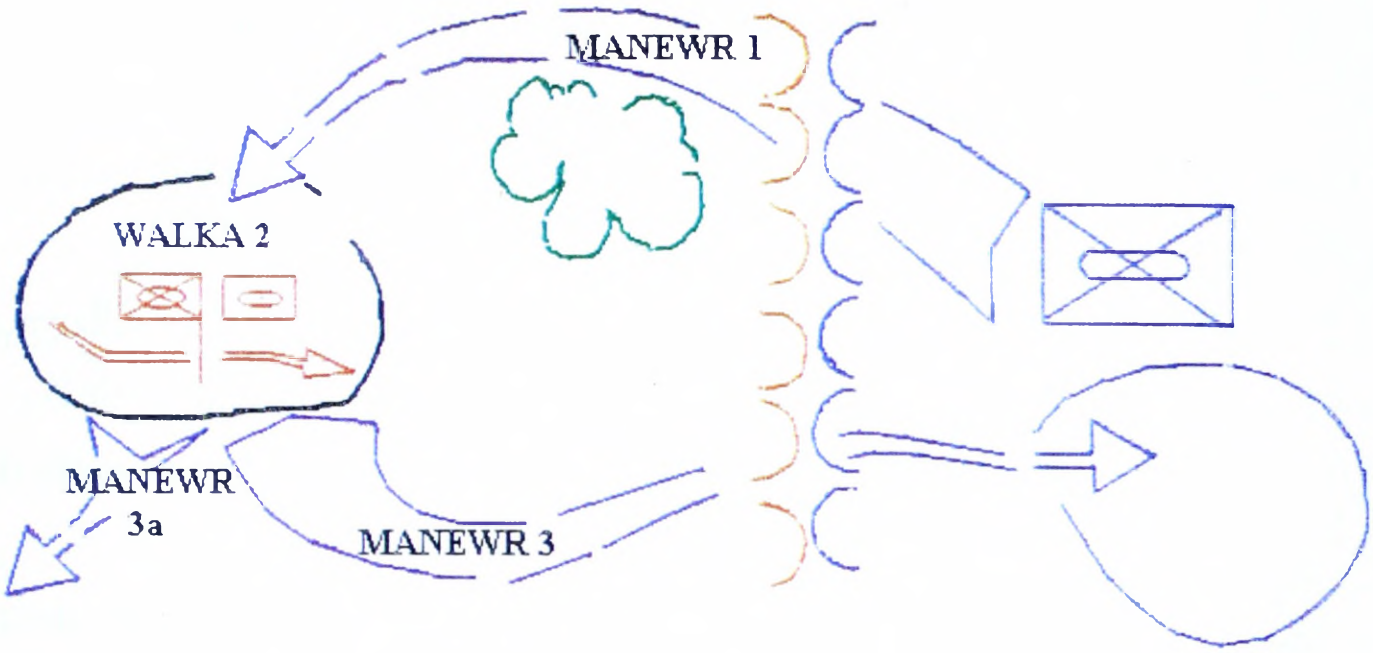
---

[62] Wywiady eksperckie przeprowadzono z oficerami Katedry Taktyki Ogólnej i Katedry Sztuki Operacyjnej AON.

[63] Uzasadnienie tej argumentacji jest zawarte w części podrozdziału opisującej sposoby wykonania manewru do realizacji określonych celów uderzenia wojsk przed przedni skraj obrony.

ślony element ugrupowania zaczepnego przeciwnika. „Może być działaniem pośrednim, tzn. w jego wyniku siły go wykonujące mogą zostać wykorzystane do celowego i świadomego pozostania w ugrupowaniu przeciwnika (lub ich część) i przejść do działań nieregularnych".[64]

Żeby osiągnąć cel uderzenia wojsk ZT przed przedni skraj obrony należy w pierwszej kolejności osiągnąć **cel manewru**, którym jest zgodne z zamiarem (koncepcja) dowódcy ZT, zorganizowane i zabezpieczone przemieszczenie określonych sił i środków w rejon wykonania uderzenia, czyli:



Legenda:

1. Dotarcie w rejon wykonania zadania bojowego;
2. Realizacja zadania - osiąganie celu uderzenia wojsk ZT przed przedni skraj obrony;
3. Powrót w ugrupowanie obronne ZT.
   3a. Przejście do realizacji innych zadań w ugrupowaniu przeciwnika.

Rys.39. Etapy (okresy) wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony ZT.

- stworzenie przewagi sytuacyjnej w wyniku nawiązania kontaktu bezpośredniego z ugrupowaniem lądowym przeciwnika;

[64] R.Bojarski, Manewr w operacji ..., wyd.cyt., s. 30.

- osiągnięcie położenia umożliwiającego destrukcyjne oddziaływanie na elementy systemu operacji zaczepnej przeciwnika.

Osiągnięcie celu manewru podczas uderzenia przed przedni skraj obrony ZT pozwoli na zorganizowane przystąpienie przez wojska wykonujące manewr do uderzenia. Wobec tego rola manewru podczas wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony polega na stworzeniu warunków, umożliwiających osiągnięcie celu (celów) uderzenia przed przedni skraj obrony.

W zależności od tego co i kiedy będzie obiektem (celem) uderzenia przed przedni skraj obrony ZT, a także od głębokości wykonywanego uderzenia, różne może być w tej konkretnej chwili zarówno położenie obu stron jak też ich działanie (sytuacja taktyczno-operacyjna).

Na podstawie analizy literatury, dokumentacji ćwiczeń taktycznych, a także opinii teoretyków wojskowych, wynika że uderzenie przed przedni skraj obrony może być wykonane na głębokość:

a) 15-30 km - uderzenie głębokie;[65]

b) 8-15 km - uderzenie średnie;

c) do 8 km - uderzenie płytkie.

Uderzenie głębokie (Rysunek nr 40) będzie wykonywane na wojska przeciwnika przygotowujące się do natarcia, będące jeszcze w rejonie wyjściowym lub w czasie rozpoczęcia przez nie marszu z rejonu wyjściowego. Celem takiego uderzenia jest dezorganizacja natarcia już w jego pierwszym okresie, zadanie określonych strat i zyskanie czasu dla organizacji obrony sił głównych ZT.

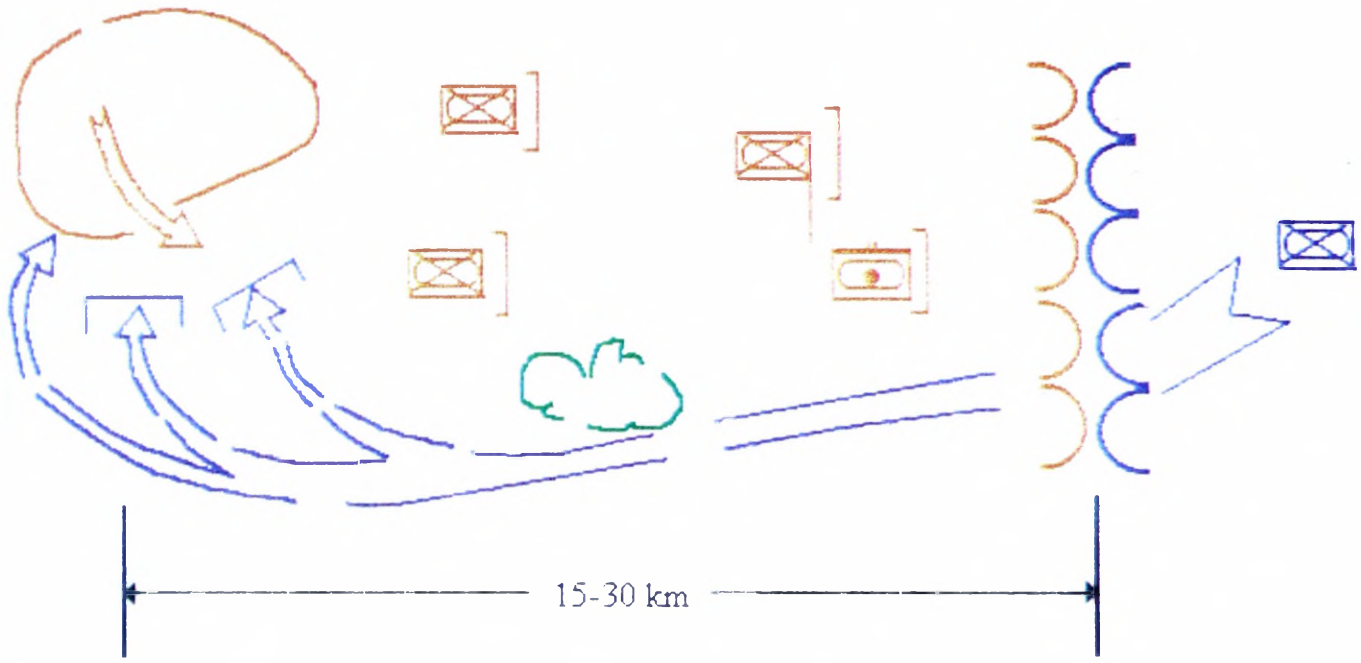
Zdaniem ekspertów, na współczesnym i przyszłym polu walki uderzenie takie, pomimo cech aktywności, ofensywności i zdecydowania obrońcy, jest działaniem dużego ryzyka i niezbyt ekonomiczne z punktu widzenia możliwych do osiągnięcia celów.

---

[65] Terminy: uderzenie „głębokie", „średnie" i „płytkie" autor przyjął na podstawie kryterium długości ramienia wykonywanego manewru.

Ze względu na długie ramię manewru (ok. 20-40 km), a tym samym długi czas manewru, przeciwnik po szybkim jego rozpoznaniu, ma duże możliwości przeciwdziałania w różnej formie.

Sprawnie działający system rozpoznawczo-ogniowy (uderzeniowy) przeciwnika, który w tym zakładanym okresie wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony będzie już rozwinięty, daje możliwości przede wszystkim oddziaływania ogniowego. Wojska zgrupowania wykonującego manewr w rejon



Rys.40. „Głębokie" uderzenie przed przedni skraj obrony ZT (wariant).

planowanego uderzenia będą narażone na oddziaływanie lotnicze, artyleryjskie i rakietowe. Różnorodne oddziaływanie ogniowe powodować będzie straty wśród wojsk wykonujących **manewr**. Pozwoli przeciwnikowi na wykonanie **manewru** wojskami, a w konsekwencji blokowanie, okrążenie i rozbicie wojsk ZT przeznaczonych do wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony. W takiej sytuacji z zakładanych celów uderzenia przed przedni skraj obrony mógłby zostać osiągnięty jeden cel tzn. opóźnienie natarcia. Do rozbicia zgrupowania uderzeniowego ZT przeznaczonego do wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony przeciwnik zaangażuje siły swoich ubezpieczeń. Czas opóźnienia natarcia,

będzie czasem wynikającym z konieczności wykonania obejścia rejonu walki ubezpieczeń z siłami ZT, które wykonały uderzenie przed przedni skraj obrony. Dlatego też, zdaniem teoretyków wojskowych głębokie uderzenie przed przedni skraj obrony jest działaniem trudnym do wykonania także ze względu na:

- ograniczone możliwości wsparcia ogniem;
- ograniczone możliwości zabezpieczenia bojowego i logistycznego;
- nieznajomość terenu i systemu rozbudowy inżynieryjnej przeciwnika;
- konieczność unikania walki w okresie manewru do rejonu uderzenia;
- niepewność sytuacji i zdanie się przede wszystkim na własne siły.

Manewr od rubieży styczności wojsk[66] (po przekroczeniu linii wojsk przeciwnika), aż do rejonu wykonania uderzenia (zadania), powinien być wykonywany w kolumnie (kolumnach) po istniejących drogach na pełnej szybkości. Tylko w przypadku niemożliwości kontynuowania manewru po drogach ze względu na ich zniszczenie lub zablokowanie, manewr powinien być kontynuowany na przełaj.

Uderzenie przed przedni skraj obrony ZT, średniej głębokości (8-15 km) (Rysunek nr 41), wykonywane będzie w celu dezorganizacji i opóźnienia wykonania natarcia przez przeciwnika. Obiektami uderzeń będą podchodzące pierwszorzutowe pododdziały przeciwnika. Uderzenie takie spowoduje określone straty w zgrupowaniu zaczepnym przeciwnika, zmusi go do rozwinięcia czołowych pododdziałów i podjęcia walki. Zdezorganizuje więc przygotowanie do podejmowania działań zaczepnych.

Droga (ramię) manewru jest krótsza niż w przypadku uderzenia głębokiego. Tym samym krótszy jest też czas manewru. Przeciwnik dysponować będzie niewielką ilością czasu na rozpoznanie manewru, podjęcie decyzji co do sposobu przeciwdziałania oraz jego zorganizowanie i wykonanie. Zdaniem teoretyków wojskowych uderzenie przed przedni skraj obrony ZT (średniej głębokości)

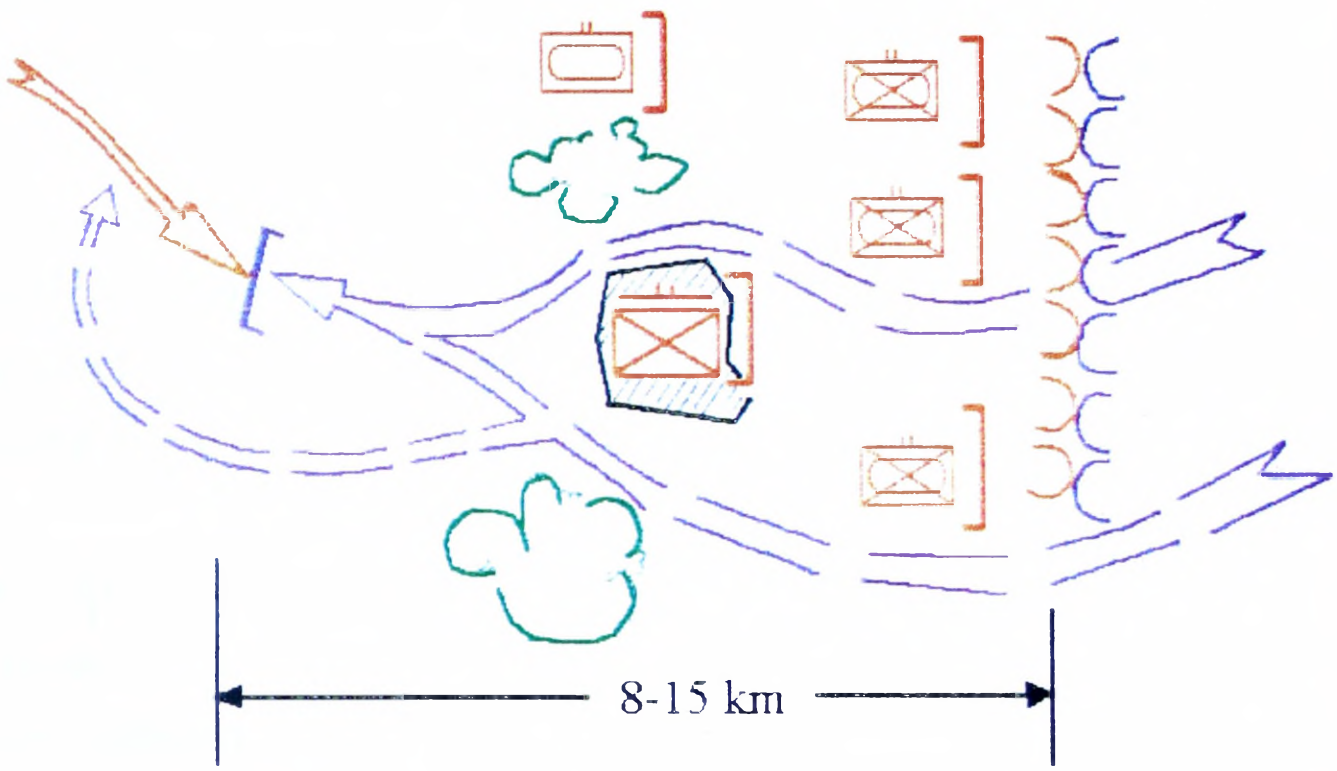
---

[66] Sposoby przekraczania rubieży styczności wojsk zostaną przedstawione w dalszej części podrozdziału.

pomimo wymienionych okoliczności sprzyjających takiemu działaniu, posiada również cechy negatywne, takie jak:

⇒niemożliwość wsparcia ogniowego w czasie wykonania ataku na przeciwnika (w rejonie wykonania zadania);

⇒ograniczone możliwości zabezpieczenia bojowego i logistycznego;

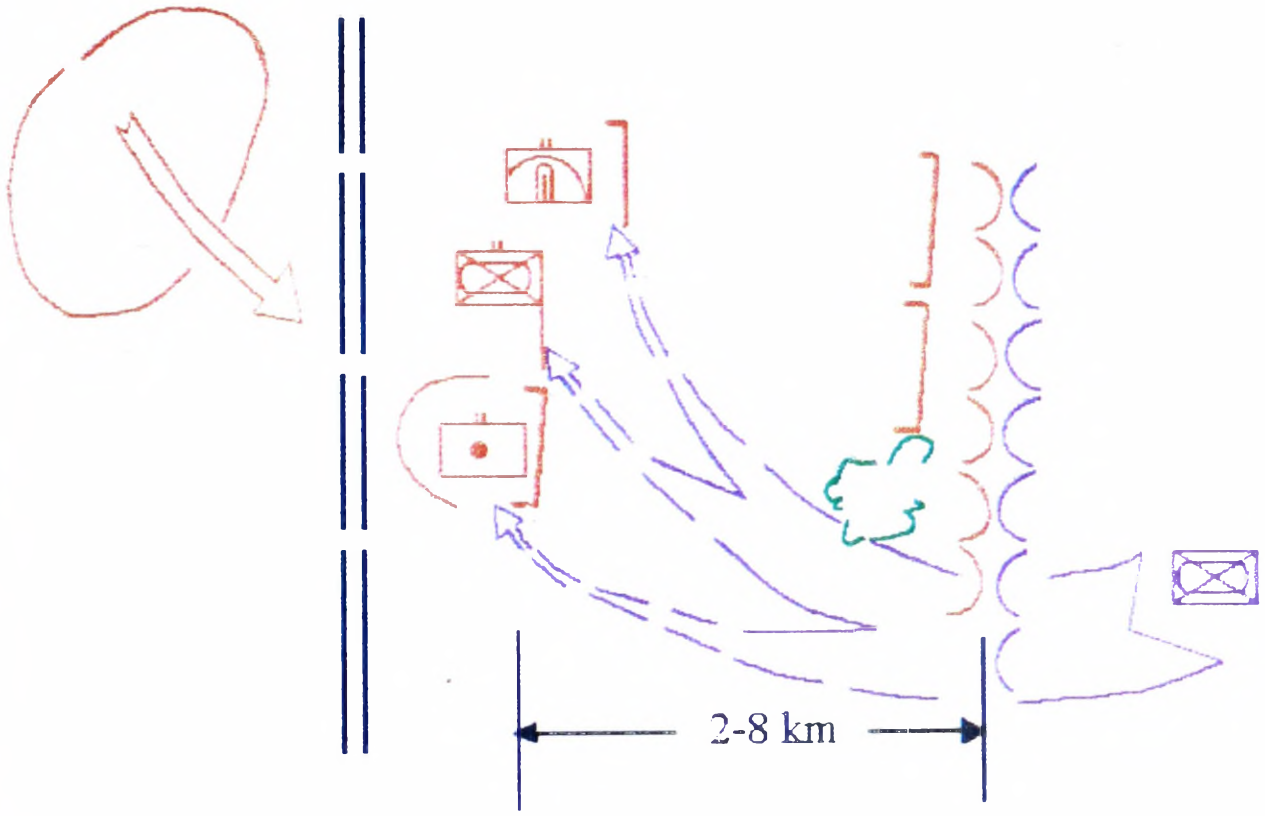


Rys. 41. Uderzenie przed przedni skraj obrony „średniej" głębokości (wariant).

⇒trudności w wykonaniu manewru bez wdawania się w walkę z elementami ugrupowania przeciwnika zabezpieczającymi jego podejście, rozwinięcie i wykonanie ataku (szczególnie ubezpieczeniami bojowymi i elementami rozpoznania wojskowego);

⇒niebezpieczeństwo „wjechania" czołowych pododdziałów zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w ugrupowanie obronne ZT, wykorzystujących sytuację pościgu za wojskami wycofującymi się do własnego ugrupowania.

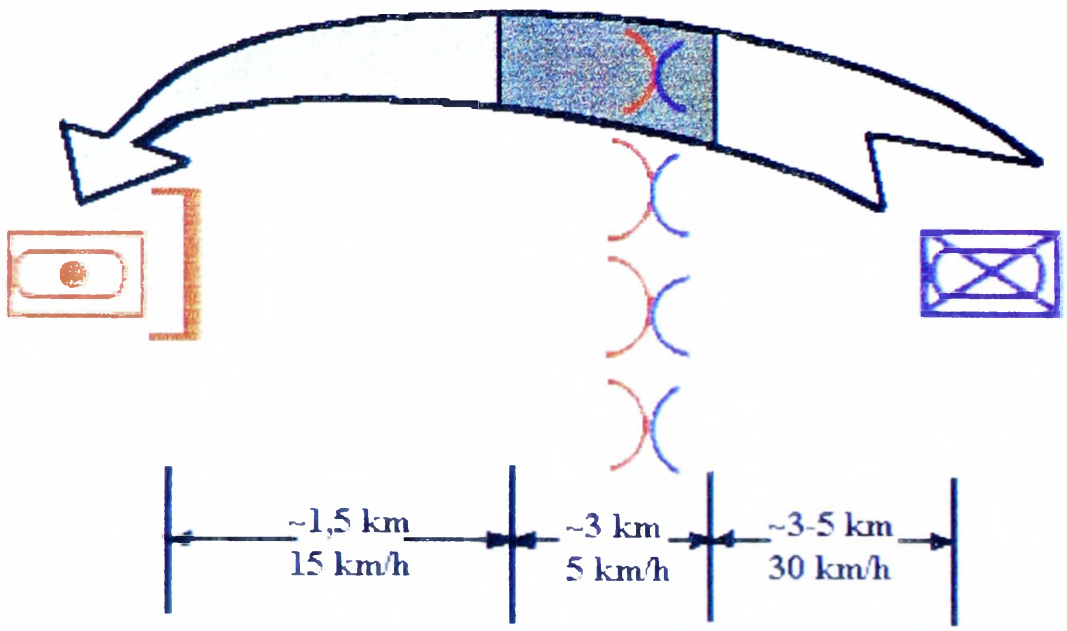
Trzecim sposobem uderzenia przed przedni skraj obrony jest tzw. „uderzenie płytkie"(Rysunek nr 42). Zgrupowanie uderzeniowe ZT wykonuje manewr, a następnie atakuje i niszczy (obezwładnia, dezorganizuje) elementy ugrupowania zaczepnego przeciwnika rozwinięte w strefie przylegającej bezpośrednio do rubieży styczności wojsk (do 8 km). Jest to sytuacja kiedy ogólnowojskowej elementy ugrupowania przeciwnika znajdują się jeszcze w znacznej odległości od rubieży ataku. Może to być moment wychodzenia z rejonów wyjściowych lub bezpośrednio po ich wyjściu z tych rejonów.



Rys. 42. „Płytkie" uderzenie przed przedni skraj obrony ZT (wariant).

Obiektami ataku będą przede wszystkim pododdziały artylerii (lufowej, rakietowej), obrony przeciwlotniczej, a także elementy systemu dowodzenia (SD, PDO, PO), które rozwijają się z pewnym wyprzedzeniem czasowym (ok. 2 godz.) w stosunku do czasu wykonania ataku przez pierwszorzutowe pododdziały. Szczególną sprzyjającą okolicznością w wykonaniu takiego uderzenia jest stosunkowo słaba samoobrona tych elementów (nie posiadają silnych, organicznych elementów do ich obrony). Również niedalekie ich rozmieszczenie od

rubieży styczności wojsk (od 2 do 8 km) jest jednoznaczne z krótką drogą manewru wojsk ZT wykonujących uderzenie (7-13 km) (Rysunek nr 43). Uwzględniając, że manewr powinien zostać wykonany błyskawicznie, na maksymalnych prędkościach, to możliwy czas zorganizowania przeciwdziałania przez przeciwnika (zakładając, że rozpoznany zostanie początek manewru) będzie bardzo krótki (ok. 30-40 min).[67]



LEGENDA:

- manewr do rubieży styczności wojsk
- manewr przekraczania rubieży styczności wojsk
- manewr podejścia do rubieży ataku

Rys. 43. Średnie tempo manewru podczas wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony ZT

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, iż uderzenie przed przedni skraj obrony ZT w celu dezorganizacji systemu wsparcia ogniowego natarcia

[67] W kalkulacjach uwzględniono, że średnia prędkość manewru będzie wynosiła około 15-20 km/godz. Jest to średnia na podstawie tempa manewru w poszczególnych jego fazach (etapach). Patrz rysunek nr 43.

przeciwnika zakłóca dotychczasowy porządek realizacji poszczególnych działań planu natarcia. Przeciwnik zostaje zmuszony do podjęcia walki z wojskami ZT, które wykonują uderzenie, ale także do ponownych kalkulacji ogniowego zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia swoich wojsk. Może to doprowadzić do zmiany we wcześniej ustalonych stosunkach sił i w konsekwencji do określonych wzmocnień przegrupowań (manewrów). W sytuacji kiedy uderzenie nastąpiło w momencie kiedy siły główne zgrupowania uderzeniowego przeciwnika wychodzą z rejonów wyjściowych to pomimo, że one same nie są obiektem ataku to jednak są zmuszane do podjęcia działań planistycznych, uwzględniających nową sytuację.

W czasie wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony istotnym czynnikiem współdecydującym o sukcesie tego działania jest szybkość manewru. Dlatego też uwzględniając potrzebę szybkiego działania, należy planując uderzenie przed przedni skraj obrony brać pod uwagę środki walki i transportu pododdziałów o podobnych walorach manewrowości. Wykonanie zadania (niszczenie, obezwładnianie, dezorganizacja - w krótkim czasie) obliguje do tego, żeby zgrupowanie wykonujące uderzenie prezentowało obok wysokich możliwości manewrowych również duże możliwości ogniowe. Wymagania determinowane potrzebą sprawnego (szybkiego i skutecznego) działania wojsk wykonujących uderzenie przed przedni skraj obrony wskazują, że do realizacji tych zadań najbardziej predysponowane są pododdziały zmechanizowane i czołgów.

Uzyskane na podstawie analizy literatury przedmiotu i dokumentacji ćwiczeń taktycznych, a także opinii ekspertów, wyniki pozwalają sformułować wniosek, że „płytkie" uderzenie przed przedni skraj obrony ZT, jest działaniem mogącym w określonej sytuacji taktycznej „przynieść" zakładane korzyści (realizację celów uderzenia). Dlatego też do dalszych rozważań związanych z określeniem składu zgrupowania uderzeniowego, a także sposobu (techniki) jego działania, podczas wykonywania manewru i uderzenia, autor przyjął, że będzie to „płytkie" uderzenie przed przedni skraj obrony.

Skoro celem (obiektem) uderzenia będą pododdziały artylerii, stanowiska dowodzenia, pododdziały obrony przeciwlotniczej i WRE, to niszczenie (obezwładnienie, dezorganizacja) ich będzie polegało na ogniowym oddziaływaniu na te obiekty z odległości dającej gwarancję osiągnięcia zakładanego celu. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że do wykonywania tego typu zadań ogniowych w ugrupowaniu przeciwnika (np. w rejonie rozmieszczenia da) najbardziej predysponowane są pododdziały czołgów (strzał bezwzględny, rodzaje amunicji, możliwość prowadzenia ognia w nocy). Potrzeba osłony działania pododdziałów czołgów, a także konieczność realizacji niektórych zadań przez piechotę (np. atak na SD) sugeruje potrzebę wzmocnienia pododdziałów czołgów pododdziałem zmechanizowanym. „Płytkie" działanie w ugrupowaniu przeciwnika daje możliwość wsparcia ogniowego z własnego ugrupowania obronnego ZT. Krótki czas działania oraz ciągły kontakt z przeciwnikiem wyklucza możliwość użycia przez przeciwnika lotnictwa taktycznego. Należy się jednak liczyć z użyciem lotnictwa wojsk lądowych, szczególnie w sytuacji kiedy przeciwdziałanie na wykonane uderzenie jest trudne do zrealizowania przez pododdziały zmechanizowane i pancerne.[68] Zasadnym w tej sytuacji jest wzmocnienie zgrupowania wykonującego uderzenie pododdziałem przeciwlotniczym. Wykonanie różnego rodzaju niszczeń, przejść, zaminowań wskazują na potrzebę wzmocnienia pododdziałem saperów. W sytuacji niszczenia elementów SD, kierowania ogniem, WRE wzmocnienie ugrupowania uderzeniowego pododdziałem miotaczy ognia zdecydowanie podniesie sprawność działania całego elementu bojowego.

Biorąc pod uwagę cel i sposób działania podczas wykonywania uderzenia przed przedni skraj obrony, a także ewentualne przeciwdziałanie przeciwnika, respondenci w większości (73%) opowiadali się za następującym składem zgrupowania uderzeniowego:

---

[68] Jedynie pododdziały przeciwnika będące w bezpośredniej styczności mogą i prawdopodobnie dokonają manewru na zagrożony kierunek (rejon).

⇒2÷3 kompanie czołgów;

⇒kompania zmechanizowana;

⇒pluton saperów;

⇒pluton przeciwlotniczy;

⇒drużyna miotaczy ognia.

Zgrupowanie przewidywane do wykonania uderzenia przed przedni skraj obrony ZT, dla skrócenia czasu manewru powinno być rozmieszczone jak najbliżej przedniego skraju obrony, tzn. w odległości nie większej niż 3-5 km.[69] Skład zgrupowania (szczególnie ze względu na trzy-cztery pododdziały ogólnowojskowe) pozwala realizować zadanie całością sił (jeden obiekt) lub poszczególnymi pododdziałami. Zdaniem ankietowanych najbardziej racjonalnym działaniem byłoby jednoczesne uderzenie i zwalczanie dwóch obiektów (w tym SD).

W etapie wykonywania manewru w rejon, realizacja zadania bojowego (czyli uderzenia), najbardziej newralgicznym i trudnym jest etap „przekraczania" rubieży styczności wojsk.[70] Jej pokonanie realizuje się z reguły jednym z trzech sposobów:[71]

- wtargnięcie w lukę;
- przebijania;
- przenikania.

Wtargnięcie w lukę realizowane może być w warunkach sprzyjającego rozmieszczenia wojsk przeciwnika, tzn. że w ugrupowaniu przeciwnika istnieje przestrzeń nie obsadzona przez wojska (najczęściej jednak „dozorowana" ogniem). Zgrupowanie wykonujące uderzenie przed przedni skraj obrony ZT pokonuje tę przestrzeń na pełnej szybkości, z zachowaniem zasad maskowania i

---

[69] Patrz rys. 42, s. 155.

[70] „Wejść do działań (...) i przedostanie się w głąb ugrupowania przeciwnika", M.Huzarski.W.Kaczmarek, Obrona i natarcie dywizji, wyd.cyt., s. 79.

[71] Tamże, s. 79.

ubezpieczenia, i jak najszybciej stara się przedostać poza rejon zajmowany przez pierwszorzutowe pododdziały wojsk przeciwnika będące w styczności.

Przebijanie wykonywane jest przez zgrupowanie wykonujące uderzenie przed przedni skraj obrony w warunkach ciągłości frontu (braku dogodnych luk). Pokonanie (przełamanie) obrony powinno nastąpić w miejscu najsłabszym przy współdziałaniu wojsk własnych będących w styczności. Sposób ten już na początku manewru „wiąże" siły zgrupowania uderzeniowego w walce i powoduje straty.

W warunkach ograniczonej widoczności, wykorzystując sprzyjające warunki terenowe rubież styczności może być pokonana przez zgrupowanie uderzeniowe metodą **przenikania**, czyli przedostawania się przez linię przeciwnika małych grup, a następnie łączenie się ich i przystąpienie do realizacji zadań. Jest to manewr czasochłonny, zmuszający do skupiania rozproszonego celowo wysiłku.

Biorąc pod uwagę cel uderzenia przed przedni skraj obrony i w związku z tym posiadanie określonego potencjału oraz czasu zarówno na wykonanie manewru, jak i uderzenia (ataku), przekraczanie rubieży styczności wojsk powinno odbywać się metodą wtargnięcia w lukę, a dopiero w sytuacji kiedy jest to niemożliwe poprzez przebijanie się.

