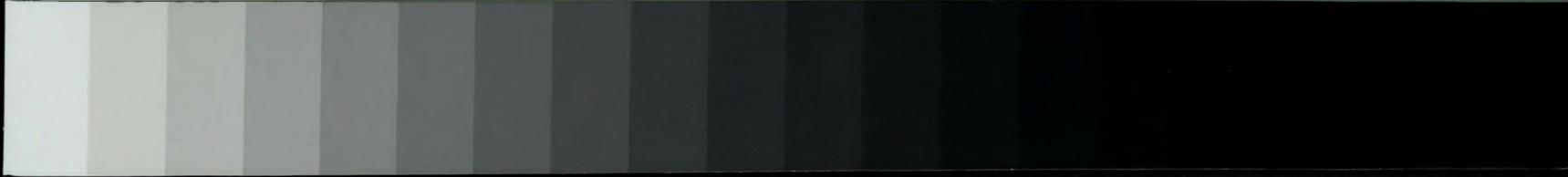




Grey Scale #13



A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



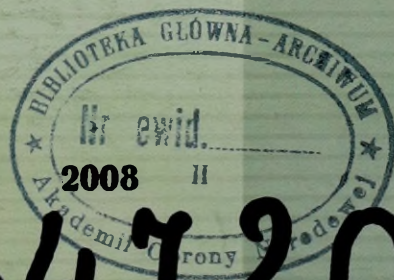
AKADEMIA
OBRONY
NARODOWEJ

AON 5878/2008

Stanisław KOWALKOWSKI

UWARUNKOWANIA
OPERACYJNE I TAKTYCZNE
KIEROWANIA RUCHEM WOJSK

WARSZAWA



64720



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

AON 5878/08



Stanisław KOWALKOWSKI

UWARUNKOWANIA OPERACYJNE I TAKTYCZNE
KIEROWANIA RUCHEM WOJSK

Recenzent:

Prof. dr hab. Michał HUZARSKI

Korekta autorska

© Copyright by Akademia Obrony Narodowej, Warszawa 2008

Powielenie i oprawa: Akademia Obrony Narodowej – Wydział Wydawniczy, zam. nr 770/2008

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
1. RUCH W DZIAŁANIACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH	9
1.1. Istota i klasyfikacja ruchu w działaniach wojsk	9
1.2. Formy ruchu wojsk – inne ujęcie	19
2. ZAGROŻENIA RUCHU WOJSK	28
3. OPERACYJNE ASPEKTY KIEROWANIA RUCHEM WOJSK	39
4. WPŁYW DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH NA KIEROWANIE RUCHEM WOJSK	49
4.1. Zarys istoty działań taktycznych	49
4.2. Obrona	51
4.3. Natarcie	61
4.4. Działania opóźniające	70
4.5. Marsze, przewozy oraz rozmieszczanie wojsk	77
ZAKOŃCZENIE	91
WYKAZ LITERATURY	94
WYKAZ RYSUNKÓW	96
WYKAZ TABEL	96
WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	97
ZAŁĄCZNIKI	98



WSTĘP

Ruch towarzyszy światu od początku jego istnienia. Był i jest niezbędnym czynnikiem wszelkiego działania oraz nieodzownym warunkiem egzystencji istot żywych. Jest on nadrzędnym i ogólnym pojęciem dotyczącym wszelkiej zmiany położenia. W *Słowniku języka polskiego* określono, iż jest to „(...) zmiana położenia punktu materialnego (ciała) w stosunku do innych punktów dokonująca się w czasie; (...)”¹. W obszarze walki zbrojnej ruch jest sprawcą wszelkich zmian, jakie w niej zachodzą.

Ruch wojsk występuje we wszystkich okresach działalności sił zbrojnych, począwszy od pokojowego funkcjonowania, poprzez prewencyjne reagowanie kryzysowe, a skończywszy na użyciu sił zbrojnych w walce. W wydawnictwach o charakterze ogólnym określa się **ruch** „jako wszelkie przesunięcia”.

W obszarze walki zbrojnej jest wyrazem zapewnienia swobody działania. Jego istota wyrażana jest w zmianie położenia wojsk w stosunku do najbliższego otoczenia, które wywiera wpływ na obiekt wykonujący ruch. Jest on niezbędny do: prowadzenia walki przez żołnierzy czy zgrupowania taktyczne, przemieszczenia wojsk (np. podczas wykonania manewru), dowozu zaopatrzenia, ewakuacji (medycznej, technicznej), sprawowania funkcji dowódczych, łącznikowych, kontrolnych itp. Każdorazowo odbywać się będzie w bardzo złożonych warunkach, wynikających ze specyfiki organizacji operacji i działań taktycznych. W działaniach wojsk jest on zjawiskiem nieuniknionym. Na obszarze Polski może być realizowany na własnych środkach transportu oraz w ramach przewozów transportem lądowym, powietrznym i wodnym. W znacznej części, szczególnie w bezpośredniej strefie działań bojowych, odbywał się będzie na własnych środkach transportu.

Uwzględniając pojęcia z zakresu teorii organizacji dotyczące kierowania przyjęto, że **kierowanie ruchem wojsk jest integralną częścią procesu dowodzenia obejmującą planowanie, organizowanie i kontrolowanie realizowane przez zespół sił oraz z wykorzystaniem wszystkich dostępnych zasobów dla zapewnienia sprawnego ruchu wojsk.**

Kierowanie ruchem wojsk znajduje się w obszarze zainteresowania różnych podmiotów, wśród których należy wyszczególnić: osoby funkcyjne dowództw lub stanowisk dowodzenia – działające w ramach podsystemu kierowania (organy dowodzenia), podmioty zaliczane do elementów podsystemu wykonawczego (żołnierze lub pojazdy wojskowe - oddzielnie, zgrupowania taktyczne i inne konfiguracje struktur wojskowych) oraz zabezpieczającego (występujące, w ramach danego szczebla dowodzenia, pododdziały: logistyczne, ochrony i regulacji ruchu, inżynieryjne i inne zdolne do wykonywania zadań w ramach służby porządkowo-ochronnej). Do otoczenia systemu kierowania ruchem wojsk należy uwzględnić także: elementy kierowania i wykonawcze narodowego systemu kierowania ruchem wojsk SZ RP (organy kierowania i pododdziały regulacji ruchu), żandarmerię wojskową, policję, cywilne organy zarządzania i dysponentów zasobów infrastruktury

¹ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1993.

transportowej. Od zorganizowania i sprawności działania wymienionych elementów zależy poprawność planowania ruchu wojsk, będącego pochodną planu działania jednostek, organizowanie struktur organów kierowania, wykonawczych i zabezpieczających, a także nieprzerwane kontrolowanie ruchu wojsk i reagowanie na występujące zakłócenia.

W tym miejscu należy podkreślić, iż dostrzegalny jest brak podstaw teoretycznych w zakresie problematyki kierowania ruchem we wszelkich działaniach wojsk operacyjnych postrzeganej przez pryzmat jego organizacji i procedur.

Zatem analiza tematu pracy wskazuje na potrzebę naukowych dociekań odnoszących się do dość dużego wachlarza uwarunkowań operacyjnych i taktycznych kierowania ruchem wojsk (KRW), związanych z samym ruchem wojsk i zagrożeń w jego realizacji, a także charakterystyką operacji i działań taktycznych. Stanowią one tylko element systemowego spojrzenia na kwestie kierowania ruchem wojsk. Na ich podstawie formułowane mogą być wymagania i niektóre zasady (reguły) kierowania ruchem wojsk, służące w istocie zapewnieniu warunków do realizacji wszelkiego ruchu wojsk.

Organizacja systemu kierowania ruchem wojsk w kontekście zasad prowadzenia walki i oddziaływania przeciwnika uwzględniać powinna utrudnienia w ruchu spowodowane niszczeniem obiektów infrastruktury komunikacyjnej i występowaniem zapór inżynierskich, a także wymagania organizacji systemu zależne od odległości wojsk do przeciwnika.

Z kolei problemy związane z kierowaniem ruchem wojsk w działaniach operacyjnych i taktycznych wymagają bardziej znacznego, niekiedy jedyne, zaangażowania potencjału wojsk wykonujących ruch i sił występujących w składzie wojsk operacyjnych. Na podstawie analizy literatury można zauważyć, iż kwestie te w ramach prowadzonych operacji najczęściej dotyczyć będą wysiłku dowództw i związków taktycznych (DZ, DKPanc) oraz oddziałów i pododdziałów różnych rodzajów wojsk i sił zbrojnych zaangażowanych w operacji (walce).

Poszczególne rodzaje operacji i działań taktycznych, zależnie od skądinąd ich organizacji, występujących liczby podmiotów-uczestników walki i okresu ich realizacji cechuje różne natężenie ruchu wojsk (pojazdów) i form organizacyjnych tego ruchu. Wywierają one istotny wpływ na formułowanie kompetencji (uprawnienia i obowiązki) dowództw w zakresie kierowania ruchem wojsk, określanie ogólnego zakresu potrzeb w zakresie liczby dróg służących zmianie położenia wojsk oraz potrzeb w zakresie innych form ruchu wojsk, organizację elementów służby porządkowo-ochronnej, w tym regulacji ruchu, a także na wielkość potrzeb angażowania elementów zabezpieczających i wspierających ruch wojsk występujących poza wojskami operacyjnymi.

Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania można stwierdzić, iż niniejsza praca stanowi krok służący pogłębieniu, niekiedy poznaniu, wiedzy w zakresie uwarunkowań operacyjnych i taktycznych działań sił zbrojnych, szczególnie prowadzonych na obszarze Polski, wywierających bezpośredni wpływ na formy ruchu wojsk, a także na wymagania i reguły organizowania elementów systemu kierowania ruchem wojsk w działaniach wojsk.

Implikowało to konieczność scharakteryzowania rodzajów i form ruchu w działaniach operacyjnych i taktycznych, utrudnień w realizacji ruchu spowodowanych oddziaływaniem przeciwnika, a także uwarunkowań wynikających z rodzaju operacji i prowadzonych działań taktycznych. Spośród różnych rodzajów działań taktycznych, w ramach których występują działania rozstrzygające (walki), pomocnicze (przemieszczanie i rozmieszczanie) oraz pokojowe wytypowano te, które w istotny sposób wpływają o kierowanie ruchem wojsk.

Prakseologiczny aspekt pracy odnosił się do zasadniczych uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych mających wpływ na funkcjonowanie system kierowania ruchem wojsk w działaniach prowadzonych na obszarze Polski. Na ich podstawie możliwe było określenie celu pracy polegającego na opracowaniu zasad i reguł, odnoszących się do kierowania ruchem wojsk, a wynikających z uwarunkowań operacyjnych i taktycznych.

Głównym problemem, będącym wyznacznikiem opracowania niniejszego materiału i wynikającym z założonego celu, jest odpowiedź na następujące pytanie: jakie zasady oraz reguły dotyczące kierowania ruchem wojsk, wynikające z uwarunkowań operacyjnych i taktycznych, należy opracować, aby zapewnić właściwe planowanie i organizowanie ruchu wojsk w działaniach wojsk, a także jego kontrolę?

Wyjaśnienie powyższego problemu implikowało konieczność poszukania odpowiedzi na następujące pytania:

- Jakie rodzaje i formy, a może tylko formy, ruchu wojsk w działaniach operacyjnych i taktycznych powinny być uwzględniane w ramach kierowania ruchem wojsk?
- Jaki wpływ na kierowanie ruchem wojsk wywierają ogólne zasady prowadzenia walki i oddziaływania ogniowego przeciwnika?
- W jakim zakresie współczesne operacje wojskowe wpływają na kierowanie ruchem wojsk?
- Jakie uwarunkowania kierowania ruchem wojsk wynikają z rodzaju prowadzonych działań taktycznych?

W ujęciu edytorskim treści pracy zawarto w czterech rozdziałach, poprzedzonych wstępem, zwieńczonych zakończeniem oraz załącznikami.

Pierwsza część pracy zawiera aspekty teoretyczne samego ruchu oraz rodzajów i form ruchu wojsk występujących w różnych działaniach operacyjnych i taktycznych.

Rozdział drugi poświęcony jest uwarunkowaniom organizacji systemu kierowania ruchem wojsk (KRW) zależnym od zagrożeń dla ruchu, wynikających głównie z oddziaływania przeciwnika. Przedstawiono w nim warunki wykonywania ruchu wojsk wynikające z utrudnień spowodowanych niszczeniem infrastruktury komunikacyjnej i występowania zapór inżynierskich oraz wymagania kierowania ruchem wojsk w zależności od odległości wojsk własnych do przeciwnika.

W rozdziale trzecim określono zasadnicze czynniki wpływające na kierowanie ruchem wojsk we współczesnych operacjach. W tej części, obok obowiązującej klasyfikacji operacji,

główną uwagę skupiono na wymaganiach warunkujących organizację systemu KRW na szczeblach taktycznych, w tym obszarów odpowiedzialności poszczególnych szczebli dowodzenia i innych ogniw zaangażowanych w zapewnieniu ruchu wojsk.

Czwarty rozdział zawiera aspekty analityczno-diagnostyczne służące identyfikacji uwarunkowań organizacji i funkcjonowania kierowania ruchem wojsk w różnych rodzajach działań taktycznych. Jedną z ważniejszych czynności badawczych była analiza głównych rodzajów działań związku taktycznego w operacjach wojennych. Otrzymane wnioski posłużyły na określenie zasad organizacji KRW w wymienionych rodzajach działań, w tym zakresu odpowiedzialności organów dowodzenia oraz wyznaczanie elementów służby porządkowo-ochronnej.

Treść rozdziałów uzupełniają załączniki zawierające informacje szczegółowe lub poglądowe, przybliżające istotę rozpatrywanych zagadnień.

Wydawnictwo ma charakter pracy studyjnej i przeznaczone jest do wzbogacenia wiedzy oficerów kształcących się na studiach w Akademii Obrony Narodowej. Jego treść powinna stanowić pomoc w szerszym pojmowaniu zjawiska, jakim jest ruch w operacji i działaniach taktycznych, oraz definiowaniu uwarunkowań kierowania nim w tych działaniach.

1. RUCH W DZIAŁANIACH OPERACYJNYCH I TAKTYCZNYCH

W literaturze obejmującej teorię działań taktycznych wyróżnia się pięć czynników walki, do których zaliczono²: manewr, wsparcie ogniowe, mobilność i zdolność przetrwania, obronę przeciwlotniczą oraz zabezpieczenie logistyczne. Wymienione czynniki różni lub łączy ze sobą szereg elementów, ale bez jednego nie mogły by właściwie funkcjonować i spełniać swojej roli w osiągnięciu celu działań. Jest nim **ruch wojsk**, wykonywany zarówno w obszarze (pasie, rejonie) działań operacyjnych i taktycznych, jak i w głębi obszaru państwa, jako nieodzowny element w uzyskaniu pożądanego stanu końcowego w postaci zmiany położenia jednostek, niezbędnej do osiągnięcia celu działań operacyjnych lub taktycznych.

1.1. Istota i klasyfikacja ruchu w działaniach wojsk

Ruch był i jest nieodłącznym czynnikiem wszelkiego działania. Jest on nadrzędnym i ogólnym pojęciem dotyczącym wszelkiej zmiany położenia. W *Słowniku języka polskiego* określono, iż ruch jest to „(...) zmiana położenia punktu materialnego (ciała) w stosunku do innych punktów dokonująca się w czasie; (...)”³. W obszarze walki zbrojnej ruch jest sprawcą wszelkich zmian, jakie w niej zachodzą. Postrzegany jest jako czynnik walki zbrojnej, a jego istota wyrażana jest w zmianie położenia jednostek organizacyjnych w stosunku do najbliższego otoczenia.

Z. Ścibiorek, w kontekście zagrożeń Rzeczypospolitej stwierdził, iż „*Poszczególne związki taktyczne i oddziały, niezależnie od miejsca dyslokacji, muszą być przygotowane do obrony, marszu lub wykonywania zwrotów zaczepnych (...). Niejednokrotnie potrzeby operacyjne sprawiają, że wojska bezpośrednio z marszu, po uporczywych walkach z desantami powietrznymi przeciwnika i usunięciu skutków oddziaływania ogniowo-elektronicznego, przystąpią do realizacji zadań o charakterze ofensywnym*”⁴. W innych działaniach, np. opóźniających, które stanowią jeden z elementów obrony manewrowej, nazywanej często *ruchową (ruchomą)*⁵, ruch wojsk skierowany jest do tyłu z powolnym oddawaniem terenu.

S. Koziej w książce *Teoria sztuki wojennej*⁶ ruch zalicza do czynników walki zbrojnej oraz stwierdza, że „*ruch to wszelkie przesunięcia*” wojsk. Do podstawowych wskaźników ruchu zalicza: odległość na której się odbywa zmiana położenia, czas jej trwania oraz prędkość⁷. Natomiast nie w pełni można zgodzić się z zaprezentowanym w książce pojęciem ruchu, które określono jako „*zmiany rozmieszczenia sił i środków*”. W cytowanej definicji pominięte zostały te przesunięcia wojsk, które nie są związane ze zmianą rozmieszczenia, np. ruch elementu rozpoznawczego do wskazanego rejonu i po wykonaniu zadania

² *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych (DD/3.2, tymczasowy)*, MON/SG WP, Warszawa 2006, s. 25.

³ *Słownik języka polskiego*, PWN, Warszawa 1993.

⁴ Z. Ścibiorek, *Rozważania o obronie*, Bellona, Warszawa 1993, s. 27.

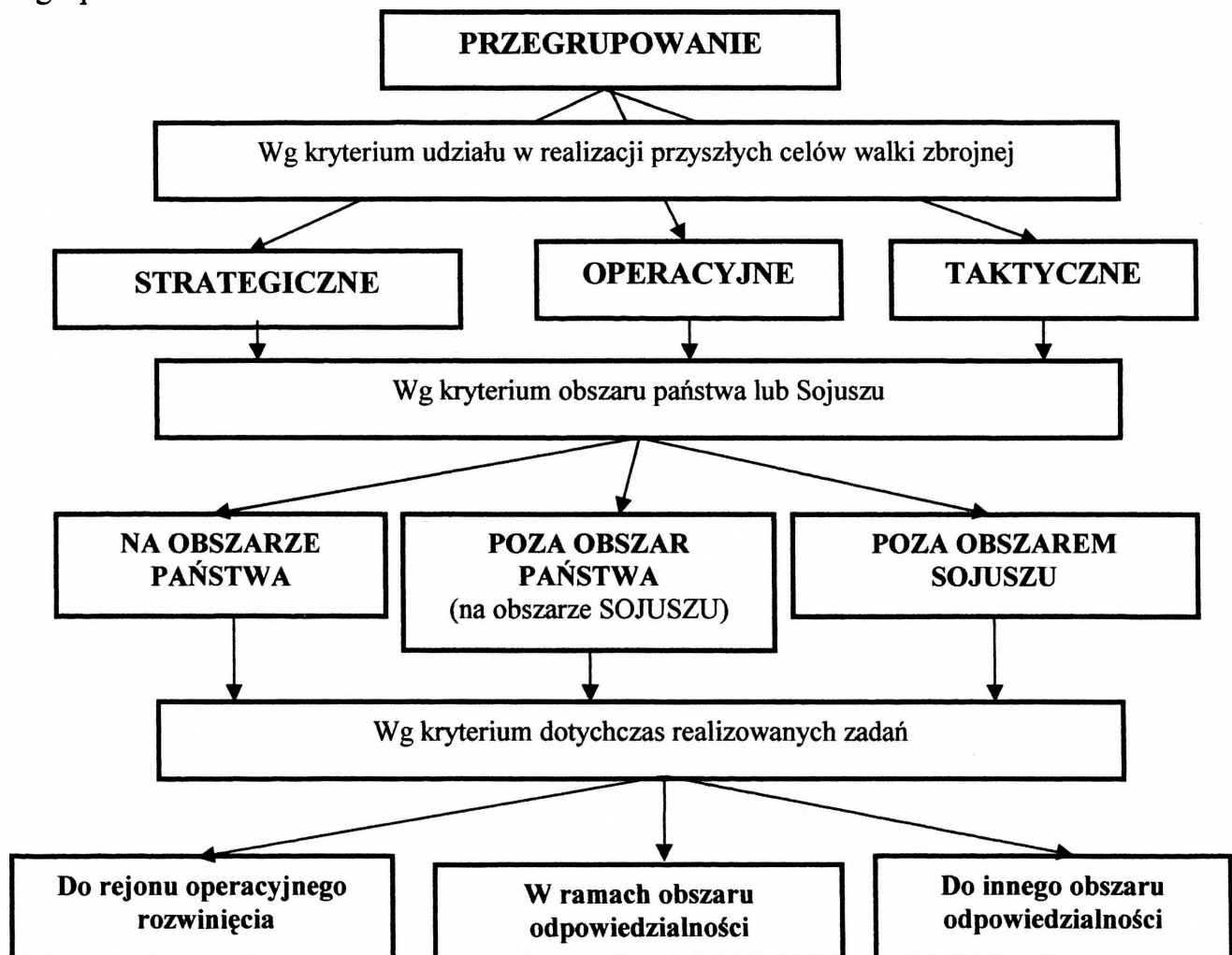
⁵ Szerzej w: Z. Ścibiorek, *Działania opóźniające*, Bellona, Warszawa 1996, s. 38.

⁶ S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*, Bellona, Warszawa 1993, s. 93.

natychmiastowy jego powrót⁸. Będzie on występował podczas rozpoznania, rekonesansu, kontroli, koordynacji działań, dowozu, ewakuacji itp. Przy czym precyzyjne określenie potrzeb w zakresie wykonywania powyższego ruchu jest trudne do prognozowania, zarówno co do podmiotu wykonującego ruch, kierunku (dróg), a także czasu jego trwania.

Z kolei M. Huzarski, zajmujący się zagadnieniami taktyki wojsk lądowych, stwierdza, że na poziomie taktycznym wyraźnie wyróżnia się manewr i przemieszczenie wojsk. Cechą wspólną definiowania wymienionych pojęć jest traktowanie ich tylko jako *formy ruchu* sił, zaliczanych do czynników walki zbrojnej⁹.

A. Czupryński, zajmujący się zagadnieniami sztuki operacyjnej, podkreśla, że ruch jako złożony czynnik walki postrzegany jest zawsze z rażeniem i wówczas wyraża ideę oporu lub uderzenia. Ruch jest wszechobecny we wszystkich etapach przygotowania i prowadzenia walki zbrojnej na wszystkich jej poziomach¹⁰. W obszarze walki zbrojnej podstawową jego *formą* jest przegrupowanie i manewr. Na rysunkach 1.1. i 1.2. zobrazowano rodzaje przegrupowania i manewru.



Źródło: A. Czupryński: *Przegrupowanie i manewr*, AON, Warszawa 2002.

Rys. 1.1. Rodzaje przegrupowania

⁷ S. Koziej, *Podstawy i zasady sztuki wojennej*, AON, Warszawa 1993.

⁸ Por. P. Cieślak: *Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego*, AON, Warszawa 2003.

⁹ M. Huzarski, *Zagadnienia taktyki wojsk lądowych*, Toruń, Wyd. Adam Marszałek, 1998, s. 48.

¹⁰ A. Czupryński, *Przegrupowanie i manewr*, AON, Warszawa 2002, s. 6.



Źródło: A. Czupryński: *Przegrupowanie i manewr*, AON, Warszawa 2002.

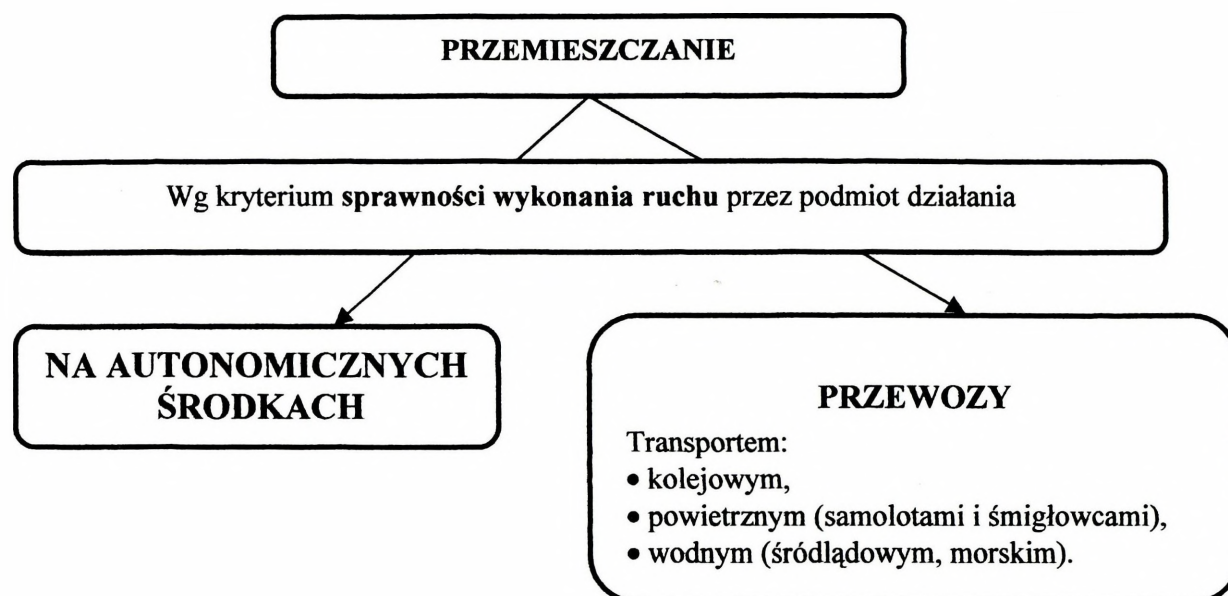
Rys. 1.2. Rodzaje i formy manewru

Przegrupowanie to, zmiana ugrupowania poprzez przemieszczanie elementów ugrupowania w rejonie rozmieszczenia lub przyjęcie ugrupowania w innym rejonie do przewidywanych działań, natomiast manewr to, relatywne, zorganizowane przemieszczenie się sił i środków walki zbrojnej w kampanii, operacji i walce zakończone uderzeniem na przeciwnika lub uniknięciem jego uderzenia¹¹.

Przegrupowanie i manewr mogą być zrealizowane poprzez przemieszczenie jednostek. Przemieszczenie jest wartością fizyczną i oznacza wszelką zmianę położenia realizowaną przez podmiot zmieniający położenie lub inną siłę sprawczą. Zaprezentowane pojęcie przemieszczenia de facto oddaje istotę ruchu wojsk. Stąd w wielu pracach, traktujących podobnie wymienione zagadnienia, pojęcia *ruch* i *przemieszczenie* traktowane są zamiennie lub bliskoznacznie. Według kryterium sprawności wykonania ruchu przez podmiot działania A. Czupryński wyróżnia przemieszczanie na autonomicznych środkach transportu oraz przewozy (rys. 1.3.).

Przedstawioną, według kryterium sprawności wykonania ruchu, klasyfikację przemieszczania (na autonomicznych środkach transportu oraz przewozy), należy uznać za nie w pełni poprawne. W tym przypadku można bardziej mówić o stronie organizacyjnej przemieszczania niż o jego sprawności.

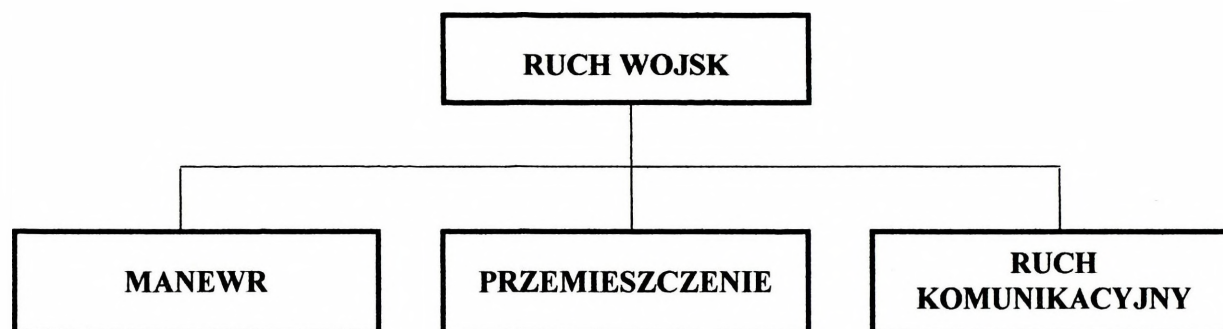
¹¹ Ibidem, s. 8.



Źródło: A. Czupryński: *Przegrupowanie i manewr*, AON, Warszawa 2002.

Rys. 1.3. Klasyfikacja przemieszczania

Z kolei P. Cieślak wyróżnia trzy rodzaje ruchu wojsk w postaci manewru, przemieszczenia i ruchu komunikacyjnego (rys. 1.4.).



Źródło: P. Cieślak: *Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego*, AON, Warszawa 2003.

Rys. 1.4. Rodzaje ruchu wojsk

P. Cieślak podzieliła pogląd zaprezentowany przez A. Czupryńskiego dotyczący pojęcia manewru, natomiast przemieszczenie definiuje jako przesunięcie wojsk polegające na zmianie położenia lub dyslokacji, pomija kwestie związane z przegrupowaniem, natomiast dostrzega ruch komunikacyjny. Ruch ten definiuje jako przesunięcia pododdziałów oraz poszczególnych pojazdów zaspokajających potrzeby: dowodzenia, rozpoznania, logistyki oraz pozostałych rodzajów zabezpieczenia i wsparcia wojsk walczących, np.: realizację zadań przez łączników, elementy wojskowej poczty polowej, pododdziały transportowe, odwody specjalne oraz grupy rekonesansowe, operacyjne, remontowe, ewakuacyjne i serwisowe. Ponadto P. Cieślak stwierdza, iż rozpatrując ruch w fizycznym środowisku działania wojsk, można przyjąć, że ruch może być realizowany na lądzie, w powietrzu i na morzu. Natomiast ze względu na rodzaj środków transportowych można przyjąć formy ruchu w postaci: ruchu wojsk na własnych środkach (marsz), przewozu (kolejowy i wodny śródlądowy) oraz

przerzutu sił i środków (morski i lotniczy)¹². Ze względu na stopień zorganizowania użytkowników dróg, ruch wojsk na własnych środkach może mieć formę marszu lub ruchu swobodnego.

W innym wydawnictwie o charakterze teoretycznym autorstwa P. Cieślara pt. *Potrzeby i możliwości przygotowania dróg w działaniach taktycznych*¹³, ujęte są metody analiz i ocen czynników oraz elementów składających się na cały proces zmian zachodzących na drogach podczas prowadzenia działań bojowych. W pracy tej podana jest metoda obliczania zakresu potrzeb przygotowania dróg oraz określania możliwości wykonawczych pododdziałów drogowych. Ponadto przytoczone są w niej metody doboru wyposażenia technicznego do pododdziałów przeznaczonych do wykonywania prac drogowych. Całość treści wydawnictwa należy zaliczyć do pozycji wzbogacających warsztat pracy organizatorów przedsięwzięć związanych z utrzymaniem dróg na polu walki. Wydawnictwo nie przedstawia jednak metod podejścia niezbędnych dla podmiotów odpowiedzialnych za kierowanie ruchem wojsk.

W literaturze specjalistycznej poświęconej utrzymaniu dróg w działaniach zbrojnych, autorzy skupiają się głównie na zagadnieniach inżynierskich i komunikacyjnych, nie zawsze osadzonych w szerszym otoczeniu problemu. Przykładem tego może być opracowanie E. Nowaka *Komunikacje i wojna*¹⁴, w którym autor przedstawił rozwój różnych rodzajów transportu, ich funkcjonowanie w toku działań zbrojnych, a także model systemu komunikacyjnego, uwzględniający zadania transportowe, wynikające przede wszystkim z potrzeb logistyki. Przedmiotem rozważań autora jest wojskowy system komunikacyjny. Pominięte zostały natomiast zagadnienia dotyczące przesunięć żołnierzy, elementów ugrupowania bojowego lub operacyjnego na polu walki. Należy jednak pamiętać, że dowóz i ewakuacja, jak i przemieszczenia wojsk operacyjnych mogą być realizowane na tym samym obszarze działań. Dodatkowo nie należy wykluczyć konieczności wspólnego wykorzystywania sieci drogowej oraz innej infrastruktury transportowej przez użytkowników wojskowych i cywilnych. W różnym stopniu mogą one wpływać na rozstrzygnięcie działań zbrojnych. Od sprawnej organizacji systemu kierowania ruchem wojsk zależy może powodzenie działań wszystkich zaangażowanych podmiotów.

Oddzielną grupę wydawnictw stanowią podręczniki, regulaminy, instrukcje i normy szkoleniowo-techniczne. W podręczniku *Taktyka ogólna*¹⁵ ruch, obok rażenia i informacji, zaliczono do trzech podstawowych czynników walki zbrojnej. Jako *najważniejszą formę ruchu na polu walki określono manewr taktyczny*, który jest nieodłącznym czynnikiem walki. Zapewnia on elastyczność działania, a tym samym możliwość przenoszenia punktu ciężkości w czasie i przestrzeni. W powyższej publikacji wyróżniono manewr pododdziałami i manewr ogniem. Rodzajami manewru ogniem są: ześrodkowanie ognia, podział ognia i przeniesienie

¹² P. Cieślak, *Wykorzystanie dróg...*, op. cit.

¹³ P. Cieślak, *Potrzeby i możliwości przygotowania dróg w działaniach taktycznych*, Warszawa, AON, 1998.

¹⁴ E. Nowak, *Komunikacje i wojna*, Bellona, Warszawa, 1994.

ognia. Nie wymagają one ruchu pododdziałów wykonujących ogień. Toteż w dalszych rozważaniach kwestie te zostaną pominięte, jako nieistotne dla potrzeb organizowania systemu kierowania ruchem wojsk.

Formami manewru taktycznego są: uderzenie czołowe, pokonanie, oskrzydlenie, obejście, przenikanie, manewr mylący, demonstracja i odejście. Krótka charakterystyka wyszczególnionych form manewru pozwoliła na uwzględnianie wynikających z nich uwarunkowań kierowania ruchem wojsk w dalszej części procesu badawczego.

Uderzenie czołowe polega na działaniu przeciwko wojskom rozmieszczonym na przedniej linii obrony przeciwnika. Może ono mieć na celu rozbicie jego obrony w czołowych punktach oporu lub ich okrążenia. Często łączone jest z pokonaniem lub oskrzydleniem. *Pokonanie* polega na zdecydowanym ruchu wojsk własnych w celu rozcięcia zgrupowań przeciwnika i wyjścia na jego tyły.

Oskrzydlenie jest to manewr, w którym główne siły atakujące obchodzą elementy ugrupowania obronnego przeciwnika w celu zdobycia obiektów na jego skrzydłach lub tyłach. Oskrzydlenie może być jedno lub dwustronne oraz pionowe – ponad pozycjami obronnymi przeciwnika.

Obejście polega na obchodzeniu przeciwnika na lądzie lub w wymiarze powietrznym, unikając kontaktu ogniowego. Celem tego manewru jest zdobycie obiektów na tyłach przeciwnika, zmuszając go do ich opuszczenia.

Przenikanie realizowane jest małymi zgrupowaniami wchodzącymi w ugrupowanie obronne przeciwnika. Może być stosowane do opanowania słabo bronionych obiektów w celu zdobycia kluczowego terenu lub zakłócenia działań w obszarze tyłowym przeciwnika.

Manewr mylący ma na celu zakłócenie zorganizowanego działania sił przeciwnika w działaniach taktycznych.

Demonstracja jest manewrem rozprasającym uwagę przeciwnika bez podejmowania walki. Podczas jej realizacji stosuje się ogień, przemieszczanie, dym, środki walki elektronicznej i urządzenia łączności wykorzystywane do pozorowania walki.

Odejście polega na opuszczeniu zajmowanych rejonów, pozycji (linii) w celu wyprowadzenia wojsk spod uderzeń przeważających sił przeciwnika, zajęcia dogodniejszego położenia oraz zyskania czasu¹⁵.

Rozpatrując formy manewru należy dostrzegać szczebel organizacyjny oraz pas (rejon) ich wykonywania. Należy założyć, iż ruch wojsk podczas manewru realizowanego w ugrupowaniu własnych wojsk może być regulowany przez elementy systemu kierowania ruchem wojsk przełożonego organizującego manewr siłami podległymi lub jednostek będących w styczności z przeciwnikiem. Podmiotem odpowiedzialnym za organizację kierowania ruchem wojsk powinien być szczebel planujący wykonanie manewru, zaś elementem podsystemu wykonawczego będzie jednostka praktycznie realizująca manewr.

¹⁵ *Taktyka ogólna*, AON, Warszawa 2001, s. 24-26.

¹⁶ *Ibidem*, s. 26.

W podręczniku *Taktyka ogólna* przybliżono zagadnienia przemieszczenia wojsk, które określono jako funkcję manewru. Przemieszczenie jest częścią składową wszystkich rodzajów walki i oznacza wszelkie zmiany położenia wojsk w formie marszów, przewozów lub przerzutów. Obejmuje ono marsze wojsk, ich przewozy transportem kolejowym i powietrznym, a także transport wodny, zwłaszcza szlakami śródlądowymi, którego w operacjach na obszarze kraju nie należy wykluczać¹⁷.

Specyficzne podejście nakreślone jest w *Regulaminie działań wojsk lądowych*, gdzie przytoczono szereg definicji obejmujących w swoim znaczeniu ruch wojsk¹⁸. Jako podstawę rozważań przyjęto pojęcie manewru. Manewr jest środkiem do skoncentrowania wojsk lądowych w punkcie decydującym. Jest to *przemieszczenie sił wyrażone przez ruch* powiązany z prędkością i siłą ognia, w celu przyjęcia korzystnego ugrupowania w stosunku do przeciwnika zgodnie z otrzymanym zadaniem¹⁹. Manewr może być ukierunkowany na punkt decydujący lub bezpośrednio na punkt ciężkości. Jest to koncentracja sił, a zwłaszcza kumulowania działania systemów uzbrojenia w celu osiągnięcia zaskoczenia, szoku psychologicznego, fizycznego impetu i przewagi moralnej, choć na szczeblu operacyjnym to coś więcej niż ruch, jest to podejście poszukujące sposobu na podważenie podstaw planu operacyjnego przeciwnika. Na poziomie operacyjnym jest to koncepcja prowadzenia operacji lub kampanii, w której dowódca musi zagwarantować optymalne wykorzystanie siły bojowej w miejscu i czasie realizowania głównych zadań poprzez operowanie punktem ciężkości na punkty decydujące przeciwnika. Wówczas wyróżnia się manewr po liniach wewnętrznych i liniach zewnętrznych, których uczestnikiem lub wykonawcą może być związek taktyczny.

Manewr po liniach wewnętrznych (interior) to działanie wojsk skierowane na rozcięcie zgrupowania przeciwnika, podtrzymanie tego rozdziału i bicie go częściami. Do prowadzeniu manewru po liniach wewnętrznych wymagana jest mniejsza liczba sił niż do manewru po liniach zewnętrznych. Manewr po liniach zewnętrznych (exterior) polega na koncepcji dwustronnego uderzenia na punkty decydujące przeciwnika, położone w głębi jego ugrupowania. Pozwala na oskrzydlenie i pokonanie całości sił przeciwnika. Wymagane jest posiadanie zgrupowania wiążącego działania przeciwnika oraz dwóch zgrupowań oskrzydających i jednocześnie uderzających na jego skrzydła i tyły.

Należy zauważyć, iż w myśl *Regulaminu* manewr wykonują wojska walczące oraz pozostałe siły realizujące zadania wsparcia i zabezpieczenia działania wojsk walczących²⁰.

W powyższym dokumencie można stwierdzić kilka przypadków odniesienia do stosowania manewru w różnych rodzajach działań taktycznych. Dla przykładu stwierdzono, że w działaniach bezpośrednich, prowadzonych przez siły manewrowe, będzie wymagane przejście przez ugrupowanie przeciwnika lub obejścia jego obrony wykorzystując jedną lub

¹⁷ Ibidem, s. 93.

¹⁸ Zob. *Regulamin działania wojsk lądowych*, op. cit.

¹⁹ Ibidem, s. 15, 28.

²⁰ Ibidem, s. 25.

więcej form manewru w celu użycia sił w planowanym czasie i miejscu²¹. Niestety nie doprecyzowano jakie formy manewru mogłyby być zastosowane, ani nie zaprezentowano, choćby ogólnie, ich istoty.

W zakresie transportu zapisy *Regulaminu* określają, że działania bojowe mogą być realizowane lub wspierane przez lotnictwo wojsk lądowych oraz w niektórych sytuacjach przez transport sił powietrznych. Lotnictwo wojsk lądowych dzieli się na dwa zasadnicze rodzaje: bojowe i transportowe. Śmigłowce mogą być wykorzystywane w działaniach głębokich, bezpośrednich i tyłowych, w czasie prowadzenia działań wojennych oraz w operacjach wsparcia pokoju. Zadania transportowe obejmują zabezpieczenie: działań sił specjalnych i patroli dalekiego rozpoznania, działań aeromobilnych, rozmieszczania wysuniętych punktów uzupełniania amunicji i tankowania, funkcjonowania powietrznych punktów dowodzenia, sił osłony tyłowej strefy działań, działań inżynierjno-saperskich, a także przemieszczania wojsk oraz działań logistycznych. Natomiast transport powietrzny obejmuje użycie samolotów do działań: powietrznodesantowych, zabezpieczenia logistycznego i ewakuacji rannych²².