Szczególnym przypadkiem, ale zdaniem ekspertów, najlepszym sposobem wykonania manewru w celu uderzenia przed przedni skraj obrony ZT jest manewr w wymiarze powietrznym.[72] „Szybkie przerzuty wojsk, ponad linią walczących wojsk i w lukach między nimi, niezależnie od warunków terenowych sprawiają, że ten obszar działania jest szczególnie istotny dla manewru w końcowych latach dwudziestego wieku".[73]

Manewr w wymiarze powietrznym pozwala na wykonanie uderzeń o różnej głębokości, na cele (obiekty) zarówno jeszcze w rejonie wyjściowym do na-

---

[72] Tylko w przypadku odpowiedniego wzmocnienia siłami ZT, środkami walki i transportu powietrznego.
[73] Z.Ścibiorek, Rola manewru w obronie, Wiedza Obronna 3/170, Warszawa 1991, s. 21.

tarcia, jak też w czasie przegrupowania (marszu) do rubieży ataku, a także na elementy ugrupowania, które zabezpieczają natarcie. Manewr w wymiarze powietrznym, z wykorzystaniem śmigłowców jest działaniem szybkim, zaskakującym dla przeciwnika i jednocześnie pozwalającym na zachowanie sił i środków ogólnowojskowych w określonym miejscu pasa obrony ZT. Posiadanie tych sił w odpowiednim czasie walki obronnej może okazać się bardzo ważnym „argumentem siły" dowódcy ZT.

Aktywność obrony, powinna być akcentowana we wszystkich etapach jej prowadzenia. Ważną rolę odgrywa w początkowym etapie obrony, kiedy przeciwnik organizuje natarcie i kiedy jego zgrupowanie uderzeniowe podchodzi do rubieży ataku. Potrzeba dezorganizacji przemieszczania się wojsk przeciwnika do rubieży ataku i oddziaływania na elementy jego ugrupowania o szczególnym znaczeniu jest przez teoretyków wojskowych dostrzegana i aprobowana.

Ważnym przejawem aktywności wojsk ZT w obronie w celu dezorganizowania systemu natarcia przeciwnika jest wykonanie uderzenia przed przedni skraj obrony.

4.3. Manewr w celu wykonania kontrataku

Włamanie się przeciwnika w głąb ugrupowania obronnego związku taktycznego, najczęściej zmusza dowódcę do podjęcia decyzji określającej sposób dalszej walki. Teoretycy wojskowi są zgodni, że w przypadku włamania się przeciwnika w obronę, należy powstrzymać jego natarcie, a następnie stworzyć warunki do wykonania zwrotu zaczepnego (przez wyższy szczebel, samodzielnie lub wspólnie).

Wykonanie kontrataku w obronie ZT jest działaniem złożonym. Kontratak poprzedza z reguły szeroki manewr w celu zgrupowania odpowiednich sił i środków do wykonania uderzenia, a także wzmocnienia własnej obrony na kierunku głównego uderzenia przeciwnika. Dokonanie tego manewru w obronie

ZT, prowadzonej przy znacznej przewadze sił przeciwnika oraz doskonałości współczesnych środków rozpoznawczych, elektronicznych i ogniowych jest zadaniem niezwykle trudnym. Dlatego manewr ten należy odpowiednio zaplanować, zabezpieczyć i zrealizować.

Przeprowadzeniu sprawnego manewru sprzyja wysoka mobilność wojsk. Manewr powinien być możliwie jak najkrótszy, prosty i szybki w wykonaniu.

Przestrzegając zasady, że kontratak powinien zaskoczyć przeciwnika, to przy wyborze kierunku uderzenia należy zawsze uwzględniać wykonanie jak najkrótszego i nieskomplikowanego manewru sił i środków przy zużyciu jak najmniejszej ilości czasu na jego wykonanie. Żeby osiągnąć cel kontrataku szczególnie precyzyjnie należy określić przedsięwzięcia zapewniające warunki do sprawnego i terminowego manewru na rubież kontrataku. Jest to ważne, bowiem dla przeciwnika dezorganizowanie kontrataku w okresie podchodzenia jego wojsk do rubieży zaplanowanego zwrotu zaczepnego jest szczególnie ważne. Właśnie w tym okresie wykonując silne i precyzyjne, ogniowoelektroniczne uderzenie na podchodzące wojska do kontrataku, może spowodować, że kontratak zostanie załamany i rozbity. Dlatego też, okres podchodzenia i rozwijania wojsk w celu wykonania kontrataku jest niezwykle ważnym **manewrem**.

Celem tego manewru jest zorganizowane przemieszczenie zgrupowania przeznaczonego do wykonania kontrataku na rubież ataku w określonym czasie i ugrupowaniu. Osiągnięcie celu manewru, udawadnia przeciwnikowi w najbardziej namacalny sposób, że broniący się ZT jest w stanie nie tylko skutecznie bronić się tworząc opór w głębi swojej obrony, ale także zdecydowanie i silnie uderzyć w wybranym miejscu i czasie.

Sprawność i terminowość manewru w celu wykonania kontrataku w obronie ZT zależy od wielu czynników, z których najważniejsze to:

- sposób wykonania kontrataku;
- wielkość sił i środków angażowanych do wykonania kontrataku;
- manewrowość środków walki;

- czas na wykonanie manewru;
- warunki terenowe i atmosferyczne;
- pora roku i dnia;
- właściwa organizacja ogniowego i radioelektronicznego zabezpieczenia manewru;
- stworzenie warunków bezkolizyjnego przegrupowania (zwolnienie określonych ciągów komunikacyjnych oraz zabezpieczenia przejścia przez miejsca kanalizujące ruch);
- ogniowo-elektroniczne możliwości oddziaływania ze strony przeciwnika (także możliwości działania taktycznych desantów powietrznych, grup desantowo-szturmowych, oddziałów (grup) rajdowych, oddziałów wydzielonych).

W czasie prowadzenia obrony przez związek taktyczny, kontratak wykonywany jest przez drugi rzut lub odwód ogólnowojskowy ZT. Przyjęte ugrupowanie obronne ZT, w tym i skład drugiego rzutu (odwodu), zależy m.in. od sytuacji taktycznej, oceny wojsk własnych i przeciwnika oraz terenu. Analiza przyjmowanych w ćwiczeniach taktycznych[74] ugrupowań obronnych związków taktycznych pozwala na sformułowanie następującego wniosku: związek taktyczny (dywizja zmechanizowana) najczęściej prowadzi obronę w ugrupowaniu dwurzutowym, mając w pierwszym rzucie dwa oddziały (brygady zmechanizowane) i w drugim rzucie jeden oddział (brygadę pancerną).

Badania wykazały, że najczęściej do wykonania kontrataku w obronie związku taktycznego, kalkulowane są siły brygady zmechanizowanej (pancernej).

Kontratak wykonuje się w formie jedno lub dwustronnego uderzenia skrzydłowego. W sytuacji gdy czołowe oddziały przeciwnika są poważnie osłabione kontratak może być wykonany jako frontalne uderzenie rozcinające.[75]

---

[74] Ćwiczenia taktyczne przeprowadzone w związkach taktycznych WOW, POW i ŚOW w latach 1992-1997.
[75] W.Mróz, Kontratak - przeciwuderzenie w obronie, Myśl Wojskowa nr 3/1992 r., s. 23.

W przypadku dwustronnego uderzenia skrzydłowego, manewr w celu wykonania kontrataku będzie działaniem złożonym. Oznacza to, że dla wykonania zadań i osiągnięcia celu kontrataku, w okresie podchodzenia i rozwinięcia wojsk do kontrataku wykonywany będzie manewr dwóch zgrupowań wojsk na dwóch oddzielnych kierunkach.[76] Zgrupowania te muszą dokonać zorganizowanego przemieszczenia z dotychczas zajmowanych rejonów na rubieże kontrataku, w zaplanowanym czasie. Pomimo, że manewr wykonywany jest na oddzielnych kierunkach jest to działanie współzależne. Tylko zrealizowanie zadań przez oba zgrupowania pozwoli osiągnąć cel kontrataku wykonywanego w formie dwustronnego uderzenia skrzydłowego.

Manewr w celu wykonania kontrataku w formie dwustronnego uderzenia, zwiększa zakres przedsięwzięć zabezpieczających jego wykonanie (w stosunku do kontrataku wykonywanego w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego). Przede wszystkim w celu stworzenia warunków bezkolizyjnego przegrupowania dwóch zgrupowań uderzeniowych należy zapewnić im swobodę ruchu. Osiąga się ją poprzez terminowe przygotowanie i utrzymanie dróg i przepraw oraz zachowanie gotowości do sprawnego pokonywanie zapór minowych (głównie narzutowych), zniszczeń i przeszkód terenowych. W obronie związku taktycznego przewiduje się przygotowanie i utrzymanie 2-3 dróg dofrontowych, jednej drogi rokadowej, 2-4 dróg zapasowych, 1-2 dróg manewru oraz ewentualnie drogi wycofania.[77]

Przeprowadzone badania wykazują, że z dużym stopniem prawdopodobieństwa można przewidywać, iż przeciwnik dążąc do blokowania i dezorganizowania manewru wojsk w celu wykonania kontrataku, będzie niszczył newralgiczne odcinki dróg oraz obiekty drogowe i hydrotechniczne. Należy zatem li-

---

[76] Manewr w celu wykonania kontataku drugim rzutem ZT, sposobem dwustronnego uderzenia skrzydłowego (wariant), załącznik nr 16.

[77] S.Guzek, Urządzanie i utrzymanie przepraw w obronie manewrowej, Zabezpieczenie inżynieryjne wojsk w obronie manewrowej, ASG WP, Warszawa 1989 s. 108-109.

czyć się z koniecznością wykonywania obejść, napraw, rozgrodzeń i innych przedsięwzięć zapewniających swobodę manewru wojsk.

Analizując zakres i charakter przedsięwzięć związanych z zapewnieniem swobody manewru, wyciągnąć można następujący wniosek: szybkość manewru wojsk w celu wykonania kontrataku w dużym stopniu zależy m.in. od:

- ilości i stanu dróg, które będą wykorzystywane do manewru;
- jakości przygotowania i utrzymania dróg manewru oraz obiektów drogowych i hydrotechnicznych na nich;
- przygotowanych obejść.

Szczególnie podczas manewru w celu wykonania kontrataku w formie dwustronnego uderzenia, ilość i jakość możliwych do wykorzystania dróg ma znaczenie kapitalne. Większa liczba dróg to jednocześnie mniej działań związanych z rozwijaniem wojsk, to większa szybkość manewru, to krótszy czas ogniowo-elektronicznego oddziaływania przeciwnika, a także „rozdrobnienie" jego wysiłku podczas tego oddziaływania.

Jeżeli warunki terenowe na to pozwolą należy wyznaczyć dla każdego batalionu po jednej drodze. Jest to optymalne rozwiązanie wówczas, kiedy siły drugiego rzutu (przede wszystkim bataliony zmechanizowane i czołgów) zostały podzielone na dwa zgrupowania uderzeniowe. Wówczas na obu kierunkach bataliony mogłyby maszerować już od rejonów ześrodkowania po oddzielnych drogach. Drogi wyznaczone do wykonania manewru powinny być w określonym czasie zwolnione od innego ruchu a wybrane miejsca na tych drogach, które mogą kanalizować ruch, odpowiednio zabezpieczone. Wykonywanie manewru do dwustronnego uderzenia skrzydłowego zmusza do zwiększenia wysiłku przez wojska inżynieryjne. Samodzielność kolumn marszowych zgrupowań kontratakujących w znacznym stopniu uzależniona będzie od umiejętnego podziału brygadowego i dywizyjnego potencjału inżynieryjnego.

Zwiększona liczba dróg manewru spowoduje rozproszenie wysiłku zabezpieczenia inżynieryjnego, którego przedmiotem szczególnego zainteresowa-

nia będzie inżynieryjne rozpoznanie i utrzymanie dróg manewru a także wykonywanie przejść w zaporach minowych przeciwnika. Zdalne minowanie pozwala przeciwnikowi blokować, a także unieruchamiać poszczególne kolumny (lub ich człony) wykonujące manewr.[78] Można oczekiwać wykonania narzutowych pól minowych w rejonach trudnych do obejścia oraz na kierunkach przewidywanych do aktywnych i dynamicznych działań obrońcy (m.in. drogi manewru).

Duże znaczenie w zapewnieniu terminowego manewru pododdziałów na rubież kontrataku i zapewnieniu ich żywotności ma **obrona przeciwlotnicza**. Biorąc pod uwagę, że oddział przeciwlotniczy związku taktycznego (prplot), a także pododdziały przeciwlotnicze pierwszorzutowych oddziałów (daplot) realizują wcześniej już określone zadania, obronę przeciwlotniczą dla zgrupowań wykonujących manewr na rubież kontrataku powinno się zapewnić siłami pododdziału przeciwlotniczego (daplot) drugiego rzutu ZT. Działanie na dwóch oddzielnych kierunkach zmusza do podziału tych sił i powoduje, że baterie przeciwlotnicze realizowały by zadania obrony przeciwlotniczej przegrupowując się wraz z obiektem osłony (zgrupowaniami pododdziałów przewidzianych do wykonania kontrataku). Manewr wykonywany byłby na obu kierunkach w pasie obrony związku taktycznego, to znaczy w obszarze działającego już systemu obrony przeciwlotniczej związku taktycznego. Jest to jednoznaczne z wykonywaniem zadań obrony przeciwlotniczej (strefowej) również na korzyść wojsk wykonujących manewr w celu wykonania kontrataku.

Nie bez znaczenia przy kalkulowaniu zadań przygotowujących i zabezpieczających manewr wojsk w celu wykonania kontrataku będzie przyjęta przez dowódcę ZT koncepcja rozegrania walki obronnej. Zakres zadań rozszerzy się, jeśli ZT będzie prowadził obronę przy zwiększonej szerokości i głębokości pasa obrony. Potwierdzeniem tej tezy są wnioski z ćwiczeń p.k. „ALADYN-91",

[78] B.Pawłowski, Zabezpieczenie swobody ruchu i manewru wojskom w obronie ze szczególnym uwzględnieniem obrony manewrowej. Zabezpieczenie inżynieryjne, ASG WP, Warszawa 1988, s. 99-103.

„ORION-91", a także ćwiczeń taktycznych przeprowadzonych w 1 WDZ w latach 1991 i 1992. Zwiększenie szerokości i głębokości pasów obrony ZT, rozszerza obszar manewru wojsk ale równocześnie zmusza do większego wysiłku organizacyjno-technicznego przygotowującego ten manewr.[79] Dłuższa droga manewru powoduje, że czas tego działania wydłuża się, a przez to wojska wykonujące manewr narażone są na dłuższe oddziaływanie ze strony przeciwnika.[80] Długość drogi manewru zależy również od rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT w stosunku do rubieży kontrataku (Rysunek nr 44).

Najkrótsza droga manewru do wykonania kontrataku w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego będzie wówczas gdy drugi rzut (odwód) ZT nie drugiego rzutu (odwodu) ZT. W ten sposób następuje pogłębienie obrony znajduje się bezpośrednio za pierwszym rzutem. Jest to optymalne rozmieszczebez potrzeby wykonywania manewru na zagrożony kierunek uderzenia. Oznacza to, że prawidłowo w czasie planowanie walki przewidziano kierunek głównego uderzenia przeciwnika.

Każdy manewr drugiego rzutu (odwodu) ZT na rubież kontrataku: 3 na 3a, 3b; - 1 na 1a, 1b; - 2 na 2a, 2b, będzie działaniem ze względu na długość drogi czasowo najkrótszym.

Przyjmując standardowe dla ZT i oddziału normy taktyczne[81] dotyczące tylko szerokości i głębokości rejonu pasa obrony,[82] w przypadku wykonywania manewru do kontrataku przez drugi rzut (odwód) ZT rozmieszczony bezpośrednio za pierwszym rzutem, droga manewru w linii prostej może wynosić około 12 km (Rysunek nr 45).

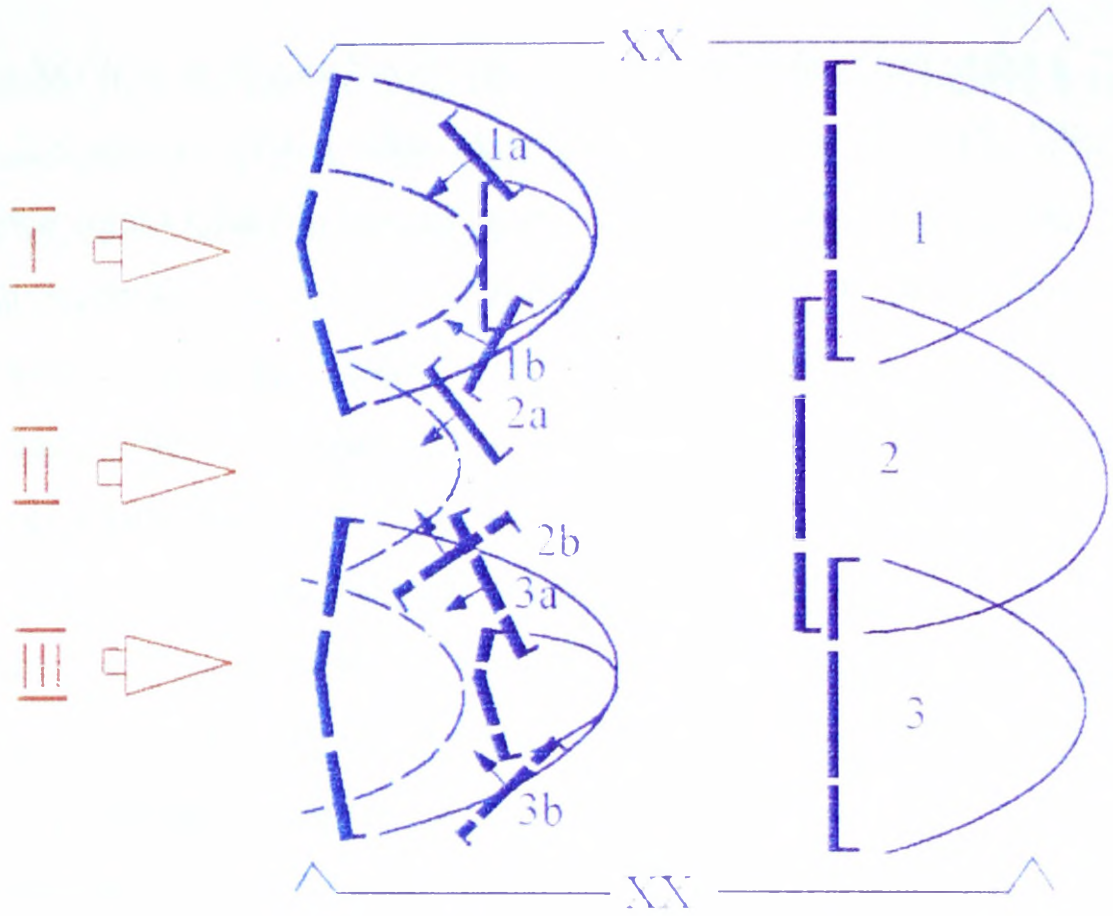
---

[79] W ćwiczeniach 'ALADYN-91", „ORION-91" ZT broniły pasów obrony o szerokości 50-60 km i głębokości ok. 80 km. W ćwiczeniach 1 WDZ szerokość pasa obrony wynosiła 80 km, a głębokość do 50 km.

[80] Radykalne zwiększenie tempa marszu jest niemożliwe.

[81] „Normy operacyjno-taktyczne to wskaźniki ilościowe (liczbowe) określające w czasie i w przestrzeni działalność jednostek i zgrupowań sił zbrojnych mające na celu realizację przez nie zadań w konkretnych warunkach i rodzajach (formach) działań bojowych (walki,operacji)", Leksykon Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1979, s. 245.

[82] Standardowe normy taktyczne ZT i oddziału, dotyczące szerokości i głębokości pasa (rejonu) obrony: tzn. szerokość pasa obrony ZT - ...,głębokość - ... oraz szerokość rejonu obrony oddziału - ... i głębokość ..., pozwalają na przyjęcie uogólnionej wielkości długości manewru.



Legenda

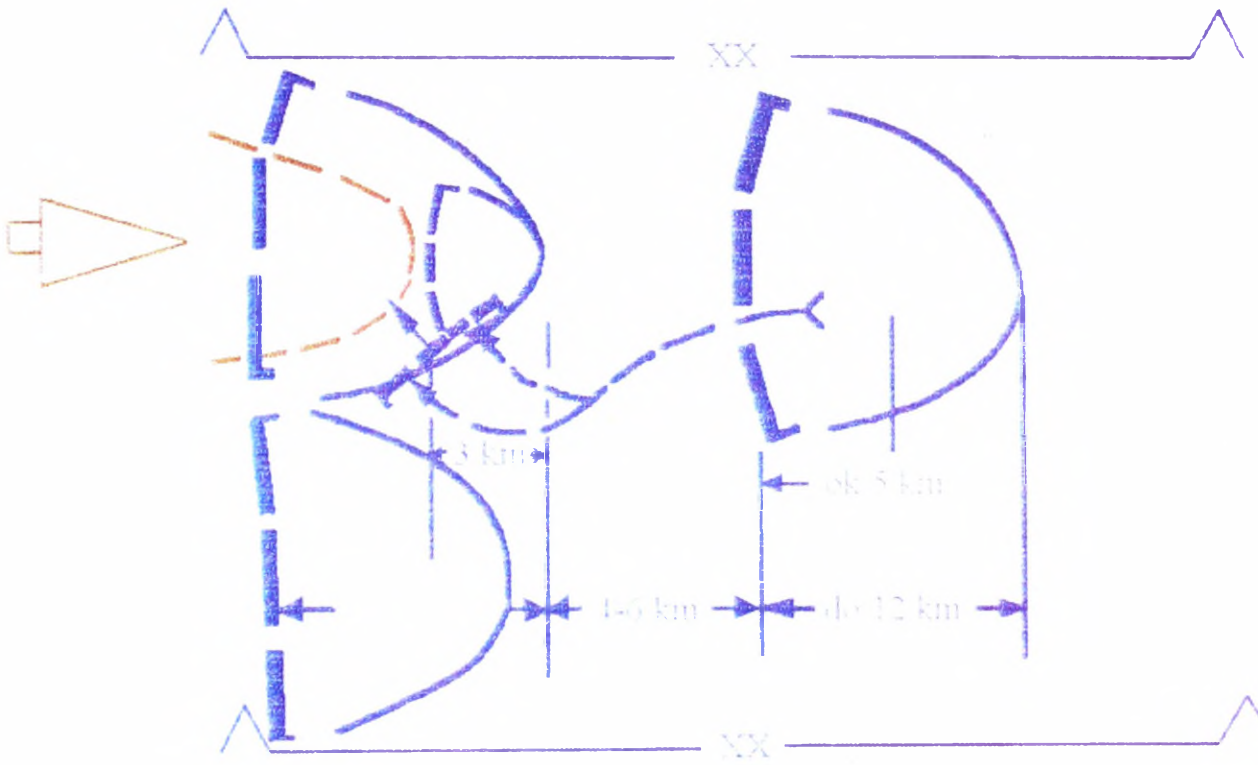
I, II, III	- kierunek głównego uderzenia przeciwnika,
1, 2, 3	- rejony rozmieszczenia II rzutu (odwodu) ZT,
1a, 1b, 2a, 3a, 3b	- rejon włamania się przeciwnika w obronę ZT.

Rys. 44. Rozmieszczenie II rzutu (odwodu) ZT w stosunku do rubieży kontrataku.

Droga manewru w celu wykonania kontrataku w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego, zdecydowanie się wydłuży, jeżeli II rzut (odwód) ZT będzie rozmieszczony poza kierunkiem głównego uderzenia przeciwnika. W tych warunkach manewr II rzutu (odwodu) na rubież kontrataku, np.: z rejonu rozmieszczenia 2 na rubież kontrataku 1a lub 1b, a szczególnie na rubież kontr-

ataku 3a lub 3b[83] będzie działaniem czasowo dłuższym niż w wariancie analizowanym poprzednio.[84] Przyjmując standardowe dla ZT i oddziału normy taktyczne dotyczące szerokości i głębokości pasa i rejonu obrony, długość drogi manewru może wynosić:

a) manewr z rejonu 2 na rubież 1b lub 1a oraz manewr z rejonu 3 na rubież 1a lub 1b, około 16-20 km;



Rys. 45. Długość drogi manewru II rzutu (odwodu) ZT na rubież kontrataku.

b) manewr z rejonu 2 na rubież 3b lub 3a oraz manewr z rejonu 3 na rubież 2a lub 2b, około 24-30 km.

Wprowadzenie do wyposażenia sił zbrojnych uzbrojenia o coraz większych możliwościach ogniowych, pozwoliło na prowadzenie skutecznej walki z drugimi rzutami (odwodami).

---

[83] Patrz, rysunek nr 44.

[84] Wykonanie manewru do kontrataku przez II rzut (odwód) ZT na rubież kontrataku znajdującą się w rejonie drugiej pozycji I rzutu (II rzut znajduje się bezpośrednio za I rzutem ZT).

W ciągu ostatnich kilkunastu lat pojawiły się w publikacjach wojskowych, jak i w dokumentach normatywnych koncepcje, takie jak: walka powietrzno-lądowa (Air Land Battle), zintegrowane pole walki (Integrated Battelfield), zwalczanie sił podchodzących z głębi (Fallow on Force Attack - FOFA), głębokie uderzenia (Deep Strike), które są różnie definiowane i interpretowane. Faktycznie są one koncepcjami głębokiego oddziaływania na przeciwnika (przede wszystkim ogniem). Konsekwencją tego oddziaływania powinno być m.in. niszczenie (obezwładnianie) drugich rzutów (odwodów) ZT i ZO. Uprzedzające uderzenia na drugie rzuty (odwody) będą wpływały nie tylko na rozszerzenie pola walki i bitwy o obszary położone w głębi ugrupowania przeciwnika, lecz mogą być także rozstrzygające dla powodzenia działań na danym kierunku operacyjnym.

Niszczenie (obezwładnianie) drugich rzutów (odwodów) ZT i ZO realizowane jest z zachowaniem podziału zadań między różnorodne środki rażenia i w różnorodnych strefach.[85]

Głębokość ugrupowania obronnego ZT, a także odległość od przedniego skraju obrony, rejonu obrony (rejonu rozmieszczenia) drugiego rzutu (odwodu) ZT, pozwala na wykonanie przez przeciwnika zadań ogniowego oddziaływania w ramach pierwszej strefy czyli ataku małego zasięgu (do 30 km). Zadania te będą realizowane przez przeciwnika praktycznie już w okresie zabezpieczenia podejścia wojsk i przygotowania operacji zaczepnej (natarcia). Założyć zatem należy, że już w tym okresie przeciwnik zadając określone straty wojskom drugiego rzutu (odwodu) ZT, nie tylko obniża ogólny poziom potencjału bojowego broniącego się ZT, ale także osłabia siłę uderzeniową potencjalnego zgrupowania przewidywanego do kontrataku.

---

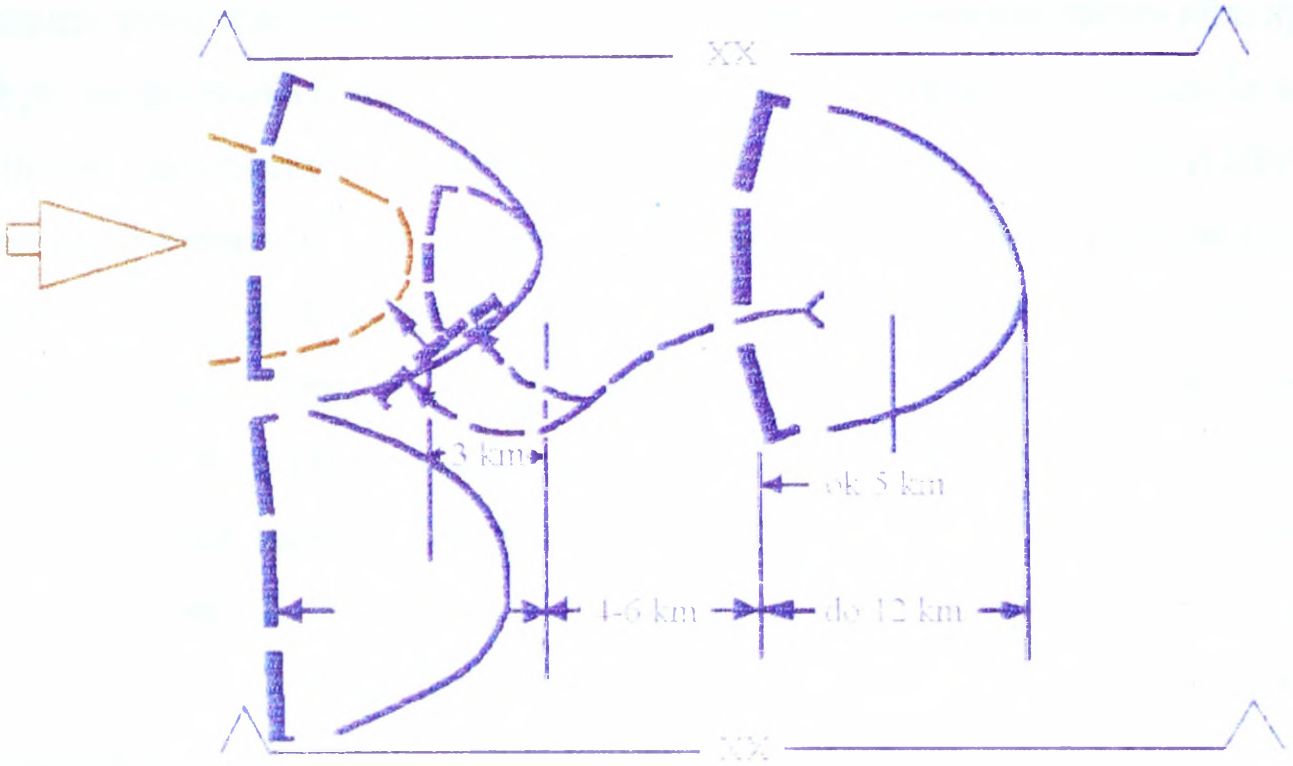
[85] Podział na strefy - atak małego zasięgu (5-30 km), atak średniego (30-150 km), atak dużego zasięgu (150-800 km).Por.FOFA. Strategiczno-operacyjna koncepcja prowadzenia działań bojowych przez siły zbrojne NATO na ETW.Suplement do WPZ nr 182 Warszawa 1988 r. Rozwiązania zaproponowane w koncepcji FOFA (szczególnie - parametry przestrzenno-liniowe), traktować należy jako „punkty odniesienia". Przyjmując, że są one pochodną możliwości ogniowych środków walki (w tym przypadku dotyczących przede wszystkim donośności ognia),nie mogą znacząco odbiegać od innych tego typu rozwiązań, bo przecież możliwości ogniowe środków walki tej samej klasy, w różnych armiach są podobne.

Zagrożenie wojsk drugiego rzutu (odwodu) ZT rośnie wraz z rozwojem operacji zaczepnej przez przeciwnika. W przypadku dokonania przez przeciwnika włamania w obronę ZT, zmniejsza się odległość rozmieszczenia wojsk, które wykonywać będą kontratak od rubieży styczności. Przybliżenie do rubieży styczności stanowisk ogniowych pododdziałów artylerii brygadowej przeciwnika, spowoduje zwiększenie natężenia ognia wspierającego natarcie pododdziałów zmechanizowanych i pancernych przeciwnika, mających największe powodzenie w rejonie włamania. Prawdopodobnie będzie to oddziaływanie ogniowe zarówno na pododdziały (oddziały) ZT będące w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem ale również na te pododdziały ZT, które mogą ich walkę wzmocnić lub same działać zaczepnie (wykonać kontratak).

Przeciwnik dążąc do zerwania kontrataku w dalszym ciągu będzie się starał zadać maksymalne straty wojskom drugiego rzutu (odwodu) ZT już w rejonach ich rozmieszczenia (rejon obrony, rejon ześrodkowania). Zintensyfikowanie oddziaływanie ogniowego prawdopodobnie nastąpi w etapie walki na kierunkach manewru do wykonania kontrataku i w etapie walki na rubieży wejścia do kontrataku (Rysunek nr 46).

Zdaniem teoretyków wojskowych w pierwszym etapie, w przypadku zadania znacznych strat, broniący się może nie wykonać kontrataku i przejść do obrony na przygotowanej rubieży (lub bronić się w dalszym ciągu w zajmowanym rejonie). Z punktu widzenia prowadzącego operację zaczepną najważniejszy i najdogodniejszy do zerwania kontrataku jest etap drugi, gdyż strefa walki jest znacznie odsunięta od czoła wojsk znajdujących się w rejonie włamania:

- przeciwnik jest w dogodnym położeniu z punktu widzenia możliwości jego środków ogniowych (przede wszystkim artyleryjskich);
- jeżeli część sił pokona drugi etap, to kontratak może być wykonany z opóźnieniem, częścią zgrupowania i z obniżonym potencjałem bojowym;



Legenda:
1. – rejon ześrodkowania (rejon obrony)
2. 2. – manewr na rubież kontrataku
3. 3. – kontratak

Rys. 46. Etapy walki przeciwnika ze zgrupowaniem kontratakującym.