W przypadku transportu morskiego stwierdzono, iż może być realizowany w ramach działań desantowych z morza (desant morski) przez wydzielone i odpowiednio przygotowane siły i środki wojsk lądowych, marynarki wojennej i sił powietrznych. Prowadzone są one wysiłkiem większości typów okrętów, statków i sił desantowych. Wymagają koordynacji na każdym szczeblu między siłami desantowymi i siłami wspierającymi²³. W dokumencie tym pominięto kwestie transportu kolejowego, morskiego, a także transportu z wykorzystaniem środków żeglugi śródlądowej.

Analiza treści *Regulaminu* pozwala na stwierdzenie, że zagadnienia ruchu są rozproszone, nie usystematyzowane i przedstawione bardzo powierzchownie. Dokument ten nie stanowi dobrej podstawy do opracowania zasad i reguł funkcjonowania systemu kierowania ruchem wojsk w działaniach wojsk lądowych.

Problematyka ruchu wojsk w ramach manewru, marszu i przewozów była dużo lepiej zaprezentowana w starszej edycji *Regulaminu działań wojsk lądowych*²⁴. W myśl tego dokumentu manewr taktyczny jest nieodłącznym czynnikiem walki, postrzeganym w aspekcie teoretycznym jako zasada, którą trzeba stosować podczas walki w celu osiągnięcia powodzenia, natomiast w aspekcie praktycznym jest on jedną z części składowych walki, a jego istota polega na *zorganizowanym ruchu sił i środków* prowadzonym z określonym celem. Formami manewru taktycznego są: uderzenie czołowe, pokonanie, oskrzydlenie, obejście, przenikanie, manewr mylący, demonstracja i odejście²⁵. Klasyfikacje i charakterystyka form manewrów jest podobna do zaprezentowanych na podstawie podręcznika *Taktyka ogólna*.

²¹ Ibidem, s. 115.

²² Ibidem, s. 28.

²³ Ibidem, s. 195.

²⁴ *Regulamin działań wojsk lądowych*, DWŁąd, Warszawa 1999.

²⁵ Ibidem, s. 13, 14.

Z kolei marsz i przewóz wojsk w powyższym regulaminie wyszczególniono w ramach rozdziału obejmującego kwestie przemieszczania i rozmieszczania. Nie wskazano w nim czy są to rodzaje, czy formy ruchu wojsk. Jako marsz określono ruch wojsk po drogach i na przełaj do wyznaczonych rejonów lub rubieży²⁶. W zakresie przewozów stwierdzono, że przewóz wojsk wraz z uzbrojeniem i sprzętem wojskowym oraz posiadanymi zapasami środków bojowych i materiałowych nazywamy przewozem operacyjnym, który może być realizowany transportem kolejowym, powietrznym (samolotami i śmigłowcami), wodnym (śródlądowym, morskim)²⁷. Analiza powyższego dokumentu wskazuje, że szerzej zaprezentowano w nim zagadnienia dotyczące transportu kolejowego, natomiast na objaśnienie transportu powietrznego i wodnego poświęcono dosłownie po jednym zdaniu.

Ruch wojsk uwzględniany jest w decyzjach i planach dowódców wszystkich szczebli dowodzenia we wszelkich rodzajach działań wojsk. Truizmem jest twierdzenie, że występują działania, w których ruch jest podstawą, jest czymś, bez czego te działania nie mogą być realizowane. Należą do nich marsze, natarcie, działania opóźniające, wycofanie itd. Minęły także bezpowrotnie czasy, gdzie obrona warowni, twierdzy, linii umocnień wystarczała na osiągnięcie celu wojny (walki). Konstrukcja murów obronnych, coraz wyższych, wzbogaćana innymi elementami fortyfikacji stałej i zaporami w postaci fos, „wilczych dołów”, palisad i innych obiektów sprawiała, iż obrona była niedostępna lub trudna do pokonania. Wówczas w obronie dominowało wyczekiwanie na podejście przeciwnika i uporczywa obrona jednego obiektu. Ruch w tych działaniach sprowadzał się tylko do funkcjonowania w warowni. Można nawet stwierdzić, że wówczas w relacjach obrońca-nacierający był to bezruch.

Po tym okresie budowa obiektów obronnych nie straciła na wadze, lecz jej organizacja musiała zapewniać warunki do wykonywania manewrów, zapewnienia dowodzenia, realizacji zaopatrzenia i ewakuacji. Dla przykładu budowa obiektów fortyfikacyjnych w wojnie wietnamskiej polegała na wykonaniu szeregu chodników komunikacyjnych i schronów podziemnych, umożliwiających skrytą komunikację i ochronę partyzantów²⁸. Tak rozbudowany teren połączony z maskowaniem okazał się skutecznym w prowadzeniu walki oraz wykonywaniu zwrotów zaczepnych w trudnych do rozpoznania miejscach.

Ciągły postęp w uzbrojeniu wojsk oraz nowe koncepcje prowadzenia konfliktów zbrojnych spowodowały, że wykorzystanie stałych obiektów do osiągnięcia celu wojny (walki) przez wojska niezwykle mobilne, przechodzące do obrony w często zmieniających się warunkach, współcześnie nie jest i nie może być wyłącznym rozwiązaniem. Jednymi z istotnych, przyczyniającym się do osiągnięcia celu obrony, są przedsięwzięcia powodujące obniżenie wysokości ponoszonych strat w ludziach i sprzęcie. Obniżenie strat możliwe jest dzięki opancerzeniu sprzętu, rozbudowie inżynierskiej terenu oraz mobilności wojsk. Brak

²⁶ Ibidem, s. 133.

²⁷ Ibidem, s. 138-142.

²⁸ Chodniki podziemne stanowiły skrytą drogę komunikacji, służyły m.in. za drogę do ucieczki lub przemieszczenia w dogodny rejon. Por. M. Rogalski i M. Zaborowski, *Fortyfikacja wczoraj i dziś*, MON, Warszawa 1978, s. 491, 492.

któregokolwiek z nich doprowadza do wcześniejszego obniżenia żywotności wojsk, a tym samym do obniżenia ich zdolności bojowej. Nie mniej jednak współcześnie ciężar ochrony wojsk operacyjnych, od wykorzystania stałych i polowych obiektów fortyfikacyjnych przesunął się w kierunku zapewnienia warunków mobilności wojsk, w której ruch stanowi podstawę.

Kontynuując rozważania teoretyczne, szczególnie dotyczące rodzajów ruchu, należy kilka słów wspomnieć o treściach oferowanych w podstawowej nauce zajmującej się ruchem ciał, czyli fizyce. W naukach tych ruch ciała, najogólniej rzecz ujmując, nazywa się zmianę jego położenia względem innego, dowolnie wybranego ciała zwanego układem odniesienia. Wyróżnia się *ruch postępowy*, w którym tor każdego punktu ciała jest jednakowy, i *ruch obrotowy*, w którym poszczególne punkty ciała zataczają łuki okręgów o środkach leżących na jednej prostej zwanej osią obrotu²⁹. Podstawowymi parametrami charakteryzującymi ruch są: droga (s), czas (t) i szybkość (V - stosunek drogi przebytej przez ciało /s/ do czasu /t/, który stanowi iloraz przebytej drogi, w którym została ona przebyta). Z uwagi na cel badań, szczególnie istotny jest ruch postępowy. W ramach ruchu postępowego wyszczególnia się ruch prostoliniowy (jednostajny lub zmienny, przy czym zmienny może być jednostajnie bądź niejednostajnie przyspieszony lub opóźniony) i ruch krzywoliniowy (jednostajny po krzywej lub zmienny po krzywej)³⁰.

W świetle powyższych klasyfikacji rodzajów ruchu wydaje się słuszne, iż mogą one mieć pełne zastosowanie w naukach wojskowych. Zatem nie w pełni uzasadnione jest inne przedstawianie rodzajów ruchu w odniesieniu do ruchu wojsk, które stanowią „dowolne ciało” zmieniające swoje położenie względem jakiegoś punktu odniesienia. Dla przykładu grupa żołnierzy przewożonych na/w pojeździe spoczywa (znajduje się w bezruchu) względem pojazdu, natomiast w stosunku do innego pojazdu lub elementów drogi jest w ruchu. Konkludując, w klasyfikacji ruchu wojsk, nie tylko jako przedmiotu kierowania ruchem wojsk, przedstawiane przez niektórych teoretyków wojskowych rodzaje ruchu wojsk należy uznać za dyskusyjne. Należy stwierdzić, iż w pracach o charakterze naukowym i dydaktycznym powinno się pomijać klasyfikowanie rodzajów ruchu, natomiast w pełni uzasadnione jest prezentowanie różnych form organizacyjnych ruchu wojsk, najczęściej zależnych od rodzaju prowadzonych działań.

Konkludując istota ruchu w obszarze walki zbrojnej wyrażana jest w zmianie położenia żołnierzy, jednostek sprzętu (środków walki) i innych organizacji wojskowych w stosunku do najbliższego otoczenia, które wywiera wpływ na obiekt wykonujący ruch. Manewr, przegrupowanie, przemieszczanie (marsz, przewozy), działania zaczepne, działania opóźniające, wycofanie i inne działania wojsk polegające na zmianie położenia stanowią działania zorganizowane, w których ruch sił i środków stanowi jeden z warunków osiągnięcia celu ich działania. Za P. Cieślarem należy podkreślić, że ruch służy przede wszystkim

²⁹ J. Salach (red. nauk.), *Fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych, cz. 1.*, Wyd. Zamkor, Kraków 2006, s. 10.

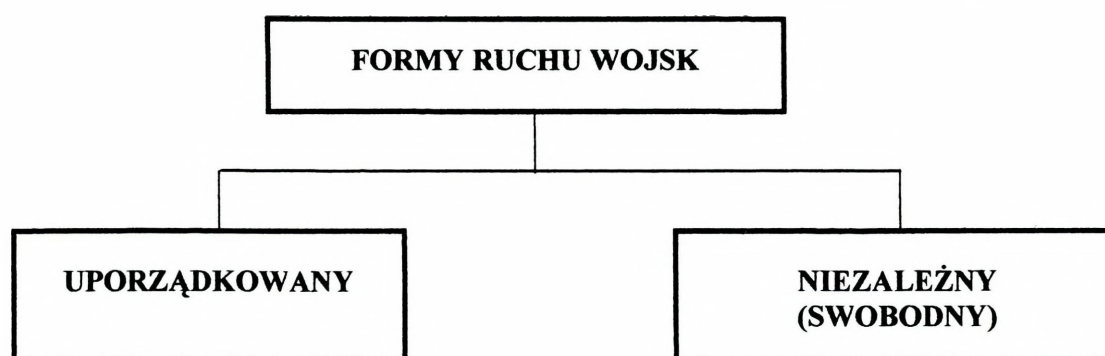
³⁰ *Ibidem*, s. 23.

zmianie położenia lub dyslokacji we wszelkim działaniu żołnierzy i jednostek sprzętu technicznego, a także zespołów ludzi i sprzętu. W działaniach tych stosowane mogą być różne rodzaje ruchu (klasyfikacja wywodząca się z fizyki) różniące się stroną organizacyjną, czyli formą, jego przygotowania i wykonania.

1.2. Formy ruchu wojsk – inne ujęcie

Synteza wniosków, przedstawionych w poprzednim podrozdziale, wskazuje na potrzebę innego, niż dotychczas, postrzegania ruchu wojsk, głównie w ujęciu organizacyjnym, interesującym system kierowania ruchem wojsk. W tym przypadku powinien być uwzględniany ruch jednostek i zespołów (ludzi oraz sprzętu) towarzyszący działaniom wojsk. Dokonując klasyfikacji ruchu wojsk, w odniesieniu do jego strony organizacyjnej, posłużono się trzema kryteriami. Należą do nich: stopień zorganizowania ruchu, środowisko fizyczne oraz rodzaj środków wykorzystywanych do zapewnienia ruchu.

W pierwszym przypadku ze względu na stopień zorganizowania można wyszczególnić zorganizowane lub nie zorganizowane formy ruchu wojsk. Występują one we wszelkich działaniach operacyjnych i taktycznych różnych rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Klasyfikację form ruchu wojsk w zależności od stopnia zorganizowania zobrazowano na rys. 1.5.



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 1.5. Formy ruchu wojsk w zależności od stopnia zorganizowania

Uporządkowane formy ruchu należy postrzegać jako wszelkie przesunięcia wojsk (występujących w określonych strukturach organizacyjnych lub pojedynczych żołnierzy bądź pojazdów), odpowiednio zaplanowane i skoordynowane oraz, na które należy uzyskiwać zezwolenia odpowiednich władz. W ramach ruchu uporządkowanego niezbędne jest określenie niezbędnych parametrów ruchu, do których zaliczono: kierunek, odległość, czas trwania, prędkość poruszania się wojsk, odstępy pomiędzy pojazdami (kolumnami, transportami) i inne niezbędnych w zależności od potrzeb.

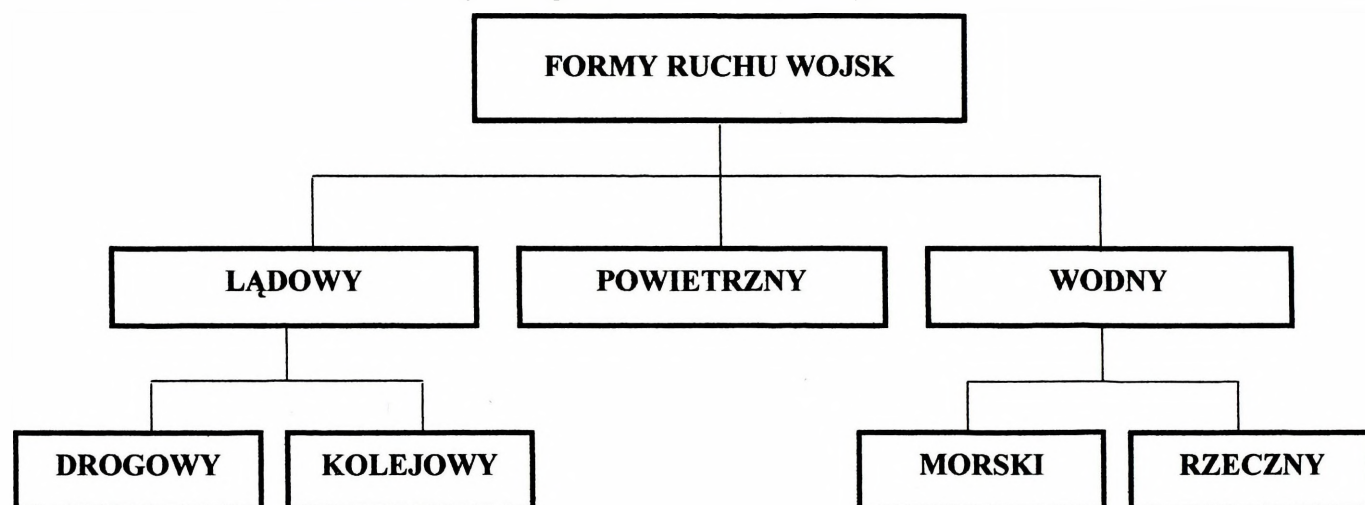
Szczegółowe zasady planowania i koordynacji ruchu, stawiania zadań jednostkom oraz składania zapotrzebowań i uzyskiwania pozwoleń na ruch powinny być stosowane w odniesieniu do wojsk korzystających z infrastruktury komunikacyjnej i wymagających dodatkowych środków transportu. W przypadku ruchu kolejowego, powietrznego i wodnego zezwolenia powinny być uzyskiwane dla każdego ruchu wojsk, natomiast w ruchu drogowym powyższy obowiązek dotyczy grup składających się z określonej liczby pojazdów.

Zezwolenia mogą być wydawane na podstawie wcześniejszego zapotrzebowania lub rozkazu przełożonego stosownie do posiadanych kompetencji³¹:

- w strefie operacyjnej i taktycznej³² – przez dowódców lub upoważnione przez nich organy w granicach swoich obszarów odpowiedzialności lub podwładnych;
- w strefie pozaoperacyjnej – przez organy transportu i ruchu wojsk („narodowe” organy kierowania ruchem wojsk);
- w środowisku międzynarodowym – przez przedstawicieli państw tranzytowych i docelowych za pośrednictwem „narodowych” organów KRW.

Niezależne (swobodne) formy ruchu wojsk, dotyczą zazwyczaj ruchu drogowego i polegają na przesunięciu pojedynczego żołnierza lub jednostki sprzętu technicznego w bezpośrednich działaniach bojowych (w natarciu, obronie itp.), a także grup pojazdów w liczbie do 5 w innych rodzajach działań. Formy te także mogą obejmować przesunięcia wojsk zaspokajających potrzeby: dowodzenia, rozpoznania, logistyki oraz pozostałych rodzajów zabezpieczenia i wsparcia wojsk walczących. Ruch wojsk (żołnierzy, pojazdów wojskowych) po drogach w ramach nie zorganizowanych form ruchu, nie wymaga wydawania pozwoleń na ich ruch. Istotnymi parametrami tych form ruchu są odległość i czas. Należy jednak liczyć się z możliwością występowania utrudnień w jego realizacji, spowodowanych pierwszeństwem ruchu wojsk posiadających stosowne pozwolenia i ujętych w planach kierowania ruchem wojsk na danym odcinku drogowym lub wyciągach z planu na dany dzień.

Z kolei rozpatrując ruch w fizycznym środowisku działania wojsk, można stwierdzić, że może on być realizowany na lądzie, w powietrzu i wodą. Klasyfikację form ruchu wojsk w zależności od środowiska fizycznego zobrazowano na rys. 1.6.



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 1.6. *Formy ruchu wojsk w zależności od środowiska fizycznego*

³¹ Obowiązkowi wystąpienia o pozwolenie na ruch (ruch drogowy) na obszarze Polski podlegają przemieszczenia pojazdów specjalnych, pojazdów używanych do celów specjalnych, pojazdów używanych w związku z przewozem pojazdów specjalnych, w tym pojazdów nienormatywnych przewożących materiały niebezpieczne oraz kolumny Sił Zbrojnych RP i wojsk obcych w składzie 6 i więcej pojazdów. Por. *Zasady i procedury wojskowego ruchu drogowego (DD/4.4.4)*, MON/SG WP, Warszawa 2004, s. 36.

³² Poprzez strefę operacyjną lub taktyczną należy rozumieć wydzieloną część obszaru państwa, w którym mogą być prowadzone działania bojowe, oddaną do dyspozycji dowódcy operacyjnego (taktycznego). Dowódcy ci sprawują pełną kontrolę nad tym obszarem i ponoszą odpowiedzialność z realizowane działania.

Środowisko w tym względzie wskazuje na podmioty wykonujące ruch oraz go zabezpieczające i wspierające, elementy odpowiedzialne za organizację (kierowanie) ruchem i współuczestniczące w tym procesie, a także wpływa na formy wykonywania ruchu.

Lądowe formy ruchu (ruch lądowy) organizowane są w celu przesunięcia wojsk z zajmowanych przez nie rejonów do planowanych lub nieplanowanych z wykorzystaniem zasobów lądowej infrastruktury drogowej (ruch drogowy) lub kolejowej (ruch kolejowy). Niekiedy w działaniach bojowych mogą być do tego celu wykorzystywane drogi doraźnie przygotowane lub wyznaczone na przełaj³³. Organem odpowiedzialnym za kierowanie ruchem wojsk i jego koordynację z podmiotami zabezpieczającymi i wspierającymi powinny być:

- w strefie operacyjnej - dowództwa jednostek w ramach obszarów (pasów lub rejonów ich odpowiedzialności;
- poza strefą operacyjną – stosownie do wypracowanych planów użycia wojsk przez jednostki operacyjne i inne - „narodowe” organy transportu i ruchu wojsk, będące koordynatorem ruchu wojsk oraz organami upoważnionymi do wydawania pozwoleń na ruch w układzie narodowym i międzynarodowym.

Ruch po drogach, powszechnie określany jako *ruch drogowy*, obejmuje zmianę położenia wszelkich pojazdów i pieszych po drogach publicznych i ulicach, odbywający się według zasad ujętych w „Prawie o ruchu drogowym”. Dotyczy także pojazdów sił zbrojnych i kolumn żołnierzy w okresie pokoju i podczas prowadzenia działań zbrojnych³⁴.

Ruch drogowy polega na przesunięciu po drogach żołnierzy i sprzętu technicznego na własnych środkach lub z wykorzystaniem zasobów transportu drogowego. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, iż ruch ten cechuje: duża mobilność; możliwość realizacji ruchu w strefie działań operacyjnych i poza tą strefą; możliwość dotarcia do bezpośrednio do planowanego rejonu (obiektu); możliwość wykonywania zadań niemal niezależnie od rodzaju prowadzonych działań, pory roku, dnia, warunków atmosferycznych i terenowych, stosunkowo krótki okres na jego organizację. Ruch drogowy może być wykonywany pojedynczymi pojazdami, małymi grupami oraz w kolumnach marszowych o dowolnym składzie liczbowym.

Lądowy ruch kolejowy (koleja) polega na wykorzystaniu infrastruktury kolejowej do realizacji masowych przewozów wojskowych na średnie i duże odległości. Elementami niezbędnymi do zapewnienia ruchu wojsk jest sieć dróg (linii) kolejowych wraz z zazwyczaj cywilnym taborem kolejowym. Ruch kolejowy cechuje znaczna regularność i ekonomiczność przewozów oraz stosunkowo mała wrażliwość na warunki atmosferyczne. Do słabych jego

³³ Ruch na przełaj obejmuje przesunięcia wojsk w terenie bez wykorzystywania dróg, szczególnie podczas wykonywania uderzeń, wycofania z walki, przenikania oraz przekraczania zniszczonych odcinków dróg. Ruch taki może być realizowany pieszo lub z wykorzystaniem pojazdów terenowych, posiadających zwiększone możliwości pokonywania przeszkód terenowych. (Przyp. autora)

³⁴ Zob. *Kodeks drogowy i inne akta prawne. Objasnienia zmian*, Wydawnictwo Zrzeszenia Prawników Polskich, Warszawa 1998, s. 47.

stron należy zaliczyć wrażliwość na oddziaływanie przeciwnika oraz duża pracochłonność odbudowy zniszczonych odcinków linii i obiektów kolejowych, a także jego mała elastyczność i manewrowość ze względu na „przywiązanie” środków transportu do sieci kolejowej.

Ruch powietrzny, zwany także żeglugą powietrzną³⁵, polega na zapewnieniu możliwości zmiany położenia wojsk drogą powietrzną. Służy do przetrzutu żołnierzy z podręcznym wyposażeniem (w tym *desantów i grup specjalnych*), techniki wojskowej, środków zaopatrzenia oraz ewakuacji rannych i chorych żołnierzy. Charakteryzuje się on dużą prędkością przewozu i zasięgiem. Do zapewnienia ruchu powietrznego wojsk wykorzystywane są statki powietrzne, do których zalicza się: statki powietrzne utrzymujące się w powietrzu dzięki sile nośnej (samoloty, szybowce, lotnie, parolotnie, śmigłowce, wiatrakowce, skrzydłowce) oraz statki powietrzne unoszące się w powietrzu dzięki sile wyporu (balony i sterowce). Podstawowymi statkami powietrznymi wykorzystywanymi w siłach zbrojnych są samoloty i śmigłowce. Do wad ruchu powietrznego zalicza się stosunkowo mały udźwig, wysokie koszty eksploatacji oraz uzależnienie od warunków atmosferycznych. Ponadto samoloty i śmigłowce wymagają lotnisk lub lądowisk oraz wyszkolonego personelu latającego i naziemnego. W ruchu powietrznym wojsk wykorzystywane mogą być samoloty i śmigłowce sił powietrznych oraz lotnictwa wojsk lądowych i marynarki wojennej, a także samoloty i śmigłowce gospodarki narodowej, sił koalicyjnych lub środki czarterowane z innych państw.

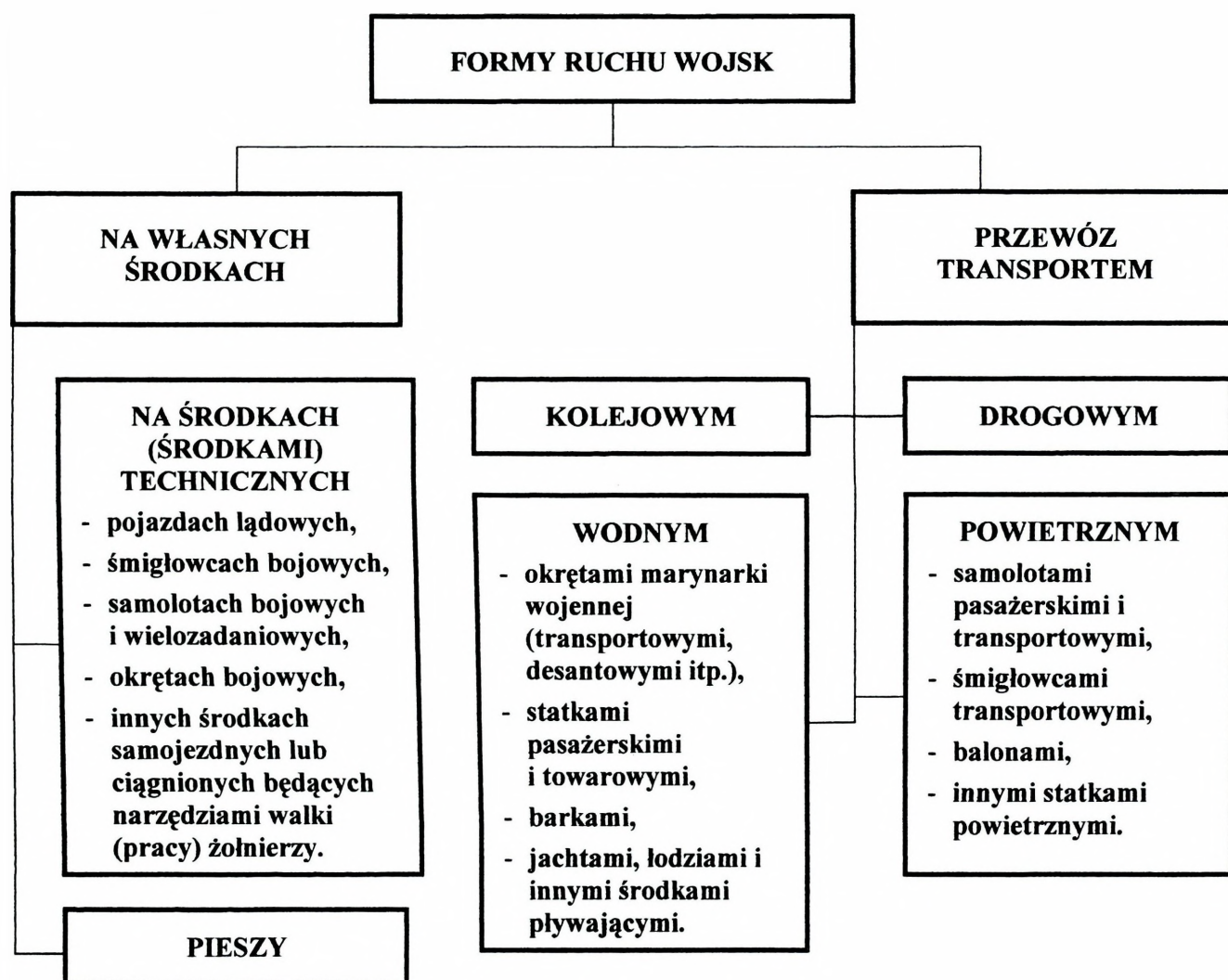
Ruch wodny polega na przewozie wojsk oraz zaopatrzenia na różne odległości z wykorzystaniem szlaków wodnych. Oznacza on w szczególności przewóz pasażerów (żołnierzy), ich wyposażenia oraz ładunków przez wody morskie lub śródlądowe statkami, promami, barkami, jachtami, łodziami lub innymi środkami pływającymi. Ważną rolę, szczególnie podczas pokonywania średnich i małych akwenów morskich, rzek i jezior odgrywać może komunikacja promowa. Ruch wodny posiada dużą zdolność do masowych przewozów ładunków o najszerszym wachlarzu podatności transportowej, nieograniczonym zasięgu, przy stosunkowo korzystniejszych warunkach ekonomicznych. Wśród ograniczeń ruchu wodnego można wymienić: niewielką prędkość, różną punktualność przewozów, niskie bezpieczeństwo ładunków wrażliwych na wilgoć oraz dłuższy czas trwania ruchu.

Wyszczególnione i opisane powyżej formy ruchu wojsk zależne od środowiska fizycznego (rys. 1.6.) mogą być organizowane z wykorzystaniem różnych rodzajów środków ruchu. Kryterium środka ruchu oznacza wszelkie samojezdne, latające, pływające lub ciągnięte jednostki sprzętu technicznego oraz potencjał ludzki umożliwiający ich eksploatację. Podział form ruchu w zależności od tego kryterium zobrazowano na rys. 1.7.

Ruch na własnych środkach obejmuje przesunięcia sił i środków za pomocą samojezdnych lub ciągniętych jednostek sprzętu technicznego – wówczas należy mówić

³⁵ Zob. Ustawa z dnia 8 grudnia 2006r. o Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej, (Dz.U. z dnia 29 grudnia 2006r.)

o ruchu na środkach (lub środkami) technicznych – oraz z wykorzystaniem potencjału samych ludzi – ruch pieszy. Pojazdy mogą stanowić etatowe wyposażenie wojsk umożliwiające prowadzenie walki, mechanizację ich czynności, dowodzenie itp. Mogą być nimi: czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone, zestawy przeciwlotnicze, armaty, haubice, samochody znajdujące się na wyposażeniu pododdziału, śmigłowce bojowe, samoloty bojowe i wielozadaniowe, okręty bojowe, wozy dowodzenia, maszyny inżynieryjne i inne środki samojezdne lub ciągnięte.



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 1.7. Formy ruchu wojsk w zależności od rodzaju środków ruchu

Pomimo znacznego nasycenia wojsk pojazdami nie należy wykluczać ruchu pieszego związanego ze zmianą położenia, szczególnie w trudnych warunkach terenowych i klimatycznych, oraz działania żołnierzy w składzie drużyny, plutonu i wyżej podczas wykonania zadania bojowego, np.: prowadzenia natarcia, obrony czy działań opóźniających.

Transport drogowy (samochodowy) polega na przewożeniu żołnierzy i sprzętu technicznego na pojazdach samochodowych po drogach. Jednostką przewozu w transporcie drogowym jest samochód, autobus lub samochód z przyczepą (przyczepami). W zależności od potrzeb może być wykorzystywany do uzupełniania przewozów innymi rodzajami transportu, np.: przewóz zaopatrzenia ze stacji kolejowych, na lotniska, do portów morskich (rzecznych) itp.

Ruch wojsk po drogach na własnych środkach oraz przewóz wojsk transportem drogowym charakteryzuje się określonymi zaletami, ale posiada także wady. Cechy dodatnie to: zwarta całość kolumn, możliwość bezpośredniego kierowania ruchem, wykonywanie marszu według opracowanego harmonogramu, zabezpieczenie marszu przez siły i środki przełożonego oraz podległe „narodowym” organom KRW, możliwość zorganizowania zabezpieczenia technicznego kolumny transportowej; większa możliwość obrony kolumny przed atakami grup dywersyjnych przeciwnika działających na zapleczu oraz obrony przeciwlotniczej; łatwiejsze utrzymanie dyscypliny marszu oraz dyscypliny kierowców. Ich zasadniczymi wadami są: stosunkowo mała pojemność w porównaniu innymi rodzajami transportu, a w przypadku zbyt długiej kolumny – demaskowanie rzeczywistych dróg (kierunków) ruchu, możliwość łatwego wykrycia kolumny marszowej przez przeciwnika i obezwładnienia jej, mniejsze prędkości poruszania się wojsk, znaczne przestoje pojazdów związane z formowaniem i wyprowadzeniem kolumn, konieczność dokładnego i czasochłonnego planowania i koordynowania ruchu.

Definiując zagadnienia związane z ruchem drogowym nie sposób pominąć jednej z ważniejszych kwestii z nim związanej, jaką jest niewątpliwie marsz. W literaturze przedmiotu ujmowany jest on jako przesunięcie wojsk w kolumnach w określonym ugrupowaniu do wyznaczonego rejonu (pasa) lub rubieży. Może być realizowany przez wojska na własnych środkach, środkach transportowych lub pieszo³⁶. Ruch jednej kolumny wykonywany jest na jednej drodze marszu przez uszykowane pojazdy (żołnierzy) jeden za drugim z zachowaniem bezpiecznej odległości. Najczęściej stosowany jest przez siły zbrojne podczas działań zbrojnych oraz w mniejszym zakresie w okresie pokoju.

Ruch wojsk jest ściśle związany ze stanem sieci drogowej i czynnymi przeprawami w obszarach, pasach i rejonach zajmowanych przez siły zbrojne. Drogi stanowią trasy komunikacyjne pomiędzy skupiskami ludności lub ośrodkami przemysłowymi i dlatego też ich największe zagęszczenie jest w miastach. Niekiedy duże skupienie dróg występuje wokół mostów stałych na przeszkodach wodnych.

Oprócz dróg na warunki ruchu wojsk mają wpływ także mosty i inne przeprawy. Przeprawa traktowana jest jako pojęcie wieloznaczne³⁷. W znaczeniu czynnościowym przeprawę ujmuje się jako działanie związane z przekraczaniem (pokonywaniem) trudnego terenu, przekraczaniem przeszkody naturalnej, w tym przeszkody wodnej. W literaturze wojskowej przeprawę w znaczeniu czynnościowym przyjmuje się jako zorganizowane przekroczenie przez wojska wszelkiego rodzaju śródlądowych przeszkód wodnych³⁸. W tym ujęciu można mówić o przeprawie lub przeprowadzaniu wojsk.

W drugim znaczeniu – rzeczowym – przeprawa postrzegana jest jako miejsce, w którym przebywa się rzekę, górę, wąwóz lub inne trudne miejsce. W znaczeniu rzeczowym

³⁶ Por. *Leksykon wiedzy wojskowej*, Warszawa, MON, 1979.

³⁷ Por. *Słownik Języka Polskiego*, PWN, 1988.

³⁸ R.H. Bochenek, *1000 słów o inżynierii i fortyfikacji*, Warszawa, MON, 1989.

(wojskowym) przeprawa oznacza miejsce lub punkt przeprawowy służący przeprowadzaniu się wojsk. Tak rozumiane przeprawy można podzielić na stałe i tymczasowe. Przeprawy stałe są to mosty zazwyczaj o konstrukcji stalowej, żelbetonowej, kamiennej lub drewnianej, zbudowane w okresie pokoju. Natomiast przeprawa tymczasowa stanowi urządzenie przez wojsko punkt przeprawowy (przeprawę mostową, promową, desantową itp.) na przeszkodzie wodnej³⁹. Przeprawa tymczasowa urządzana jest zazwyczaj w czasie działań zbrojnych.

Transport kolejowy do przewozu wojsk charakteryzuje się stosunkowo dużymi możliwościami transportowymi, o czym decyduje wielkość i stan techniczny sieci kolejowej oraz stan ilościowy i jakościowy taboru. W ramach transportu wojsk koleją wyróżnia się wojskowy transport operacyjny, który stanowi przewożona jednym pociągiem jednostka wojskowa (*pododdziały, grupy żołnierzy*) wraz z wyposażeniem. Transport kolejowy może być wykorzystywany do zmiany położenia wojsk przede wszystkim w okresie pokoju oraz stopniowego rozwoju sytuacji kryzysowej. W toku działań militarnych dominował będzie w strefie pozaoperacyjnej oraz podczas międzynarodowego ruchu wojsk.

Zapewnienie sprawnego ruchu wojsk koleją wymaga wyznaczenia rejonów lub stacji załadowania (*wyładowania*). Rejon obejmuje kilka stacji załadowania (*wyładowania*) wyposażone w niezbędne środki oraz urządzenia ładunkowe. W celu załadowania (*wyładowania*) transportów wojskowych mogą być także organizowane doraźnie punkty ładunkowe, które wyposaża się w odpowiednie środki oraz urządzenia ładunkowe.

Podczas planowania transportu wojsk koleją należy zwrócić szczególną uwagę na kalkulacje potrzeb oraz sporządzenie i zgłoszenie zapotrzebowania na transport. Podstawowymi wskaźnikami transportu kolejowego charakteryzującymi wojskowe transporty operacyjne są: średnia prędkość jazdy, odstępy pomiędzy pociągami, długość pociągu, maksymalny ciężar pociągu brutto, przelotowość na liniach jednotorowych (liczba pociągów dobowo w jednym kierunku), przelotowość na liniach wielotorowych, czas załadowania i wyładowania, liczba wagonów na jeden pociąg (różne, do przewozu czołgów, do przewozu personelu z indywidualnym wyposażeniem, do przewozu rannych), masa przewożonych towarów jednym pociągiem w zależności od klasy ładunku: klasa I (indywidualne racje), klasa II / IV (towar mieszany / wyposażenie), klasa III (towary masowe / paliwo), klasa V (amunicja).

Wszelkie warunki przewozu, jeśli nie są określone przepisami, ustalane są z przewoźnikiem oddzielnie dla każdego przewozu przez „narodowe” organy KRW, występujące w imieniu zainteresowanej jednostki. Ponadto na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, iż jednostki wojskowe realizujące przewozy wojsk transportami kolejowymi wykonują niezbędną dokumentację określoną w instrukcji⁴⁰.

³⁹ *Podstawowe kategorie sztuki wojennej*, Warszawa, AON, 1996, s. 193.

⁴⁰ Por. *Instrukcja o przewozach wojsk transportem kolejowym (DD/4.4.1)*, SG WP, Warszawa 2005. Instrukcję opatrzone numerem: Szef. Kom. 164/2005.

Transport powietrzny wykorzystywany jest do przewozu wojsk w różnych rodzajach działań operacyjnych i taktycznych. Do podstawowych wskaźników przewozowych tego rodzaju transportu należą możliwości załadownicze oraz czas lotu. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że podczas planowania wykorzystania zasobów transportu powietrznego o możliwościach załadowniczych decyduje czas załadunku oraz rodzaj ładunku przewidzianego do transportu powietrznego. Z kolei do określenia czasu lotu należy uwzględnić dystansu lotu oraz współczynnik określony dla kategorii (typu) samolotu, a także czas niezbędny dla procedur startu, lądowania i kołowania.

Przygotowanie do wykonania przewozów odbywa się na lotniskach (*lądowiskach*) załadowania. Przeprowadzone badania wskazują, że środki zaopatrzenia przygotowuje się do przewozu w odległości 5-10 km od lotniska (*lądowiska*), w których formuje się jednostki ładunkowe (*grupy żołnierzy, palety, pojemniki, kontenery itp.*). Ładowanie do samolotów (*śmigłowców*) odbywa się zgodnie z planem, a odpowiedzialność za właściwe załadowanie, rozmieszczenie i umocowanie ładunku na pokładzie ponosi dowódca załogi. Rejsy powrotne lotnictwa transportowego wykorzystuje się do ewakuacji rannych i chorych.

Transport wodny stosowany do przewozu wojsk drogami (szlakami) wodnymi najczęściej może być wykorzystywany podczas udziału SZ RP w operacjach lub działaniach taktycznych poza granicami kraju, do zabezpieczenia logistycznego wojsk walczących, gdy inne możliwości zaopatrywania zawiodą, lub do zabezpieczenia działania zazwyczaj niewielkich elementów ugrupowania bojowego. Transport morski, jako jeden z możliwych sposobów przetransportowania wojsk na duże odległości drogą wodną, posiada dużą zdolność do masowych przewozów ładunków o najszerszym wachlarzu podatności transportowej i nieograniczonym zasięgu. Pod względem finansowym stanowi najkorzystniejsze rozwiązanie.

Obok możliwości wykorzystania infrastruktury transportu morskiego, niedocenianym rodzajem transportu wojsk jest transport rzeczny (żegluga śródlądowa). Ten rodzaj transportu charakteryzuje się: stosowaniem statków wodnych o mniejszej autonomiczności, używaniem jednostek pływających o niższych parametrach niż na morzu (długość, głębokość, wyporność, moc, ładowność itp.), możliwością wykorzystywania zestawów jednostek pływających - zarówno pchanych, jak i ciągniętych. Do szczególnych jego zalet należy zaliczyć możliwość załadunku towaru i osób bezpośrednio w sąsiedztwie brzegu lub w relatywnie niewielkiej odległości (zbiorniki wodne). Ponadto wszelkie krytyczne sytuacje - zarówno ze względu na bezpieczeństwo osób i ładunków, jak i niesprawność samego sprzętu pływającego - są mniej groźne z uwagi na bliską obecność innych elementów infrastruktury takich jak: szpitale, warsztaty, środki łączności, transport lądowy, dostępność wszelkich służb.