- dłuższy czas prowadzenia walki w etapie drugim wiąże się z obniżeniem możliwości uzyskania elementu zaskoczenia, co do kierunku i siły wykonania kontrataku;
- opóźnienie manewru wojsk drugiego rzutu (odwodu) ZT na rubież kontrataku, przy jednoczesnym zwiększonym wysiłku pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika mającym na celu przesunięcie rubieży styczności, może spowodować dezorganizację wykonania kontrataku z zaplanowanych rubieży.

Powyższa argumentacja uzasadnia tezę, że wojska drugiego rzutu (odwodu) ZT w czasie manewru na rubież kontrataku będą obiektem szczególnego zainteresowania przeciwnika.

Podczas manewru do wykonania kontrataku w formie dwustronnego uderzenia skrzydłowego, przeciwnik z chwilą rozpoznania tego działania, prawdopodobnie szybko podejmie decyzję dotyczącą ogniowego i elektronicznego rażenia podchodzących kolumn (kolumny). Do wykonania powyższego zadania przeciwnik może użyć swoje środki ogniowe i elektroniczne w następujący sposób:

- razić tylko jedną kolumnę, całością posiadanych środków ogniowych;
- razić jednocześnie dwie kolumny, dokonując podziału ognia;
- razić podchodzące kolumny na przemian (manewr ogniem).

Bez względu na przyjęty przez przeciwnika sposób ogniowo-elektronicznego oddziaływania na wojska ZT wykonujące manewr do kontrataku, będzie on również musiał realizować zadania ogniowo-elektronicznego wsparcia natarcia swoich pierwszorzutowych pododdziałów i oddziałów. Część wysiłku ogniowego rażenia skieruje również na obezwładnienie i niszczenie środków ogniowych broniącego się ZT. Z tego wynika wniosek, że jednoznaczne określenie wysiłku ogniowo-elektronicznego oddziaływania przeciwnika na wojska ZT jest niemożliwe. Należy przypuszczać również, że znaczna część, szczególnie środków artyleryjskich szczebla dywizyjnego (ewentualnie korpuśnego) przeciwnika, zostanie zaangażowana do obezwładniania i dezorganizowania manewru wojsk ZT.[86] Będą to prawdopodobnie środki artyleryjskie o dużej donośności i skuteczności ognia do celów linearnych.

Kontratak wykonywany w formie dwustronnego uderzenia skrzydłowego jest działanie skalkulowanym do wykonania zadań przez obydwa zgrupowania wykonujące kontratak. Tylko działanie skuteczne obu zgrupowań kontratakujących pozwoli na osiągnięcie celu kontrataku. Zachowanie żywotności w czasie manewru, obu zgrupowań jest warunkiem niezbędnym do zrealizowania celu tego działania. Dlatego też, bez względu na sposób oddziaływania przeciwnika,

---

[86] Mogą to być dywizjony artylerii kalibru 152 mm (i więcej) o donośności strzelania min. 21-24 km. a także dywizjony artylerii rakietowej o donośności strzelania od 15 do 40 km.

należy konsekwentnie dążyć do wyjścia zgrupowań na swoje rubieże kontrataku, w określonym czasie i przy zachowaniu potencjału bojowego.

Zdaniem teoretyków wojskowych częściej stosowaną formą wykonania kontrataku będzie jednostronne uderzenie skrzydłowe. Potwierdzają to badania dokumentów ćwiczeń taktycznych. Np. w 1 WDZ w latach 1992-1995, w czasie ćwiczeń taktycznych (dowódczo-sztabowe, treningi sztabowe), w których realizowano zagadnienie planowania i wykonania kontrataku, przeważnie był to kontratak w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego.[87]

W stosunku do manewru w celu wykonania dwustronnego uderzenia skrzydłowego, manewr realizowany w celu wykonania kontrataku w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego charakteryzuje się wieloma dodatnimi cechami. Manewr taki zapewnia dowódcy ZT koncentrację możliwie największych sił i uderzenie w najbardziej wrażliwą część zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Zdecydowanie łatwiej przy takim manewrze, jednocześnie wyprowadzić poszczególne pododdziały na rubież kontrataku. Prostsze i bardziej prawdopodobne będą kalkulacje odnoszące się zarówno do manewru wyprowadzenia drugiego rzutu (odwodu) ZT na rubież kontrataku jak i te dotyczące rozbicia zgrupowania uderzeniowego przeciwnika (lub jego części) i wykonania zadania. Również przedsięwzięcia zapewnienia swobody manewru, związane przede wszystkim z jego zabezpieczeniem nie będą tak rozproszone. Także wysiłek dowodzenia będzie skupiony na jednym kierunku działania. Szczegółowa analiza manewru w celu wykonania kontrataku w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego, pozwala na określenie również niektórych negatywnych cech takiego działania. Niewątpliwie ujemną cechą takiego manewru, będą większe możliwości ogniowego oddziaływania przez przeciwnika. Nie będzie on zmuszony do dokonywania wyboru obiektu uderzeń, przenoszenia lub po-

---

[87] Analizą objęto dziewięć ćwiczeń taktycznych z tego okresu. W siedmiu ćwiczeniach realizowane były zagadnienia dotyczące wykonania kontrataku. W pięciu z nich kontratak był wykonywany w formie jednostronnego uderzenia skrzydłowego (71%)
Manewr w celu wykonania kontrataku drugim rzutem ZT, sposobem jednostronnego uderzenia skrzydłowego (wariant) - załącznik nr 17.

działu ognia na dwa zgrupowania wykonujące manewr do kontrataku. Przeciwnik skupi cały wysiłek rozpoznania i ogniowo-elektronicznego oddziaływania na jednym kierunku. Ujemną cechą takiego manewru będzie też konieczność odciągnięcia sił drugiego rzutu (odwodu) ZT znajdujących się w większości wypadków przed czołem nacierającego zgrupowania przeciwnika na jego skrzydło, przez co jak gdyby otwiera mu się drogę do celu. Dlatego dla zabezpieczenia się od czoła trzeba wydzielić odpowiednią ilość sił, które w związku z tym nie będą mogły wziąć bezpośredniego udziału w kontrataku.

Decydując się na wykonanie kontrataku i rozpoczynając manewr przesunięcia drugiego rzutu (odwodu) na rubież kontrataku, dowódca ZT „spłyca" ugrupowania obronne ZT i definitywnie w tym okresie walki obronnej rezygnuje z oporu[88] wybierając koncepcję rozbicia przeciwnika działaniem zaczepnym.

Powodzenie manewru uzależnione będzie nie tylko od wielkości sił i środków wydzielonych do jego wykonania, ale również i od tego w jakim ugrupowaniu te siły wejdą do walki, a także od ilości i jakości dróg manewru. Z reguły, jeżeli w drugim rzucie ZT jest jedna brygada (zwykle pancerna), to wykona ona kontratak będąc ugrupowana w dwa rzuty lub w jeden rzut z odwodem.

Na przyjęcie ugrupowania wojsk wykonujących kontratak wywierać będzie wpływ wiele czynników. Do głównych z nich można zaliczyć:

- cel i głębokość kontrataku;
- wielkość sił i środków wyznaczonych do jego wykonania;
- skład zgrupowania przeciwnika w rejonie włamania;
- warunki terenowe.

Wyniki badań wskazują, że jednorzutowe ugrupowanie korzystnie jest przyjmować w takich warunkach, gdy kontratak przeprowadza się z ograniczo-

---

[88] Do momentu decyzji dowódcy ZT o wykonaniu kontrataku opór był podstawowym czynnikiem walki. Od tego momentu opór spełnia rolę pomocniczą tzn. pomimo, że pierwszorzutowe oddziały ZT w dalszym ciągu prowadzą obronę stawiając przeciwnikowi opór to działaniem nadrzędnym, pierwszoplanowym jest kontratak i czynnikiem decydującym do osiągnięcia celu obrony w tym momencie staje się uderzenie.

nym celem,[89] na małą głębokość i wtedy, gdy przeciwnik w pełni wykorzystał swoje bliższe odwody, a podejście kolejnych sił jest skutecznie izolowane. Siły drugiego rzutu (odwodu) ZT wykonujące kontratak w jednorzutowym ugrupowaniu bojowym powinny być tak skalkulowane żeby ich przewaga zapewniała taką siłę uderzenia, która pozwoli na wykonanie zadania bez konieczności organizowania kolejnych sił na tym kierunku. Wykonanie kontrataku w ugrupowaniu jednorzutowym jest możliwe tylko wtedy, gdy wcześniej realizowany manewr wojsk na rubież kontrataku, zapewni przyjęcie takiego ugrupowania. Siła uderzenia wojsk wykonujących kontratak będzie zapewniona jeśli wszystkie pododdziały przewidziane do uderzenia w I rzucie wyjdą jednocześnie na rubież kontrataku. Żeby to się stało pododdziały te najlepiej jeśli już od rejonu wyjściowego (obrony) będą przegrupowywać się po swoich drogach manewru. Przyjmując, że w tym rzucie będą dwa lub trzy bataliony, to także i dróg manewru powinna się wyznaczyć dwie-trzy.[90] Takie rozwiązanie ma dla wykonującego manewr wiele pozytywnych cech. Przede wszystkim pozwala na jednoczesne wprowadzenie pododdziałów na rubież kontrataku. Nawet w wypadku zakłóceń manewru którejkolwiek kolumny istnieje możliwość szybkiego zorganizowania jej dalszego działania. Mniejsza kolumna łatwiej wykona obejście (przejście), zwiększy tempo marszu itd. Większa liczba dróg manewru powoduje również rozproszenie wysiłku ogniowo-elektronicznego oddziaływania przeciwnika. Wyznaczenie dla pierwszorzutowych batalionów po jednej drodze zdecydowanie skraca czas manewru (tempo marszu kolumn może być większe, nie ma również straty czasu przeznaczonego zazwyczaj na rozwijanie w kolumny batalionowe. Jeśli celem kontrataku ma być rozbicie przeciwnika i odtwarzanie przedniego skraju obrony, a także wtedy kiedy przeciwnik posiada w głębi zdolne do szybkiego użycia nowe siły, wówczas wykonujący kontratak drugi rzut (odwód) ZT przyjmuje ugrupowanie dwurzutowe. Uogólniając, można wy-

---

[89] Z.Ścibiorek. Rozważania, wyd.cyt., s. 74.
[90] Rozwiązaniem optymalnym jest wyznaczenie tylu dróg ile batalionów znajduje na się w I rzucie.

sunąć tezę, że im większa głębokość uderzenia i mniej jasna sytuacja, w której przyjdzie wykonywać kontratak, tym silniejszy powinien być drugi rzut. Potrzebny jest on po to, by wprowadzenie jego do walki w odpowiednim do sytuacji czasie w sposób zdecydowany wpłynęło na pomyślność całego kontrataku. Jeżeli w drugim rzucie ZT jest BPanc i ona ma wykonać kontratak w dwurzutowym ugrupowaniu, to może ona przyjąć następujące warianty tego ugrupowania (tabela nr 6).

Tabela nr 6

UGRUPOWANIE BOJOWE BPanc DO KONTRATAKU (warianty)[91]

Warianty ugrupowania BPanc	Element ugrupowania	Ilość pododdziałów ogólnowojskowych (batalionów)	Rodzaj batalionów	Możliwości	
				Przełamania[92] (pokonania)	Potęgowania[93]
WARIANT 1	I rzut	2	bcz + bcz	4	2
	II rzut	2	bz + bcz		
WARIANT 2	I rzut	2	bz + bcz	5	1
	II rzut	2	bcz + bcz		
WARIANT 3	I rzut	2 (+)	bcz+kz+bcz+kz	3	3
	II rzut	1 (+)	bcz + kz		
WARIANT 4	I rzut	3	bcz+bcz+bcz	1	5
	II rzut	1	bz		
WARIANT 5	I rzut	3	bcz+bcz+bz	2	4
	II rzut	1	bcz		

[91] Analiza dokumentów z przeprowadzonych ćwiczeń taktycznych w WOW wykazała, że przedstawione warianty są najczęściej stosowanymi w praktyce szkoleniowej.

[92] Możliwości przełamania (pokonania) obrony przeciwnika w rejonie włamania. Wyrażają wielkość potencjału bojowego pierwszego rzutu zgrupowania kontratakującego. Ustalona kolejność od 1 do 5 oznacza dla 1 - największe możliwości, a dla 5 najmniejsze.

[93] Możliwości potęgowania (rozwijania) kontrataku. Wyrażają wielkość potencjału bojowego drugiego rzutu (1 - największe możliwości; 5 - najmniejsze).

W jakim ugrupowaniu wykonany zostanie kontratak zależy od wielu czynników. Dlatego też nie można wskazać na wariant optymalny. Ze względu jednak na konieczność wykonania manewru na rubieży kontrataku najmniej korzystnym ugrupowaniem jest proponowane w wariancie 4 i 5.

Posiadanie w pierwszym rzucie zgrupowania kontratakującego trzech batalionów, zwiększa wysiłek związany z zabezpieczeniem swobody manewru tych pododdziałów na rubież kontrataku.

Analiza dokumentów z ćwiczeń taktycznych wskazuje, że prawie zawsze planujący obronę planowali również wykonanie kontrataku. Często natomiast planiści odnosili się tylko przede wszystkim do ostatniego okresu kontrataku czyli walki (natarcia), zapominając o ważności drugiego okresu czyli manewru bwojsk na rubież kontrataku. Zorganizowanie i wykonanie manewru wojsk na rubież kontrataku bezpośrednio wpływa na osiągnięcie celu kontrataku.

4.4. Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych

Jednym z warunków osiągnięcia celu obrony prowadzonej przez związek taktyczny jest ciągłe dostosowywanie elementów ugrupowania bojowego do faktycznego działania przeciwnika. Ze zmianą kierunków uderzeń przeciwnika wiąże się potrzeba zmiany kierunku głównego wysiłku obrony związku taktycznego.

Korekty w przyjętym wcześniej ugrupowaniu obronnym, realizowane są poprzez **manewr** sił na kierunek głównego uderzenia przeciwnika. Powyższa uwaga jest o tyle uzasadniona, że uderzenia przeciwnika można się spodziewać na więcej niż jednym kierunku, a tylko na jednym z nich przeciwnik skupi główny wysiłek. Należy liczyć się również ze zmianami kierunku głównego uderzenia w trakcie prowadzenia przez przeciwnika natarcia. Dążenie do reali-

zacji celów natarcia, poprzez szukanie słabych miejsc w obronie i jak najszybsze wychodzenie na tyły i skrzydła pododdziałów i oddziałów broniących się w pierwszym rzucie związku taktycznego, będzie prawdopodobnie powszechnym sposobem działania przeciwnika.

Powyższa ocena prawdopodobnego działania przeciwnika, wskazuje na konieczność dokonania przemieszczeń elementów ugrupowania obronnego związku taktycznego w celu:

- zapewnienia narastania oporu na kierunku głównego uderzenia przeciwnika (zwiększenia nasycenia sił i środków);
- realizowania ciągłości obrony;
- zachowania i utrzymania swobody manewru elementów ugrupowania obronnego.

Analiza literatury oraz doświadczenia z ćwiczeń dowodzą, że działaniem pozwalającym na realizację wymienionych celów jest **manewr** w celu wzmocnienia pozycji obronnych.

Celem manewru do wzmocnienia pozycji obronnych jest zorganizowane przemieszczenie określonych sił i środków związku taktycznego z kierunków nieatakowanych (pasywnych) na kierunek głównego uderzenia przeciwnika (lub innych kierunek, na którym przeciwnik uzyskuje przewagę sytuacyjną).[94]

Istota manewru do wzmocnienia pozycji obronnych polega na przemieszczeniu w formie marszu sił i środków związku taktycznego, w określonym ugrupowaniu, na ustalone kierunki (rejony, rubieże).

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wykonywanie manewru w obronie związku taktycznego, w celu wzmocnienia pozycji obronnych będzie działaniem częstym. Zdaniem teoretyków wojskowych, przeciwdziałanie postępom natarcia przeciwnika, szczególnie na jego głównym kierunku uderzenia,

---

[94] Powodzenie przeciwnika poza jego kierunkiewm głównego uderzenia wymusza potrzebę reakcji poprzez manewr sił dla: przeciwdziałania okrążeniu pierwszorzutowych elementów ugrupowania obronnego ZT; osłony skrzydeł, utrzymania swobody manewru w głębi. Rola manewru polega wówczas na wzmocnieniu tych elementów i przeciwdziałaniu ich rozbiciu.

będzie realizowane, między innymi w formie manewru sił i środków na ten kierunek. Pogląd ten potwierdzają działania wojsk w różnych konfliktach zbrojnych. Dla przykładu, udany manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych przeprowadzony został przez wojska izraelskie na Wzgórzach Golan (6.10.1973r.). W wyniku manewru 77 batalionu czołgów wzmocniono obronę pierwszorzutowej 1 BP (Rysunek nr 47). Manewr został wykonany bezpośrednio przed wybuchem wojny. W wyniku wzmocnienia obrony izraelskiej dywizji (36 DZ) na kierunku głównego uderzenia wojsk syryjskich (7 BPanc), natarcie zostało zatrzymane. Również w kolejnych dniach prowadzenia obrony przez 36 DZ, wojska izraelskie wykonywały manewr w celu wzmocnienia pozycji obron nych pierwszorzutowych oddziałów. Manewr wykonywany był najczęściej siłami kompanii - batalionu.

Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych w obronie prowadzonej przez związek taktyczny, będzie realizowany przez drugorzutowy oddział (lub jego część) na korzyść sił znajdujących się w pierwszym rzucie ugrupowania obronnego.[95]

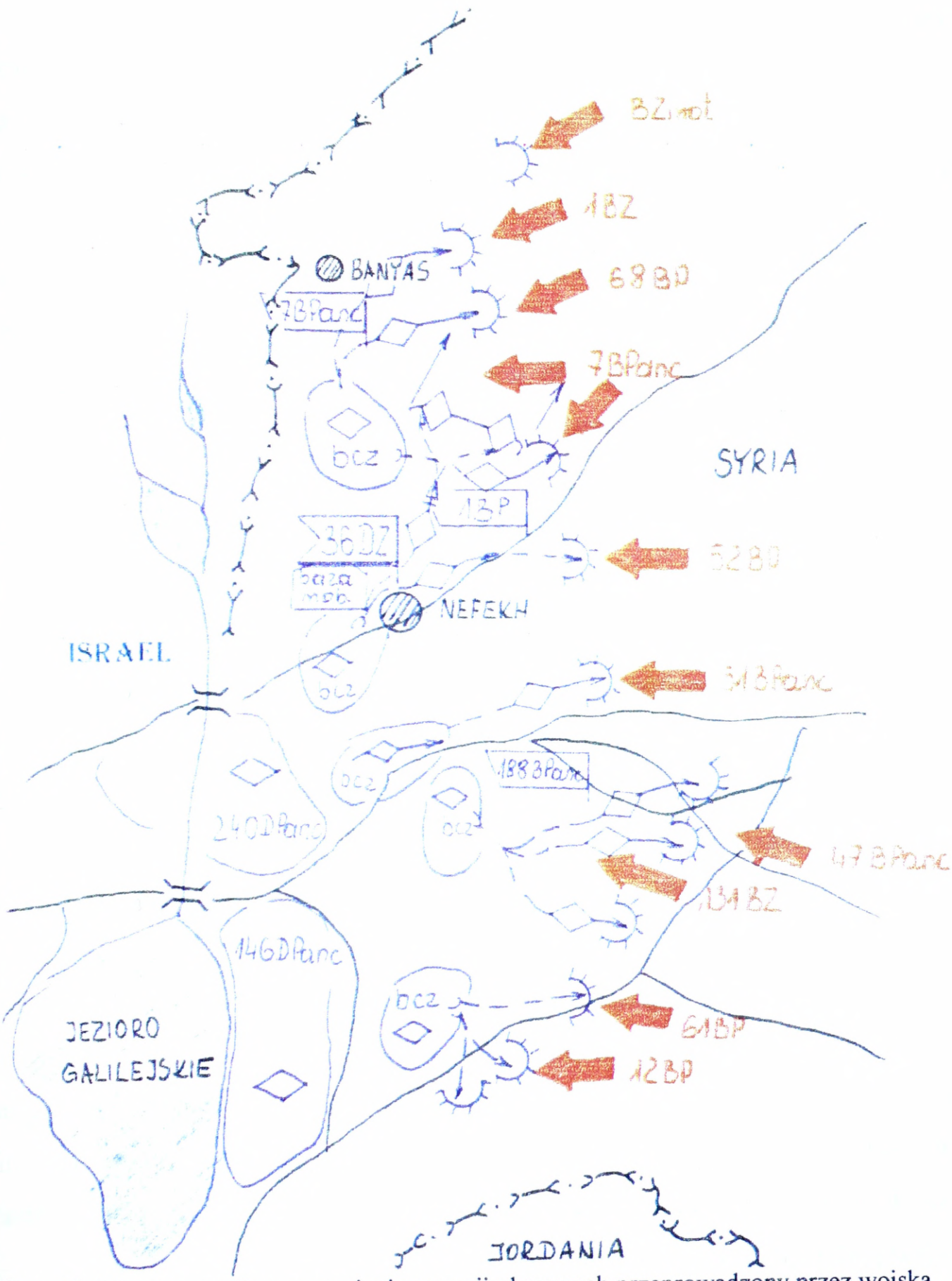
Biorąc pod uwagę, że w składzie bojowym dywizji występują trzy brygady[96] oraz fakt, że z zasady w obronie stałej do pierwszego rzutu wydziela się 2/3 sił, zwykle dwie BZ, to drugi rzut stanowić będzie BPanc.

BPanc realizować będzie zadania wzmocnienia pozycji obronnych pierwszorzutowych oddziałów w sytuacji, kiedy użycie jej do wykonania kontrataku jest niecelowe.

Wielkość użytych do wzmocnienia pozycji obronnych sił będzie pochodną konkretnej sytuacji taktycznej. Przede wszystkim zależeć będzie od potencjału oraz aktualnych i perspektywicznych możliwości prowadzenia natarcia przez przeciwnika w rejonie włamania. Istotnym czynnikiem przy określaniu potrzeb w zakresie wielkości sił do wzmocnienia pozycji obronnych będzie

---

[95] Wzmocnienie wojsk pierwszego rzutu jest jednym z zadań planowanych dla drugiego rzutu.
[96] Patrz, załącznik nr 3.



Rys. 47. Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych przeprowadzony przez wojska izraelskie na Wzgórzach Golan (6.10.1973 r.)

również ważność danego kierunku dla trwałości obrony, a także zachowanie przez ZT możliwości manewru i potęgowania oporu w głębi obrony.

Uwzględniając wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń, należy przyjąć, że najczęściej do wzmocnienia pozycji obronnych pierwszorzutowych oddziałów użyte zostaną siły batalionu zmechanizowanego (czołgów) w organicznym składzie.

W sytuacji kiedy przeciwnik posiada jeszcze znaczne możliwości rozwijania natarcia poprzez wprowadzanie w rejon włamania kolejnych sił (tzw. potęgowanie natarcia), wówczas do wzmocnienia pozycji obronnych pierwszorzutowych oddziałów wyznacza się siły dwóch-trzech batalionów a nawet całość drugiego rzutu.[97]

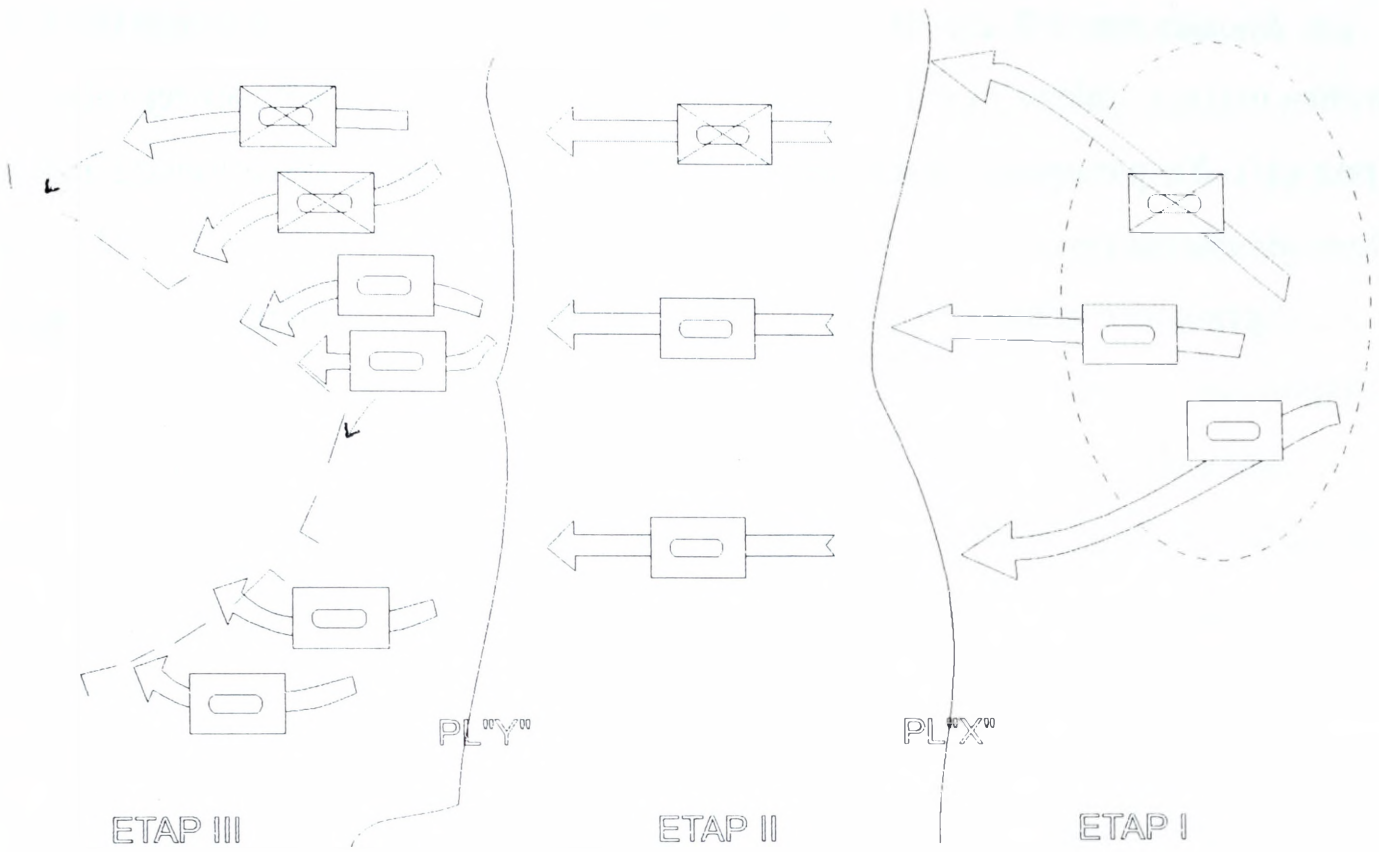
W przypadku podjęcia decyzji przez dowódcę ZT o wzmocnieniu pozycji obronnych pierwszorzutowych oddziałów, zadanie to drugi rzut (lub jego część) będzie realizować w trzech zasadniczych etapach (okresach), Rysunek nr 48.

Zadaniem teoretyków wojskowych formowanie kolumn i wyjście z zajmowanego rejonu (etap I) jest działaniem którego sprawna i szybka realizacja rzutuje na czas i sposób wykonania manewru w pozostałych etapach. Przyjęte w tym etapie ugrupowanie marszowe powinno odpowiadać potrzebom przejścia do obrony na nakazanej rubieży (pozycji) jest zorganizowane opuszczenie dotychczas zajmowanego rejonu (pozycji).

Sposób i czas przegrupowana sił na rubież (pozycję) obronną (etap II), w dużym stopniu zależeć będzie od wielkości sił wykonujących manewr, a także od ilości dróg po których będzie on realizowany. W opinii wojskowych ekspertów jeśli wzmocnienia mają dokonać siły batalionu to wówczas wyznaczenie dwóch dróg na wykonanie manewru jest rozwiązaniem optymalnym. Natomiast w przypadku wykonywania manewru przez siły większe (dwa-trzy bataliony)

---

[97] Ostateczne określenie sił do wzmocnienia pozycji obronnych, każdorazowe wynika z oceny sytuacji, a przede wszystkim z oceny przeciwnika.



Rozwinięcie sił i zajęcie rubieży (pozycji) obronnej

Przegrupowanie sił na rubież (pozycję) obronną

Formowanie kolumn i wyjście z zajmowanego rejonu

Rys. 48. Etapy (okresy) manewru wojsk w celu wzmocnienia pozycji obronnej.

wyznaczać należy przynajmniej po jednej drodze na batalion. W etapie tym przegrupowania powinno być realizowane w ugrupowaniu marszowym odpowiadającemu określonym wymaganiom. Wykonujące manewr siły powinny na czele ugrupowania marszowego posiadać odpowiednio skalkulowane do zagrożenia elementy ubezpieczenia i rozpoznania. Istotnym elementem ugrupowania marszowego na każdej drodze manewru powinny być siły zabezpieczające ruch oddział zabezpieczenia ruchu). Kolejność manewru sił głównych podyktowana jest potrzebą utworzenia określonego ugrupowania obronnego na nowej rubieży (pozycji).

Rozwinięcie sił i zajęcie rubieży (pozycji) obronnej (etap III) jest działaniem wymagającym zarówno od wojsk wzmacniających jak i wzmacnianych dużej sprawności i synchronizacji działań.

Sposób rozwinięcia sił i zajęcia rubieży (pozycji) obronnej przez wojska wzmacniające, zależy przede wszystkim od szerokości i głębokości tej rubieży (pozycji). Te parametry przestrzenne determinują przyjęcie określonego ugrupowania obronnego.

Sprawność manewru w każdym etapie (okresie) jego realizacji decyduje o osiągnięciu celu jego wykonania.

Na wykonanie manewru wzmocnienia pozycji obronnych w obronie ZT ma wpływ wiele czynników, z których najważniejsze to:

- ogniowo-elektroniczne oddziaływanie przeciwnika;
- warunki terenowe i atmosferyczne;
- pora roku i dnia;
- warunki zabezpieczenia manewru;
- czas na wykonanie manewru;
- wielkość sił wykonujących manewr;
- manewrowość środków walki.

Rozwijając operację zaczepną przeciwnik będzie dążył do jak najszybszego rozbicia wojsk ZT będących w styczności, z reguły na kierunku jego największego powodzenia. Każda niekorzystna dla niego zmiana stosunku sił w rejonie walki czołowych pododdziałów powodować będzie zwolnienie (lub zatrzymanie) natarcia. Dlatego też przeciwnik będzie prawdopodobnie oddziaływał ogniowo i elektronicznie zarówno na pododdziały (oddziały) ZT będące w bezpośredniej styczności, jak również na te pododdziały ZT, które mogą ich walkę wzmocnić.

W momencie wykonywania manewru w celu wzmocnienia pozycji obronnych przeciwnik będzie realizował szeroki zakres zadań ogniowego wsparcia natarcia, w ramach trzech zasadniczych zadań:

1) Ogniowo-elektroniczne oddziaływanie na wojska ZT będące w styczności;
2) Obezwładnianie i niszczenie środków ogniowych broniącego się ZT;

3) Ogniowo-elektroniczne oddziaływanie na wojska ZT wykonujące manewr.

Z powyższego wynika wniosek, że tylko część ogólnego wysiłku ogniowo-elektronicznego rażenia przeciwnik będzie mógł przeznaczyć na dezorganizację i obezwładnianie wojsk wykonujących manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych.

Należy oczekiwać, że wojska wyznaczone do wzmocnienia pozycji obronnych będą obiektem uderzeń ogniowych przeciwnika już w rejonie rozmieszczenia (obrony, ześrodkowania). Również w poszczególnych etapach (okresach) manewru do wzmocnienia pozycji obronnych należy liczyć się z intensywnym oddziaływaniem ogniowym.