Podstawowymi wskaźnikami charakteryzującymi transporty wodne są czasy prac ładunkowych (załadunek i wyładunek - wynoszące razem około doby), prędkości statków i dystans dobowy. Z kolei podczas prowadzenia prac planistycznych prędkości statków oraz dystans dobowy poszczególnych grup statków są zróżnicowane i wahają się w granicach 13-20 węzłów (prędkość) oraz 300-500 mil morskich (dystans dobowy).

Podsumowując dotychczasowe rozważania należy stwierdzić, iż ruch wojsk polega na zmianie położenia wojsk. W działaniach operacyjnych i taktycznych jest on elementem nieodzownym, obecnym we wszystkich etapach przygotowania i prowadzenia tych działań. W toku prowadzonych działań zależnie od stopnia zorganizowania ruchu, środowiska fizycznego jego realizacji oraz rodzaju zaangażowanych środków ruchu mogą być planowane i organizowane różne formy ruchu wojsk. Każdorazowo specyfika prowadzonych operacji i działań taktycznych wpływać będzie na szczegółowe zasady związane z kierowaniem ruchu. Ruch wojsk stanowi przedmiot kierowania, którym powinny zajmować się dowództwa, a w ich imieniu specjaliści lub grupy specjalistów, na wszystkich szczeblach organizacyjnych SZ RP.

2. ZAGROŻENIA RUCHU WOJSK

Rozpatrując kwestie zagrożenia ruchu wojsk uwaga autora została skupiona wokół działalności wojsk przeciwnika i jego oddziaływania ogniowego. Od lat głównym celem działań przeciwnika, prowadzącego powietrzno-ładowe operacje, jest pokonanie drugiej strony. Osiągnięcie powodzenia jest wynikiem realizacji celów szczegółowych, którymi mogą być: uzyskanie informacji, uchwycenie terenu, pozbawienie przeciwnika sił i środków, wprowadzenie w błąd lub odwrócenie uwagi przeciwnika od własnego punktu ciężkości, związanie przeciwnika walką, zapobieganie przegrupowaniu lub zmianie pozycji wojsk strony przeciwnej, przejęcie inicjatywy, odparcie zwrotów zaczepnych przeciwnika itp. W niniejszej części pracy uwaga zostanie skupiona na warunkach wykonywania ruchu wojsk wynikających z utrudnień spowodowanych niszczeniem infrastruktury komunikacyjnej i występowania zapór inżynierskich oraz wymagań formułowanych pod kątem kierowania ruchem wojsk, a wynikających z odległości od przeciwnika (bezpośredniej styczności z przeciwnikiem lub jej braku).

Wśród czynników warunkujących możliwości ruch wojsk, oprócz rodzaju prowadzonych działań bojowych, istotne znaczenie wywiera rodzaj środków rażenia będących w dyspozycji przeciwnika oraz ich zasięg. Możliwości potencjalnego przeciwnika w zakresie rozpoznania i rażenia obiektów na obszarze RP przedstawiono w załączniku 2.

Oddziaływanie środków rażenia przeciwnika na obiekty drogowe oraz przeprawy przez przeszkody wodne o znacznych szerokościach stanowi ważny element jego działalności w osiągnięciu celu walki (operacji). Niekorzystne oddziaływanie na drogi może być stosowane celowo przez walczące strony w ramach potęgowania oporu, ograniczenia dopływu wojsk do obszaru działań, dezorganizacji w ruchu wojsk będących na drogach marszu, przewożonych różnymi rodzajami transportu. Do środków niszczenia dróg można zaliczyć: rakiety, bomby, amunicję artyleryjską oraz ładunki wybuchowe⁴¹.

Niszczenie obiektów komunikacyjnych może być wykonywane w różnych rodzajach działań operacyjno-taktycznych. Intensywność oddziaływania w ogólny sposób można wyrazić za pomocą równania matematycznego w następującej postaci⁴²:

$$I = N_i \cdot \frac{T_d}{t_i} \quad [2.1]$$

gdzie:

I - intensywność oddziaływania przeciwnika na drogi,

N_i - liczba środków oddziałujących na obiekt,

T_d - liczba godzin oddziaływania w ciągu doby,

t_i - okresowość oddziaływania środków na obiekt.

⁴¹ P. Cieślak, *Wykorzystanie dróg...*, op. cit., s. 81.

⁴² Por. *Ibidem*, s. 82.

Skupienie wysiłku wojska na niszczeniu dróg i przepraw przez przeszkody wodne zależy także od ich miejsca w obszarze działań zbrojnych, a szczególnie od wielkości oddalenia od linii styczności wojsk. Wielkość zniszczenia dróg i mostów w rejonie obrony i pasie natarcia batalionu, brygady i związku taktycznego przedstawiono w załączniku 3., natomiast w załączniku 4. zobrazowano organizację przepraw tymczasowych, obejmującą elementy regulacji ruchu, w przypadku zniszczenia mostu stałego. Na podstawie analizy treści wskazanych załączników określono potrzeby organizowania elementów regulacji ruchu (RR) w przypadku zniszczeń odcinków dróg i na przeprawach. Dane z obliczeń przedstawiono w tabeli 2.1.

Tabela 2.1.

Potrzeby organizowania elementów regulacji ruchu w zależności od zniszczeń dróg i mostów w zasadniczych rodzajach działań bojowych

Wielkość sił	Rodzaj działań	Potrzeby organizowania elementów regulacji ruchu (RR)***			
		obiekt niszczenia			
		Odcinki dróg o długości 150 m		Mosty lub przepusty	
		[liczba]	Potrzeby elementów RR [liczba]*	[liczba]	Potrzeby elementów RR [liczba]**
Batalion	Obrona	3	do 3	1/6-8	2
	Natarcie	5	do 5	1/6-8	2
	Działania opóźniające	6	do 6	2/12-16	4
Brygada	Obrona	18	do 18	3/24	6
	Natarcie	12	do 12	3/24	6
	Działania opóźniające	72	do 72	12/96	24
Dywizja	Obrona	111	do 111	8 lub 5/24	10-16
	Natarcie	117	do 117	17 lub 8/72	16-34
	Działania opóźniające	133	do 133	10 lub 6/24	12-20

* Jeżeli wytyczony objazd jest widoczny i oznakowany, wówczas można nie organizować elementów.

** W przypadku zniszczenia przepustu czas jego odbudowy jest krótki, a wytyczony objazd zazwyczaj nieodległy. W tej sytuacji można nie organizować elementów regulacji ruchu.

*** W przypadku konieczności utrzymywania służby powyżej 10 h pojawia się potrzeba pełnienia jej na dwie zmiany, każda w składzie co najmniej 3 żołnierzy.

Źródło: Opracowanie własne. Do obliczeń zastosowano niektóre dane na podstawie: P. Cieślak: *Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego*, AON, Warszawa 2003.

Należy podkreślić, iż z reguły obok wystawianych elementów regulacji ruchu, w ramach urządzanych przepraw realizowane są zadania związane z pełnieniem służby porządkowo-ochronnej. Organizowane siłami pododdziałów wojsk inżynieryjnych bezpośrednio przy przeprawach odpowiadają za bezpieczeństwo i ruch na przeprawach. Zagadnienia związane z planowaniem tych przedsięwzięć realizowane są przez specjalistów wojsk inżynieryjnych. Informacje związane z przejezdnością odcinków dróg, możliwością pokonywania przeszkód wodnych i pełnieniem służby porządkowo-ochronnej powinny być przekazywane do komórek stanowisk dowodzenia, odpowiedzialnych za ruch w skali danego szczebla.

Ważną kwestią wpływającą na kierowanie ruchem wojsk jest określenie strefy bezpośredniego oddziaływania przeciwnika na oddziały i pododdziały związku taktycznego organizujące działania oraz odległości, w której przeciwnik pozbawiony będzie możliwości obserwowanego oddziaływania ogniowego na cele będące w zasięgu jego środków rażenia.

Z analizy zasięgów środków rażenia (patrz zał. 2.), ogólnych zasad prowadzenia walki oraz celu działania przeciwnika wynika, że najbardziej narażone na jego oddziaływanie ogniowe są jednostki organizujące walkę w strefie zawartej, pomiędzy linią bezpośredniej styczności wojsk, a linią oddaloną od niej na głębokość 4, czasami nawet 7–8 km. Uwzględniając fakt, iż zasięg środków rażenia uzależniony jest od warunków widoczności występujących w konkretnych warunkach terenu można stwierdzić, że w bezpośrednim zasięgu oddziaływania środków ogniowych przeciwnika będą pododdziały (bataliony) organizujące walkę w pierwszym rzucie.

W tej sytuacji **organizacja elementów systemu kierowania ruchem wojsk w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem** prowadzona będzie w strefie jego obserwacji naziemnej i zasięgu ognia broni strzeleckiej, czołgów, bojowych wozów piechoty i śmigłowców bojowych. Trudne warunki związane z oddziaływaniem zasadniczej masy środków rażenia powodują, że w tym pasie, szczególnie w terenie bezpośrednio obserwowanym przez przeciwnika, powinny funkcjonować posterunki regulacji ruchu lub inne doraźne elementy w składzie 1-2 żołnierzy, nadzorujące i regulujące przemieszczanie wojsk. Ponadto w strefie tej będą działać posterunki porządkowo-ochronne, odpowiedzialne za utrzymanie przejść w zaporach inżynieryjnych (własnych i przeciwnika), przepraw przez przeszkody wodne, a także przewodnicy wyznaczeni do przeprowadzenia i zapewnienia wejścia do walki nowych pododdziałów. Koordynacja działań powinna być realizowana z wykorzystaniem stanowisk dowodzenia lub punktów dowódczo-obserwacyjnych pierwszorzutowych pododdziałów oraz systemu dowodzenia pododdziałów zobligowanych do organizacji służby porządkowo-ochronnej. Rozmieszczenie elementów, zasady oraz czas utrzymywania przejść lub przepraw, osoby odpowiedzialne za wykonawstwo zadań i niezbędne sygnały powinny być uzgodnione w ramach całego związku taktycznego.

Poza strefą bezpośredniej styczności wojsk elementy systemu kierowania ruchem wojsk można organizować w większym i bardziej powszechnym zakresie. Wydaje się słuszną tezę, że zabezpieczenie ruchu podczas wykonywania manewru pododdziałów wchodzących w skład oddziałów może być realizowane przez same pododdziały. W przypadku analogicznych zadań wykonywanych przez oddziały lub pododdziały podporządkowane dowódcy związku taktycznego warunki do sprawnego ruchu wojsk mogą być zabezpieczone przez jednostki wykonujące ruch (manewr) bądź wspierane siłami pododdziałów regulacji ruchu przełożonego dywizyjnego batalionu dowodzenia oraz innych sił organizujących służbę porządkowo-ochronną.

Dodatkowo, z uwagi na znaczne zmniejszenie możliwości oddziaływania ogniowego przeciwnika w głębi, związki taktyczne położone poza strefą taktyczną (za pierwszym rzutem

korpusu, zgrupowania zadaniowego, komponentu lądowego itp.) powinny być wspierane przez elementy „narodowego” systemu kierowania ruchem wojsk. W strefie tej większego znaczenia w kierowaniu ruchem wojsk, w zakresie planowania i koordynacji przemieszczania wojsk, nabierają elementy narodowego systemu transportu i ruchu wojsk, natomiast wszelki ruch wewnątrz ugrupowania (rejonu rozmieszczenia) związku taktycznego nadal pozostanie w gestii danej jednostki.

Ponadto należy pamiętać, że warunki wykonywania zadań bez styczności ogniowej z przeciwnikiem nie oznaczają braku zainteresowania strony przeciwnej terenem przyszłych działań i potencjałem drugiej strony. W szerokim zakresie może być prowadzone rozpoznanie mające na celu ustalenie położenia wojsk (min.: stanowisk dowodzenia, elementów rozpoznania, stanowisk ogniowych artylerii), zamiaru działania itp. W powyższym kontekście szczególnego znaczenia nabiera maskowanie wykonywanych przedsięwzięć, do których można zaliczyć oznakowanie zmian organizacji ruchu, oznakowanie numerów dróg dla poszczególnych jednostek, wykonywanie przejść w zaporach, urządzenie i utrzymanie przepraw, prowadzenie rozpoznania dróg i rejonów pokonywania przeszkód, rozmieszczenie elementów służby porządkowo-ochronnej, w tym regulacji ruchu.

Czynności mające na celu określenie powyższych zadań stanowić muszą część przedsięwzięć planistycznych i koordynacyjnych realizowanych przez różnych specjalistów, w tym sekcji planowania, rozpoznania, wojsk inżynieryjnych, kierowania ruchem wojsk i innych występujących na stanowisku dowodzenia.

Analiza możliwości oddziaływania przeciwnika pozwala na przyjęcie założenia, że grupy obiektów (celów) rażenia ogniowego, na których przeciwnik koncentrował będzie swój wysiłek, należy określić jako **priorytetowe w zakresie organizacji ruchu**, czyli elementów ugrupowania bojowego, na których istnieje uzasadniona konieczność podjęcia wysiłku zapewniającego ich ruch na polu walki.

We współczesnych warunkach osiągnięcie celu działania powoduje przesunięcie punktu ciężkości rażenia ogniowego w kierunku niszczenia stanowisk dowodzenia, obrony przeciwlotniczej, środków ogniowych przeciwnika, szczególnie broni precyzyjnej, sił i środków rozpoznania, lotnictwa, zwłaszcza lotnictwa wojsk lądowych, pododdziałów ogólnowojskowych wykonujących manewry, środków walki radioelektronicznej i urządzeń logistycznych. Zniszczenie podstawowych środków ogniowego oddziaływania i rozpoznawczych najszybciej pozbawia przeciwnika zdolności bojowej, dezorganizuje jego system ognia, dowodzenia i współdziałania oraz możliwości skutecznego rozwijania działań bojowych⁴³.

Można stwierdzić, że aktualnie w związkach taktycznych w pierwszej kolejności pod względem możliwości wykonywania ruchu powinny być zabezpieczone **stanowiska dowodzenia** zapewniające ciągłość dowodzenia; **oddziały i pododdziały czołgów**

⁴³ Por. K. Nożko, *Sztuka...*, op. cit., s. 281.

i zmechanizowane, organizujące walkę w rejonach kluczowych, decydujące o ostatecznych rozstrzygnięciach; oddziały i pododdziały artylerii oraz obrony przeciwlotniczej, zadające straty wojskom przeciwnika; odwody ogólnowojskowe, planowane do wykonywania manewrów, np. kontrataków, odwody innych rodzajów wojsk, reagujące w toku walki; a także pododdziały i urządzenia logistyczne, stanowiące źródła zaopatrzenia, miejsca przywracania zdrowia oraz zdatności technicznej sprzętu. Należy jednak założyć, że przedstawiona klasyfikacja elementów priorytetowych może ulegać zmianom, wynikającym z rozwoju sytuacji i rodzaju prowadzonych działań.

Takie uszeregowanie jednostek, określanych przez autora pracy mianem priorytetowych, nie zwalnia dowódców od planowania i realizowania zadań związanych z zapewnieniem dobrych warunków do ruchu wszystkim oddziałom i pododdziałom. Pozwala natomiast na określenie elementów ugrupowania bojowego, na których powinien być skupiony wysiłek wsparcia w zakresie organizacji elementów systemu wykonawczego kierowania ruchem wojsk, stosownie do każdego wypracowanego wariantu działania.

Kolejne utrudnienie w ruchu wojsk, wymagające uwzględniania w procesie planowania i prowadzenia działań taktycznych, w tym zapewnienia odpowiednich warunków do płynnego przemieszczania wojsk na polu walki wywierają zapory inżynieryjne⁴⁴. Spełniają one istotną rolę w dezorganizacji działań wojsk polegającą głównie na pomniejszeniu swobody wykorzystywania terenu. Podstawą ich znaczenia jest stopień ograniczenia ruchu wojsk przeciwnika określany przedziałem czasu opóźnienia działań na zaporach oraz wielkością poniesionych strat pojazdów i żołnierzy.

Powszechne zastosowanie zapór znalazło swój wyraz w drugiej wojnie światowej, jako nieodzowny element działań obronnych. Współczesne konflikty zbrojne potwierdzają, że rola zapór inżynieryjnych wcale nie zmalała. Dla przykładu masowe stosowanie min w Afganistanie radykalnie ograniczyło możliwości ruchu i manewru wojsk radzieckich. Rolę zapór potwierdzają także przykłady z innych konfliktów, np.: wojen arabsko-izraelskich, wojny Iracko-Irańskiej, pierwszej wojny w Zatoce Perskiej, czy też działania bojowe prowadzone w Jugosławii oraz Czeczenii.

Na podstawie doświadczeń historycznych, przewidywań charakteru przyszłej wojny, a także rozwoju środków walki i sposobów jej prowadzenia, można z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że zapory inżynieryjne są i będą nadal istotnym elementem wysiłku wojsk rzutującym na skuteczność prowadzenia operacji i działań taktycznych. Ich znaczenie na polu walki wyraża się w efektywności bojowej, do której zalicza się m.in.: zatrzymanie ruchu przeciwnika, zmuszenie przeciwnika do rozminowania terenu lub wykonywania przejść w zaporach, zmniejszenie tempa natarcia przeciwnika i jego dezorganizację, osłonę własnych elementów ugrupowania bojowego (operacyjnego).

⁴⁴ Klasyfikację zapór inżynieryjnych zawiera instrukcja *Budowa i pokonywanie zapór inżynieryjnych*, SG WP, Warszawa 1994, która obejmuje klasyfikację zapór w ujęciu narodowym, oraz „*Doktryna wojsk inżynieryjnych Sił Lądowych ATP-52*”, MON, Warszawa 1998, prezentującą podział zapór obowiązujący w NATO.

Efektywność bojową można wyrazić w postaci wymiernego wpływu zapór na działania bojowe, które w aspekcie ruchu wojsk i ich bezpieczeństwa mogą dotyczyć⁴⁵:

a. straty poniesione na polach minowych obliczane na podstawie poniższego wzoru (2.2.):

$$K = N \cdot P \cdot m \cdot 100\% \quad [2.2.]$$

gdzie:

K - efektywność bojowa zapór minowych,

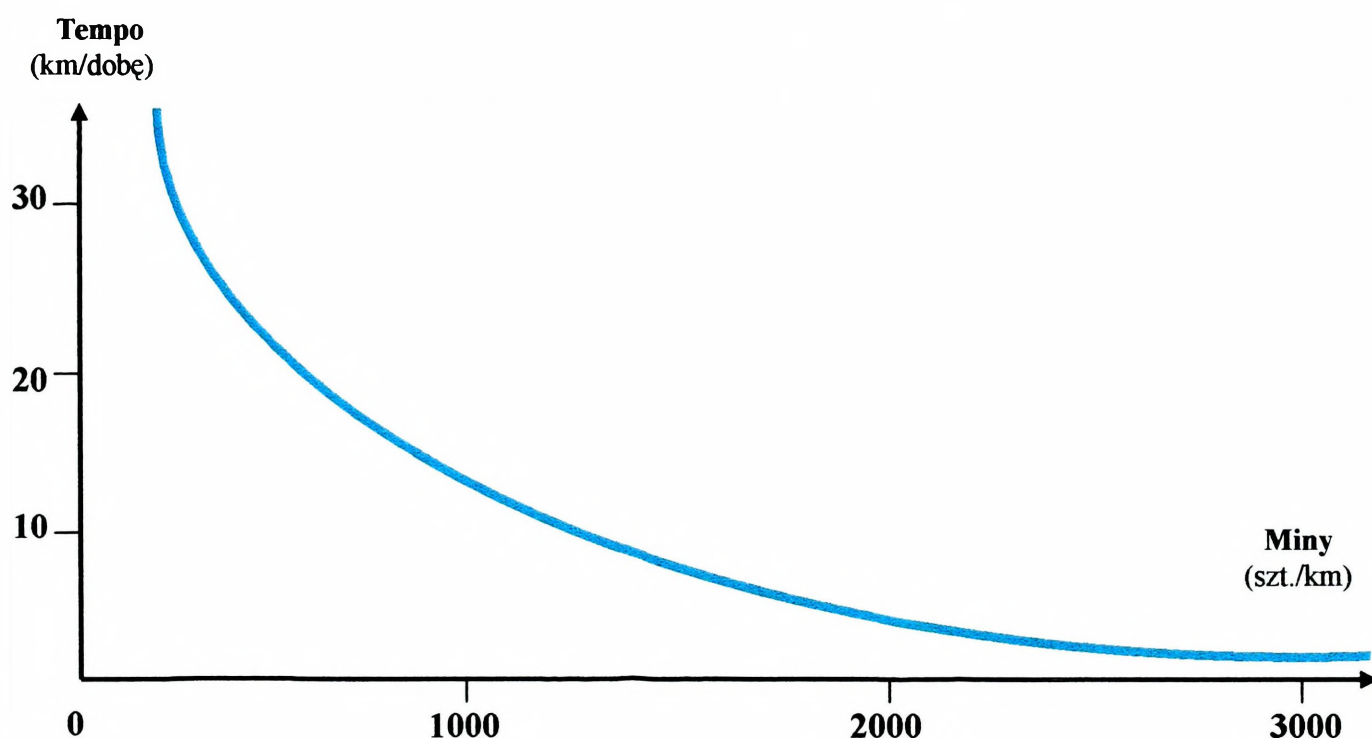
N - nasycenie zaporami minowymi,

P - prawdopodobieństwo porażenia celu (pojazdów) na minach (wynika z zastosowanego schematu pola minowego),

m - współczynnik wykorzystania możliwości bojowych zapór inżynierskich wynoszący:

- 0,02 - 0,12 - jeśli przeciwnik wykonuje jedno przejście na atakujący pluton,
- 0,25 - 0,3 - jeśli przeciwnik wykonuje dwa przejścia na atakującą kompanię,
- 0,31 - 0,37 - jeśli przeciwnik wykonuje jedno przejście na atakującą kompanię.

b. zależność tempa działań od gęstości zapór minowych (rys. 2.1.)