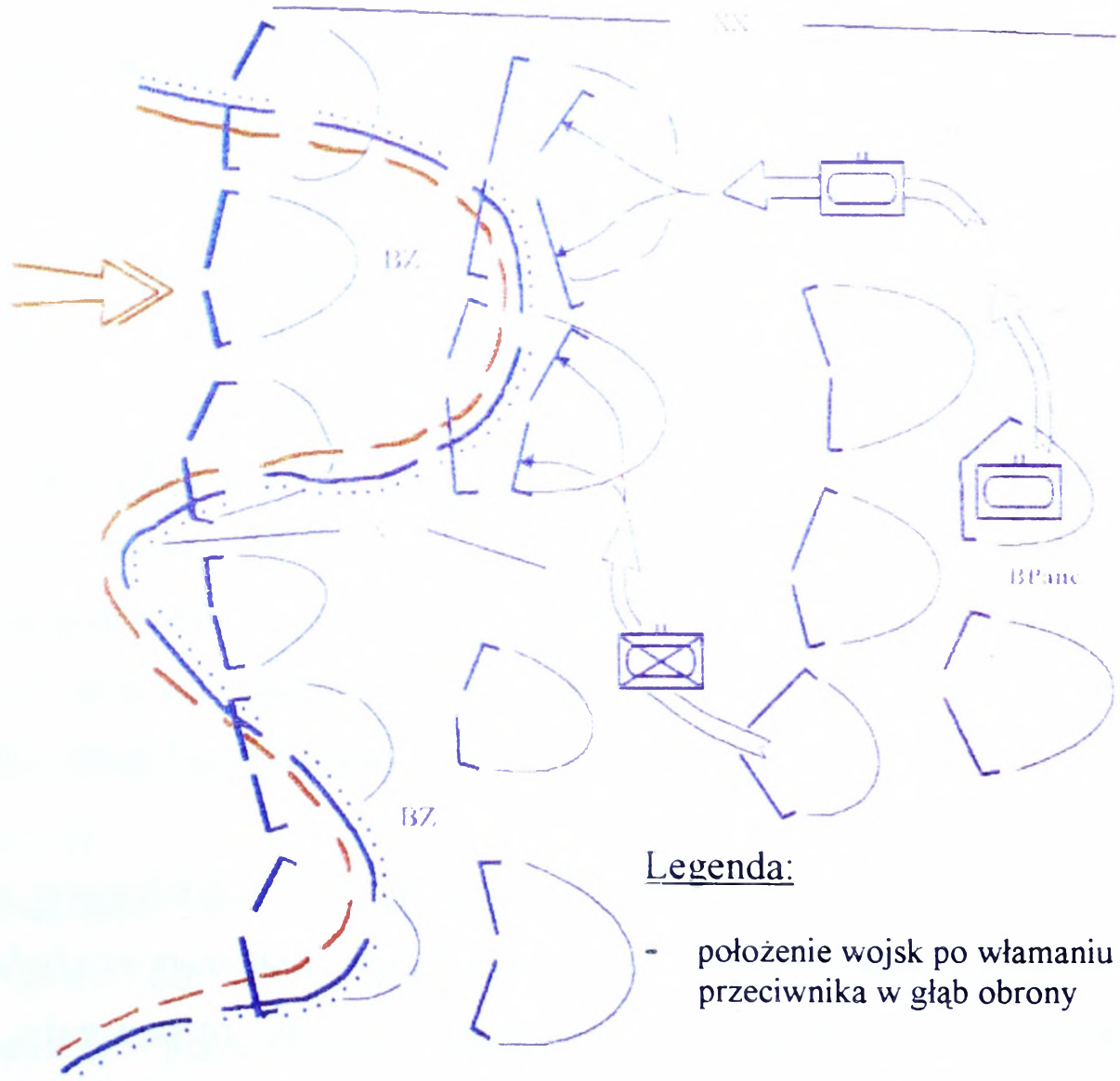
Największe straty wykonującym manewr do wzmocnienia pozycji obronnych wojskom ZT, przeciwnik może zadać w drugim okresie manewru tzn. podczas przegrupowania sił na rubież (pozycję) obronną. Szczególnie wykonanie przez przeciwnika ognia z zastosowaniem min narzutowych może okazać się bardzo groźne. Precyzyjne postawienie narzutowego pola minowego unieruchamia na dłuższy czas wykonujące manewr kolumny a przez to tworzy dogodne warunki do wykonania ognia zarówno środkami artyleryjskimi jaki i dla uderzeń lotnictwa. Manewr może zostać także opóźniony w wyniku zniszczeń powstałych na drogach manewru, szczególnie takich obiektów drogowych i hydrotechnicznych jak mosty, przepusty, skrzyżowania, wiadukty. Konieczność wykonywania objazdów lub oczekiwania na usunięcie szkód spowoduje znaczne opóźnienie czasowe.

Żeby zmniejszyć możliwości przeciwnika w oddziaływaniu na wojska wykonujące manewr należy maksymalnie skrócić czas manewru (odpowiednio wysokie tempo przegrupowania), zmusić go do rozproszenia ogniowo-elektronicznego wysiłku (jak największa liczba kolumn wykonujących manewr), a także działanie to wszechstronnie zabezpieczyć.

Czas manewru w celu wzmocnienia pozycji obronnych będzie zależeć przede wszystkim od takich czynników jak:

- oddalenie rejonu rozmieszczenia wojsk wykonujących manewr od rubieży (pozycji) obronnej;
- tempa przegrupowania;
- ilości i zabezpieczenia dróg przegrupowania;
- oddziaływania przeciwnika.

Zdaniem teoretyków wojskowych w obronie prowadzonej przez ZT, wzmocnienie pozycji powinno nastąpić w chwili kiedy przeciwnik „związany jest walką na drugiej pozycji obrony" (rysunek nr 49).



Rys. 49. Manewr części sił drugiego rzutu (odwodu) ZT w celu wzmocnienia pozycji obronnych pierwszego rzutu ZT

Długość drogi manewru wojsk wykonujących manewr w celu wzmocnienia pozycji opóźniania jest sumą odległości pomiędzy drugą a trzecią pozycją (średnio 5 km), a także miejsca sił przeznaczonych do wykonania manewru w ugrupowaniu drugorzutowego oddziału[98] oraz rozmieszczenia rubieży (pozycji) obronnych przeznaczonych do obsadzenia w ramach drugiej pozycji.[99]

Badania wykazały, że w zależności od rozmieszczenia sił przeznaczonych do wykonania manewru w celu wzmocnienia pozycji obronnych w ugrupowaniu drugorzutowego oddziału, droga manewru może wynosić od 10 do 20 km. Przy takich odległościach i tempie manewru 20-30 km/godz., czas manewru może wynosić:

a) dla drogi manewru 10 km - 20-30 minut

b) dla drogi manewru 20 km - 40-60 minut.

Warunkiem sprawnego manewru wojsk w celu wzmocnienia pozycji obronnych będzie zapewnienie swobody ruchu wojsk wykonujących ten manewr. Drogi, którymi będzie realizowany manewr muszą być zawczasu zwolnione od ruchu innych jednostek oraz w czasie manewru zabezpieczane. Należy również być przygotowanym do wykonywania obejść, napraw, rozgrodzeń i innych przedsięwzięć zapewniających swobodę manewru wojsk. Wojska wykonujące manewr muszą także zachować gotowość do sprawnego pokonywania zapór minowych (głównie narzutowych), zniszczeń i przeszkód terenowych.

---

[98] Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych może wykonywać (samodzielnie lub w ramach zgrupowania taktycznego) batalion czołgów (zmechanizowany) znajdujący się w drugim rzucie (odwodzie) drugorzutowego (będącego w odwodzie) oddziału. W tym przypadku pododdział ten ma do pokonania w ramach ugrupowania własnej brygady około 10 km.

[99] Manewr może być również wykonywany przez batalion czołgów (zmechanizowany) będący w pierwszym rzucie drugorzutowego (będącego w odwodzie) oddziału. W tym przypadku pododdział ten ma do pokonania w ramach rejonu rozmieszczenia około 24 km (wyjście z zajmowanego rejonu).

4.5. Manewr w celu likwidacji desantu powietrznego przeciwnika

Analiza działań wojsk w konfliktach zbrojnych w różnych regionach świata po zakończeniu drugiej wojny światowej, a także wnioski wynikające z ćwiczeń taktycznych okresu pokojowego pozwala prognozować, że w ewentualnej przyszłej wojnie powszechne będzie działanie desantów powietrznych. „Liczba i potencjał bojowy desantów będzie zależał od wielu czynników. W przyszłej wojnie, biorąc pod uwagę jej powietrzno-lądowy charakter, należy liczyć się z desantem wysadzonym już na najmniejszych szczeblach organizacyjnych wojsk, niekiedy na niewielkiej głębokości. Bardzo często klasyczny manewr oskrzydlenia czy też obejścia będzie na szczeblach taktycznych zastępowany manewrem pionowym. Walka z desantami będzie zjawiskiem powszechnym (...)".[100] Podobnie uważają inni współcześni teoretycy wojskowi, twierdząc, że desanty powietrzne będą trwałym elementem działań operacyjnych i taktycznych.[101] Biorąc pod uwagę bardzo duże możliwości manewrowe oraz szybkość działania desantów powietrznych przewiduje się, że będą one wykorzystywane na szczególnie ważnych kierunkach działań oddziałów i związków taktycznych, a przede wszystkim w działaniach zaczepnych na kierunkach głównego uderzenia.

Użycie desantów powietrznych będzie mieć decydujący wpływ na przebieg działań bojowych i wykonanie wyznaczonych zadań. Przerzucenie wojsk drogą powietrzną stanowi najlepszy sposób wykonania szybkiego i zaskakującego manewru na tyły przeciwnika.[102]

---

[100] W.Kaczmarek,Z.Ścibiorek, Przyszła wojna - jaka?, Warszawa 1995, s. 73.
[101] F.Janiszewski,W.Bęben, Zwalczanie desantów powietrznych w obronie, Myśl Wojskowa nr 11/1974, s. 27; R.Sacknaj, Wybrane problemy zwalczania desantów powietrznych w obronie, Myśl Wojskowa nr 3/1979, s. 22; Z.Hagemajer, Zwalczanie desantów i grup specjalnych nieprzyjaciela w obronie prowadzonej na obszarze kraju, Myśl Wojskowa nr 2/1990 „tajna", s. 64; Obrona terytorium kraju, Podręcznik ASG WP, wewn. 3627/81, s. 89.
[102] Z.Rutkowski, Zwalczanie taktycznych desantów powietrznych w obronie dywizji zmechanizowanej, Rozprawa doktorska, Warszawa 1992, s. 30.

Znaczna liczba śmigłowców transportowych i bojowych występujących w związkach operacyjnych wojsk lądowych wielu armii[103] umożliwia prowadzenie działań powietrzno-lądowych, w których ważnym elementem będzie działanie desantów powietrznych.

W tych warunkach potrzeba wiedzy i umiejętności organizowania i prowadzenia walki z desantami powietrznymi staje się wymogiem czasu.

Do problematyki walki z taktycznymi desantami powietrznymi przeciwnika przywiązuje się coraz większe znaczenie. Znajduje to swój wyraz w treści zagadnień szkoleniowych realizowanych w czasie ćwiczeń taktycznych. Często problematyka likwidacji taktycznych desantów powietrznych przeciwnika wysadzanych w głębi ugrupowania obronnego ZT jest główną treścią ćwiczeń taktycznych. Świadczy to o zrozumieniu potrzeby wiedzy i umiejętności walki z desantami przeciwnika. Przykładem eksponowania problematyki walki z taktycznymi desantami powietrznymi przeciwnika w obronie ZT jest ćwiczenie taktyczne przeprowadzone w 1 WDZ.[104] W tym ćwiczeniu głównym celem szkoleniowym określonym dla dowództw i sztabów było: „Sprawdzić umiejętności dowództwa i sztabu w zakresie kierowania walką, w toku gwałtownych zmian sytuacji z uwzględnieniem zwalczania desantów przeciwnika". Natomiast jednym z głównych celów szkoleniowych dla ćwiczących wojsk było: „Uczyć zwalczania desantów przeciwnika". Autorzy ćwiczenia uznając, że w okresie organizowania obrony istnieje największe prawdopodobieństwo użycia przez przeciwnika taktycznego desantu powietrznego, już w pierwszym etapie ćwiczenia jako główne zagadnienie szkoleniowe określili: „Udział w zwalczaniu desantu powietrznego przeciwnika". Ćwiczący dowódcy i sztaby zostali „zmuszeni" do podjęcia decyzji o zwalczaniu desantu powietrznego przeciwnika w

---

[103] Np.: W.KA w BŚm Rosji jest 24 śm. Mi-24, 22 śm. Mi-8/17, 18 śm. Mi-2.; - na korzyść trzech KA Białorusi mogą prowadzić działania trzy BŚm i BTL które posiadają łącznie: 26 śm. M-2, 24 śm. Mi-6, 111 śm. Mi-8, 14 śm. Mi-26, 94 śm. Mi-24; na korzyść KA Niemiec mogą prowadzić działania: pśppanc - 56 śm PAH-1; pśrśtrans - 32 śm. CH-53G, plekkśtr - 48 śm. UH-1D; Informator o siłach zbrojnych państw sąsiadujących z Polską, Szt.Gen.WSI, Warszawa 1994.

[104] Ćwiczenie taktyczne przeprowadzone w 1 WDZ w dn.17-20.02.1993 r. nt.: „Przegrupowanie do rejonu obrony, organizacja i prowadzenie obrony w terenie lesisto-jeziornym. Udział w zwalczaniu desantu przeciwnika".

sytuacji nie zakończonego procesu przygotowania obrony. Ćwiczenie wykazało, że proces doskonalenia umiejętności planowania i zwalczania taktycznych desantów powietrznych przeciwnika trzeba kontynuować. Szczególnie praca sztabu w zakresie oceny zaistniałej sytuacji wymaga doskonalenia. Również kolejny raz okazało się, że czas manewru sił i środków odwodu przeciwdesantowego w rejon wysadzania desantu jest zbyt długi, dający możliwość wojskom desantu na zorganizowanie działania. Głównym powodem tej sytuacji było rozmieszczenie poszczególnych części składowych odwodu przeciwdesantowego (pododdziałów ogólnowojskowych i rodzajów wojsk) w różnych rejonach. Niewłaściwe zorganizowanie i wykonanie manewru odwodu przeciwdesantowego jednoznacznie potwierdza tezę, że o sukcesie w likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, decyduje również szybko i sprawnie wykonany manewr.

Dowódca ZT, bez względu na miejsce ZT w ugrupowaniu operacyjnym, powinien zawsze liczyć się z możliwością wysadzenia desantu powietrznego[105] przez przeciwnika w głębi jego ugrupowania obronnego. Konsekwencją takiego myślenia jest przygotowanie i realizowanie przedsięwzięć ukierunkowanych na przeciwdziałanie w takich sytuacjach. Szybko przeprowadzony manewr i zdecydowane podjęcie działań z taktycznym desantem powietrznym, pozwala zlikwidować takie ognisko walki w ugrupowaniu obronnym ZT. Jest to jedyny możliwy do zastosowania w tej sytuacji wariant prowadzenia dalszej walki z przeciwnikiem.

Wyniki badań potwierdzają tezę, że podczas prowadzenia obrony przez ZT, spośród wykonywanych manewrów, manewr do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie jednym z najczęściej wykonywanych.

---

[105] Taktyczne desanty powietrzne przewiduje się wykonywać w rejon działań bojowych ZT przeciwnika (w strefie taktycznej). Strefa taktyczna - obszar, w którym rozmieszczone są w odpowiednim ugrupowaniu bojowym lub prowadzą działania bojowe, zwykle obronne związki taktyczne wojsk pancernych lub zmechanizowanych. W strefie taktycznej rozmieszcza się obiekty i urządzenia tyłowe (logistyczne) wchodzące w skład swoich związków taktycznych. Za obronę i bezpieczeństwo w strefie taktycznej odpowiada dowódca związku taktycznego, któremu została ona podporządkowana. Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979, s. 448.

Znaczna część respondentów (48%) uważa, że zagrożenie użyciem przez przeciwnika desantów powietrznych, szczególnie w skali taktycznej jest duże. Widzą oni potrzebę planowania działań przeciwdesantowych oraz przygotowania wojsk do prowadzenia tego typu działań.

Celem manewru wojsk ZT wyznaczonych do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika jest takie przemieszczenie tych wojsk aby w wymaganym czasie i miejscu przyjęły ugrupowanie bojowe pozwalające na wykonanie zadań rozbicia desantu przeciwnika.

Manewr ten, a następnie dalsze działania zmierzające do rozbicia taktycznego desantu powietrznego, jest formą reakcji na konkretne działanie przeciwnika. Dla prowadzącego obronę ZT manewr ten wynika z potrzeby skupienia określonego wysiłku w takim czasie i miejscu aby przeciwdziałać skutecznie poczynaniom przeciwnika. Materializuje się on w stworzeniu odpowiedniego zgrupowania sił i środków, które szybko i sprawnie zlikwidują nowe ognisko walki w głębi obrony ZT.

Manewr do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika jest pierwszym z dynamicznych etapów z całej sekwencji działań przeciwdesantowych realizowanych przez ZT. Jest działaniem ściśle związanym z przyjętą przez dowódcę ZT koncepcją walki z taktycznymi desantami powietrznymi przeciwnika, formułowaną z uwzględnieniem wielu czynników, z których do najważniejszych można zaliczyć:

- sytuację operacyjno-taktyczną;
- skład, możliwości bojowe i charakter działań taktycznych desantów powietrznych;
- stopień przygotowania sił i środków do zwalczania taktycznych desantów powietrznych przeciwnika przez ZT;
- możliwości manewrowe sił i środków ZT przeznaczonych do zwalczania taktycznych desantów powietrznych przeciwnika;

- organizację działań przeciwdesantowych w ZT (przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych).

Umiejętność interpretacji sytuacji operacyjno-taktycznej w aspekcie perspektywy użycia przez prowadzącego natarcie przeciwnika desantów taktycznych pozwala na określenie z dużym stopniem prawdopodobieństwa miejsca, czasu oraz wielkości przewidywanych do desantowania sił. Do podstawowych przesłanek sugerujących możliwość wykonania przez przeciwnika desantu powietrznego należy zaliczyć:

- prowadzenie rozpoznania tras przyszłego przelotu desantu, a także jego rejonów desantowania i działania;
- powstanie sytuacji, w której działanie desantu będzie celowe (np. zmiana niekorzystnej sytuacji na polu walki, zwiększenie tempa natarcia na głównym kierunku uderzenia, zabezpieczenie pokonania przeszkody wodnej, wiązanie sił w głębi obrony przeciwnika, przeciwdziałania w wykonaniu kontrataku itd.).

Oceniając prawdopodobne działania desantowe przeciwnika należy także przewidywać, że:

- desant będzie najczęściej wykonywany w rejonie znajdującym się na kierunku głównego uderzenia przeciwnika;
- wysadzenie desantu powietrznego przez przeciwnika w rejonie poza kierunkiem głównego uderzenia może mieć miejsce tylko w celu: przeciwdziałania w wykonaniu przez broniący się ZT kontrataku lub związania walką innych sił znajdujących się w głębi obrony ZT a mogących zagrozić siłom przeciwnika na głównym kierunku uderzenia;
- najczęściej desant będzie wykonywany równocześnie z rozpoczęciem lub tuż po rozpoczęciu przez przeciwnika natarcia, ale zawsze z takim wyliczeniem aby czas samodzielnego prowadzenia działań bojowych

nie przekraczał: dla desantu powietrznego w sile kompanii 4-5 godzin, a w sile batalionu 6-8 godzin.[106]

Określenie przez dowódcę i sztab ZT prawdopodobnego miejsca i czasu wysadzenia desantu powietrznego przez przeciwnika pozwala na wcześniejsze przygotowanie działań przeciwdesantowych. Wyraża się to przede wszystkim w osiągnięciu gotowości przez wyznaczone wojska do podjęcia tego typu działań.

Dla planowania i wykonywania manewru w celu likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, szczególne znaczenie ma określenie miejsca desantowania. W sytuacji kiedy ZT prowadzi obronę w pierwszym rzucie operacyjnym, należy przewidywać, że obiekt ataku dla taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie znajdować się w głębi ugrupowania obronnego ZT. Jak wynika z przeprowadzonej analizy ćwiczeń,[107] taktyczne desanty powietrzne wysadzano najczęściej w sile batalionu (lub kompanii), przeważnie na głębokość 15-30 km. Oznacza to, że w strefie prawdopodobnego działania taktycznych desantów powietrznych przeciwnika mogą znaleźć się następujące elementy ugrupowania obronnego ZT (Rysunek nr 50):

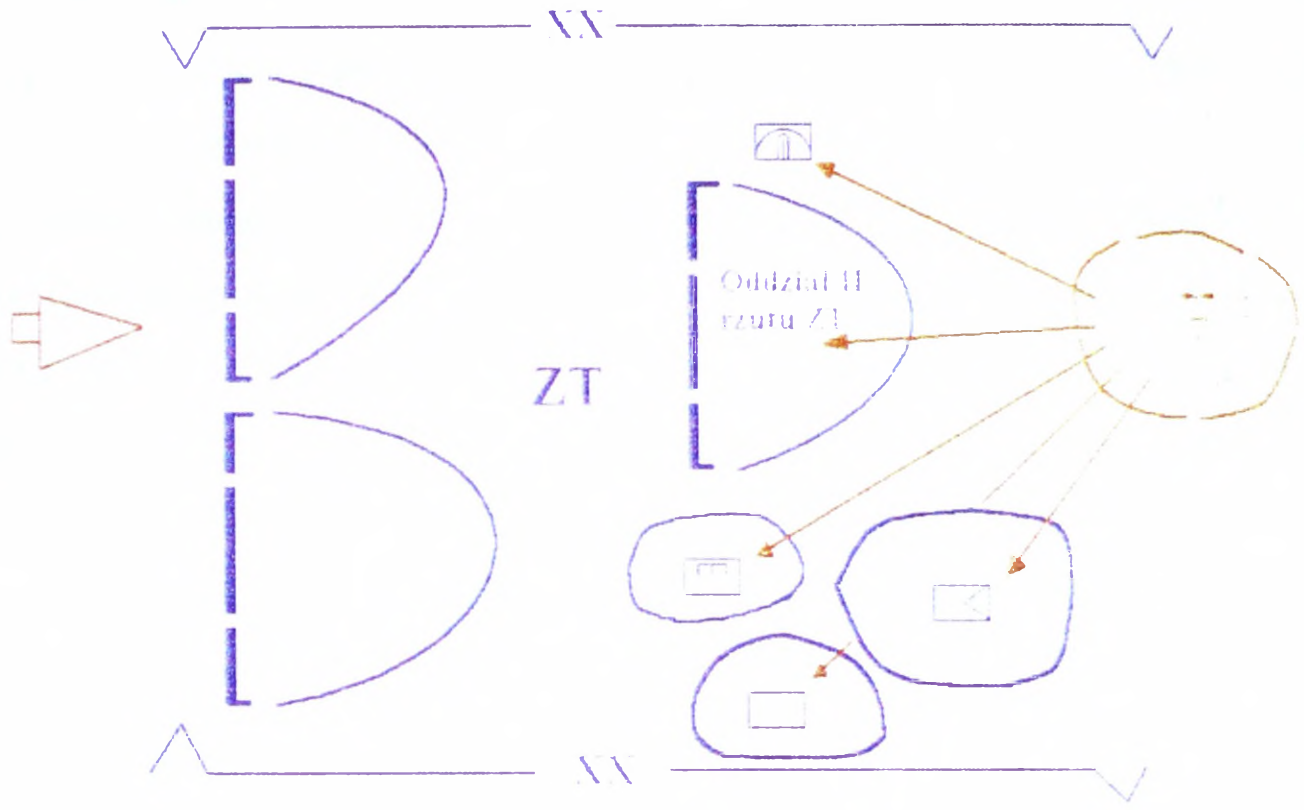
- oddział drugiego rzutu;
- odwód ogólnowojskowy;
- oddziały logistyczne;
- odwód przeciwdesantowy (OPDes) (jeśli będzie zorganizowany);
- część prplot (1-2 baterie startowe);
- odwód inżynieryjny (OInż);
- odwód obrony przeciwchemicznej (OPChem).

---

[106] Taktyczne desanty powietrzne wykonywane siłami wojsk lądowych, Przegląd Wojsk Lądowych nr 1/1965. s. 191; Kompendium sił zbrojnych państw NATO, Szt.Gen.1290/87, s. 228.

[107] Analiza szkolenia taktyczno-operacyjnego połączonych sił zbrojnych NATO za rok 1985, Szt.Gen. 1256/86, s.98; za rok 1986 Szt.Gen.1288/87, s. 93; za rok 1987 Szt.Gen.1336/86, s.57; za rok 1988 Szt.Gen.1259/89, s.54; za rok 1989 Szt.Gen.1388/90, s.17; Z.Anioł, Wnioski i doświadczenia z ćwiczenia „KLON-81", Myśl Wojskowa(tajna) nr 1/1992,s.148;Z.Anioł, Wnioski i doświadczenia z ćwiczenia „KLON-82",Myśl Wojskowa (tajna) nr 2/1993,s.109;S.Kielaka, Działania specjalne w ćwiczeniu „LATO-84",Myśl Wojskowa (tajna) nr 2/1985,s.98; P.Madejczyk,Działania desantowoszturmowe „Doświadczenia i wnioski z gry wojennej „LATO-90",Myśl Woj.jskowa 1/1990, s.42.

Stopień zagrożenia uderzeniem taktycznego desantu powietrznego przeciwnika na poszczególne (wymienione) elementy ugrupowania obronnego jest różny. Wynika to przede wszystkim z samego celu użycia taktycznych desantów powietrznych, które będą głównie wykorzystywane do wykonania zadań polegających na opanowywaniu i utrzymaniu ważnych obiektów terenowych (rejonów, rubieży), które mogą mieć bezpośredni wpływ na szybkość i tempo natarcia oraz manewr oddziałów i związków taktycznych.[108]



Rys. 50 Strefa zagrożenia działaniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika w obronie ZT.

Taktyczny desant powietrzny przeciwnika może także dezorganizować manewr pododdziałów drugiego rzutu (odwodu) ZT, np.: w celu przeciwdziałania w wykonaniu kontrataku, przejścia do obrony w określonym rejonie, itd. Działania te mogą polegać na opóźnianiu manewru wojsk drugiego rzutu (od-

[108] Z.Rutkowski, Zwalczanie ..., wyd.cyt., s. 45.

wodu) ZT poprzez blokowanie dogodnych do ruchu przejść terenowych oraz niszczenia obiektów komunikacyjnych na drogach przemieszczania.

Jeśli przyjąć taki cel działania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, to z dużym stopniem prawdopodobieństwa można przyjmować, że rejon desantowania będzie znajdować się pomiędzy pierwszym a drugim rzutem (odwodem) ZT, na kierunkach możliwego manewru drugiego rzutu (odwodu) ZT (tzw.desantowanie w pobliżu obiektu).[109] Jeżeli natomiast celem działania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie w określonej sytuacji taktycznej, chęć „związania" walką części sił drugiego rzutu (odwodu) ZT, to rejon desantowania będzie znajdować się bezpośrednio za rejonem rozmieszczenia (rejonem obrony, rejonem ześrodkowania) drugiego rzutu (odwodu) ZT lub z boku od tego rejonu. Ze względu na ewentualne duże straty, jako mało prawdopodobne należy przyjąć wybór rejonu desantowania w rejonie zajmowanym przez drugi rzut (odwód) ZT.[110] Jest to mało prawdopodobne zarówno ze względu na możliwość zadania dużych strat już w czasie przeloty taktycznego desantu powietrznego, jak i stworzenia po wylądowaniu (desantowaniu) położenia dla siebie niekorzystnego. Takim działaniem taktyczny desant powietrzny spowoduje, że znajdzie się od razu w okrążeniu, a bez czasu i możliwości zorganizowania obrony szybko zostanie rozbity. Przyjmując więc, że przedmiotem działania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie drugi rzut (odwód) ZT, a także uwzględniając możliwe cele działania desantu, można prognozować, że będzie on desantowany w jednym z dwóch-trzech rejonów (Rysunek nr 51).

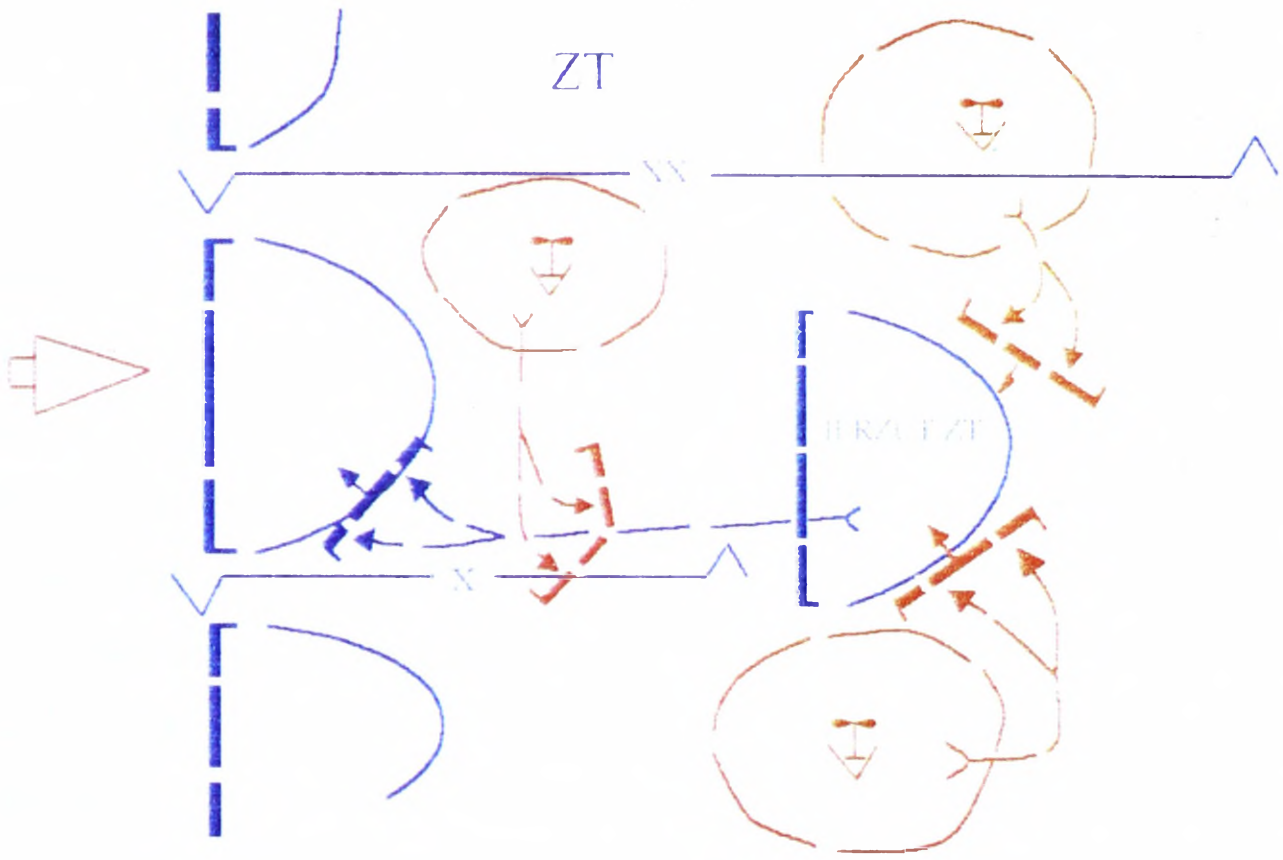
Elementem ugrupowania obronnego ZT, który znajduje się w tzw. strefie zagrożenia działaniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika i jednocześnie może być obiektem ich zainteresowania są oddziały i urządzenia logistyczne ZT. Niszczenie, dezorganizowanie i paraliżowanie systemu zabezpie-

---

[109] Tamże, s.8.
[110] Tzw. desantowanie bezpośrednio na obiekt, H.Szafrański, Działanie desantów taktycznych, Przegląd Wojsk Lądowych nr 10/1071, s. 6.

czenia materiałowo-technicznego oraz urządzeń logistycznych jest jednym z głównych zadań działania taktycznych desantów powietrznych.[111]

W strefie zagrożenia działaniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika znajdują się zazwyczaj jeszcze niektóre odwody specjalne ZT: odwód inżynieryjny (OInż), odwód obrony przeciwchemicznej (OPChem). Należy przypuszczać, że ze względu na ich niewielką rolę w osiągnięciu celu obrony nie będą one przedmiotem działania taktycznych desantów powietrznych przeciwnika.



Rys. 51. Prawdopodobne rejony desantowania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika w ugrupowaniu obronnym ZT.

Elementem ugrupowania obronnego ZT, który szczególnie w początkowym okresie walki obronnej znajduje się poza strefą zagrożenia działaniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika a mogącym być przedmiotem

[111] Regulamin ..., wyd.cyt., s. 53; J.Mercik, Użycie taktycznych desantów śmigłowcowych w działaniach zaczepnych, Myśl Wojskowa nr 10/1964, s.18; A.Prokop, O roli taktycznego desantu powietrznego w działaniach zaczepnych, Myśl Wojskowa nr 3/1988, s. 8.

zwalczania przez desant jest stanowisko dowodzenia ZT. Z uwagi na znaczenie jakie posiada w systemie kierowania wojskami, stanowisko dowodzenia należy do obiektów szczególnie zagrożonych uderzeniami ze strony taktycznego desantu powietrznego przeciwnika.

Stanowisko dowodzenia ZT rozmieszcza się za ugrupowaniem bojowym oddziałów pierwszego rzutu ZT w odległości 10-12 km[112] od przedniego skraju obrony. Duża ilość elementów składowych stanowiska dowodzenia ZT o stosunkowo nielicznych stanach osobowych, rozmieszczonych w różnych miejscach ogólnego rejonu rozmieszczenia stanowiska, stanowi zespół opłacalnych obiektów uderzeń dla niedużych sił desantu powietrznego.

Zagrożenie uderzeniami taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, w głębi ugrupowania obronnego ZT, wymaga od dowódcy potrzeby posiadania w ugrupowaniu odpowiednio przygotowanych sił i środków gotowych do zwalczania desantu lub tworzenia odwodu przeciwdesantowego. Siły i środki (odwód przeciwdesantowy) wyznaczone do walki z taktycznym desantem powietrznym przeciwnika powinny charakteryzować się przede wszystkim dużymi możliwościami ogniowymi i manewrowymi.[113]

Z uwagi na wcześniejsze rozstrzygnięcia, dla potrzeb rozprawy, do dalszych rozważań uwzględniono wyłącznie możliwości manewrowe odwodu przeciwdesantowego. Zdolność szybkiego i sprawnego manewru do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, pozwala na podjęcie skutecznej walki z desantem i jego zniszczenie. Im krótszy jest czas manewru, tym więcej jednocześnie czasu ma odwód przeciwdesantowy na zorganizowanie walki z desantem (po wykonaniu manewru w rejon desantowania), a przede wszystkim tym samym przeciwnik ma krótszy czas na zorganizowanie swojego działania.

Na sprawne wykonanie manewru przez odwód przeciwdesantowy ZT zasadniczy wpływ będą miały m.in. możliwości poszczególnych jego elementów

---

[112] Tymczasowe normy, wyd.cyt.. s. 9.

[113] O możliwościach bojowych odwodu przeciwdesantowego, oprócz możliwości ogniowych i manewrowych decydują także inne ważne czynniki, takie jak np.: wyszkolenie, teren, stan psychiczny żołnierzy, dyscyplina.

składowych (pododdziałów ogólnowojskowych i rodzajów wojsk). Możliwości te polegać będą na terminowym zorganizowaniu ugrupowania bojowego w rejonie ześrodkowania oraz sprawnym przegrupowaniu poszczególnych elementów na zagrożony (zagrożone kierunki) kierunek, w celu zniszczenia wysadzonego desantu powietrznego przeciwnika. Skład odwodu przeciwdesantowego ZT zazwyczaj nie jest jednorodny.

Odwód przeciwdesantowy tworzony będzie na mocy decyzji dowódcy ZT doraźnie,[114] najczęściej z pododdziałów oddziału znajdującego się w drugim rzucie.

Do przeprowadzenia badań możliwości manewrowych odwodu przeciwdesantowego ZT w celu likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika założono, że będzie on składał się z pododdziałów ogólnowojskowych (zmechanizowanych i pancernych) jako najbardziej predysponowanych do działań manewrowych w dużym tempie i zróżnicowanym terenie, wzmocnionych siłami oraz środkami rodzajów wojsk.

Wobec powyższego, jako wariant przyjęto do badań odwód przeciwdesantowy ZT w składzie: batalion zmechanizowany na bojowych wozach piechoty (BWP-1), wzmocniony baterią 122 mm haubic samobieżnych (2S1 „Goździk"), kompanią czołgów (T-72), plutonem saperów oraz plutonem samobieżnych armat przeciwlotniczych (ZSU-23-4). Za takim też składem opowiadało się 75% respondentów badań ankietowych.

Różna jest dynamika i mobilność poszczególnych pododdziałów odwodu przeciwdesantowego. Większe możliwości manewrowe mają pododdziały zmechanizowane uzbrojone w bojowe wozy piechoty niż inne pododdziały rodzajów wojsk, których manewrowość środków walki[115] jest zdecydowanie niższa.

---

[114] Regulamin działań taktycznych..., wyd.cyt., s. 21.

[115] Manewrowość określa zdolność danej broni do zmiany swojego położenia na polu walki. Zależy ona m.in. od takich parametrów, jak: masa pojazdu, jego prędkość i moc silników, typ układu przeniesienia napędu i układu jezdnego oraz jego zdolność do wykonywania skrętów i pokonywania przeszkód terenowych. Uniwersalna metodyka oceny wartości bojowej uzbrojenia oraz potencjału bojowego związków taktycznych i operacyjnych sił zbrojnych, MON, Szt.Gen.WP, Warszawa 1993, s. 29.

Skuteczność zwalczania sił taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie zależała między innymi od czasu rozpoczęcia jego likwidacji, czyli dotarcia w rejon desantowania lub w rejon aktualnego rozmieszczenia desantu i podjęcia z nim walki.

Podstawową zasadą zwalczania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika jest natychmiastowe niszczenie desantu, bez względu w jakim stadium organizacji lub realizacji się znajduje. W związku z tym, walkę z lądującym desantem powinno się podjąć natychmiast po jego wykryciu. Słabą bowiem stroną każdego desantu powietrznego jest etap lądowania i okres bezpośrednio po wylądowaniu.[116] Natychmiastowe skierowanie w rejon desantowania (lądowania) desantu przeciwnika, odwodu przeciwdesantowego ZT (lub innych sił), daje największą szansę dezorganizacji jego działań oraz pozwala na narzucanie mu czasu i charakteru działań. Dlatego też odwód przeciwdesantowy ZT, jeśli będzie wyznaczony powinien znajdować się w miejscu umożliwiającym szybkie, w jak najkrótszym czasie przegrupowanie się w rejon desantowania bądź w inny rejon pobytu desantu (np. w rejon zagrożonego obiektu).

Organizując odwód przeciwdesantowy w obronie, dowódca ZT powinien określić dla niego taki rejon rozmieszczenia, z którego czas manewru odwodu przeciwdesantowego w rejon ewentualnego desantowania lub zagrożonego obiektu przez taktyczny desant powietrzny przeciwnika będzie najkrótszy. Można zatem wysunąć tezę, że rejon rozmieszczenia odwodu przeciwdesantowego powinien znajdować się wśród elementów i obiektów ZT rozmieszczonych w strefie szczególnego zagrożenia uderzeniami taktycznych desantów powietrznych przeciwnika.

Przeprowadzone badania pozwalają dokonać szczegółowej weryfikacji i oceny tych elementów ugrupowania obronnego ZT, które będą prawdopodobnie

---

[116] W.Mayer, Zwalczanie desantów powietrznych wg poglądów zachodnich, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 3/1982, s. 36.

szczególnie zagrożone uderzeniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika.

Rejony rozmieszczenia baterii startowych prplot, realizujących osłonę przeciwlotniczą określonych elementów ugrupowania bojowego ZT (drugiego rzutu, pododdziałów logistycznych, stanowiska dowodzenia ZT) znajdują się bezpośrednio przy rejonach rozmieszczenia osłanianych elementów. Fakt ten powoduje, że zarówno baterie rakiet przeciwlotniczych, jak i osłaniane przez nie obiekty powinny stanowić razem zespół obiektów szczególnego zagrożenia działaniem taktycznych desantów powietrznych przeciwnika. Trudno bowiem jednoznacznie określić (do czasu bezpośredniego ataku), który w tym zespole obiekt będzie ostatecznym przedmiotem ataku. Dlatego też, dowódca i sztab ZT „szukając" miejsca prawdopodobnego desantowania, taktycznego desantu powietrznego przeciwnika powinien zawęzić swoje analizy i oceny do trzech ewentualnych rejonów:

1. rejon rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT;
2. rejon rozmieszczenia pododdziałów logistycznych ZT;
3. rejon rozmieszczenia stanowiska dowodzenia ZT.

Rejony rozmieszczenia tych elementów ugrupowania obronnego ZT mogą znajdować się w znacznej odległości od siebie.

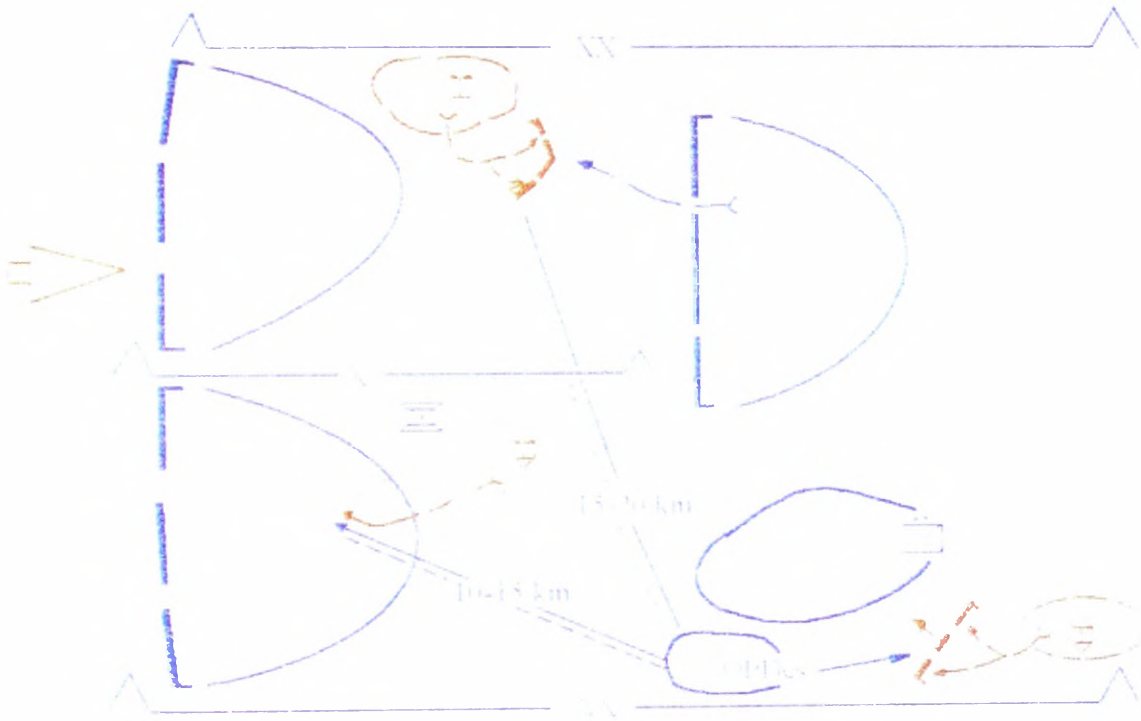
Dla tak określonych obiektów obrony przeciwdesantowej ZT można przyjąć dwa sposoby jej realizacji:

1. obrona przeciwdesantowa obiektowa;
2. obrona przeciwdesantowa strefowa.

Obrona przeciwdesantowa obiektowa, polegała by na rozmieszczaniu odwodu przeciwdesantowego ZT przy obiekcie obrony (np. przy rejonie rozmieszczenia pododdziałów logistycznych ZT). W przypadku faktycznego wykonania uderzenia przez taktyczny desant powietrzny przeciwnika na ten element ugrupowania obronnego ZT, czas manewru pododdziałów odwodu przeciwdesantowego byłby bardzo krótki i materializowałby się praktycznie w przyjęciu ugru-

powania bojowego do walki z desantem. Gdyby jednak przy takim rozmieszczeniu odwodu przeciwdesantowego uderzenie taktycznego desantu powietrznego przeciwnika nastąpiło na inny element ugrupowania bojowego ZT (np. na stanowisko dowodzenia lub pododdziały drugiego rzutu (odwodu) ZT, wówczas ramię manewru zdecydowanie się wydłuży (rysunek nr 52).

W tym przypadku długość drogi manewru odwodu przeciwdesantowego mogłaby wynosić:



manewr OPDes ZT do likwidacji TDP przeciwnika, którego celem działania są oddziały logistyczne ZT;

manewr OPDes ZT do likwidacji TDP przeciwnika, którego celem działania są pododdziały II rzutu (odwodu) ZT;

manewr OPDes ZT do likwidacji TDP przeciwnika, którego celem działania jest stanowisko dowodzenia ZT.

Rys. 52. Rozmieszczenie i manewr odwodu przeciwdesantowego ZT przy obiektowej Obronie przeciwdesantowej (wariant)

a) do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, którego celem działania jest zniszczenie (zdezorganizowanie) stanowiska dowodzenia ZT - około 10-15 km;

b) do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, którego celem działania jest np. przeciwdziałanie w wykonaniu kontrataku przez drugi rzut (odwód) ZT - około 15-20 km.

W zależności od faktycznego przebiegu (układu) i długości dróg[117] pomiędzy rejonem rozmieszczenia odwodu przeciwdesantowego ZT a rejonem desantowania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, długość drogi manewru zwiększy się.[118] Konsekwentnie ulegnie zwiększeniu również czas manewru.[119] Niektórzy wojskowi teoretycy uważają, że rozmieszczenie odwodu przeciwdesantowego, w pobliżu elementów ugrupowania bojowego ZT jest rozwiązaniem racjonalnym. „(...) najlepszym rozwiązaniem wydaje się, że bę dzie organizowanie odwodu przeciwdesantowego dywizji na bazie batalionu piechoty zmotoryzowanej ...(...)" powinien pozostać w rejonie obrony macierzystego pułku zmechanizowanego, wykonującego zadania w drugim rzucie (odwodzie) dywizji, a to dlatego, że byłby wówczas wśród elementów i obiektów rozmieszczonych w strefie szczególnie zagrożonej uderzeniami taktycznych desantów powietrznych przeciwnika. Stąd ramię jego działania do najdalej wysuniętego obiektu (rejonu) atakowanego przez desant powietrzny przeciwnika wyniesie nie więcej, jak ok. 15 km.[120]

Wnioski z prac naukowych prowadzonych na Wydziale Wojsk Lądowych przemawiają za tym, że korzystniejszym rozwiązaniem będzie rozmieszczenie odwodu przeciwdesantowego poza ugrupowaniem obronnym, rejonem rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT. Dlatego optymalnym rejonem rozmieszczenia odwodu przeciwdesantowego ZT będzie znajdujący się w połowie odległości między rejonem rozmieszczenia: stanowiska dowodzenia ZT i pod-

---

[117] Pomiar dokonany na mapie krzywomierzem lub przenośnikiem długości drogi, Podstawowe kalkulacje operacyjno-taktyczne, MON, Warszawa 1988, s. 15.

[118] Przy określaniu długości drogi manewru należy także uwzględnić współczynnik, którego wielkość zależy od charakteru terenu i skali mapy (długość ogólna drogi mnożona jest przez ten współczynnik). Podstawowe kalkulacje ..., wyd.cyt.,s .15 i 16.

[119] Czas manewru oprócz długości drogi manewru zależy również m.in. od: rodzaju drogi (odcinków), rodzaju i ilości obiektów hydrotechnicznych na drogach, rodzaju i ilości środków wykonujących manewr, oddziaływania przeciwnika itd.

[120] Z.Rutkowski, Zwalczanie taktycznych ..., wyd.cyt., s. 148.

oddziałów logistycznych ZT. Za takim rozmieszczeniem przemawiają następujące argumenty:

1. W przypadku zagrożenia działaniem taktycznego desantu powietrznego przeciwnika stanowiska dowodzenia lub pododdziałów logistycznych ZT długość ramienia manewru odwodu przeciwdesantowego w obu przypadkach wynosić będzie około 7-10 km. Niewielka odległość powoduje, że czas przeciwdziałania będzie krótki. Oba wymienione elementy ugrupowania obronnego ZT nie mają wystarczająco silnych, organicznych sił i środków do obrony przeciwdesantowej, przez co szczególnie są narażone na działania desantowe przeciwnika.
2. Rozmieszczenie odwodu przeciwdesantowego w takim rejonie powoduje „wypełnienie" wojskiem „pustych" obszarów w pasie obrony ZT. Zmniejszają się tym samym możliwości przeciwnika w wykonaniu desantu w rejon bezpośrednio nie broniony.
3. Odwód przeciwdesantowy, który pozostałby w rejonie rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT, prawdopodobnie byłby narażony na duże straty poniesione w wyniku oddziaływania ogniowego przeciwnika (okresy ogniowego przygotowania i wsparcia operacji zaczepnej, koncepcja zwalczania drugich rzutów i odwodów).
4. Jeśli nawet przedmiotem działania taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie drugi rzut (odwód) ZT przy założeniu, że odwód przeciwdesantowy znajduje się poza rejonem rozmieszczenia drugiego rzutu (odwodu) ZT, to i tak potencjał bojowy drugiego rzutu (odwodu) ZT jest wystarczający do podjęcia skutecznych działań przeciwdesantowych.
5. Rozmieszczenie odwodu przeciwdesantowego poza ugrupowaniem obronnym drugiego rzutu (odwodu) ZT pozwala dowódcy tego elementu ma rozśrodkowanie poszczególnych pododdziałów z uwzględnieniem zagrożeń działań desantowych przeciwnika.

Manewr odwodu przeciwdesantowego ZT w celu likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika będzie wykonywany prawdopodobnie przy niewielkim oddziaływaniu przeciwnika. Zdaniem teoretyków wojskowych odwód przeciwdesantowy ZT wykonujący manewr może być obiektem uderzeń lotnictwa wojsk lądowych przeciwnika, które zabezpiecza przelot i lądowanie desantu oraz ognia artylerii rakietowej wykonującej narzutowe pola minowe.

Manewr odwodu przeciwdesantowego ZT w celu likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, będzie wykonywany po najkrótszej drodze z rejonu rozmieszczenia do rejonu desantowania się wojsk przeciwnika. Na czas manewru drogi te powinny zostać zwolnione od wszelkiego ruchu.

Odwód przeciwdesantowy powinien wykonać manewr po jednej-dwóch drogach, z ugrupowaniu marszowym pozwalającym na szybkie przegrupowanie, a także na szybkie wprowadzenie go do walki. Dlatego też po otrzymaniu sygnały nakazującego rozpoczęcie manewru, w pierwszej kolejności pododdziały zmechanizowane (kompanie) powinny rozpocząć marsz i w maksymalnym tempie pokonać drogę z rejonu rozmieszczenia do rejonu desantowania wojsk przeciwnika. Blokowanie działań desantu przez pododdziały zmechanizowane pozwoli na wykonanie manewru oraz rozwinięcie pododdziałów rodzajów wojsk.

Dążenie do maksymalnego skrócenia czasu manewru odwodu przeciwdesantowego w rejon wysadzenia taktycznego desantu powietrznego przeciwnika powoduje ciągłe szukanie optymalnych rozwiązań. Zdaniem większości teoretyków wojskowych najlepsze możliwości szybkiego manewru odwodu przeciwdesantowego ZT do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika, stwarza się wówczas, kiedy odwód przeciwdesantowy zostaje wyposażony w śmigłowce transportowo-desantowe. „Wykorzystanie do manewru drogą powietrzną klucza śmigłowców Mi-8 pozwala przerzucić w rejon działania desantu przeciwnika sił do kompanii zmotoryzowanej w czasie 2-3 razy krótszym, niż trwa przegrupowanie na pojazdach. Wykorzystanie śmigłowców nie tylko przyspieszy manewr, ale również zmniejszy ewentualne straty, które mogłyby po-

wstać od uderzeń lotnictwa i ognia artylerii przeciwnika na kolumny wykonujące manewr na pojazdach.[121]

Wykorzystanie śmigłowców do wykonania manewru i likwidacji taktycznych desantów powietrznych znajduje potwierdzenie w realizowanych ćwiczeniach taktycznych.[122] „Z szeregu zadań do realizacji drogą działania desantowo-szturmowego należałoby zaliczyć, między innymi, lądowanie grupy desantowo-szturmowej w rejonie taktycznego desantu przeciwnika (kontrdesant) i zbieżne uderzenie na niego z odwodem przeciwdesantowym dywizji".[123]

Nie podjęcie w krótkim czasie walki z taktycznym desantem powietrznym przeciwnika spowoduje, że przystąpi on do wykonywania swoich zadań bojowych. Zakładając sprawność organizacyjną i wolę natychmiastowego realizowania zadań przez taktyczny desant powietrzny przeciwnika należy przyjąć, że czas reakcji sił przeznaczonych do jego likwidacji jest bardzo krótki. Jeśli siły do likwidacji taktycznego desantu powietrznego przeciwnika nie zostały zorganizowane wcześniej, to na czas reakcji składa się czas organizacji sił przeciwdesantowych i czas ich manewru w rejon desantowania. Natomiast w przypadku zorganizowania w okresie przygotowania obrony odwodu przeciwdesantowego, to czas reakcji równa się czasowi manewru.

---

[121] S.Burdzy, Zwalczanie desantów powietrznych w działaniach wojsk operacyjnych, Myśl Wojskowa nr 7/1966, s.15.

[122] P.Madejczyk,E.Borys, Działania desantowoszturmowe. Omówienie gry wojennej „LATO-90", Myśl Wojskowa nr 1/1991(tajna), s. 45.

[123] P.Madejczyk,E.Borys, Wnioski z dywizyjnych ćwiczeń taktycznych z wojskami „ORION-88" , „ORION-89", Myśl Wojskowa nr 2/1990(tajna), s. 106.

ZAKOŃCZENIE

Jednym z głównych wymagań stawianych współczesnej obronie jest jej aktywność. Jej wyrazem są określone działania zarówno o charakterze obronnym, jak i zaczepnym. Bez względu jednak na rodzaj i charakter działania obrońcy zawsze działaniu towarzyszy **manewr**.

W odniesieniu do obrony prowadzonej przez związek taktyczny, można wyspecyfikować wiele sytuacji, w których manewr realizowany przez poszczególne elementy ugrupowania obronnego jest bardzo ważnym czynnikiem. O realizacji zadań bojowych w poszczególnych okresach obrony można mówić tylko w przypadku osiągnięcia celu manewru. Stąd tak duże znaczenie manewru w osiągnięciu celu obrony w ogóle.

W przygotowaniu rozprawy, zarówno w toku prowadzenia badań, jak i w trakcie opracowania ich wyników opierano się na wnioskach z ćwiczeń z wojskami, pracach naukowych Wydziału Wojsk Lądowych oraz uogólnieniach zawartych w litaraturze przedmiotu. Okazało się, że w dotychczasowych opracowaniach teoretycznych problem manewru w obronie związku taktycznego nie był przedstawiony całościowo lecz fragmentarycznie, ogólnie, bez wnikania w jego głębię.

Podobnie traktowano go w praktyce szkoleniowej. Manewr był elementem poszczególnych działań obronnych, ale z reguły nie był analizowany i oceniany.

W niniejszej dysertacji przedstawiono problematykę manewru w obronie związku taktycznego w odniesieniu do wybranych jego rodzajów w sposób kompleksowy, prezentując wszechstronny opis zjawiska i wieloaspektową jego ocenę.

Rezultaty badań zaprezentowane w niniejszej rozprawie jednoznacznie wskazują na potrzebę planowania i wykonywania manewru w obronie związku taktycznego jako przejawu aktywności, ale i samoobrony obrońcy. Bezwzględnie jednak zarówno planując, jak i wykonując manewr w obronie związku taktycznego, trzeba widzieć spektrum tych czynników, które są stałymi elementami pola walki i tych, które są tworem działalności ludzkiej. Czynniki te trzeba rozpoznawać i oceniać, a także modelować w celu zapewnienia właściwych warunków wykonania manewru.

Badania potwierdziły wcześniej przyjętą hipotezę, że sposób manewru w obronie związku taktycznego jest pochodną określonej sytuacji taktycznej oraz warunków pola walki. Racjonalność i skuteczność określonego rodzaju manewru w obronie związku taktycznego jest konsekwncją jego właściwego zaplanowania i zorganizowania. Stworzenie przewagi sytuacyjnej i doprowadzenie w wyniku manewru do korzystniejszego w stosunku do przeciwnika położenia własnych wojsk, to także uwzględnianie czynnika czasu i przestrzeni. Menewr jest działaniem ściśle zależnym zarówno od przestrzeni (długość manewru), jak i czasu na jego wykonanie.

Wyniki badań przedstawione w rozprawie dowiodły, że manewr w obronie związku taktycznego, aby był poprawnie przeprowadzony i zabezpieczony potrzebuje wcześniejszej, wszechstronnej oceny możliwych zagrożeń działaniem przeciwnika i odpowiednie skalkulowanie oraz zapewnienie warunków.

Badania potwierdziły także tezę, że tylko wszechstronnie zabezpieczony i odpowiednio wspierany manewr może być działaniem skutecznym. Manewr jakiegokolwiek elementu ugrupowania obronnego ZT (zgrupowania taktycznego) musi być wykonywany przy jednoczesnej realizacji szerokiej gamy przedsięwzięć zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Wyniki badań wskazują na konieczność dalszych badań teoretycznych i praktycznych nad manewrem w obronie związku taktycznego. Szczegółowych badań wymaga problematyka dotycząca innych rodzajów manewru w obronie,

które nie były przedmiotem naukowego zainteresowania autora. Dotyczy to głównie manewru w celu wyprowadzenia wojsk spod uderzeń środkami rażenia przeciwnika, zamiany (wzmocnienia) wojsk obezwładnionych oraz przeniesienia działań na tyły zgrupowania zaczepnego przeciwnika.

BIBLIOGRAFIA

1. Analiza szkolenia taktyczno-operacyjnego Połączonych Sił Zbrojnych NATO za rok 1988, MON, Szt.Gen. Zarząd II, Warszawa 1989.
2. Analiza szkolenia taktyczno-operacyjnego połączonych sił zbrojnych NATO za rok 1985, Szt.Gen., Warszawa 1986.
3. Anioł Z., Wnioski i doświadczenia z ćwiczenia KLON-81, Myśl Wojskowa (T) nr 1/1982.
4. Anioł Z., Wnioski i doświadczenia z ćwiczenia KLON-82, Myśl Wojskowa (T) nr 2/1993.
5. Babula J., Rozważania nad organizacją związków taktycznych wojsk lądowych, Myśl Wojskowa nr 6/1993.
6. Bezpośrednie wsparcie lotnicze, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 2/181/1988
7. Bezzałogowe aparaty latające dla wojsk lądowych. Raport o dotychczasowym stanie rozwoju, ASG WP, Sygnały nr 1/113/86.
8. Bezzałogowe aparaty latające, Komunikat Miesięczny, SWSI, 1-31.01.92 r., Warszawa 1992.
9. Biuletyn informacyjny nr 2/162/, Szt.Gen. WP, Warszawa 1995.
10. Biziewski J., Manewr w obronie (na przykładzie wybranych wojen bliskowschodnich lat 1973-1991), Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1994.
11. Biziewski J., Pustynna Burza cz. II, Altair, Warszawa 1994.
12. Bojarski R., Manewr w operacji obronnej, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1997.
13. Borchert R., Amunicja inteligentna do artylerii, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 3/1992.
14. Brzozowski J., Ofensywne formy oddziaływania na przeciwnika przed przednim skrajem obrony, AON, Warszawa 1993.

15.Bułatow A., O trwałości obrony taktycznej, Sygnały 9/1211/86, ASG WP, Warszawa 1986.

16.Burdzy S., Zwalczanie desantów powietrznych w działaniach wojsk operacyjnych, Myśl Wojskowa nr 7/1966.

17.Cardwell A., Teoretyczno-praktyczne aspekty koncepcji głębokich uderzeń, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1(179), 1988.

18.Cieślik J., Manewr w operacji obronnej armii, Praca dyplomowa, ASG WP, Warszawa 1990.

19.Clausewitz C., O wojnie, MON, Warszawa 1958.

20.Czajka K., Użycie artylerii do ognia pośredniego w obronie dywizji, Rozprawa doktorska, Warszawa 1992.

21.Czarnota Z., Przeciwpancerny pocisk moździerzowy, Polska Zbrojna nr 17 z dnia 24.01.1994 r.

22.Dajlido R., Przejście dywizji z działań opóźniających do obrony stałej na rubieży Sanu, AON, Warszawa 1993.

23.Dorgerlon G., Bojowe przystosowanie samolotu Tornado do wykonywanie zadań w walce powietrzno-lądowej 2000, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 5/171/1986.

24.Działania taktyczne wojsk lądowych, AON, Warszawa 1995.

25.Działania taktyczne wojsk lądowych, Podręcznik, MON, Warszawa 1996.

26.Fabian A., Organizacja i prowadzenie przez pułk zmechanizowany działań opóźniających, AON, Warszawa 1991.

27.Flume W., System rozpoznawczy sił lądowych RFN, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/162/1985.

28.Futton G., Symulacyjny model obezwładniania dywizji zmechanizowanej, Fakultet Inżynierii Instytutu Wojsk Lotniczych USA, Uniwersytet Lotnictwa, 1983.

29.Gral T., Prowadzenie działań obronnych przez związki taktyczne w wojnach na bliskim wschodzie w latach 1973-1988, AON, Warszawa 1995.

30.Gruszka S., Rola aktywności, oporu i ruchu w obronie dywizji, AON, Warszawa 1993.

31.Guderian H., Wspomnienie żołnierza, Bellona, Warszawa 1991.

32.Hagemajer Z., Zwalczanie desantów i grup specjalnych nieprzyjaciela w obronie prowadzonej na obszarze kraju, Myśl Wojskowa nr 2/1990 „T".

33.Han V.M., Teoretyczne perspektywy koncepcji walki powietrzno-lądowej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 21174/1987.

34.Hewish M.,Swetman B.,Turbe G., Uzbrojenie lotnicze do zwalczania celów naziemnych i nawodnych, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1/179/1988.

35.Huzarski M., Obrona związku taktycznego, AON, Warszawa 1996.

36.Huzarski M.,Kaczmarek W., Działania taktyczne batalionu, AON, Warszawa 1995.

37.Informator o siłach zbrojnych państw sąsiadujących z Polską, WSI, Warszawa 1994.

38.Informator o uzbrojeniu sił lądowych państw sąsiadujących z Polską, WSI, Biuro Studiów i Analiz. Warszawa 1995.

39.Janiszewski F.,Bęben W., Zwalczanie desantów powietrznych w obronie, Myśl Wojskowa nr 11/1974.

40.Jarecki Cz.,Biernacik R., Taktyka artylerii, AON, Warszawa 1998.

41.K.B., Nowe bezzałogowe aparaty rozpoznawcze VAN, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 2/208/95.

42.Kaczmarek W.,Pawłowski P., Właściwości obrony dywizji w nocy - historia i współczesność, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1993.

43.Kaczmarek W.,Ścibiorek Z., Przyszła wojna - jaka?, BUWIK, Warszawa 1995.

44.Kielak S., Działania specjalne w ćwiczeniu „LATO-84", Myśl Wojskowa (T) nr 2/1985.

45.Kitler W., Prowadzenie działań przez dywizję zmechanizowaną w pasie przesłaniania armii, AON, Warszawa 1991.

46.Klingenberg W., Artyleria pola walki lat 90, (część I) Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 4/1990.

47.Koziej S., Podstawy sztuki wojennej, AON, Warszawa 1992.

48.Koziej S., Teoria sztuki wojennej, Bellona, Warszawa 1993.

49.Koziej S.,Łaski W.,Sznajder R., Teren i taktyka, MON, Warszawa 1980.

50.Kuczmański Z., Działania wojsk lądowych w aspekcie operacyjnym i taktycznym, AON, Warszawa 1998.

51.Kuśmirek A., Taktyka działań opóźniających pz, AON, Warszawa 1990.

52.Lotnictwo taktyczne państw NATO, Zasady użycia i prowadzenia walki, AON, Warszawa 1989.

53.Machura J.,Sajak J., Kariera bojowa śmigłowców, Warszawa 1980.

54.Madejczyk P., Działania desantowoszturmowe. „Doświadczenia i wnioski z gry wojennej „LATO-90", Myśl Wojskowa 1990.

55.Madejczyk P.,Borys E., Działania desantowoszturmowe. Omówienie gry wojennej „LATO-90", Myśl Wojskowa nr 1/1991 (T).

56.Madejczyk P.,Borys E., Wnioski z dywizyjnych ćwiczeń taktycznych z wojskami „ORION-88" i „ORION-89", Myśl Wojskowa nr 2/1990 (T).

57.Manejkowski M., Prowadzenie działań opóźniających DZ, DPanc, Warszawa 1966.

58.Marczak J., Taktyka ogólna a zabezpieczenie inżynieryjne, Zeszyty Naukowe nr 1(148)1987, ASG WP, Warszawa 1987.

59.Marten S., Artyleria pola walki lat 90 (część II), Wojskowy Przegląd Zagraniczny 11/1991.

60.Maruszak Z., Prowadzenie działań opóźniających w operacji obronnej armii, Myśl Wojskowa (T) nr 1, Warszawa 1990.

61.Mayer W., Zwalczanie desantów powietrznych wg poglądów zachodnich, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 3/1982.

62.Mercik J., Użycie taktycznych desantów śmigłowcowych w działaniach zaczepnych, Myśl Wojskowa nr 10/1964.

63.Mondrzycki Z., Metody oceny wpływu warunków fizyczno-geograficznych i niektórych elementów pokrycia terenu na jego dostępność, MON, Warszawa 1991.

64.Nowak E., Komunikacja i wojna, wyd. Bellona, Warszawa 1994.