Źródło: S. Kowalkowski, *Rola zapór inżynierskich w działaniach obronnych – referat wprowadzający w: Materiały z sympozjum naukowego, AON, Warszawa 2005.*

Rys. 2.1. Zależność tempa działań od gęstości zapór minowych

c. obniżenia tempa natarcia przeciwnika (Z_{tn}) w zależności od osiągniętego nasycenia zaporami wyrażoną wzorem (3):

$$Z_{tn} = \left(1 - \frac{1}{1 + 0,1 \sum N}\right) \cdot 100\% \quad [2.3.]$$

⁴⁵ Zaprezentowane efekty bojowe zapór były prezentowane w dniu 28.04.2005 r. podczas sympozjum naukowego w AON nt. *Zapory inżynierskie w działaniach obronnych*, m.in. przez autora rozprawy. Wystąpienie nt. *Rola zapór inżynierskich w działaniach obronnych*, opublikowano jako referat wprowadzający w: *Materiały z sympozjum naukowego, AON, Warszawa 2005.* Dane te można pozyskać także w innych wydawnictwach fachowych oficerów wojsk inżynierskich AON.

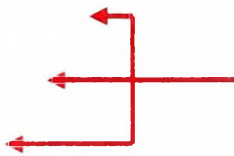



gdzie:

Z_{tn} - obniżenie tempa natarcia przeciwnika (%),
 ΣN - suma nasycień zaporami na pozycji.

d. efektów taktycznych stosowania zapór minowych, zależnych od nasycenia zaporami i gęstości min w polu minowym (tab. 2.2.).

Tabela 2.2.

Taktyczne efekty stosowania zapór minowych

Nazwa efektu	Graficzne oznaczenie efektu	Wymagane nasycenia zaporami i gęstości min (l.min/m)	Średnia liczba min/km	Opis efektu
Rozerwanie		$\frac{0,5}{0,5}$	250	Połowa nacierających pododdziałów zostaje powstrzymana na zaporach minowych ustawionych w danej strefie lub rubieży – skutkuje to niejednoczesnym osiągnięciem danej rubieży lub obiektu przez całość sił
Opóźnianie		$\frac{1,0}{0,6}$	600	Wszystkie nacierające pododdziały zmuszone są do pokonywania zapór minowych w danej strefie lub rubieży – skutkuje to stratą czasu i opóźnieniami w realizacji zadań bojowych
Odwrócenie		$\frac{1,2}{1,0}$	1200	Część pododdziałów uzyskuje postęp w opanowaniu terenu, a część powstrzymana jest na zaporach minowych – sytuacja minowa sprzyja zmianie kierunku natarcia na mniej dogodny dla przeciwnika
Blokowanie		$\frac{2,4}{1,2}$	2880	Zatrzymanie natarcia oddziałów i pododdziałów w danej strefie lub rubieży na dłuższy okres, spowodowane pokonywaniem kilku zapór

Źródło: S. Kowalkowski, *Rola zapór inżynierskich w działaniach obronnych – referat wprowadzający w: Materiały z sympozjum naukowego, AON, Warszawa 2005.*

e. czas wykonania przejścia w zaporze inżynierskiej, wywierający bezpośredni wpływ na działanie wojsk zatrzymanych na zaporach, w zależności od ich rodzaju wynosi od 1 do 4 godzin, a niekiedy więcej, np. w sytuacji braku w dyspozycji sił do wykonania przejść.

Przedstawione korzyści wynikające ze stosowania zapór inżynierskich należy postrzegać jako potencjalne zagrożenia w odniesieniu do wojsk własnych w przypadku ich użycia przez przeciwnika. Dokładna znajomość lokalizacji zapór własnych i strony przeciwnej umożliwi uniknięcie ograniczeń w ruchu, a także ewentualnych strat wojsk własnych. Do informowania przełożonego, sąsiadów i podwładnych o sytuacji dotyczącej zapór służą dokumenty sprawozdawczo-informacyjne. Sporządza się je m.in. w celu⁴⁶:

⁴⁶ Zob.: *Budowa i pokonywanie zapór inżynierskich*, op. cit.; NATO „*Doktryna wojsk inżynierskich Sił Lądowych ATP-52*”, op. cit.; *Norma obronna NO-02-A027, Zapory minowe. Zasady zakładania, oznakowania, sporządzania planów oraz składania meldunków.*

- ułatwienia wykonywania w nich przejść lub rozminowania;
- zapewnienia bezpieczeństwa wojskom własnym przed stratami na nich podczas wykonywania manewru na polu walki;
- informowania o czynnych przejściach w zaporach, a także ich parametrach.

W celu zapewnienia ruchu wojsk jednym z możliwych sposobów pokonywania zapór inżynierskich, w przypadku niemożliwości ich obejścia, jest przekraczanie po wcześniej wykonanych przejściach. Obejmuje ono działanie wyspecjalizowanych pododdziałów i środków technicznych, polegające na usunięciu min, ładunków wybuchowych lub innych elementów zaporowych z określonego miejsca (pasa terenu, obszaru, obiektu). Liczbę przejść w zaporach, kierunki, sposoby i czas ich wykonania ustala najczęściej dowódca związku taktycznego (oddziału lub pododdziału) ogólnowojskowego.

Podczas kalkulacji potrzeb wykonania przejść uwzględnia się charakter prowadzonych działań. W niniejszej pracy założono trzy podstawowe rodzaje działań taktycznych obronne, zaczepne i opóźniające. W prowadzonych symulacjach uwzględniono założenie, określające liczbę wykonywanych przejść w poszczególnych rodzajach działań taktycznych, które przedstawia się następująco:

- w obronie (podczas kontrataku) – 3 przejścia na batalion lub 1 na kompanię;
- w natarciu:
 - na linii ataku w ugrupowaniu bojowym – 1 przejście na pluton pierwszego rzutu,
 - na linii ataku w ugrupowaniu przedbojowym - 2-3 przejścia na batalion lub 1 na kompanię,
 - w głębi obrony przeciwnika - 1 przejście na kompanię pierwszego rzutu;
- w działaniach opóźniających - 1 przejście na wycofującą się kompanię.

Uwzględniając powyższe zasady, w następnej kolejności określono liczbę przejść w zaporach wykonywanych dla jednostki od batalionu do związku taktycznego włącznie. Wyniki obliczeń zobrazowano w tabeli 2.3. W tym przypadku batalion można traktować jako moduł podstawowy.

Jako ważne, z punktu widzenia organizacji systemu kierowania ruchem wojsk, należy uznać znajomość parametru szerokości przejścia w zaporach, która powinna wynosić:

- przejście ścieżka dla piechoty - ok. 0,5 m,
- przejście dla wozów bojowych - nie mniej niż 4,5 m dla jednego pasa ruchu⁴⁷,
- przejście dla kompanii pierwszego rzutu - 6,0-8,0 m,
- przejścia w głębi obrony przeciwnika - nie mniej niż 4,5 m,
- przejścia na drogach dofrontowych ZT (oddziału)⁴⁸ - do 10,0 m.

⁴⁷ Norma obronna NO-02-A027..., op. cit.

⁴⁸ Zabezpieczenie inżynierskie działań taktycznych wojsk lądowych, SG WP, Warszawa 1995, s. 108.

Tabela 2.3.

Liczba przejść w zaporach wykonywanych w zależności od rodzaju prowadzonych działań

Rodzaj prowadzonych działań		Liczba przejść w zaporach wykonywana dla jednostki danego wskaźnika w zależności od prowadzonych działań ⁴⁹ :		
		Pododdział (batalion)	Oddział (brygada)	Związek taktyczny (Dywizja)
Obrona		3	12	57
Natarcie	na linii ataku w ugrupowaniu bojowym	6	12	24
	na linii ataku w ugrupowaniu przedbojowym	2-3	4	8
	poza odcinkiem przełamania oraz w głębi obrony przeciwnika	3	15	33-41
	Maksymalna liczba przejść (w natarciu w ugrupowaniu bojowym)	9	27	57-63
Działania opóźniające		2	6	18

Uwaga:

Przedstawione liczby przejść na wyższych szczeblach dowodzenia zawierają także potrzeby podwładnych. Część z nich jest zamykana po przejściu własnych pododdziałów. Liczba przejść utrzymywanych stale jest trudna do określenia i wynika z koncepcji prowadzenia walki. Obowiązkowo utrzymuje się przejścia na dywizyjnych i oddziałowych drogach dofrontowych i rokadowych. W każdym przypadku wykonania przejścia organizuje się na nich służbę porządkowo-ochronną. Zasady jej organizacji i pełnienia zaprezentowano w dalszej części niniejszego rozdziału.

Źródło: Opracowanie własne.

Sposoby wykonywania przejść w zaporach opisane są w literaturze⁵⁰, toteż z uwagi na cel w dalszej części pracy zostaną zaprezentowane najistotniejsze kwestie dotyczące sposobów zapewnienia wojskom możliwość szybkiego i sprawnego przekraczania zapór własnych i przeciwnika. Najważniejsze zadanie w tym zakresie realizowane jest w ramach służby porządkowo-ochronnej organizowanej z reguły przez pododdziały inżynieryjne skierowane do wykonania przejść. Na podstawie analizy literatury⁵¹ stwierdzono, że do pełnienia służby porządkowo-ochronnej na każde 3-6 przejść wydziela się pluton saperów, którego dowódcę wyznacza się na komendanta zespołu przejść. Drużyna saperów pełni służbę zwykle na 1-2 przejściach, organizując na każdym przejściu posterunek porządkowo-ochronny, którego dowódcą jest komendantem przejścia. Składa się on z trzech-czterech saperów, a do ich podstawowych zadań należy:

- oznakowanie przejść odpowiednio do pory dnia⁵²,
- przepuszczanie przez przejścia uprawnione pododdziały,
- naprawianie uszkodzonych ogrodzeń i oznakowań,
- poszerzanie przejść,
- w razie konieczności zamykanie przejść.

Istota pracy służby porządkowo-ochronnej na przejściu powinna polegać na regulowaniu ruchu wojsk przez żołnierzy ustawionych na początku i na końcu przejścia.

⁴⁹ Do określenia liczby przejść przyjęto „trójkową” strukturę pododdziałów. (Przyp. autora)

⁵⁰ *Budowa i pokonywanie...*, op. cit.

⁵¹ *Wykorzystanie wojsk...*, op. cit., s. 79.

⁵² Sposób oznakowania przejść w zaporach inżynieryjnych przedstawiono w załączniku 5.

Decyzję o przepuszczeniu wojsk podejmuje komendant posterunku. Dla wszystkich posterunków powinno ustalać się sygnały i zabezpieczać środki łączności do kierowania pracą regulujących oraz współdziałania z podchodzącymi do przejść pododdziałami.

Liczebność wojsk inżynieryjnych oraz potrzeby zabezpieczenia ruchu wojsk wskazują, na konieczność likwidacji części przejść, poprzez ich zagrodzenie i oznakowanie, jako pola minowe, oraz zdjęcie posterunku. Z kolei na przejściach znajdujących się na kierunkach dróg brygadowych i dywizyjnych służba porządkowo-ochronna jest kontynuowana do czasu zakończenia ruchu wojsk na tych drogach.

Możliwość napotkania zapór inżynieryjnych w toku działań powoduje potrzebę przygotowania sił do wykonywania przejść w zaporach lub poszukiwania dróg ich obchodzenia, wzajemnego informowania się o wykrytych zaporach i wykonanych w nich przejściach, a także pełnienie służby porządkowo-ochronnej na nich. Kompleksowe działanie w tym zakresie może przyczynić się do swobodniejszego ruchu wojsk na polu walki oraz unikanie zbędnych strat. Większość przedstawionych przedsięwzięć realizowana jest siłami wojsk inżynieryjnych. Nie mniej jednak informacje o zaporach własnych i przeciwnika, wykonanych przejściach i wystawionych posterunkach służby porządkowo-ochronnej powinny być gromadzone w komórce kierowania ruchem wojsk zespołu zabezpieczania działań, odpowiedzialnej za planowanie i koordynację ruchu w całym pasie (rejonie).

Podsumowując obszar zagrożeń wykonywania ruchu wojsk wynikających z utrudnień spowodowanych oddziaływaniem przeciwnika sformułowano następujące wnioski.

Kierowanie ruchem wojsk w kontekście zasad prowadzenia walki i oddziaływania przeciwnika uwzględniać powinna utrudnienia w ruchu spowodowane niszczeniem obiektów infrastruktury komunikacyjnej i występowaniem zapór inżynieryjnych, a także wymagania organizacji systemu zależne od odległości wojsk własnych do sił przeciwnika.

Zniszczenia stałych przepraw mostowych oraz koncepcje pokonywania przeszkód wodnych w różnych rodzajach działań powodują potrzebę urządzania i utrzymania przepraw tymczasowych różnego typu. Zapewnienie bezpiecznego i płynnego ruchu wojsk wskazuje na zasadność organizowania co najmniej dwóch etatowych posterunków regulacji ruchu (RR) na drogach prowadzących do/z przeprawy oraz dodatkowych, w zależności od potrzeb, w rejonach rozmieszczenia oddziałów i pododdziałów przed oraz po zakończeniu przeprawiania wojsk. Obok etatowych elementów regulacji ruchu, siłami pododdziałów wojsk inżynieryjnych urządzających przeprawy, realizowane są zadania związane z pełnieniem służby porządkowo-ochronnej, organizowanymi bezpośrednio przy przeprawach. Podobną służbę należy organizować podczas utrzymywania przejść w zaporach inżynieryjnych.

W przypadku zniszczenia krótkich odcinków dróg - ruch wojsk należy organizować po wytyczonych objazdach, a drogi objazdu powinno się oznakować znakami i wskaźnikami drogowymi. W sytuacji zniszczenia wymagającego wytyczenia objazdu dłuższego (kilka

kilometrów) lub przebiegającego przez rejony niebezpieczne dodatkowo należy wystawiać posterunki regulacji ruchu, z takim wyliczeniem, aby jeden regulował ruch na odcinku nie dłuższym niż 10 km.

Szczególnie trudne warunki do organizacji i zabezpieczenia ruchu wojsk występują w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Zadania w ramach systemu kierowania ruchem wojsk mogą wykonywać jedynie doraźne elementy wykonawcze, głównie wchodzące w skład służby porządkowo-ochronnej, odpowiedzialnej za utrzymanie przejść w zaporach inżynierskich (własnych i przeciwnika), przewodnicy wyznaczeni do przeprowadzenia i zapewnienia wejścia nowych pododdziałów, a także posterunki regulacji ruchu organizowane w strefie bezpośredniej obserwacji przeciwnika. Koordynacja ruchu, rozmieszczenie elementów wykonawczych, zasady oraz czas wykonywania przez nie zadań i niezbędne sygnały powinny być uzgodnione w ramach całego związku taktycznego.

Poza strefą bezpośredniej styczności wojsk elementy systemu kierowania ruchem wojsk można organizować w większym i bardziej powszechnym zakresie, wynikającym z rodzaju prowadzonych działań taktycznych. Zabezpieczenie ruchu oddziałów i pododdziałów może być realizowane przez nie same, z wykorzystaniem dróg oraz wsparcia w postaci pododdziałów regulacji ruchu przełożonego oraz wspierane przez elementy narodowego systemu transportu i ruchu wojsk, a także elementy pozamilitarne zarządzające ruchem w środowisku cywilnym.

Podczas organizacji ruchu wojsk można określić jednostki priorytetowe, którym w pierwszej kolejności powinny być zabezpieczone możliwości wykonywania ruchu. Należą do nich: stanowiska dowodzenia; oddziały i pododdziały czołgów i zmechanizowane planowane do wykonywania manewrów lub organizujące walkę w rejonach kluczowych; oddziały i pododdziały artylerii oraz obrony przeciwlotniczej; odwody ogólnowojskowe i innych rodzajów wojsk; a także pododdziały logistyczne.

3. OPERACYJNE ASPEKTY KIEROWANIA RUCHEM WOJSK

Wnioski dotyczące użycia sił zbrojnych w ostatniej dekadzie lat dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia oraz początku obecnego wskazują, że często mamy do czynienia z konfliktami o różnym charakterze. Wywołane one mogą być zagrożeniami, które współcześnie nie są czymś nowym, ale ich znaczenie ciągle rośnie⁵³.

Przełom XX i XXI wieku za sprawą przemian politycznych spowodował zmiany w kierunkach rozwoju operacji. Jest to coraz częściej akcentowane w literaturze przedmiotu badań oraz rzeczywistym używaniu sił zbrojnych do wspierania zamierzeń politycznych państwa. Stanowisko Polski zawarte w Strategii bezpieczeństwa narodowego RP wskazuje, iż wyzwania w dziedzinie bezpieczeństwa dyktują potrzebę podejścia globalnego. Zaciera się, bowiem różnica między zewnętrznymi i wewnętrznymi aspektami bezpieczeństwa. Rośnie znaczenie czynnika międzynarodowego i rola współdziałania międzynarodowego, w tym zwłaszcza w układzie sojuszniczym.

Jednocześnie należy pamiętać, iż podstawowym zadaniem SZ RP jest obrona granic i suwerenności własnego terytorium. W ramach zadań szczegółowych dla Sił Zbrojnych RP w Strategii bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej ujęto (cyt.) „...służą one zapewnieniu bezpieczeństwa Polski i niosą pomoc sojuszniczą zgodnie z art. 5 Traktatu Północnoatlantyckiego, ich celem jest także ochrona polskich interesów oraz budowa pozycji Polski w NATO i Unii Europejskiej. Udział w obronie narodowej polega na odpowiednim przygotowaniu i wykorzystaniu sił oraz środków będących w dyspozycji Sił Zbrojnych w celu przeciwdziałania wszelkiego rodzaju zagrożeniom dla bezpieczeństwa państwa oraz ochrony interesów Polski. Jednocześnie Siły Zbrojne RP uczestniczą w realizacji zobowiązań sojuszniczych oraz w zapewnianiu bezpieczeństwa zbiorowego w Europie zgodnie z umowami międzynarodowymi i w ramach organizacji, których Polska jest członkiem. Współdziałają w zapewnieniu bezpieczeństwa w sytuacji zagrożenia atakami terrorystycznymi na terytorium Polski oraz biorą udział w działaniach koalicji antyterrorystycznej na obszarze NATO i poza nim. ... Z członkostwa Polski w NATO wynika konieczność rozwoju sojuszniczej interoperacyjności, zapewnienia zdolności w ramach ustalonej specjalizacji narodowej oraz gotowości do budowy zdolności obronnych opartych na współpracy międzynarodowej”.