65.Nowak E., Problemy zabezpieczenia logistycznego wojsk w walce i operacji, AON, Warszawa 1994.

66.Nowak E., Zabezpieczenie logistyczne wojsk lądowych w działaniach bojowych „LOG-LAD", AON, Warszawa 1997.

67.Nowak M., Właściwości taktyczne terenu, ASG WP, Warszawa 1974.

68.Nowak Z., Manewr, zaskoczenie i ekonomia sił w obronie dywizji, AON, Warszawa 1993.

69.Nowikow J.,Swierdłow F., Manewr w walce ogólnowojskowej, MON, Warszawa 1969.

70.Nowosza M., Możliwości wykonania zadań przez dar amunicją minową, Myśl Wojskowa nr 4/1992.

71.Nożko K., Wybrane zagadnienia organizacji i prowadzenia działań bojowych w nocy, Myśl Wojskowa nr 12/1985.

nr 2/181/1988.

72.Operation Desert Sabre, The Planning Process and Tactics Employed Br 1 st Armoured Division, 1993.

73.Operation Grandby, British Army's Contribution To The Liberation Of Kuwait, 1992.

74.Orłowski A., Doskonalenie skuteczności ognia artylerii w ramach porażenia ogniowego w obronie dywizji, Rozprawa doktorska, Warszawa 1989.

75.Parucki Z., Geografia polityczna i wojenna, MON, Warszawa 1979.

76.Pieciukiewicz T., Lotnictwo Iraku - kolos na glinianych nogach, Technika Wojskowa nr 5/91.

77.Piekarski H., Walka radioelektroniczna w operacji obronnej, ASG WP, Zeszyt Naukowy nr 1/56/89. Dodatek, Materiały ze szkolenia kierowniczej kadry ASG WP, Warszawa 1989.

78.Piórkowski L., Manewr w obronie dywizji i pułku, AON, Warszawa 1992.

79.Prokop A., O roli taktycznego desantu powietrznego w działaniach zaczepnych, Myśl Wojskowa nr 3/1988.

80.Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej, Warszawa 1991.

81.Przegląd Konstrukcji Lotniczych - Mi-24D, Warszawa 1991.

82.Puchała F.,Hauzer W., Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia dowódczo-sztabowego z oznaczonymi wojskami „WRZESIEŃ-93", Myśl Wojskowa nr 1/1995 (T), Warszawa 1995.

83.Putignano M.A., See Deep Shoot Deep. UAVs an the Future Battlefield, Military Reviev 1991, nr 2.

84.R.S., Rozwój artylerii polowej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny nr 2/1992.

85.Rozpoznanie w konflikcie libańskim 1982 r., AON, Sygnały nr 5/153/1989.

86.Rutkowski Z., Zwalczanie taktycznych desantów powietrznych w obronie dywizji zmechanizowanej, AON, Warszawa 1992.

87.Saczonek W., Doświadczenia i wnioski z ćwiczenia dowódczo-sztabowego „LATO-96", Myśl Wojskowa 1/1997 (T), Warszawa 1997.

88.Schwarzkopf H.N., Nie trzeba bohatera, Ryton, Warszawa 1993.

89.Siły i środki walki radioelektronicznej sił zbrojnych państw NATO, ASG WP, Warszawa 1989.

90.Skaruz K., Warunki i sposoby wykorzystania drugiego rzutu dywizji w obronie na rubieżach ogniowych, AON, Warszawa 1992.

91.Sperling J., Użycie artylerii w natarciu związku taktycznego, AON, Warszawa 1996.

92.Suchora S.,Szustek R.,Cieślak E., Lotnictwo wojsk lądowych i siły powietrznoszturmowe na polu walki, AON, Warszawa 1995.

93.Sun Tzu, Sztuka wojny, Przedświt, Warszawa 1995.

94.Szafrański H., Działanie desantów taktycznych, Przegląd Wojsk Lądowych nr 10/1971.

95.Szekucy R., Wybrane problemy zwalczania desantów powietrznych w obronie, Myśl Wojskowa nr 3/1979.

96.Szmyd R., Prowadzenie działań zaczepnych przez siły zbrojne wybranych państw, AON, Warszawa 1985.

97.Szmyd R., Rozpoznanie w przeciwuderzeniu związku operacyjnego, AON, Warszawa 1994.

98.Szmyd R.,Bogdański R., Siły i środki rozpoznania ZT głównych państw NATO oraz zasady ich użycia w natarciu, ASG WP, Warszawa 1988.

99.Ścibiorek Z., Aktywność w obronie, „SUKCES", AON, Warszawa 1996.

100.Ścibiorek Z., Działania opóźniające, AON, Warszawa 1995.

101.Ścibiorek Z., Zasady prowadzenia działań opóźniających przez oddziały i pododdziały ogólnowojskowe (OPÓR I), AON, Warszawa 1996.

102.Śladkowski Z., Obrona przeciwchemiczna w operacji obronnej na obszarze kraju, AON, Warszawa 1991.

103.Śmigłowiec jako środek rozpoznania powietrznego, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 2/157/1984.

104.The Army Field Manual FM 100-5, Headqua Rters Departament Of The Army, Washington, DC, 1986.

105.The Army Field Manual, Volume 1, Part 2 The Armoured Division in Battle, General Staff 1990.

106.Toffler H.iA., Wojna i antywojna, wyd. Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA S.A., Warszawa 1997.

107.Tomaszewski K., Kilka refleksji o właściwościach obrony dywizji w nocy, Materiał z sympozjum naukowego nt. „Właściwości obrony związku taktycznego w nocy", AON, Warszawa 1993.

108.Uniwersalna metodyka oceny wartości bojowej uzbrojenia oraz potencjału bojowego związków taktycznych i operacyjnych sił zbrojnych, MON, Warszawa 1993.

109.Varvarovsky L., Manewrowość, MON, Warszawa 1962.

110.Wiatr M., Trwałość obrony manewrowej, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1994.

111.Więcek J., Charakterystyka czołgów i BWP jako obiektów ognia artylerii w obronie, Myśl Wojskowa nr 3/1992.

112.Witkowski J., Nowe zachodnioeuropejskie działa samobieżne, Technika Wojskowa 7/1991.

113.Wójcik T., Rozważania o współczesnym natarciu, MON, Warszawa 1987.

114.Wrąbel G., Opór i manewr w obronie dywizji pierwszego rzutu operacyjnego armii, ASG WP, Warszawa 1990.

115.Zagadnienia wojskowe i techniczne, Komunikat Miesięczny, WSI, 1-31. 07.1992.

116.Zaliński A., Formy aktywności w obronie związku taktycznego, AON, Warszawa 1995.

117.Zieliński J., Ogólne zasady działań operacyjnych wojsk lądowych, AON, Warszawa 1997.

118.Zieliński J., Przygotowanie i prowadzenie operacji obronnej, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1995.

119.Zieliński J., Teoretyczne podstawy działań operacyjnych wojsk lądowych pk. „KORPUS", AON, Warszawa 1997.

Załącznik nr 1

PRZYKŁADY DEFINICJI MANEWRU

MANEWR[1] - to zorganizowane przesunięcie wojsk (sił) w toku walki na nowy kierunek (rubież, rejon), mające na celu zajęcie dogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i utworzenie odpowiedniego ugrupowania sił i środków.

MANEWR[2] - jedna z głównych zasad sztuki wojennej polegająca na zorganizowanym ruchu wojsk lądowych, marynarki lub lotnictwa w celu utworzenia korzystniejszego położenia w stosunku do przeciwnika dla przeprowadzenia walki (bitwy) i operacji, dokonania ześrodkowania wojsk w określonym miejscu i czasie oraz wykonanie zaskakującego uderzenia lub odchylenia się przed uderzeniem by zyskać na czasie i przestrzeni.

MANEWR[3] - to każdy celowy, zorganizowany ruch (przesunięcie) sił i środków, zmierzający do stworzenia najlepszej sytuacji w stosunku do przeciwnika.

MANEWR[4] - to takie przesunięcie sił i środków w stosunku do przeciwnika oraz takie przemieszczenie ognia, które stworzy korzystne warunki do wykonania zadania bojowego.

MANEWR[5] - ruch wojsk lub zmiana kursu samolotu, statku celem osiągnięcia korzystniejszego położenia taktycznego lub operacyjnego; może być wykonany poprzez przeniesienie uderzeń ogniowych lekkich lub ciężkich broni.

---

[1] Regulamin walki wojsk lądowych SZ RP. Cz. I. MON, Warszawa 1985, s. 11.
[2] Leksykon Wiedzy Wojskowej, MON, Warszawa 1979, s. 207.
[3] F.Skibiński, Rozważania o sztuce wojennej, Warszawa 1990, s. 269.
[4] Z.Galewski, Czynniki powodzenia we współczesnej walce, Warszawa 1986, s. 179.

MANEWR[6] - jest to zorganizowany ruch sił i środków w celu zajęcia najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i stworzenia warunków do skutecznego działania.

MANEWR[7] - wyraża ideę ruchu prowadzonego na wojnie w określonym celu. Wartość manewru wzmaga się przez umiejętnie stosowaną inicjatywę i zastosowanie postępu.

MANEWR[8] - to zamierzony ruch wojsk w toku walki lub przeniesienie uderzeń ogniowych realizowane dla postawienia przeciwnika w niekorzystnym położeniu (sytuacji). Manewr wykonuje się również w celu uchylenia się od uderzeń przeciwnika.

MANEWR[9] - organizacyjne użycie związków taktycznych, oddziałów wojsk lądowych w celu stworzenia niezbędnego zgrupowania i zajęcia przez nie dogodnego położenia dla wykonania uderzeń na nieprzyjaciela lub też odparcia jego uderzenia.

MANEWR[10]- ruch wojsk (sił, środków) w celu zajęcia jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i stworzenia warunków do skutecznego działania.

MANEWR[11]- to zorganizowane przesunięcie (przemieszczenie, przeniesienie, zwrot) wojsk, żołnierzy i sprzętu w celu uzyskania najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika dla zwycięskiego rozegrania operacji (bitwy).

MANEWR[12]- to płynący z ogólnego planu zbiór czynności dowódców i działania wojsk, mający na celu rozbicie ośrodka równowagi operacyjnej

---

[5] Magers Neues Lexikon, Tom 9, s. 199.
[6] Słownik podstawowych terminów wojskowych, MON, Warszawa 1972, s. 14.
[7] Encyklopedia wojskowa, PWN, Warszawa 1936, tom V, s. 331.
[8] Podstawowe normy i pojęcia taktyczne oraz ich wykładnia. ASG WP, Warszawa 1985, s. 179.
[9] J.Nowikow, Manewr w walce ogólnowojskowej, Warszawa 1969, s. 19.
[10] Mała encyklopedia wojskowa, Warszawa 1978, tom II, s. 252.
[11] B.Chocha, Rozważania o sztuce operacyjnej, MON, Warszawa 1984, s.72.
[12] S.Mossor, Sztuka wojenna w warunkach nowoczesnej wojny, MON, Warszawa 1986, s. 503.

przeciwnika przy pomocy skupionej siły uderzającej, w wydajnym kierunku i poparte przez częściowej przynajmniej oskrzydlenie przeciwnika.

MANEWR[13]- to poprostu świadome przesunięcie (przemieszczenie, przeniesienie, zwrot) wojsk, sprzętu lub ognia celu uzyskania najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika i z kolei pobicie go poprzez uderzenie (ognia i wojsk), a także w określonych sytuacjach wyprowadzenie wojsk spod uderzenia przeciwnika, by uniknąć strat i następnie zyskać lepsze położenie do rozbicia nieprzyjaciela.

MANEWR[14]- zaplanowane przemieszczanie wojsk bezpośrednio przed lub po starciu, w warunkach oddziaływania przeciwnika, w celu zajęcia dogodnego położenia i uzyskania oraz wykorzystanie przewagi sytuacyjnej.

MANEWR[15]- jest to zorganizowany ruch, w celu stworzenia sobie dogodnych warunków do skuteczniejszego użycia posiadanych sił i środków, wykonania nieoczekiwanego uderzenia lub celowego wykorzystania właściwości topograficzno-geograficznych terenu, a przez to - postawienia przeciwnika w niekorzystnej dla niego sytuacji i w efekcie - rozstrzygnięcia walki lub bitwy na swoją korzyść kosztem jak najmniejszych strat własnych.

MANEWR[16]- to działanie które powinno doprowadzić do tego, aby położenie własnego zgrupowania wojsk było korzystniejsze w stosunku do przeciwnika i stwarzało warunki skutecznego działania lub oddalało groźbę ewentualnego niebezpieczeństwa.

---

[13] B.Chocha, Rozważania o taktyce, MON, Warszawa 1981, s. 54.
[14] S.Koziej, Teoria sztuki wojennej, Bellona, Warszawa 1993, s. 93.
[15] K.Nożko, Walka o przewagę, MON, Warszawa 1985, s. 160.
[16] Z.Ścibiorek, Rozważania o obronie, Bellona, Warszawa 1993, s. 66.

MANEWR[17]- to zorganizowane przegrupowanie wojsk w toku walki do utworzenia jak najdogodniejszego zgrupowania własnych sił i środków, zajęcia przez nie jak najdogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika, w celu zadania mu klęski za pomocą potężnego ognia i druzgocącego uderzenia.

MANEWR[18]- to zorganizowane przemieszczenie wojsk (sił) w czasie walki na nowy kierunek (rubież i do następnego rejonu) w celu zajęcia odpowiedniego położenia w odniesieniu do przeciwnika i stworzenia niezbędnego ugrupowania sił i środków.

MANEWR[19]- to ruch sił w relacji do nieprzyjaciela żeby ochronić lub zachować korzyści wynikające z pozycji (położenia).

MANEWR[20]- to zorganizowany (celowy) ruch dla uzyskania (zdobycia) iutrzymania przewagi w położeniu, umożliwiający jej wykorzystanie, przez utworzony lub istniejący system, dla osiągnięcia celu (celów) walki (operacji).

MANEWR[21]- to ruch wojsk w stosunku do nieprzyjaciela dla zapewnienia bezpieczeństwa lub zachowania przewagi położenia (...) W tym znaczeniu manewr oznacza atak na jedno lub oba skrzydła nieprzyjaciela, ruch na jego tyły w celu zniszczenia jego elementów wspierających lub w celu okrążenia.

MANEWR[22] - to zorganizowane ich przemieszczenia na polu walki w celu zajęcia dogodniejszego położenia w stosunku do przeciwnika oraz uzyskania i właściwego wykorzystania przewagi sytuacyjnej.

---

[17] L.Varvovsky, Manewrowość, wyd. MON, Warszawa 1962, s. 36. Na podstawie: „Kratkij Słowar' opieratiwno-takticzeskich i obszczewojskowych słow (terminow)".
[18] Bojewoj ustaw suchoputnych wojsk, Moskwa 1982, s. 6.
[19] THE U.S. ARMY'S FIELD MANUAL (FM) 100-5 OPERATIONS, s. 33.
[20] R.Bojarski, Manewr wojsk w operacji obronnej korpusu, AON, Warszawa 1996, s. 12.
[21] T.N.Duduy, Internacional and Defense Encyclopedia, Brassey's, Washington 1993, s. 1611.
[22] Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych SZ RP, Cz.I, MON, Warszawa 1994, s. 9.

MANEWR[23] - wykonywany jest przede wszystkim w celu uzyskania korzystniejszego położenia w stosunku do nieprzyjaciela. (...) pozwala na przenoszenie oddziaływania ogniowego na nieprzyjaciela lub wprowadzenia własnych wojsk spod oddziaływania ogniowego nieprzyjaciela.

MANEWR[24] - to użycie sił na polu walki przez kombinację ruchu i ognia lub potencjału ognia po to by osiągnąć przewagę w stosunku do przeciwnika w celu wykonania zadania.

MANEWR[25] - to użycie sił na polu walki przez ruch sił bojowych w stosunku do przeciwnika wspierane przez ogień ze wszystkich źródeł w celu osiągnięcia przewagi, a dalej zniszczenie lub zagrożenie zniszczeniem przeciwnika i wykonania w ten sposób zadania.

MANEWR[26] - jest jednym z dwóch podstawowych komponentów walki, tym drugim jest ogień. Czasami słowo manewr jest po prostu innym słowem dla zwrotu ruch/przemieszczenie sił. Znacznie częściej oznacza to ruch zrelektywizowany - np. ruch w stosunku do pozycji przeciwnika.

MANEWR[27] - jest niezbędnym elementem składowym siły bojowej. Ma on swój wkład w wykorzystaniu powodzenia, w utrzymaniu swobody działania i w redukowaniu wrażliwości na oddziaływanie przeciwnika. Celem manewru jest koncentracja (lub rozproszenie) sił w taki sposób by umieścić przeciwnika w gorszym położeniu i w ten sposób osiągnąć rezultaty.

---

[23] Regulamin Bundeswehry HDv 100/100, pkt. 719.
[24] JP 1-02, NATO - definicja ogólna.
[25] JP 1-02, NATO - definicja używana przez wojska lądowe.
[26] Dupny N.T. International Military and Defense Encyclopedia, Volume 4, Washington 1993.
[27] FM-100-1, 1978 r.

MANEWR[28] - z manewru należy korzystać w celu zmiany stosunku sił. Manewr to także rozmieszczenie wojsk własnych, które narzuca przeciwnikowi stosunkowo gorsze położenie. Właściwe umiejscowienie wojsk własnych w stosunku do przeciwnika często daje rezultaty, które w innym przypadku mogłyby być osiągnięte tylko przy dużych stratach w ludziach i sprzęcie. W wielu przypadkach manewr umożliwiany jest tylko przez skuteczne użycie siły ognia.

MANEWR[29] - Manewr sam w sobie nie spowoduje decydujących rezultatów, ale jeśli zastosuje się go w sposób prawidłowy umożliwia on osiągnięcie pozytywnych (decydujących) rezultatów poprzez zastosowanie zasad sztuki wojennej.

MANEWR[30] - jest niezbędnym elementem składowym siły bojowej. Celem manewru jest rozmieszczenie wojsk własnych w taki sposób by położenie przeciwnika było relatywnie gorsze i w ten sposób doprowadzić do dużych strat w ludziach i sprzęcie. Manewr jest antytezą stałego położenia oraz narzuca unikanie stereotypowych wzorów prowadzenia działań.

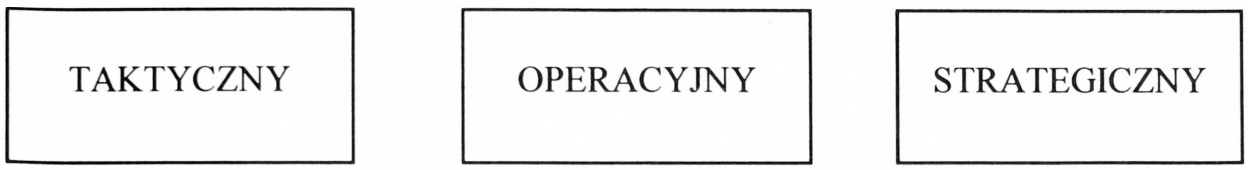
---

[28] FM-100-5, 1954 r.
[29] FM 100-5, 1949 r.
[30] FM-100-5, 1962 r.

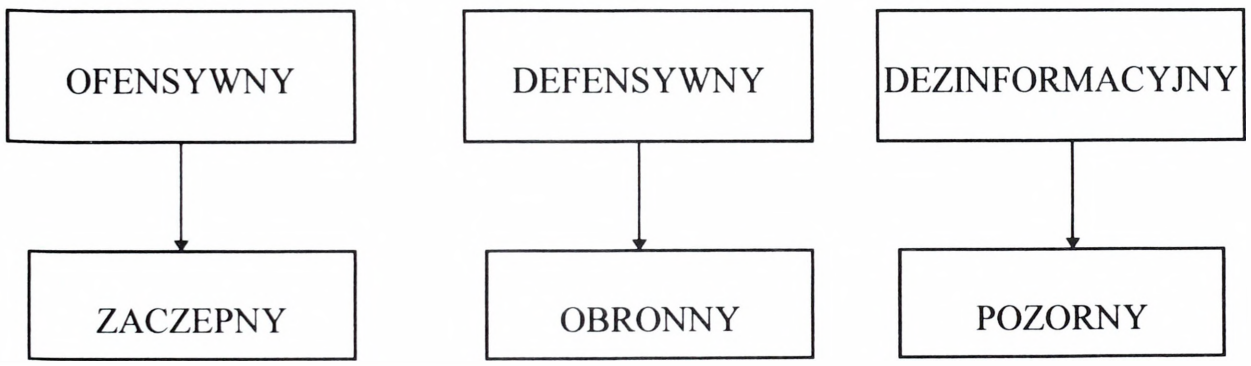
Załącznik nr 2

RODZAJE MANEWRU

1. Rodzaje manewru ze względu na skalę działań, czas trwania oraz wykorzystywane siły i środki

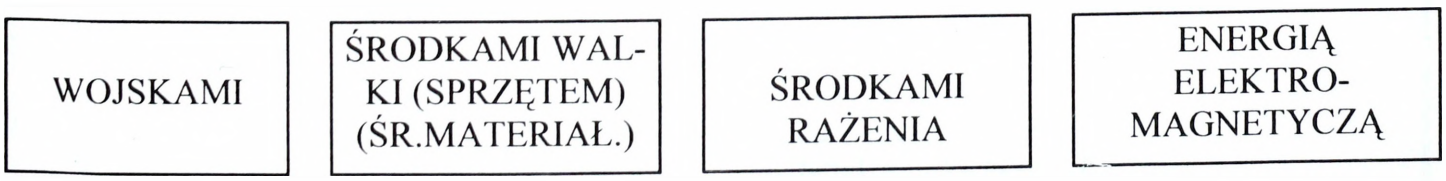


2. Rodzaje manewru ze względu na ich zewnętrzną postać



3. Rodzaje manewru ze względu na rezultat działania:

4. Rodzaje manewru ze względu na użyte siły i środki



5. Rodzaje manewru ze względu na kierunek działania

CZOŁOWY (DOFRON-TOWY)	SKRZYD-ŁOWY	OBEJŚCIA	ODFRON-TOWY (ODWRÓT)	PIONOWY	ROKA-DOWY	KOMBI-NOWANY

6. Rodzaje manewru według Regulaminu Działań Taktycznych

PODEJŚCIE	OSKRZY-DLENIE	OBEJŚCIE	ODEJŚCIE	PRZENIKA-NIE	LUZOWA-NIE

7. Rodzaje manewru ze względu na środowisko walki

LĄDOWY	POWIETRZNY	MORSKI	KOMBINOWANY (LĄDOWO-POW.)

Załącznik nr 2A

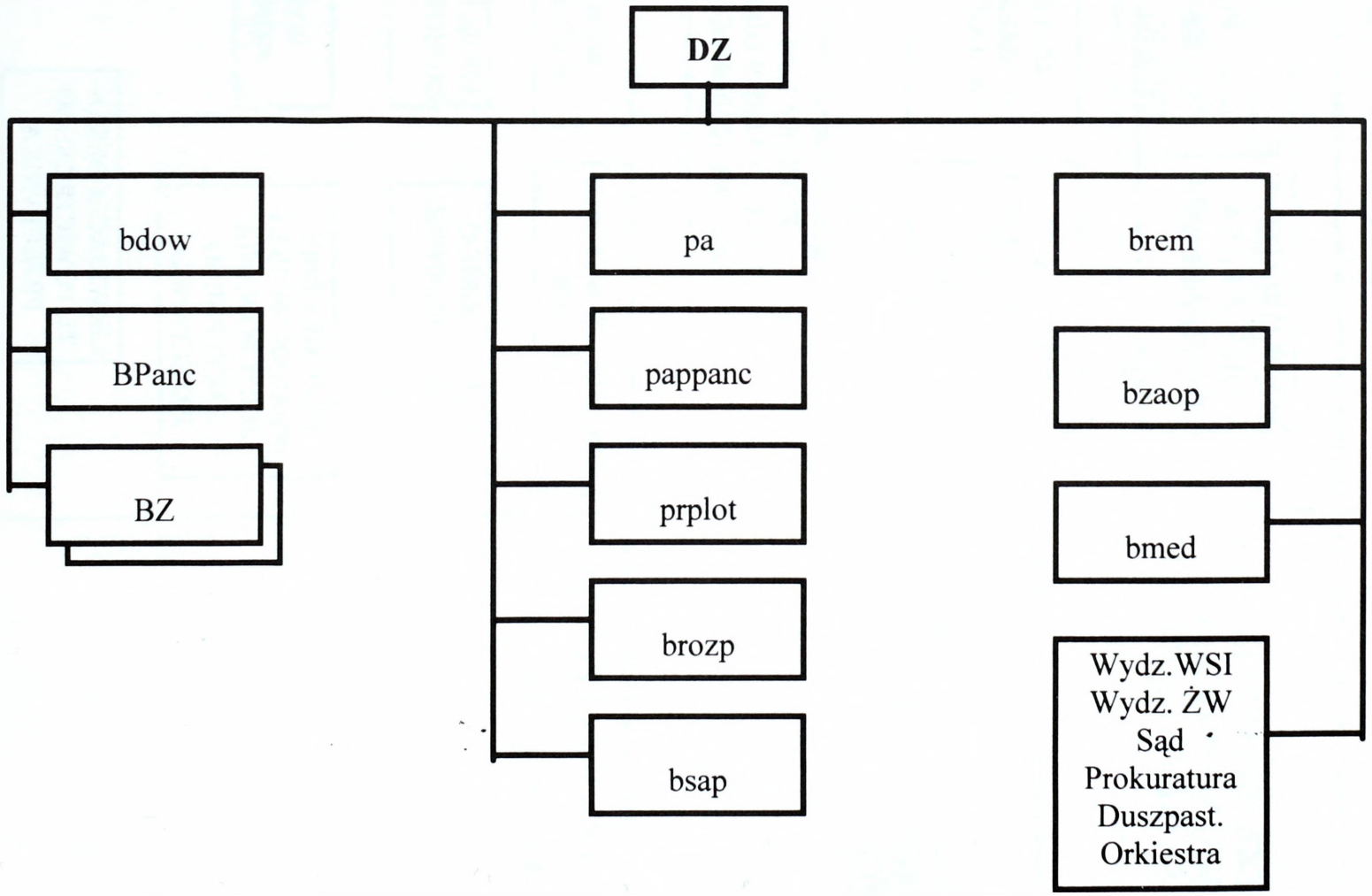
RODZAJE MANEWRU W OBRONIE

(ze względu na cel ich wykonywania)

Lp	OKRES WALKI OBRONNEJ	RODZAJ MANEWRU
1	WALKA (DZIAŁANIA OSŁONOWE) NA PRZEDPOLACH PASA (REJONU) OBRONY	WYPROWADZENIE WOJSK Z PASA PRZESŁANIANIA → ZMIANA POZYCJI OPÓŹNIANIA WYKONANIE UDERZENIA PRZED PRZEDNI SKRAJ OBRONY WYPROWADZENIE WOJSK SPOD UDERZEŃ ŚR. RAŻENIA PRZECIW. ZAMIANA LUB WZMOCNIENIE WOJSK OBEZWŁADNIONYCH
2	WALKA O UTRZYMANIE PRZEDNIEGO SKRAJU OBRONY	
3	WALKA W GŁĘBI PASA (REJONU) OBRONY	ZAMKNIĘCIE WYŁOMU LUB LUK WZMOCNIENIE POZYCJI OBRON. ZMIANA UGRUPOWANIA OBRONNEGO WYJŚCIA NA RUBIEŻ OGNIOWĄ,RYGLOWĄ PRZENIESIENIE DZIAŁAŃ NA TYŁY ZGRTUPOWANIA ZACZEPNEGO PRZECIWNIKA WYKONANIE KONTRATAKU LIKWIDACJA DESANTU POWIETRZNEGO PRZECIWNIKA

Załącznik nr 3

STRUKTURA ORGANIZACYJNA ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO
(DYWIZJA ZMECHANIZOWANA)



Załącznik nr 4

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ

KWESTIONARIUSZ

Niniejsza ankieta została opracowana w celu uzyskania kompetentnej informacji - opinii respondentów w zakresie problematyki manewru w obronie związku taktycznego.

Uprzejmie proszę o odpowiedzi na pytania zawarte w kwestionariuszu w sposób podany w instrukcji przy poszczególnych pytaniach, a także o przekazanie innych uwag i spostrzeżeń z zakresu badanej problematyki.

Uzyskany materiał zostanie wykorzystany wyłącznie do celów naukowych.

Gwarantuję zachowanie pełnej anonimowości.

Za pomoc w obiektywnej ocenie wymienionych w kwestionariuszy problemów serdecznie dziękuję.

WARSZAWA 1994

M I. Stopień wojskowy:

1. Pułkownik
2. Podpułkownik
3. Major
4. Kapitan
5. Porucznik

1.
2.
3.
4.
5.

M II. Staż zawodowy (oficerski)

1. Powyżej 5 do 10 lat
2. Powyżej 10 do 15 lat
3. Powyżej 15 do 20 lat
4. Powyżej 20 do 25 lat
5. Powyżej 25 lat

1.
2.
3.
4.
5.

M III. Ukończone uczelnie

1. Wyższa Szkoła Oficerska
2. Akademia Wojskowa krajowa
3. Akademia Wojskowa zagraniczna

1.
2.
3.

M IV. Dotychczas zajmowane stanowisko (po ukończeniu WSO, akademii)

1. Dowódcze
2. Sztabowe
3. Dydaktyczne
4. Inne

1.
2.
3.
4.

Załącznik nr 4 A

OPIS STATYSTYCZNY BADAŃ ANKIETOWYCH

Pytanie 1: Jaki wpływ,Pana zdaniem, na wykonanie manewru wojskami w obronie, mają poniższe czynniki?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Oddziaływanie ogniowe przeciwnika	39	70	11	22	-	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,78								
2	Oddziaływanie elektroniczne przeciwnika	20	40	18	36	19	29	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,40								
3	Oddziaływanie wojskami (uderzenie)	4	8	15	30	21	42	10	20
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,08								
4	Warunki geograficzne (szczególnie teren)	42	84	8	16	-	0	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,84								
5	Warunki kimatyczno-pogodowe	17	34	13	26	13	26	7	14
	Mo = „WYSOKI", częstotliwość = 0,34								
6	Ugrupowanie bojowe ZT	34	68	12	24	2	4	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,68								
7	System ognia ZT	19	38	18	36	12	24	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,38								
8	System informacyjny ZT	36	72	12	24	2	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,72								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
9	Infrastruktura obrony ZT	17	34	15	30	16	32	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,34								
10	Zabezpieczenie bojowe manewru	32	64	16	32	2	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,64								

a) Odpowiedź na pytanie 1 z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego:[1]

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%[2]		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Oddziały-	Dowódcze[3]	5	100	10	-	0		-	0		-	0	
	wanie ogniowe przeciwnika	Sztabowe[4]	10	66	20	3	20	6	2	13,3	4	-	0	
		Dydaktyczne[5]	15	75	39	5	25	10	-	0		-	0	
		Inne[6]	7	70	14	3	30	6	-	0		-	0	
2	Oddziały-	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
	wanie elektroniczne przeciwnika	Sztabowe	2	13,3	4	6	40	12	7	46,6	14	-	0	0
		Dydaktyczne	12	60	24	8	40	16	-	0	0	-	0	0
		Inne	2	20	4	3	30	6	3	30	6	2	20	4

[1] % odpowiedzi: w pozycji „A" w stosunku do wszyskich dla danego rodzaju stanowiska służbowego; w pozycji „B" - w stosunku do wszystkich ankietowanych.
[2] % odpowiedzi: w pozycji „A" w stosunku do wszystkich dla danego rodzaju stanowiska służbowego; w pozycji „B" - w stosunku do wszystkich ankietowanych.
[3] Oficerowie zajmujący stanowiska dowódcy oddziału (BZ,BPanc).
[4] Oficerowie ze sztabu WOW - 8; ze sztabu 1 WDZ i 1 BPanc - 7.
[5] Oficerowie AON (KTO, KSzO), KDiŁ) - 15; WSOWŁ - 5.
[6] Studenci I i II roku WWL AON (przed przyjściem do AON na stanowiskach dowódców bz i bcz).