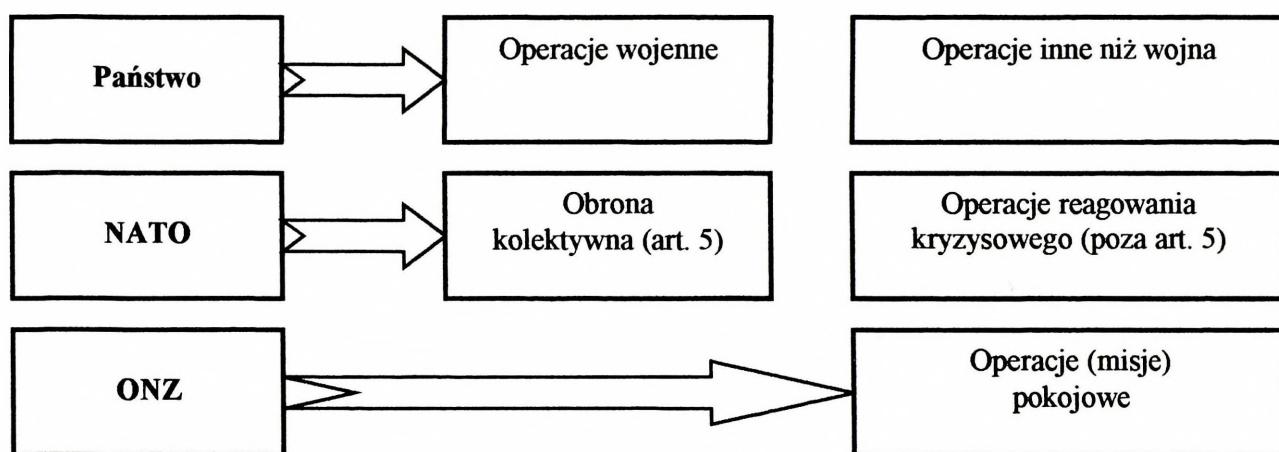
W kontekście powyższych zadań dla SZ RP w obecnych uwarunkowaniach polityczno-militarnych, obszar zadaniowy można rozpatrywać przyjmując następujące grupy zadań:

- zadania na wypadek wojny w ramach obrony własnego terytorium lub obrony kolektywnej, zgodnie z artykułem 5. Traktatu Waszyngtońskiego;

⁵³ Do kluczowych rodzajów zagrożeń można zaliczyć: nacjonalizmy regionalne, problemy mniejszości narodowych, roszczenia terytorialne, dążenia niepodległościowe, podziały ekonomiczne ze względu na różny stopień rozwoju gospodarczego, destabilizację polityczną, rywalizację o dominację w świecie i strefy wpływów, zorganizowaną przestępczość, w tym handel bronią i narkotykami, niekontrolowane rozprzestrzenianie broni masowego rażenia, terroryzm międzynarodowy, a także awarie techniczne, katastrofy i klęski żywiołowe. (Przyp. autora).

- ❑ zadania w czasie pokoju oraz na wypadek sytuacji kryzysowych na obszarze kraju;
- ❑ zadania wynikające z układów międzynarodowych (przynależność do NATO, UE, ONZ lub porozumienia wielostronne).

Stosownie do rodzaju zagrożenia oraz miejsca (regionu) jego wystąpienia należy oczekiwać różnych zachowań i reakcji podmiotów zagrożonych oraz innych państw, którym stan zagrożenia nie jest obojętny. Jeżeli likwidacja zagrożeń, najczęściej o charakterze militarnym, będzie wyzwaniem tylko dla jednego państwa to można oczekiwać prowadzenia przez to państwo operacji wojennych lub innych niż wojna. SZ RP mogą uczestniczyć także w operacjach kierowanych przez NATO lub ONZ. Rodzaje operacji ze względu na podmiot kierujący przedstawiono na rys. 3.1.



Źródło: J. Joniak, *Klasyfikacja operacji*, w: *Przedmiot badań i system pojęć współczesnej sztuki wojennej* (materiały z konferencji naukowej), AON, Warszawa 2006, s. 72.

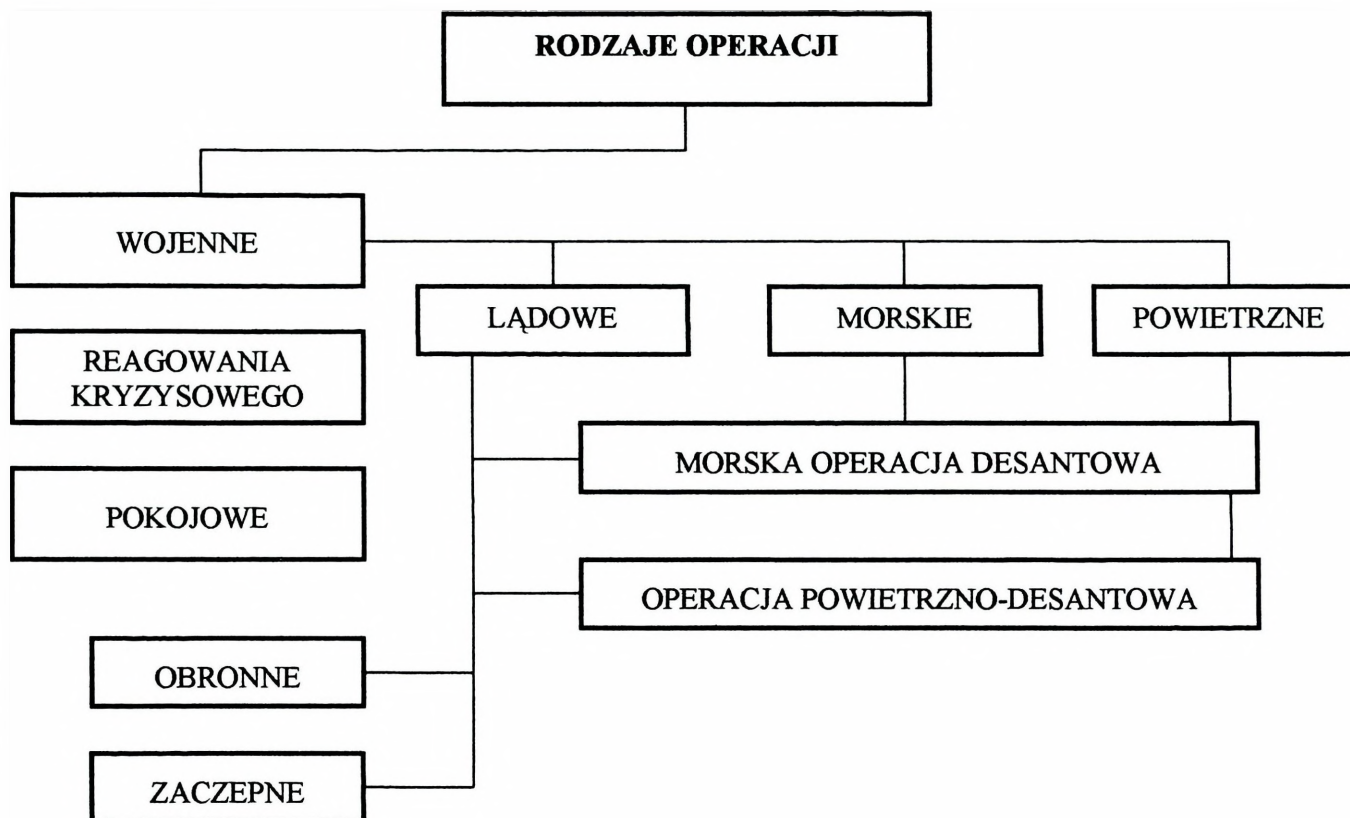
Rys. 3.1. Rodzaje operacji ze względu na podmiot kierujący

Realizacja celu pracy wywiera wpływ na przebieg dalszych dociekań. Dotyczyć one będą działań wojsk, na przykładzie związku taktycznego, we współczesnych operacjach na wypadek wojny w ramach obrony własnego terytorium lub obrony kolektywnej Polski prowadzonej zgodnie z artykułem 5. Traktatu Waszyngtońskiego przez Dowództwo Strategiczne NATO. Ze względów praktycznych pominięte zostaną zagadnienia odnoszące się do historii kształtowania się operacji (działań operacyjnych), a jedynie zostaną uwypuklone klasyfikacje operacji i wynikające z nich miejsce i rola związku taktycznego oraz wymagania warunkujące organizację systemu kierowania ruchem wojsk.

W drugiej połowie lat dziewięćdziesiątych XX wieku nastąpiła modyfikacja teorii operacji wynikająca ze zmiany uwarunkowań geopolitycznych. Wynikiem przemian, związanych m.in. z przystąpieniem Polski do NATO są rozbieżności w tej teorii dotyczące nie tylko pojęcia operacji, ale również zagadnień ich klasyfikacji⁵⁴. Biorąc pod uwagę dotychczasową typologię operacji i możliwe kryteria W. Kaczmarek stwierdza, że najbardziej aktualne pozostają kryteria: stanu funkcjonowania państwa, środowiska ich organizacji oraz

⁵⁴ W. Kaczmarek i inni, *Wojska lądowe we współczesnych operacjach*, pk. „Opera”, AON, Warszawa 2005, s. 77.

zaangażowanych rodzajów sił zbrojnych. Na rys. 3.2. przedstawiono klasyfikację współczesnych operacji uwzględniających wymienione kryteria.



Źródło: W. Kaczmarek i inni, *Wojska lądowe we współczesnych operacjach*, pk. „Opera”, AON, Warszawa 2005, s. 82.

Rys. 3.2. Klasyfikacja operacji

Podział operacji (rys. 3.2.) umożliwia określenie kilku czynników niezbędnych do wskazania miejsca, roli i zasad działania w nich związku taktycznego, a także odpowiedzialności i wymagań organizacji elementów systemu kierowania ruchem wojsk w działaniach taktycznych w ramach prowadzonych operacji.

Operacje wojenne prowadzone na obszarze kraju mogą obejmować dwie kategorie. Są nimi operacje obronne i zaczepne, z reguły o charakterze połączonym. Obronne mogą dzielić się na operacje o charakterze manewrowym i pozycyjnym lub w szczególnym wypadku – opóźniającym. Z kolei operacje zaczepne zwykle będą dzieliły się na przeciwwuderzenie lub przeciwnatarcie. Niekiedy będą definiowane jako kolejne operacje zaczepne⁵⁵.

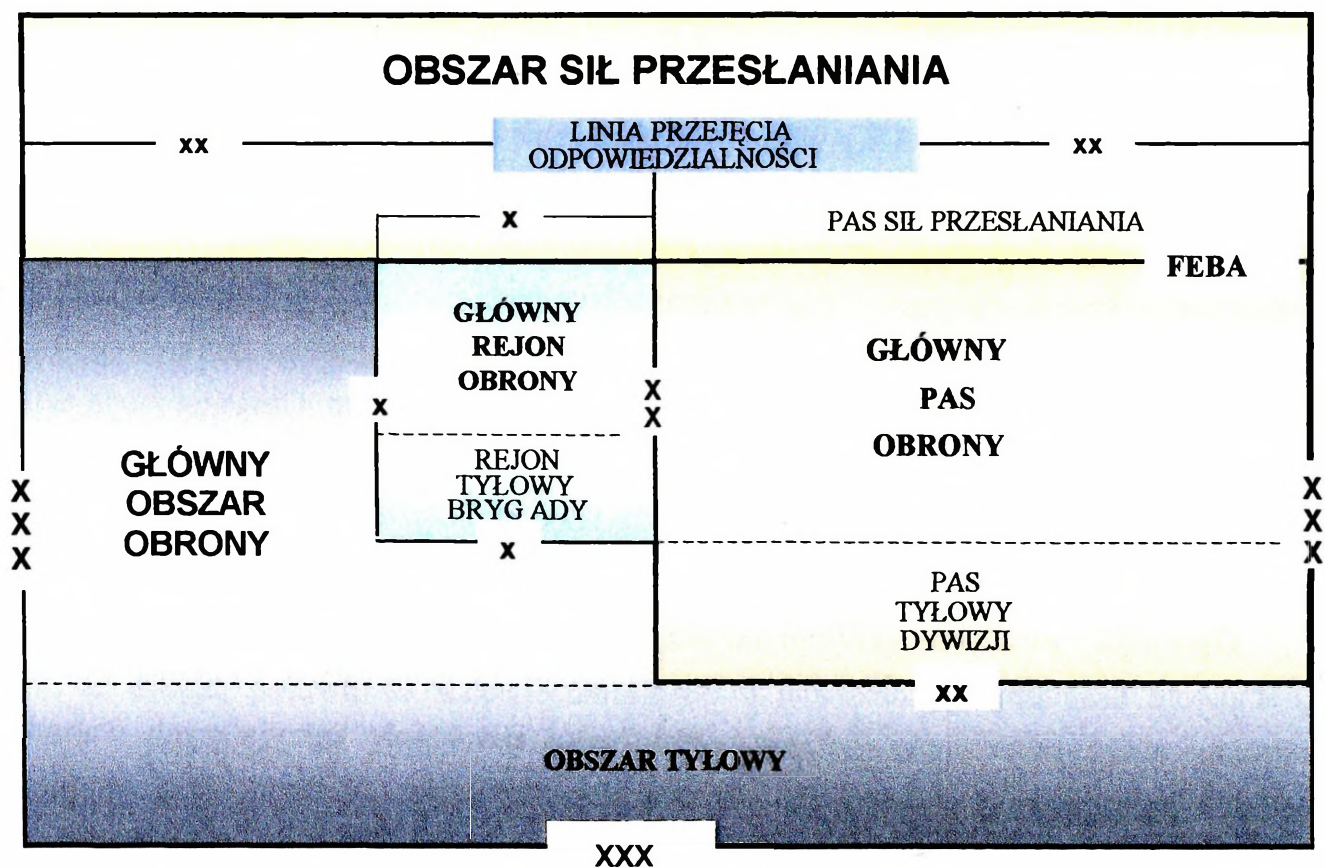
Operacja obronna stanowi rodzaj działań zbrojnych, których celem jest udaremnienie lub odparcie uderzenia przeważających sił przeciwnika, zadanie mu strat, utrzymanie ważnych rejonów (rubieży, obiektów) i stworzenie sprzyjających warunków przejścia do działań zaczepnych. Rozpatrując operację obronną pod względem organizacyjnym należy przyjąć, że obejmuje prowadzenie różnych rodzajów działań taktycznych przez rodzaje sił zbrojnych i rodzaje wojsk, zazwyczaj z przewagą działań obronnych zmierzających do załamania natarcia przeciwnika i utrzymanie terenu.

⁵⁵ W. Kaczmarek i inni, *Wojska lądowe...*, op. cit., s. 90.

W aspekcie organizacyjnym operacja obronna stanowi zbiór rodzajów działań wojsk z uwzględnieniem podziału na etapy jej prowadzenia w różnych częściach obszaru operacyjnego oraz przez różne elementy ugrupowania operacyjnego wojsk. Cechą organizacyjną operacji obronnej jest jej etapowość. Uwzględniając ścieżkę czasową można wyróżnić dwa podstawowe etapy, na które składa się przygotowanie i prowadzenie operacji.

W aspekcie organizacji systemu kierowania ruchem wojsk (KRW) w etapie przygotowania można wyróżnić zwiększone zapotrzebowanie wojsk na zmianę rejonów rozmieszczenia wojsk i przygotowania się do działania. W etapie tym odpowiedzialność za organizację ruchu wojsk oraz kierowania nim powinna spoczywać na dowódcy związku operacyjnego wspieranego elementami „narodowego” systemu kierowania ruchem wojsk.

W okresie prowadzenia operacji punkt ciężkości ruchu wojsk przesuwa się w kierunku wykonywania manewr siłami wchodzącymi w skład związków taktycznych i oddziałów oraz ewentualnych zwrotów zaczepnych wykonywanych w ramach operacji. W tej sytuacji odpowiedzialność za organizację elementów systemu KRW powinna należeć do dowódców organizujących manewr, czyli do bezpośrednich przełożonych jednostek realizujących ruch na polu walki. Odpowiedzialność za organizację KRW związana jest z obszarem (pasmem, rejonem) działania wojsk. Obszar odpowiedzialności obronnej związku operacyjnego dzieli się na obszar sił przesłaniania i obszar obrony, obejmujący obszar główny i tyłowy (rys. 3.3.).



Źródło: *Regulamin działań wojsk lądowych (DD/3.2, tymczasowy)*, MON, SG WP, Warszawa 2006, s. 140.

Rys. 3.3. Podział obszaru operacji obronnej

Z kolei pas odpowiedzialności obronnej związku taktycznego składa się z pasa sił przesłaniania oraz pasa obrony (główny pas obrony i pas tyłowy dywizji), a rejon

odpowiedzialności obronnej oddziału składa się z rejonu sił przesłaniania i rejonu obrony (główny rejon obrony oraz rejon tyłowy brygady).

W ramach operacji obronnej należy przewidywać ograniczenia w ruchu elementów ugrupowania operacyjnego w całym obszarze działań. W obszarze głównym uwarunkowania mogą wynikać z potrzeb zabezpieczenia ruchu wojsk w ramach działań prowadzonych na poziomie taktycznym. Natomiast w obszarze tyłowym utrudnienia w organizacji ruchu wojsk prowadzących działania operacyjne należy upatrywać w zaspokojeniu potrzeb ruchu innych podmiotów, głównie w celu:

- przemieszczania elementów ugrupowania rozmieszczonych w obszarze tyłowym,
- przemieszczania lądowych jednostek sił powietrznych i marynarki wojennej,
- przeprowadzenia ewakuacji ludności cywilnej i dóbr kultury,
- zabezpieczenia funkcjonowania elementów państwa (przedsiębiorstwa, władze rządowe i samorządowe, miasta i inne miejscowości itp.).

Związek taktyczny w ramach operacji obronnej może opóźniać, bronić się lub wykonywać przeciwuderzenie. W związku z tym dywizja może działać w obszarze sił przesłaniania, bronić się w pierwszym rzucie, na głównym lub pomocniczym kierunku obrony bądź jako odwód operacyjny. Niekiedy może bronić się na samodzielnym kierunku (rys. 3.4.).

Z dokonanego podziału obszaru odpowiedzialności związku operacyjnego wynika miejsce i rola związków taktycznych w operacji obronnej. Należy założyć, że związek taktyczny całością wojsk stosunkowo rzadko będzie prowadził działania w obszarze sił przesłaniania. Zazwyczaj będzie to miało miejsce w przypadku obrony granicy państwa lub w przypadku udziału w operacji obronnej o charakterze manewrowym. Wówczas do najważniejszych zadań związku taktycznego można zaliczyć:

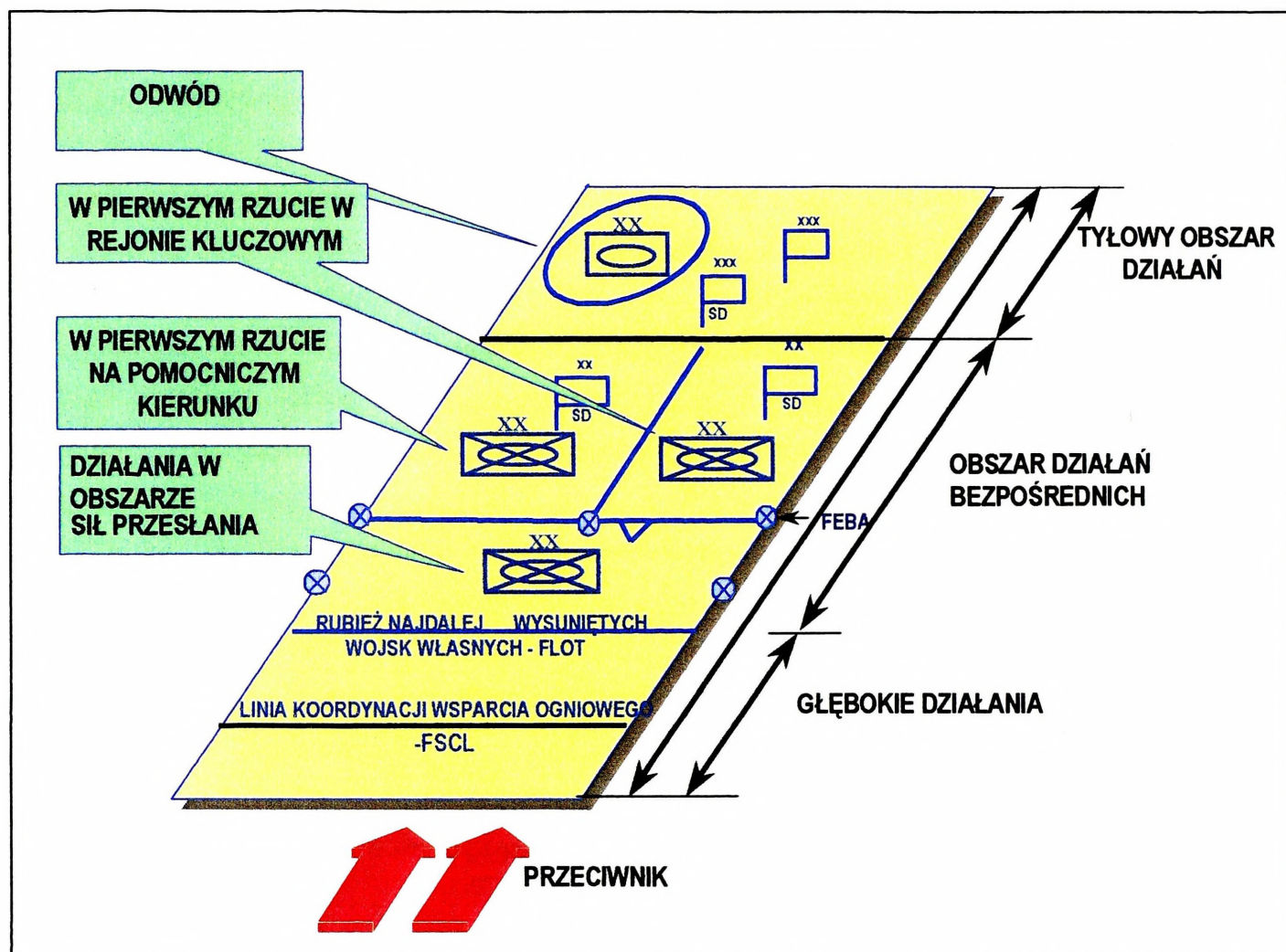
- rozpoznanie zgrupowań przeciwnika i ustalenie kierunku ich uderzenia,
- zmniejszenie tempa natarcia wojsk przeciwnika,
- zyskanie czasu na zorganizowanie obrony lub ześrodkowanie sił do wykonania zwrotu zaczepnego,
- skierowanie uderzenia przeciwnika w rejon głównego wysiłku obrony (punkt ciężkości),
- zamaskowanie przebiegu przedniego skraju obrony.