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
3	Oddziały-wanie woj-skami (uderzenie)	Dowódcze	2	40	4	-	0	0	3	60	6	-	0	0
		Sztabowe	-	0	0	-	0	0	10	66,6	20	5	33,3	10
		Dydaktyczne	2	10	4	15	75	30	3	15	6	-	0	0
		Inne	-	0	0	-	0	0	5	50	10	5	50	10
4	Warunki geograficz-ne szczególnie teren)	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	12	80	24	3	20	6	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	20	100	40	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Inne	5	50	10	5	50	10	-	0	0	-	0	0
5	Warunki klimatyczno -pogodowe	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	3	20	6	6	40	12	6	40	12	-	0	0
		Dydaktyczne	7	35	14	6	30	12	7	35	14	-	0	0
		Inne	3	30	6	-	0	0	-	0	0	7	70	14
6	Ugrupowa-nie bojowe ZT	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	8	53,4	16	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	15	75	30	2	10	4	2	10	4	1	5	2
		Inne	7	70	14	2	20	4	-	0	0	1	10	2
7	System ognia ZT	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	-	0	0	7	46,6	14	8	53,4	16	-	0	0
		Dydaktyczne	12	60	24	6	30	12	2	10	4	-	0	0
		Inne	4	40	8	4	40	8	1	10	2	1	10	2
8	System informacyj-ny ZT	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	12	80	24	2	13,3	4	1	6,6	2	-	0	0
		Dydaktyczne	15	75	30	5	25	10	-	0	0	-	0	0
		Inne	5	50	10	4	40	8	1	10	2	-	0	0

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
9	Infrastruktu-	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
	ra obrony	Sztabowe	-	0	0	3	20	6	12	80	24	-	0	0
	ZT	Dydaktyczne	13	65	26	5	25	10	2	10	4	-	0	0
		Inne	1	10	2	5	50	10	2	20	4	2	20	4
10	Zabezpie-	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
	czenie	Sztabowe	12	80	24	3	20	6	-	0	0	-	0	0
	bojowe	Dydaktyczne	15	75	30	5	25	10	-	0	0	-	0	0
	manewru	Inne	1	10	2	7	70	14	2	20	4	-	0	0

Pytanie 2. Który rodzaj oddziaływania przeciwnika, w czasie wykonywania manewru w obronie, uważa Pan za najbardziej prawdopodobny?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Lotnicze	26	52	12	24	10	20	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,52								
2	Działania rajdowe śmigłowców bojowych	1	2	10	20	30	60	9	18
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,02								
3	Rakietowe	1	2	6	12	35	70	8	16
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,02								
4	Artyleryjskie	32	64	18	36	-	0	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,64								
5	Inżynieryjnymi środkami rażenia /minowanie narzutowe/	16	32	13	26	12	24	9	18
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,32								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
6	Radioelektroniczne	12	24	17	34	11	22	10	20
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,24								
7	Radiotechniczne (nadajniki zakłóceń jednorazowego użytku-NZJU)	6	12	19	38	17	34	8	16
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,12								
8	Grupy dywersyjno-rozpoznawcze; Grupy specjalne (GDR,GS)	11	22	19	38	19	38	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstość = 0,22								
9	Grupy desantowo-szturmowe (GDSz)	14	28	14	28	20	40	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKA", częstość = 0,28								
10	Taktyczne desanty powietrzne (TDP)	8	16	11	22	23	46	8	16
	Mo = odpowiedź „WYSOKA", częstość = 0,16								

a) <u>Odpowiedź na pyt. 2 z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanego stanowiska służbowego</u>

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź										
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Lotnicze	Dowódcze	2	40	4	2	40	4	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	12	80	24	1	6,66	2	1	6,66	2	1	6,66	2
		Dydaktyczne	9	45	18	6	30	12	4	20	8	1	5	2
		Inne	3	30	6	2	20	4	3	30	6	2	20	4

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
2	Działania rajdowe śmigłowców bojowych	Dowódcze	-	0	0	1	20	2	4	80	8	-	0	0
		Sztabowe	1	6,66	2	1	6,66	2	12	80	24	1	6,66	2
		Dydaktyczne	-	0	0	8	40	16	7	35	14	5	25	10
		Inne	-	0	0	-	0	0	7	70	14	3	30	6
3	Rakietowe	Dowódcze	-	0	0	1	20	2	4	80	8	-	0	0
		Sztabowe	-	0	0	2	13,3	4	10	6,66	20	3	20	6
		Dydaktyczne	-	0	0	1	5	2	10	20	20	9	45	18
		Inne	1	10	2	2	20	4	6	60	12	1	10	2
4	Artyleryjskie	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	6	40	12	9	60	18	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	20	10	20	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Inne	1	10	2	9	90	18	-	0	0	-	0	0
5	Inżynieryjnymi środkami rażenia (minowanie narzutowe	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	5	33,3	10	6	40	12	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	7	35	14	5	25	10	-	0	0
		Inne	1	10	2	-	0	0	-	0	0	9	90	18
6	Radioelektroniczne	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	6	40	12	1	6,66	2	2	13,3	4	6	40	12
		Dydaktyczne	3	15	6	15	75	30	2	10	4	-	0	0
		Inne	-	0	0	-	0	0	6	60	12	4	40	8
7	Radiotechniczne(nadajniki zakłóceń jednorazowego użytku NZJU	Dowódcze	2	40	4	3	60	6	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	2	13,3	4	4	26,6	8	9	60	18	-	0	0
		Dydaktyczne	2	10	4	10	50	20	8	40	16	-	0	0
		Inne	-	0	0	2	20	4	-	0	0	8	80	16

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
8	Grupy dywer-	Dowódcze	2	40	4	2	40	4	1	20	2	-	0	0
	syjno-rozpo-	Sztabowe	6	40	12	6	40	12	3	20	6	-	0	0
	znawcze	Dydaktyczne	2	10	4	10	5	50	8	40	16	-	0	0
	(GDR)	Inne	1	10	2	1	10	2	7	70	14	1	10	2
9	Grupy	Dowódcze	2	40	4	-	0	0	3	60	6	-	0	0
	desantowo-	Sztabowe	3	20	6	3	20	6	9	60	18	2	-	4
	szturmowe	Dydaktyczne	8	40	16	8	40	16	4	20	8	-	0	0
	(GDSz)	Inne	1	10	2	3	30	6	6	60	12	-	0	0
10	Taktyczne	Dowódcze	1	20	2	1	20	2	3	60	6	-	0	0
	desanty po-	Sztabowe	1	6,66	2	3	20	6	9	60	18	2	13,3	4
	wietrzne	Dydaktyczne	5	25	10	5	25	10	9	45	18	1	5	2
	(TDP)	Inne	1	10	2	2	20	4	2	20	4	5	50	10

Pyt. 3. Jaki wpływ, Pana zdaniem, na wykonanie manewru w obronie mają poniższe główne elementy składowe terenu?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Rzeźba	39	78	8	16	2	4	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,78								
2	Drogi	41	82	7	14	2	4	-	0
	Mo - odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,82								
3	Grunty	23	46	13	26	10	20	4	8
	Mo + odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,46								
4	Wody	16	32	15	30	18	36	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,32								
5	Roślinność	14	28	19	38	13	26	3	6
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,44								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
6	Osiedla	6	12	35	70	9	18	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,44								

a) Odpowiedź na pytanie 3 z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Rzeźba	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	13	86,6	26	2	13,3	4	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	18	90	36	2	10	4	-	0	0	-	0	0
		Inne	3	30	6	4	40	8	2	20	4	1	10	2
2	Drogi	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	11	73,3	22	4	26,6	8	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	20	100	40	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Inne	5	50	10	3	30	6	2	20	4	-	0	0
3	Grunty	Dowódcze	4	90	8	1	10	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	2	13,3	4	8	53,3	16	4	26,6	8	1	6,66	2
		Dydaktyczne	12	60	24	3	15	6	4	20	8	1	5	2
		Inne	5	50	10	1	10	2	2	20	4	2	20	4
4	Wody	Dowódcze	1	20	2	2	40	4	2	40	4	-	0	0
		Sztabowe	2	13,3	4	5	33,3	10	8	53,3	16	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	6	30	12	6	30	12	-	0	0
		Inne	5	50	10	2	20	2	2	20	4	1	10	2
5	Roślinność	Dowódcze	2	40	4	2	40	4	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	6	40	12	4	26,6	8	1	6,6	2
		Dydaktyczne	6	30	12	10	50	20	3	15	6	1	5	2
		Inne	2	20	4	1	10	2	5	50	10	2	20	4

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
6	Osiedla	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	5	33,3	10	3	20	6	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	9	45	18	3	15	6	-	0	0
		Inne	5	50	19	2	20	4	2	20	4	1	10	2

Pyt.4. Jaki, Pana zdaniem, jest wpływ na wykonanie manewru poniższych czynników pogodowych?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Opady deszczu (intensywne)	15	30	15	30	20	40	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,30								
2	Opady śniegu (intensywne zadymka)	25	50	12	24	13	26	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,50								
3	Gołoledź	27	54	13	26	10	20	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,54								
4	Mała widoczność (opady,mgła)	40	80	10	20	-	0	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,24								
5	Pokrywa śnieżna	31	62	18	36	1	2	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,62								
6	Silne wiatry (burze)	-	0	6	12	23	46	21	42
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,00								

Odpowiedź na pyt. 4. z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego o stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Opady deszczu (intensywne)	Dowódcze	1	20	2	2	40	4	2	40	4	-	0	0
		Sztabowe	3	20	6	4	26,6	8	8	53,3	16	-	0	0
		Dydaktyczne	6	30	12	7	35	14	7	35	14	-	0	0
		Inne	6	60	12	2	20	4	2	20	4	-	0	0
2	Opady śniegu (intensywne, zadymka)	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	6	40	12	2	13,3	4	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	8	40	16	4	20	8	-	0	0
		Inne	7	70	14	2	20	4	1	10	2	-	0	0
3	Gołoledź	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	5	33,3	10	5	33,3	10	5	33,3	10	-	0	0
		Dydaktyczne	12	60	24	6	30	12	2	10	4	-	0	0
		Inne	6	60	12	1	10	2	3	30	6	-	0	0
4	Mała widoczność (opady,mgła)	Dowódcze	2	40	4	1	20	2	1	20	2	1	20	2
		Sztabowe	2	13,3	4	6	40	12	3	20	6	4	26,6	8
		Dydaktyczne	5	25	10	2	10	4	7	35	14	6	30	12
		Inne	3	30	6	2	20	4	2	20	4	3	30	6
5	Pokrywa śnieżna	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	11	73,3	22	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	20	10	40	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Inne	2	20	4	7	70	14	1	10	2	-	0	0
6	Silne wiatry, burze	Dowódcze	-	0	0	2		4	3		6	-	0	0
		Sztabowe	-	0	0	1	6,66	2	10	66,6	20	4	26,6	8
		Dydaktyczne	-	0	0	1	5	2	8	40	16	11	55	22
		Inne	-	0	0	2	20	4	2	20	4	6	60	12

Pyt. 5. Który, Pana zdaniem z wymienionych poniżej rodzajów manewru w obronie ZT może być planowany w czasie przygotowania walki?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Manewr w celu zmiany pozycji opóź-niania	26	52	13	26	11	22	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,52								
2	Manewr w celu wy-ko-nania kontrataku	28	56	14	28	8	16	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,56								
3	Manewr w celu wy-ko-nania uderzenia przed przedni skraj obrony	4	8	16	32	25	50	5	10
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,08								
4	Manewr w celu likwi-dacji desantu po-wietrz.	25	50	17	34	6	12	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,50								
5	Manewr w celu wzmo-cnienia pozycji obronnych	16	32	16	32	16	32	2	4
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,32								
6	Manewr w celu prze-niesienia działań na ty-ły zgrupowa-nia.uderz. przeciwni-ka	7	14	8	16	23	46	12	24
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,14								

Odpowiedź na pyt. 5. z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	3	20	6	5	33,3	10	-	0	0
		Dydaktyczne	15	75	30	3	15	6	2	10	4	-	0	0
		Inne	1	10	2	6	60	12	3	30	6	-	0	0
2	Manewr w celu wykonania kontrataku	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	10	66,6	20	1	6,66	2	4	26,6	8	-	0	0
		Dydaktyczne	10	50	20	10	50	20	-	0	0	-	0	0
		Inne	4	40	8	2	20	4	4	40	8	-	0	0
3	Manewr w celu wykonia uderzenia przed przedni skraj obrony	Dowódcze	1	20	2	2	40	4	2	40	4		-	0
		Sztabowe	1	6,66	2	6	40	12	8	53,3	16	-	0	0
		Dydaktyczne	2	10	4	4	20	8	12	60	24	2	10	4
		Inne	-	0	0	4	40	8	3	30	6	3	30	6
4	Manewr w celu likwidacji desantu powietrznego	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	5	33,3	10	10	66,6	20	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	17	85	34	3	15	6	-	0	0	-	0	0
		Inne	-	0	0	3	30	6	5	50	10	2	20	4
5	Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	3	20	6	3	20	6	9	60	18	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	8	40	16	2	10	4	2	10	4
		Inne	2	20	4	3	30	6	5	50	10	-	0	0

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
6	Manewr w celu przenie-	Dowódcze	1	20	2	2	40	4	1	20	2	1	20	2
	sienia dzia- łań	Sztabowe	2	13,3	4	3	20	6	4	26,6	8	6	40	12
	na tyły ugr.	Dydaktyczne	3	15	6	2	10	4	11	55	22	4	20	8
	uderzeniow. przeciwnika	Inne	1	10	2	1	20	2	7	70	14	1	10	2

Pyt. 6. Który, Pana zdaniem, z wymienionych poniżej rodziajów manewru w obronie ZT będzie najczęściej wykonywany?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Manewr w celu zmiany pozycji opóź- niania	22	44	13	26	2	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,44								
2	Manewr w celu wy- konania kontrataku	30	60	13	26	7	14	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,60								
3	Manewr w celu wy- konania uderzenia przed przedni skraj obrony	2	4	11	22	20	40	15	30
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,04								
4	Manewr w celu li- kwidacji desantu po- wietrznego	23	46	12	24	8	16	7	14
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,46								
5	Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych	25	50	17	34	8	16	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,50								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
6	Manewr w celu przeniesienia działań na tyły zgrupowania uderzeniowego przeciwnika	4	8	16	32	23	46	7	14
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,08								

Odpowiedź na pyt. 6. z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Manewr w celu zmiany pozycji opóźniania	Dowódcze	3	60	6	1	20	2	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	6	40	12	5	33,3	10	-	0	0
		Dydaktyczne	14	70	28	4	20	8	2	10	4	-	0	0
		Inne	1	10	2	2	20	4	8	80	16	-	0	0
2	Manewr w celu wykonania kontrataku	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	9	60	18	5	33,3	10	1	6,66	2	-	0	0
		Dydaktyczne	12	60	24	5	25	10	3	15	6	-	0	0
		Inne	4	40	8	3	30	6	3	30	6	-	0	0
3	Manewr w celu uderzenia przed przedni skraj obrony	Dowódcze	-	0	0	-	0	0	5	100	10	-	0	0
		Sztabowe	1	6,6	2	6	40	12	4	26,6	8	4	26,6	8
		Dydaktyczne	-	0	0	2	10	4	8	40	16	10	50	20
		Inne	1	10	2	3	30	6	3	30	6	3	30	6
4	Manewr w celu likwidacji desantu powietrz.	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	8	53,3	16	3	20	6	1	6,66	2	3	20	6
		Dydaktyczne	8	40	16	7	35	14	3	15	6	2	10	4
		Inne	3	30	5	1	10	2	4	40	8	2	20	4

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
5	Manewr w	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
	celu wzmoc-	Sztabowe	7	46,6	14	6	40	12	2	13,3	4	-	0	0
	nienia poz.	Dydaktyczne	10	50	20	8	40	16	2	10	4	-	0	0
	obronnych	Inne	4	40	8	2	20	4	4	40	8	-	0	0
6	Manewr w celu przenie-	Dowódcze	1	20	2	1	20	2	2	40	4	1	20	2
	sienia dzia-	Sztabowe	1	6,66	2	6	40	12	6	40	12	2	13,3	4
	łań na tyły zgru-	Dydaktyczne	1	5	2	5	25	10	11	55	22	3	15	6
	pow. uderz. przeciwnika	Inne	1	10	2	4	40	8	4	40	8	1	10	2

Pyt. 7. Jaki, Pana zdaniem, jest stopień trudności wykonania danego rodzaju manewru w obronie?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Manewr w celu zmiany pozycji opóź- niania	31	62	14	28	5	10	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,62								
2	Manewr w celu wy- konania kontrataku	22	44	19	38	9	18	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,44								
3	Manewr w celu wy- konania uderzenia przed przedni skraj obrony	17	34	21	42	12	24	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,34								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
4	Manewr w celu likwidacji desantu powietrznego	18	36	24	48	8	16	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,36								
5	Manewr w celu wzmocnienia pozycji obronnych	19	38	20	40	11	22	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,38								
6	Manewr w celu przeniesienia działań na tyły zgrupowania uderzeniowego przeciwnika	24	48	23	46	3	6	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,48								

Odpowiedź na pyt. 7. z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Manewr w	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
	celu zmiany	Sztabowe	9	60	18	4	26,6	8	2	13;3	4	-	0	0
	pozycji	Dydaktyczne	12	60	24	8	40	16	-	0	0	-	0	0
	opóźniania	Inne	5	50	10	2	20	4	3	30	6	-	0	0
2	Manewr	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
	w celu	Sztabowe	5	33,3	10	8	53,3	16	2	13,3	4	-	0	0
	wykonania	Dydaktyczne	10	50	20	7	35	14	3	15	6	-	0	0
	kontrataku	Inne	3	30	6	3	30	6	4	40	8	-	0	0

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
3	Manewr w celu uderze-	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
	nia przed	Sztabowe	4	26,6	8	7	46,6	32	4	26,6	8	-	0	0
	przedni skraj	Dydaktyczne	8	40	16	10	50	20	2	10	4	-	0	0
	obrony	Inne	2	20	4	2	20	4	6	60	12	-	0	0
4	Manewr w	Dowódcze	2	40	4	3	60	6	-	0	0	-	0	0
	celu likwida-	Sztabowe	6	40	12	8	53,3	16	1	6,66	2	-	0	0
	cji desantu	Dydaktyczne	7	35	14	10	50	20	3	15	6	-	0	0
	powietrz.	Inne	3	30	6	3	30	6	4	40	8	-	0	0
5	Manewr w	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
	celu wzmoc-	Sztabowe	5	3,3	10	4	26,6	8	6	40	12	-	0	0
	nienia poz.	Dydaktyczne	8	40	16	10	50	20	2	10	4	-	0	0
	obronnych	Inne	3	30	6	4	40	8	3	30	6	-	0	0
6	Manewr w celu przenie-	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
	sienia dzia-	Sztabowe	6	40	12	9	60	18	-	0	0	-	0	0
	na tyły zgru-	Dydaktyczne	10	50	20	10	50	20	-	0	0	-	0	0
	przeciwnika	Inne	4	40	8	3	30	6	3	30	6	-	0	0

Pyt. 8. Jaki, Pana zdaniem, wpływ na wykonanie manewru wojskami w obronie, mają poniższe czynniki?

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Wyszkolenie	17	34	19	38	14	28	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,34								
2	Doświadczenie bojo- we	23	46	13	26	14	28	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,46								

Lp.	Nazwa czynnika	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
3	Wielkość (skład) elementu ugrupowania bojowego wykonujące manewr	12	24	20	40	17	34	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,24								
4	Możliwości manewrowe	42	84	8	16	-	0	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,84								
5	Możliwości ogniowe	14	28	19	38	16	32	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,28								
6	Sprawność techniczna sprzętu bojowego	34	68	10	20	6	12	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,68								
7	Sprawność systemu informacyjnego	31	62	19	29	5	10	4	8
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,62								

Odpowiedź na pyt.8. z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Wyszkolenie	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	8	53,3	16	3	20	6	-	0	0
		Dydaktyczne	7	35	14	7	35	14	6	30	12	-	0	0
		Inne	2	20	4	3	30	6	5	50	10	-	0	0
2	Doświadczenie bojowe	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	2	13,3	4	6	40	12	-	0	0
		Dydaktyczne	9	45	18	5	25	10	6	30	12	-	0	0
		Inne	3	30	6	5	50	10	2	20	4	-	0	0

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
3	Wielkość (skład) elem. ugr.bojowego wykonującego manewr	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	3	20	6	5	33,3	10	7	46,6	14	-	0	0
		Dydaktyczne	5	25	10	10	50	20	5	25	10	-	0	0
		Inne	1	10	2	3		6	5	50	10	1	10	2
4	Możliwości manewrowe	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	13	86,6	26	2	13,3	4	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	18	90	36	2	10	4	-	0	0	-	0	0
		Inne	6	60	12	4	40	8	-	0	0	-	0	0
5	Możliwości ogniowe	Dowódcze	2	40	4	3	60	6	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	5	33,3	10	6	40	12	-	0	0
		Dydaktyczne	6	30	12	8	40	16	6	30	12	-	0	0
		Inne	2	20	4	3	30	6	4	40	8	1	10	2
6	Sprawność techniczna sprzętu bojowego	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	8	53,3	16	5	40	10	2	13,3	4	-	0	0
		Dydaktyczne	18	90	36	2	19	4	-	0	0	-	0	0
		Inne	4	40	8	2	20	4	4	40	8	-	0	0
7	Sprawność systemu informacyj-nego	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	6	40	12	5	33,3	10	3	20	6	1	6,66	2
		Dydaktyczne	16	80	32	4	20	8	-	0	0	-	0	0
		Inne	4	40	8	1	10	2	2	20	4	3	30	6

Pyt. 9. Który, Pana zdaniem z wymienionych poniżej elementów ugrupowania obronnego ZT będzie najczęściej wykonywać manewr?

Lp.	Nazwa elementu ugrupowania obronnego ZT	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Pierwszy rzut	23	46	17	34	10	20	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,46								
2	Drugi rzut	31	62	17	34	2	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,62								
3	Odwód ogólnowojskowy	21	42	23	46	6	12	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,42								
4	Odwód przeciwpancerny	38	72	10	20	2	4	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,72								
5	Oddział zaporowy	36	72	10	20	4	8	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,72								
6	Oddział (grupa) artylerii	25	50	16	32	8	16	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,50								
7	Oddział przeciwlotniczy	14	28	13	26	13	26	10	20
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,28								

a) odpowiedź na pyt. 9, z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Pierwszy rzut	Dowódcze	3	60	6	2	40	4	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	2	13,3	4	11	73,3	22	2	13,3	4	-	0	0
		Dydaktyczne	16	80	32	3	15	6	1	5	2	-	0	0
		Inne	2	20	4	1	10	2	7	70	14	-	0	0
2	Drugi rzut	Dowódcze	2	40	4	3	60	6	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	12	80	24	2	13,3	4	1	6,66	2	-	0	0
		Dydaktyczne	14	70	24	6	30	12	-	0	0	-	0	0
		Inne	3	30	6	6	60	12	1	10	2	-	0	0
3	Odwód ogólnowojskowy	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	7	46,6	14	4	26,6	8	-	0	0
		Dydaktyczne	11	55	22	8	40	16	1	5	2	-	0	0
		Inne	2	20	4	7	70	14	1	10	2	-	0	0
4	Odwód przeciwpancerny	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	12	80	24	2	13,3	4	1	6,66	2	-	0	0
		Dydaktyczne	17	85	34	3	15	6	-	0	0	-	0	0
		Inne	4	40	8	5	50	10	1	10	2	-	0	0
5	Oddział zaporowy	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	10	66,6	20	3	20	6	2	13,3	4	-	0	0
		Dydaktyczne	16	80	32	3	15	6	1	5	2	-	0	0
		Inne	6	60	12	3	30	6	1	10	2	-	0	0
6	Oddział (grupa) artylerii	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	4	26,6	8	8	53,3	16	3	20	6	-	0	0
		Dydaktyczne	14	70	28	4	20	8	2	10	4	-	0	0
		Inne	3	30	6	3	30	6	3	30	6	1	10	2
7	Oddział przeciwlotniczy	Dowódcze	2	40	4	2	40	4	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	2	13,3	4	3	30	6	6	40	12	4	26,6	8
		Dydaktyczne	8	40	16	4	20	8	6	30	12	2	10	4
		Inne	2	20	4	4	40	8	-	0	0	4	40	8

Pyt. 10. Który, Pana zdaniem z poniżej wymienionych doraźnie organizowanych elementów ugrupowania obronnego ZT, będzie najczęściej wykonywał manewr?

Lp.	Nazwa elementu ugrupowania obronnego	Odpowiedzi							
		WYSOKI		ŚREDNI		MAŁY		ŻADEN	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Oddział wydzielony	36	72	13	26	1	2	-	0
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,72								
2	Oddział rajdowy	12	24	23	46	14	28	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,24								
3	Odwód przeciwdesantowy	21	42	21	42	7	14	1	2
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,42								
4	Taktyczny desant śmigłowcowy	18	36	19	38	10	20	3	6
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,36								
5	Grupa desantowo-szturmowa	17	34	17	34	11	22	5	10
	Mo = odpowiedź „WYSOKI", częstotliwość = 0,34								

a) odpowiedź na pyt. 10, z uwzględnieniem zajmowanego przez ankietowanych stanowiska służbowego

Lp.	Nazwa czynnika	Rodzaj zajmowanego stanowiska służbowego	Odpowiedź											
			WYSOKI			ŚREDNI			MAŁY			ŻADEN		
			N	%		N	%		N	%		N	%	
				A	B		A	B		A	B		A	B
1	Oddział wydzielony	Dowódcze	5	100	10	-	0	0	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	13	86,6	26	2	13,3	8	-	0	0	-	0	0
		Dydaktyczne	16	80	32	4	20	8	-	0	0	-	0	0
		Inne	1	10	2	7	70	14	1	10	2	-	0	0
2	Oddział rajdowy	Dowódcze	2	40	4	2	40	4	1	20	2	-	0	0
		Sztabowe	-	0	0	9	60	18	6	40	12	-	0	0
		Dydaktyczne	8	40	16	10	5	20	2	10	4	-	0	0
		Inne	2	20	4	2	20	4	5	50	10	1	10	2
3	Odwód przeciw-desantowy	Dowódcze	3	60	6	24	40	4	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	8	53,3	16	4	26,6	8	2	13,3	4	1	6,66	2
		Dydaktyczne	7	35	14	10	50	20	3	15	6	-	0	0
		Inne	3	30	6	5	50	10	2	20	4	-	0	0
4	Taktyczny desant śmigłowcowy	Dowódcze	2	40	4	3	60	6	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	1	6,66	2	7	46,6	14	6	40	12	1	6,66	2
		Dydaktyczne	12	60	24	6	30	12	2	10	4	-	0	0
		Inne	3	30	6	3	30	6	2	20	4	2	20	4
5	Grupa desantowo-szturmowa	Dowódcze	4	80	8	1	20	2	-	0	0	-	0	0
		Sztabowe	7	46,6	14	3	20	6	4	26,6	8	1	66,6	2
		Dydaktyczne	7	35	14	10	50	20	2	10	4	1	5	2
		Inne	1	10	2	3	30	6	3	30	6	3	30	6

Załącznik nr 5

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH
KATEDRA TAKTYKI OGÓLNEJ

WYWIAD EKSPERCKI

WARSZAWA 1998

Realizacja założeń doktryny obronnej Rzeczypospolitej Polskiej powoduje potrzebę bliższego niż dotychczas zainteresowania obroną jako rodzajem walki. Prognozy zakładające prowadzenie obrony w świetle jakościowych zmian pola walki powodują konieczność doskonalszego jej przygotowania i prowadzenia.

Integralnym i bardzo ważnym elementem realizacji zadań obronnych jest manewr. Jego treść permanentnie ulega zmianie. Wprost proporcjonalnie do szczebla organizacyjnego wojsk rozszerza się ona i staje się jakościowo bogatsza.

Manewr jest działaniem realizowanym w określonej przestrzeni oraz czasie i podlega oddziaływaniu określonych czynników. Skala i charakter zagrożeń, ukierunkowanych na ograniczenie manewru jest coraz większa.

Wykonanie określonego rodzaju manewru w obronie związku taktycznego jest konsekwencją zaplanowanego wcześniej działania lub doraźną reakcją na określoną sytuację bojową.

Przedmiotem zainteresowania prowadzącego badania są: cel i sposób wykonania manewru w obronie związku taktycznego, a także możliwy wpływ czynników pola walki na te działanie.

1. Co Pana zdaniem, powinno być celem manewru w obronie związku taktycznego?
2. Jakie Pana zdaniem, mogą być rodzaje manewru w obronie związku taktycznego?
3. Które Pana zdaniem, czynniki pola walki będą wpływać najbardziej niekorzystnie na manewr w obronie związku taktycznego?

4. Jak ocenia Pan możliwości oddziaływania przez przeciwnika na manewr w obronie związku taktycznego?
5. Które Pana zdaniem elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego będą najczęściej wykonywały manewr?
6. Jaki wpływ, według Pana na wykonanie manewru mają następujące czynniki: wyszkolenie, doświadczenie bojowe, skład i ilość, możliwości manewrowe, sprawność systemu informacyjnego.

Załącznik nr 5A

SPRAWOZDANIE Z BADANIA OPINII EKSPERTÓW DOTYCZĄCEGO PROBLEMATYKI MANEWRU W OBRONIE ZWIĄZKU TAKTYCZNEGO

I. Temat badań: Cel i sposób wykonania manewru w obronie związku taktycznego.

II. Metody badawcze: Metoda ocen ekspertów.

III. Cel badań: Uzyskanie opinii doświadczonych oficerów o celowości wykonywania określonych manewrów w obronie związku taktycznego, a także o metodach ich wykonywania.

IV. Czas badań: Marzec 1995 - styczeń 1998.

V. Opis przebiegu badań:

Badanie przeprowadzono metodą ocen ekspertów i objęto nim (5) oficerów reprezentujących Wydział Wojsk Lądowych AON.

- płk dr hab. Michał HUZARSKI
- płk dr Józef BODZIONY
- płk dr Witold LIDWA
- płk dr Jan BRZOZOWSKI
- ppłk dr Robert BOJARSKI

Badania przeprowadzone były w oparciu o kwestionariusz zawierający sześć pytań wymagających wyrażenia osobistych poglądów ekspertów.

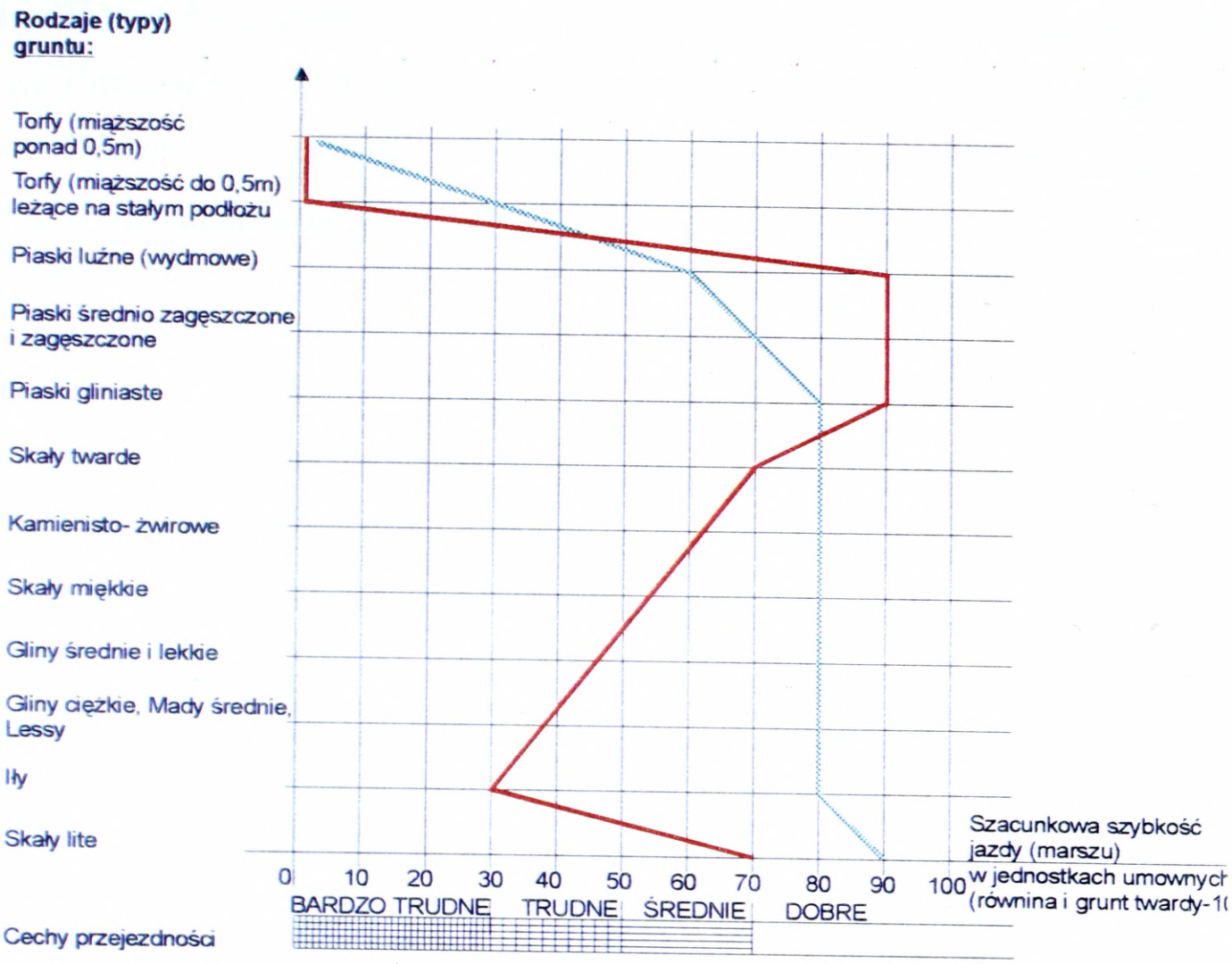
W oparciu o uzyskane opinie można sformułować następujące generalne wnioski:

1. W odniesieniu do pytania nr 1 przeważa pogląd, że cel manewru w obronie związku taktycznego wypływa z celu określonego działania wojsk w konkretnej sytuacji. Manewr jest niezwykle istotnym fragmentem tego działania. Czyli w zależności od celu wykonywania przez elementy ugrupowania obronnego związku taktycznego zadania bojowego ustalane są potrzeby między innymi w wykonaniu manewru, a więc i określany jest jego cel.
2. Jaki manewr może być wykonywany w obronie związku taktycznego zależy od sytuacji taktycznej, działania przeciwnika, możliwości wojsk własnych oraz od warunków środowiska walki. Rodzaj manewru będzie wynikał z potrzeby i celu odpowiedniej reakcji na działanie przeciwnika.
3. Do grupy czynników pola walki sklasyfikowanych jako te, które będą najbardziej niekorzystnie wpływać (oddziaływać) na wykonanie manewru w obronie związku taktycznego zaliczono: oddziaływanie ogniowe przeciwnika, niekorzystne warunki terenowe oraz klimatyczno-pogodowe. Zdecydowanie mniejszy wpływ przypisano takim czynnikom jak np.: ugrupowanie bojowe, infrastruktura obrony, czy też system informacyjny związku taktycznego.
4. Powszechnie uważa się, że przeciwnik będzie bacznie śledził wszystkie ruchy w ugrupowaniu obronnym związku taktycznego. Jednomyślnie przyjmuje się, że z chwilą wykrycia manewru przeciwnik będzie dążył do jego ograniczenia i dezorganizacji. Głównym narzędziem realizacji tych zadań będzie artyleria rakietowa i lufowa (haubiczna).
5. O tym, które elementy ugrupowania obronego związku taktycznego wykonywać będą najczęściej manewr decyduje przede wszystkim okres walki obronnej, potrzeby i aktualne możliwości takiego działania. Przyjmuje się jednak, że najbardziej „skazane" na manewr są: drugi rzut, odwód przeciwdesantowy i oddział zaporowy. Z doraźnie organizowanych elementów ugru-

powania bojowego związku taktycznego w obronie praktycznie wszystkie poprzedzają wykonanie zadania bojowego manewrem.

6. W odpowiedzi na to pytanie, respondenci prezentowali w większości pogląd, iż w realizacji manewru wymieniane czynniki nie przesądzają o jego wykonaniu lub nie wykonaniu. Natomiast będą decydować o sprawności i czasie jego wykonania, co nie jest bez znaczenia uwzględniając, że właśnie czynnik czasu i organizacja działania może wpłynąć na osiągnięcie celu manewru.

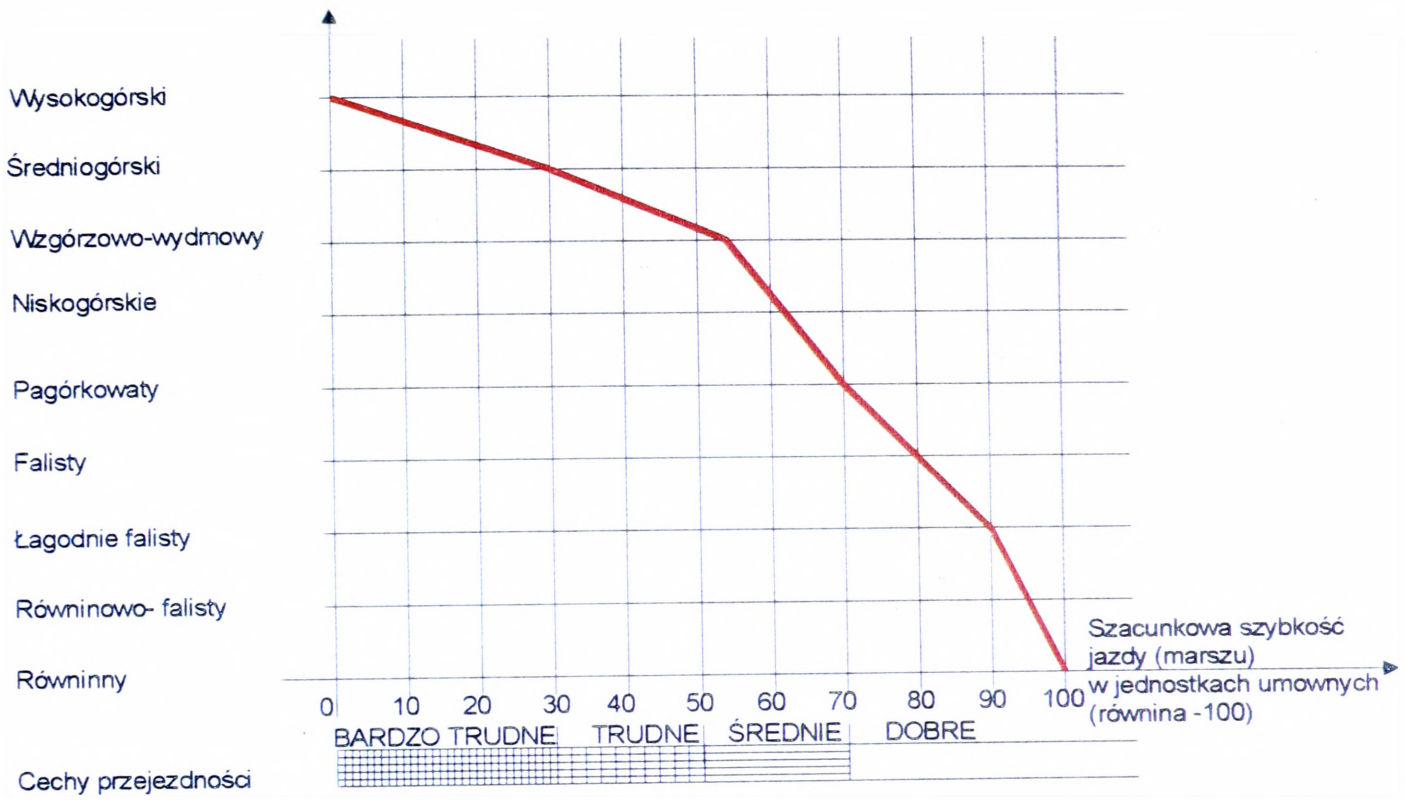
SZACUNKOWA SZYBKOŚĆ JAZDY I MARSZU NA PRZEŁAJ W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU (TYPU) GRUNTU W PORZE SUCHEJ (MROŹNEJ) I MOKREJ



Objaśnienia:

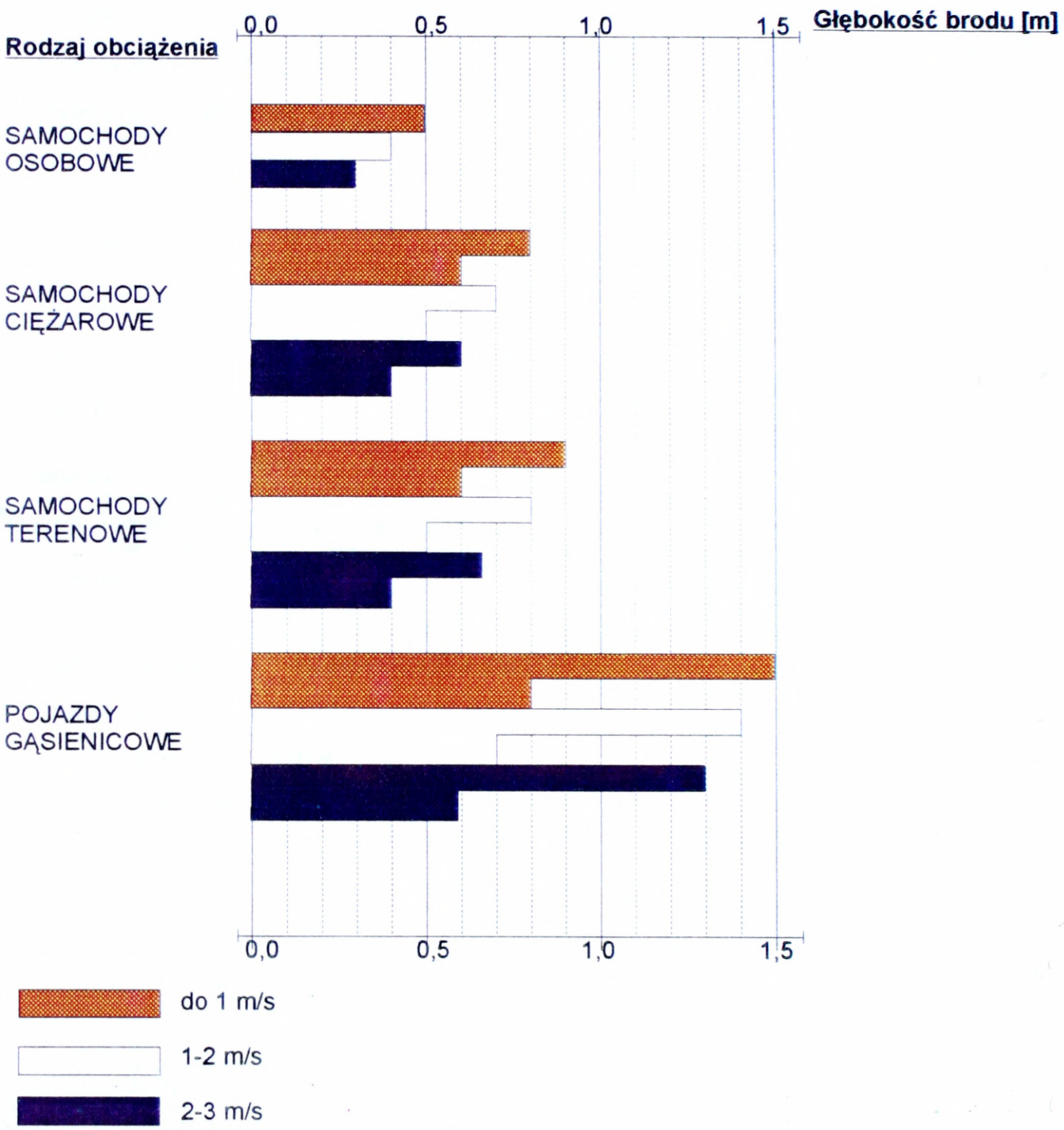
- w porze suchej i mroźnej
- w porze mokrej

SZACUNKOWA SZYBKOŚĆ JAZDY I MARSZU NA PRZEŁAJ W ZALEŻNOŚCI OD TYPU RZEŹBY TERENU

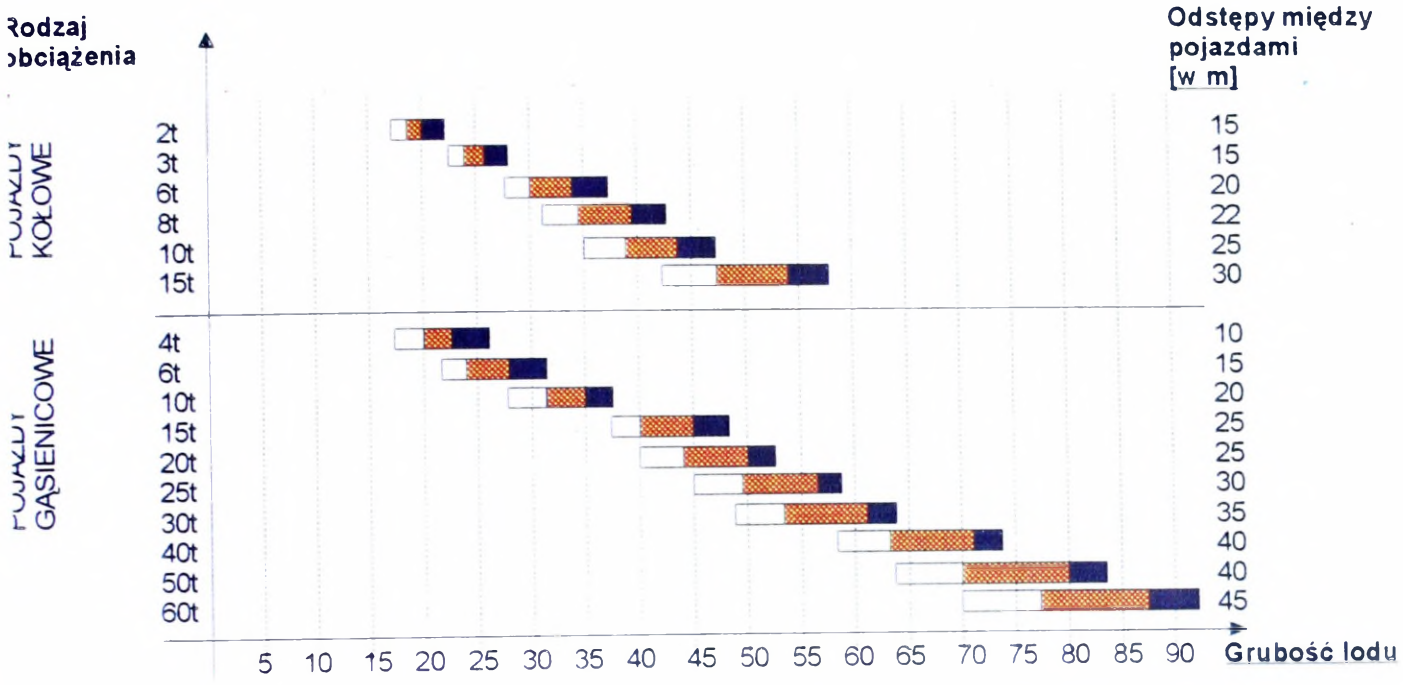


Załącznik 8

MOŻLIWOŚCI PRZEPRAWY W BRÓD
(Dopuszczalna głębokość brodu w zależności od szybkości jazdy)



MOŻLIWOŚĆ PRZEPRAWY PO LODZIE
(niezbędna grubość lodu w zależności od temperatury powietrza)



Niezbędna gęstość lodu, o strukturze krystalicznej przy średniej temperaturze powietrza w ciągu trzech dni:

- poniżej -9°C
- od -9°C do -4°C
- od -4°C do 0°C

Załącznik 10

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE WIELOPROWADNICOWYCH WYRZUTNI RAKIETOWYCH ARMII PAŃSTW SĄSIADUJĄCYCH Z POLSKĄ

Nazwa (użytkownik)	Liczba prowadnic	Rodzaje głowic	Donośność (um)		Dane dodatkowe
			min.	Max.	
300 mm samob. wyrz. BM-70 „Smercz" (Rosja,Ukraina)	12	- odłamkowo-burząca z 72 granatami ppanc-odł.-burz. - minowa (ppanc i ppiech.)	12	70	Na podwoziu MAZ 7310 Zasięg - 650 km Prędkość-65 km/h Masa - 43 t Pole rażenia 600x1000 m. (salwą jednej wyrzutni).
220 mm samob. wyrz. BM-32 (Rosja, Ukraina, Białoruś)	16	- odł.-burząca; - chemiczna; - minowa (ppanc); - z gr.ppanc.odł.-burzącymi	5	40	Zasięg - 500 km Prędkość - 65 km/h Czas przeładowania - 15-20'
122 m. samob. wyrz. BM-21 (Rosja, Ukraina, Białoruś)	40	- odł.-burząca; - chemiczna; - zapalająca; - dymna	1,5	20,4	Na podwoziu URAL-375D Zasięg - 400 km Prędkość - 75 km/h Masa - 13,3 t j.o. - 120 pocisków
130 mm samob. wyrz. M.-51 (Czechy, Słowacja)	32	- odłamkowo-burząca		8,2	Na podw. PRAGA (6x6) Zasięg - 440 km Prędkość - 60 km/h Czas przeład. - 2'
122 mm samob. wyrz. RM-70 (Czechy, Słowacja)	40	- odł.-burząca; - chemiczna; - zapalająca; - dymna	1,5	20,4	Na podw.TATRA (8x8) Zasięg - 600 km j.o. - 80 pocisków Czas przeład.-2-3'
140 mm ciągn. wyrz. BM-14-16 (Rosja,Białoruś, Ukraina, Czechy, Słowacja)	16	- odł.-burząca; - chemiczna; - zapalająca; - dymna	3,8	9,8	Na podw.GAZ-66 (4x4) Masa - 1,8 t Czas przeład. - 4'

Załącznik nr 11

Ugrupowanie bojowe ZT do prowadzenia działań opóźniających (wariant).

Załącznik 12

ZESTAWIENIE NIEKTÓRYCH DANYCH ODNOŚNIE PROWADZENIA DZIAŁAŃ OPÓŹNIAJĄCYCH PRZEZ WOJSKA RADZIECKIE W LATACH 1941-1961[1]

Lp.	Związek taktyczny i rok prowadzonych działań	Szerokość pasa opóźniania	Głębokość pasa opóźniania	Ilość rubieży opóźniania	Średnia odległość między rubieżami opóźniania
1	1 MDZmot - 1941	20-25 km	ok. 120 km	8	10-15 km
2	122 DP 14KA - 1941	30 km	30-35 km	2	10-12 km
3	13 DPanc - 1941	20-25 km	ok. 80 km	2	25-30 km
4	1 DPgw - 1941	21-30 km	40-45 km	2	12-15 km
5	355 DP 9 A - 1942	15-20 km	35-40 km	2	10-15 km
6	169 DP 28 A - 1942	ok. 15 km	30-35 km	2	10-12 km
7	175 DP 28 A - 1942	14-18 km	25-30 km	2	ok. 10 km
8	28 DP 40 KA - 1943	10-15 km	10-12 km	1	5-6 km
9	8 Kzmot - 1944	30-35 km	100-130 km	2-3	20-30 km
19	11 Kpanc - 1944	ok. 30 km	100-110 km	3	20-30 km
11	409 DP 25 KA - 1945	8-10 km	ok. 30 km	2	ok. 10 km
12	375 DP 25 KA - 1945	10-12 km	ok. 30 km	2	ok. 10 km
13	4 Kzmot - 1945	ok. 10 km	25-30 km	2	ok. 10 km
14	60 DP - 1956	14 km	35-40 km	1	17-20 km
15	72 DPanc - 1957	15 km	30-35 km	2	10-12 km
16	38 DZ - 1957	18 km	20-25 km	2	6-8 km
17	111 DZ - 1957	35-40 km	40-45 km	1	20-25 km
18	251 DZ - 1961	16 km	50-65 km	3	12-16 km

[1] Zestawienie wykonano na podstawie: M.Manejkowski, Prowadzenie działań opóźniających DZ, DPanc, Warszawa 1966.

Załącznik 13

ZESTAWIENIE NIEDKTÓRYCH DANYCH ODNOŚNIE PROWADZENIA DZIAŁAŃ OPÓŹNIAJĄCYCH PRZEZ WOJSKA NIEMIECKIE W LATACH 1942-1944*

Lp.	Związek taktyczny i rok prowadzonych działań	Szerokość pasa opóźniania	Głębokość pasa opóźniania	Ilość rubie-ży opóź-niania	Średnia odle-głość między rubieżami opóźniania
1	7 DP - 1942	10-12 km	ok. 25 km	1	10-12 km
2	111 DP - 1943	ok. 18 km	40-45 km	2	ok. 15 km
3	304 DP - 1943	10-12 km	40-60 km	2	12-20 km
4	167 DP - 1944	8-10 km	30-40 km	2	10-12 km
5	236 DP - 1944	15-18 km	40-50 km	2	16-18 km
6	253 DP - 1944	10-12 km	30-50 km	2	10-15 km
7	167 DP - 1944	18-20 km	30-40 km	2	10-15 km
8	21 DP - 1944	20-22 km	15-20 km	2	5-6 km
9	218 DP - 1944	10-12 km	30-40 km	2	10-12 km
10	30 DP - 1944	12-14 km	30-45 km	2	10-15 km
11	84 DP - 1944	10-12 km	70-90 km	2	23-30 km

* Zestawienie wykonano na podstawie: M.Manejkowski, Prowadzenie działań opóźniających DZ, DPanc, Warszawa 1966.

Załącznik 14

ŚREDNIE NORMY NA WYKONANIE ODDZIALNYCH ZADAŃ PRZY PRZEPROWADZENIU MANEWRU SIŁAMI, ŚRODKAMI I OGNIEM

a) manewrowe możliwości pododdziałów, oddziałów i ZT*

CHARAKTERYSTYKA DZIAŁAŃ	WSKAŹNIKI dzień/noc
1	2
Średnia prędkość (km/h):	
• kolumn samochodowych	35/27
• kolumn artylerii ciągnionej i samobieżnej	27/22
• kolumn nieszanych po drogach	25/30
• kolumn po drogach rozwijania	do 20
Powzięcie decyzji, postawienie zadań, ustalenie sposobu działania (w min.):	
• kp (kcz)	10-15
• bp (bcz)	20-25
• pz	30-40
• DZ	45-60
Zajęcie obrony i organizacja systemu ognia przy oddziaływaniu nieprzyjaciela (w min.):	
• plp	40-45
• kp	50-60
• kcz	40-50
• bp	1 h 30 min/1 h 45 min.
• bz	1 h 10 min/1 h 20 min
• pz	2 h 30 min./3 h
• DZ	4-5 h
Wyjście z zajmowanych rejonów (w min.):	
• plp	3/5
• kp	8/10
• bp	10/15
• kcz	5/8
• bcz	8/10
• pz	23/30
• bppanc	2/3
• dar	7/9
• da (samobieżnej)	6/9
• da (ciągnionej)	11/14

Załącznik 15

MOŻLIWOŚCI SPECJALNE SPRZĘTU I POPODDZIAŁÓW ZADYMIANIA

Zadanie wykonywane przy użyciu dymów	Pododdział sprzęt	Możliwości sprzecjalne przy wietrze (km)		
		bocznym	skośnym	czołowym
Liniowa zasłona dymna	generator dymu	0,5	0,35	0,15
	drużyna (3 SGD-2)	1,5	1,05	0,45
	pluton (6 SGD-2)	3,0	2,1	0,9
	kompania(12 SGD-2)	6,0	4,2	1,8
Powierzchniowa zasło-na dymna	generator	7,5 ha (500x150 m.)		
	kompania	90 ha		
Zadymianie rubieży	śmigłowiec	4 - 6 km		
	para śmigłowców	8 - 12 km		
	klucz śmigłowców	16 - 24 km		
Zadymianie rejonu	śmigłowiec	0,5 - 1 km^2		
	para śmigłowców	1 - 1,5 km^2		
	klucz śmigłowców	2 - 3 km^2		

Źródło: J.Nowak, J.Solarz, Zasady określania możliwości specjalnych wojsk obrony przeciw-chemicznej, ZN 4(25)1996 AON, Warszawa 1996.

1	2
Przemieszczenie w czasie walki do nowego rejonu (na inną rubież) - 1 km marszu w minutach:	
• pododdziały piechoty (czołgów)	2-3/3-3,5
• artylerii	3-4
Rozwijanie w ugrupowanie przedbojowe (w min.):	
• kp, kcz	2,5/3
• bp, bcz	5/6
• pz	50/60
Rozwijanie z kolumn w ugrupowanie bojowe (w min.):	
• plp, plcz	1/15
• kp, kcz	4/5
• bp, bcz	10/12
• pz	60/90
Rozwinięcie na stanowiskach ogniowych w ugrupowanie bojowe (w min.)	
• da, dar	18/27
• bPPK na rubieży ogniowej***	18/27
• das	9/12
• dywizjon artylerii ppanc***	9/13

b) podstawowe normy taktyczne przyjmowane w obronie:***

- szerokość pasa obrony - 30 km i więcej
- głębokość obrony - 25-25 km
- głębokość pasa przesyłania (o ile się go organizuje) - 10-15 km
- głębokość pozycji przedniej - 6-8 km
- głębokość uzbrojeń bojowych przed przednim skrajem obrony - do 2 km
- Odległość od przedniego skraju obrony: SD - 8-12 km
  WPD - 4-6 km
- liczba pozycji - 3-4
- odległość między pozycjami - 3-5 km
- odległość rejonów SO artylerii do ognia pośredniego od przedniego skraju obrony- 3-6 km

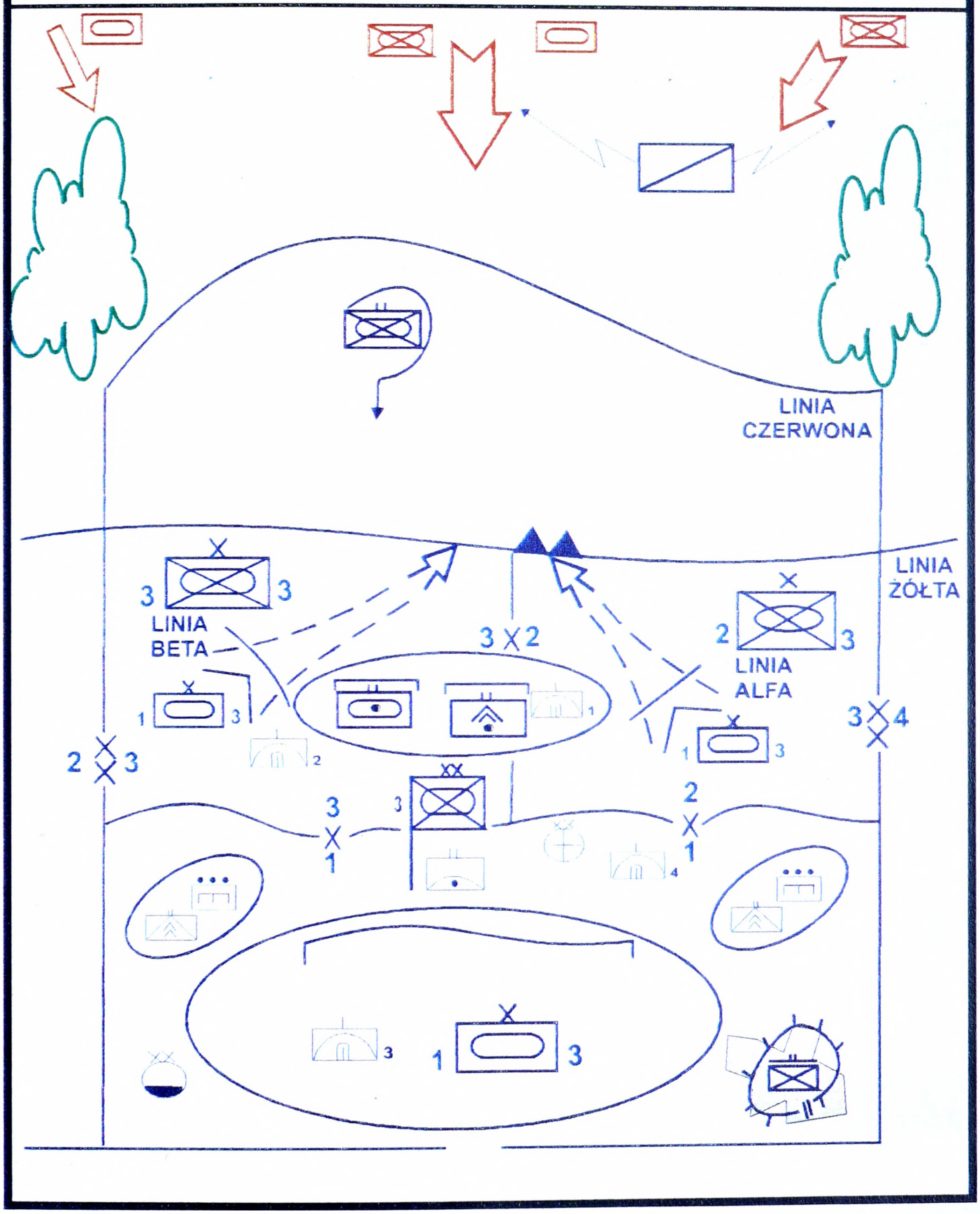
---

* Bojewyje wozmoznosti polka i dywizji w oboronie, Moskwa 1979 r. s.130.

** Tymczasowe normy operacyjno-taktyczne oraz wybrane wskaźniki dotyczące możliwości bojowych Rodzajów Sił Zbrojnych i Wojsk, Warszawa 1990 r. s.9-10.

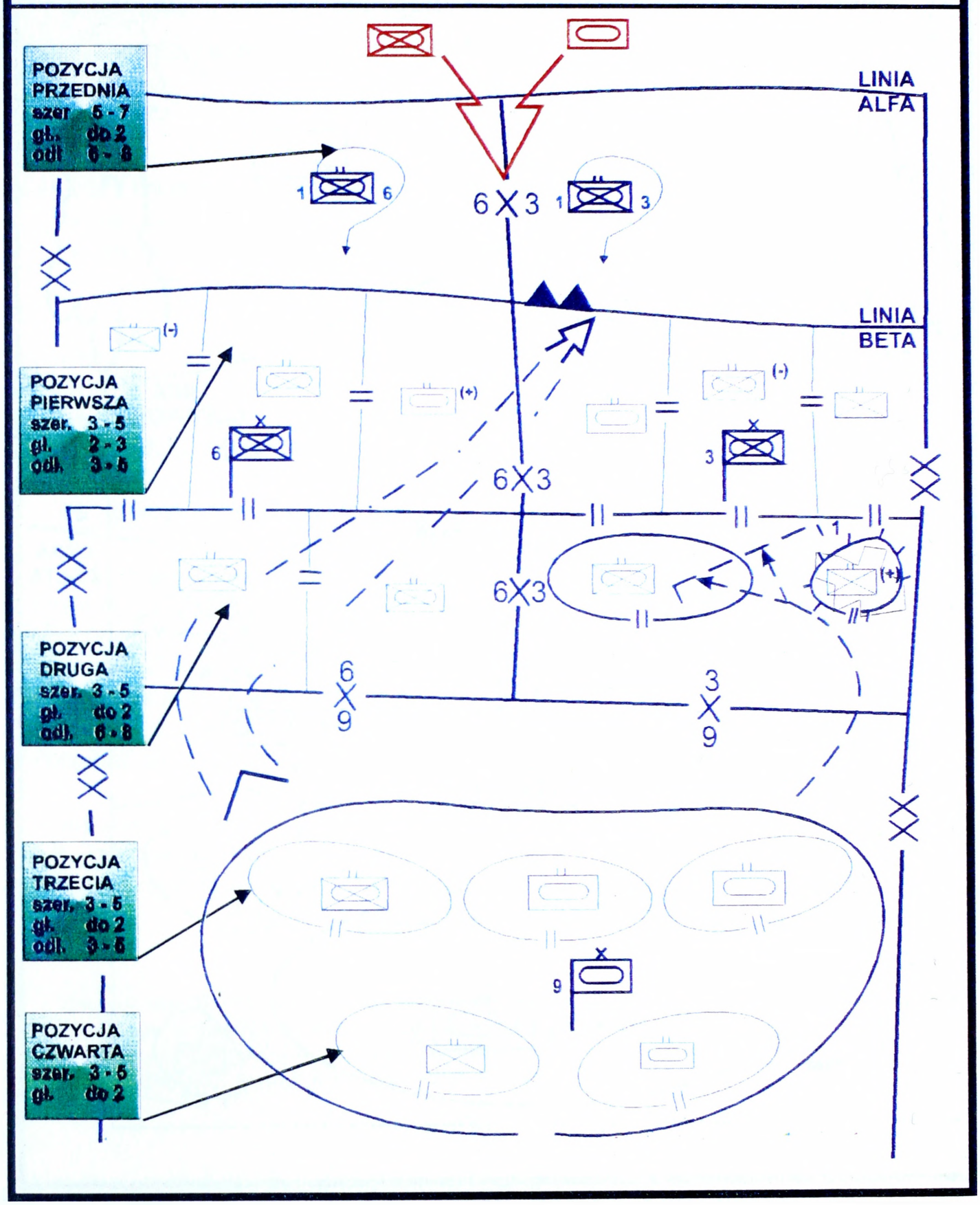
*** Wojska rakietowe i artyleria w operacji i walce, Warszawa 1990 r.

Manewr w celu wykonania kontrataku drugim rzutem ZT, sposobem dwustronnego uderzenia skrzydłowego (wariant)



Na podstawie: Huzarski M., Wołejszo J., Album szkiców taktycznych, AON, Warszawa 1998

Manewr w celu wykonania kontrataku drugim rzutem ZT, sposobem jednostronnego uderzenia skrzydłowego (wariant)



Na podstawie: Huzarski M., Wołejszo J., Album szkiców taktycznych, AON, Warszawa 1998

Druk AON nr 412/WW