Zadania te wykonywane są przeważnie przez obronę na pozycjach opóźniania i charakter działań opóźniających.

W obszarze głównym najczęściej będą rozmieszczone związki taktyczne stanowiące pierwszy rzut operacyjny. Na podstawie analizy literatury⁵⁶ można stwierdzić, iż dywizja pierwszego rzutu (główny wykonawca lub współwykonawca) może otrzymać zadanie obrony wyznaczonego pasa, polegające na niedopuszczeniu do przerwania się przeciwnika przez

⁵⁶ Por. M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i natarcie dywizji*, AON, Warszawa 1997, s. 39; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 33.

broniony pas. W przypadku włamania się jego sił w ugrupowanie obronne, odzyskanie utraconego terenu poprzez wykonanie zwrotu zaczepnego swoim odwodem. Natomiast w sytuacji zatrzymania natarcia przeciwnika w głębi obrony i niemożności wykonania zwrotu zaczepnego zadanie związku taktycznego powinno polegać na stworzeniu warunków do wykonania zwrotu zaczepnego siłami przełożonego. Podobne zadania mogą realizować oddziały (pododdziały) pierwszego rzutu broniące rejonów obrony na niższych szczeblach dowodzenia.



Źródło: Oprac. na podst.: R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003, s. 32.

Rys. 3.4. Miejsce i rola dywizji w ugrupowaniu operacyjnym

Z uwagi na cel pracy należy podkreślić, iż organizacja systemu kierowania ruchem wojsk, w obronie związku taktycznego pierwszego rzutu operacyjnego należy do przedsięwzięć, za które odpowiadają ich dowódcy, wspomagani przez podległe organy dowodzenia.

Z kolei w obszarze tyłowym znajdować się będą: odwody, stanowiska dowodzenia operacyjnego szczebla, stałe i polowe bazy materiałowe, bazy techniczne i szpitale oraz lądowa część sił powietrznych, a na kierunku nadmorskim dodatkowo będą rozmieszczone lądowe siły wspierające marynarkę wojenną. Ponadto w obszarze tym może przebywać ludność miejscowa, a także przybyła z obszaru sił przesłaniania i obszaru głównego, mogą

funkcjonować w nim organy władzy, zakłady przemysłowe oraz szpitale i inne przedsiębiorstwa. Związek taktyczny w tym obszarze stanowić może odwód operacyjny, spełniający rolę dyspozycyjną. Dla potrzeb organizacji systemu KRW należy podkreślić fakt gotowości do podjęcia szerokiego wachlarza zadań, których organizacja bardzo często może mieć miejsce w warunkach ograniczonego czasu na planowanie i organizowanie. Dotyczy to także elementów kierowania ruchem wojsk. Do najważniejszych zadań wykonywanych przez odwodowy związek taktyczny można zaliczyć:

- utrzymanie rubieży obronnych w głębi, dla pogłębienia obrony i zabezpieczenie wejścia do walki sił przełożonego,
- wzmocnienie lub zamiana sił, które w wyniku działań utraciły zdolność bojową,
- blokowanie lub likwidowanie luki w ugrupowaniu obronnym wojsk własnych,
- likwidacja sił przeciwnika, które znalazły się na tyłach ugrupowania obronnego,
- manewru na zagrożony kierunek,
- osłony skrzydeł,
- wykonywania zwrotów zaczepnych.

Większość wymienionych zadań będzie wykonywana w nowych, nie zajmowanych dotychczas rejonach lub kierunkach. Realizacja zadań taktycznych w tych warunkach uzależniona jest od możliwości zabezpieczenia terminowego i bezkolizyjnego podejścia w nowy rejon. Ważną rolę w tym zakresie spełniać powinna znajomość aktualnej sytuacji na polu walki, dotycząca występowania naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych, szczególnie zapór inżynierskich, czynnych przejść w zaporach, stanu technicznego obiektów mostowych, a także gotowość elementów systemu kierowania ruchem wojsk do podjęcia niezwłocznych działań zapewniających sprawny ruch wojsk. W tej sytuacji odpowiedzialność za organizację elementów systemu KRW, umożliwiających manewr związku taktycznego do nowego rejonu lub inny kierunek, powinna należeć do dowódców (przełożonych) organizujących manewr związku taktycznego.

Drugim zasadniczym rodzajem operacji wojennych, w których mogą uczestniczyć związki taktyczne są **operacje zaczepne**. Analiza materiałów źródłowych wskazuje, że w dokumentach normatywnych wielu państw NATO pomimo obowiązujących doktryn militarnych o charakterze obronnym, na działania zaczepne zwraca się dużą uwagę. Przemiany geopolityczne i przeobrażenia w państwach Europy Środkowej i Wschodniej nie pozostały bez wpływu na charakter działań zbrojnych, w tym szczególnie działań zaczepnych. Optymizm po zakończeniu „zimnej wojny” i upadku systemów totalitarnych przejawiał się między innymi zanikiem zagrożenia konfrontacją militarną na dużą skalę. Początkowe oceny i prognozy nowej jakościowo sytuacji przyczyniły się do marginalnego traktowania działań zaczepnych, wysuwając na pierwszy plan działania obronne. Również założenia polskiej polityki obronnej priorytetowo nakazywały traktować działania obronne.

Na podstawie wniosków z przeprowadzonych analiz i ocen praktycznej działalności wojsk oraz treści opracowań teoretycznych szybko zauważono, że działania zaczepne zajmują

znaczące miejsce w przypadku prowadzenia operacji obronnych na obszarze danego kraju⁵⁷. Stąd też nastąpił zwrot w kierunku równorzędnego traktowania działań zaczepnych i obronnych, jako istotnych składników działania wojsk w warunkach samowystarczalności obronnej państwa.

Najczęściej operacje zaczepne definiowane są jako starcia zbrojne z przeciwnikiem, których istotą jest opanowanie bądź odzyskanie określonego obszaru poprzez rozbicie broniących się zgrupowań przeciwnika. Operacje te mogą być organizowane w ramach strategicznej operacji obronnej lub kampanii, przyjmując formę przeciwuderzenia, przeciwnatarcia lub kolejnej operacji zaczepnej w ramach rozwijania powodzenia. Działania te wpływają bezpośrednio na zasady organizacji KRW, które zaprezentowano poniżej.

W ramach przeciwuderzenia – zadania nacierających związków taktycznych nie wychodzą poza uprzednio zorganizowaną strukturę obrony. W ramach organizacji KRW, w okresie podejścia i rozwinięcia, można wykorzystać dotychczas funkcjonujące elementy organizowane przez przełożonego lub związki operacyjne będące w styczności z przeciwnikiem, np. należące do innego państwa członka NATO. W przypadku przekraczania ugrupowania wojsk innej armii NATO, współdziałanie w tym zakresie będzie utrudnione, wymagające koordynacji z dowództwem NATO oraz zgody zainteresowanego związku operacyjnego. W korzystnych sytuacjach istnieje możliwość wykorzystania niemilitarnych ogniw zaangażowanych w zarządzanie i realizację zadań zapewniających ruch w ich rejonach odpowiedzialności.

Podczas przeciwnatarcia – większość sił prowadzących operację obronną przechodzi do zwrotu zaczepnego, którego celem jest rozbicie przeciwnika i zajęcie terenu zajmowanego przez przeciwnika, a zadania sięgają poza obszar zajmowany do tej pory, np. w wyniku powodzenia przeciwuderzenia. Nadaje to kluczowe znaczenie dla potrzeb organizacji systemu KRW. W tych warunkach zdecydowana większość zadań spoczywa na dowództwach planujących i realizujących przeciwnatarcie, z wykorzystaniem wyłącznie militarnych elementów systemu KRW. Wynika stąd potrzeba pełnej samodzielności związków taktycznych i oddziałów wykonujących zadania w środowisku niekiedy nieznanym, a nawet nieprzyjaznym.

Kolejna operacja zaczepna – jako rozwinięcie powodzenia, jest rezultatem pomyślnie przeprowadzonego przeciwnatarcia i przeciwuderzenia. Zasady organizacji elementów systemu KRW powinny być podobne jak podczas przeciwnatarcia.

W każdej z tych operacji, niezależnie od metod i sposobów ich prowadzenia, związek taktyczny, jako główny wykonawca lub współwykonawca, może wchodzić w skład sił (zgrupowania) wykonującego główne zadanie w ramach pierwszego rzutu uderzeniowego lub jako odwód spełniać rolę specjalną, dyspozycyjną bądź epizodyczną.

⁵⁷ Z. Ścibiorek, *Prowadzenie natarcia*, Warszawa 1994, s. 5; W. Kaczmarek, *Natarcie związku taktycznego*, AON, Warszawa 1997, s. 8.

Pierwszorzutowy związek taktyczny może przechodzić do natarcia z położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem lub z marszu z rejonu wyjściowego bądź bezpośrednio z innego rejonu ześrodkowania (rejonu alarmowego, odtwarzania zdolności bojowej, poprawy położenia itp.). Dywizja pierwszego rzutu przeznaczona jest do wykonania głównego zadania, rozbicia przeciwnika na głębokość obiektu, naruszenia jego struktury obrony i stworzenia warunków do przeniesienia natarcia w głąb.

Odwód, spełniający współcześnie często rolę dawnego związku taktycznego drugiego rzutu, przechodzi zwykle do natarcia z marszu. Wykonuje zazwyczaj uderzenie na głównym kierunku, często na szerokim froncie, dążąc do szybkiego opanowania obiektu określonego jako cel działania. Ponadto przeznaczony jest do reakcji w sytuacji zagrożenia, a przede wszystkim realizacji zadań wynikających z rozwoju natarcia. Stanowi on rezerwę dowódcy, niezbędną do wzmocnienia nacierających pierwszych rzutów. Powinien w trakcie walki uprzedzać przeciwnika w organizowaniu obrony w głąbi, uniemożliwiać manewr jego odwodów na kierunek największego powodzenia uzyskanego przez nacierającego.

W wymiarze koalicyjnym związki taktyczne SZ RP mogą uczestniczyć w strategicznych operacjach sojuszniczych, realizowanych jako operacje wojenne (obrony kolektywnej jednego z państw NATO lub całego sojuszu) i reagowania kryzysowego, wynikające z/lub spoza Art. 5 Traktatu Waszyngtońskiego. Z uwagi na cel pracy w dalszych rozważaniach uwzględniane będą tylko operacje wojenne w ramach obrony kolektywnej Polski). Udział związków taktycznych będzie realizowany na podobnych zasadach jak w operacjach narodowych, obejmujących operacje obronne i zaczepne.

Istotna różnica w zakresie funkcjonowania elementów systemu kierowania ruchem wojsk wynika z organizacji dowodzenia. Analiza postanowień sojuszniczych pozwala na stwierdzenie, iż w początkowym okresie kryzysu lub agresji aż do przejęcia dowodzenia przez organy NATO na obszarze Polski (dotyczy to każdego kraju – członka NATO) operacja będzie realizowana przez narodowy organ dowodzenia operacjami połączonymi (Dowództwo Operacyjne). W niektórych okolicznościach wymienione dowództwo może posiadać kompetencje do dowodzenia również wojskami sojuszniczymi⁵⁸.

Na podstawie powyższych treści można określić podmioty odpowiedzialne za planowanie, organizowanie i kontrolowanie wszelkich przedsięwzięć związanych z organizacją operacji, w tym także ruchu wojsk. Otóż w początkowym okresie kryzysu lub agresji przeciwnika na obszarze Polski wszechstronne zabezpieczenie ruchu wojsk, w tym kierowanie nim realizowane będzie przez narodowy organ dowodzenia operacjami. Natomiast po przejęciu dowodzenia przez organ dowodzenia NATO staje się on automatycznie podmiotem odpowiedzialnym za koordynację zagadnień ruchu wojsk w operacji, korzystając ze wsparcia realizowanego przez nasz kraj w ramach HNS (wsparcia państwa-gospodarza).

⁵⁸ *Doktryna narodowa operacje połączone OP/01, MON/SG WP, Warszawa 2002, s. 3-5.*

Podsumowując obszar współczesnych operacji w aspekcie wymagań organizacji systemu KRW sformułowano kilka wniosków.

Spośród licznych uwarunkowań operacyjnych wpływających na funkcjonowanie systemu kierowania ruchem wojsk istotne znaczenie ma miejsce i rola jednostki, w tym przypadku związku taktycznego, w operacji. Powinny one posiadać odniesienie do wymagań budowania systemu kierowania ruchem wojsk, wskazując na pilną potrzebę nie tylko współpracy z innymi rodzajami sił zbrojnych RP, ale także armiami innych państw zaangażowanych w ewentualną operację sojuszniczą oraz podmiotami militarnymi i pozamilitarnymi, których działalność jest nieodzowna w sprawnym kierowaniu ruchem wojsk. Spełnienie tak szerokich wymagań determinuje znaczną uniwersalność systemu spinającego różnorodne formy ruchu.

Zachodzące dynamicznie zmiany klasyfikacji oraz charakteru współczesnych operacji nadal przewidują realizację dwóch podstawowych ich rodzajów - obronne i zaczepne. Z nich wynika miejsce i rola jednostki w operacji, rodzaj prowadzonych przez nią działań taktycznych, formy ruchu charakteryzujące się różnym kierunkiem i natężeniem ruchu wojsk, a także obszary (pasy, rejony) wskazujące na odpowiedzialność organów dowodzenia za kierowanie w nich ruchem wojsk.

Podczas operacji prowadzonych w dłuższym okresie jednostki wojsk operacyjnych mogą kolejno prowadzić różne rodzaje działań taktycznych, np.: opóźniające, obronne, zaczepne. Przemienność rodzajów działań w danym obszarze skutkować może zróżnicowanym wykorzystaniem dróg i zasobów transportowych do zapewnienia warunków do ruchu wojsk. Rozpatrując całość działań, wskazane jest uwzględnianie potrzeb ruchu wojsk własnych w kolejnych etapach działań oraz precyzyjne jego planowanie i koordynowanie w ramach jednostki z uwzględnieniem wytycznych i zadań realizowanych w tym zakresie przez przełożonego.

4. WPŁYW DZIAŁAŃ TAKTYCZNYCH NA KIEROWANIE RUCHEM WOJSK

4.1. Zarys istoty działań taktycznych

Działania taktyczne stanowią jedną z podstawowych kategorii występujących wraz z pojęciem działań wojennych i walki. Na podstawie analizy literatury⁵⁹ można stwierdzić, że w skład działań taktycznych oprócz działań rozstrzygających (walki) wchodzi także działania pomocnicze (przemieszczanie i rozmieszczanie) oraz pokojowe. Do podstawowych rodzajów walki zalicza się: obronę, natarcie i działania opóźniające. Pozostałymi rodzajami walki są działania: aeromobilne, specjalne, informacyjne, nieregularne, a także wycofanie. Przemieszczanie wojsk obejmuje marsze i przewozy. Rozmieszczanie wojsk może odbywać się w rejonach ześrodkowania (wyjściowych, odpoczynku, czasowego pobytu) oraz w garnizonach. Natomiast działania pokojowe mają na celu utrzymanie pokoju. Mogą one polegać na utrzymaniu pokoju, wymuszaniu pokoju, rozgradzaniu stron, czy też prowadzeniu działań demonstracyjnych oraz innych.

W podręczniku *Działania bojowe dywizji* stwierdzono, iż na szczeblu taktycznym wyszczególnia się działania zaczepne (natarcie), działania obronne (obrona) i działania opóźniające⁶⁰. Przy czym obrona, natarcie i działania opóźniające stanowią zazwyczaj połączenie kilku rodzajów działań taktycznych. Dla przykładu w ramach obrony mogą wystąpić działania obronne, zaczepne i opóźniające, natomiast w natarciu działania zaczepne i obronne. Można stwierdzić, że każda walka powinna być prowadzona z zastosowaniem klasycznej reguły „tarczy i miecza”. Rolę tarczy spełniają tu typowe działania obronne lub opóźniające wojsk, które mają za zadanie przyjąć cios przeciwnika i jednocześnie poprzez swoje działanie stworzyć warunki do wykonania zwrotu zaczepnego, czyli użycia miecza jako elementu rozstrzygającego w obronie⁶¹. Clausewitz w swoich rozważaniach określał to jako „*błyskawiczny miecz odwetowy jako najświetniejszy punkt obrony*”. Dodawał też, iż „ *kto się go nie domyśli w porę, a raczej, kto go nie włączy zaraz do pojęcia obrony, ten nigdy nie pojmie jej przewagi*”⁶².

Różne rodzaje działań taktycznych realizowane w przemyślanej konfiguracji zapewniają elastyczność i płynność walki oraz pozwalają na osiągnięcie jej celu. Aby zapewnić ciągłość działań taktycznych są one łączone przez etapy pośrednie, w których wojska wychodzą z walki lub dążą do ponownego kontaktu z przeciwnikiem. Etapami

⁵⁹ M. Huzarski i inni, *Taktyka ogólna wojsk lądowych, załącznik 3*, AON, Warszawa 2001.

⁶⁰ Występujące w dotychczasowej literaturze różne klasyfikacje działań taktycznych stanowią przedmiot badań naukowców z zakresu sztuki operacyjnej i taktyki. Obecnie w Katedrze Sztuki Operacyjnej i Taktyki WWLąd AON trwają prace nad ich nowym ujęciem.

⁶¹ M. Wiatr, *Charakterystyka współczesnych operacji lądowych*, Myśl Wojskowa nr 5, Warszawa 1998, s. 52; M. Huzarski i inni, *Taktyka ogólna...*, op. cit., s. 213.

⁶² Por. C. V. Clausewitz, *O wojnie*, Lublin, s. 101.

pośrednimi podczas działań taktycznych są⁶³: marsz zbliżania (dążenie do styczności z przeciwnikiem), bój spotkaniowy, działania na połączenie, wycofanie oraz luzowanie wojsk.

Dla osiągnięcia celu pracy specyfikacja uwarunkowań kierowania ruchem wojsk wynikająca z rodzaju prowadzonych działań taktycznych przedstawiono zostanie na podstawie analizy działań związku taktycznego (ZT). Priorytetową w nich rolę odgrywają: obrona, natarcie i działania opóźniające, a także zagadnienia przemieszczania wojsk. To właśnie one stanowią przedmiot dalszego zainteresowania w niniejszej pracy, odnoszącym się do kwestii organizacji i funkcjonowania kierowania ruchem wojsk.

W toku dalszych prac pojawiła się potrzeba uwypuklenia składu organizacyjnego związku taktycznego. Służy on zobrazowaniu liczby podmiotów uczestniczących w działaniach związku taktycznego, które stanowią podmiot zainteresowania organów dowodzenia w ramach cyklu decyzyjnego, odpowiedzialnych także za kierowanie ruchem wojsk. Związki taktyczne i oddziały ogólnowojskowe są jednostkami posiadającymi w swej strukturze niemal wszystkie rodzaje wojsk.

Największym związkiem taktycznym wojsk lądowych RP są obecnie dywizje zmechanizowane (DZ) i dywizja pancerna (w strukturach SZ RP występuje dywizja kawalerii pancernej /DKPanc/). Wewnętrzny skład dywizji i brygad może być zróżnicowany tak pod względem organizacyjnym jak i uzbrojenia oraz wyposażenia. Dywizja kawalerii pancernej (DKPanc) ma dwie brygady kawalerii pancernej (BKPanc) i jedną brygadę zmechanizowaną (BZ), a dywizje zmechanizowane mają w swym składzie jedną BPanc i dwie BZ. Każda brygada posiada odpowiednio dwa lub trzy bz i jeden bcz bądź odwrotnie. Ponadto w strukturach związku taktycznego występują: pułk artylerii, pułk przeciwlotniczy, pułk logistyczny (lub trzy bataliony: zaopatrzenia, remontowy i medyczny), batalion dowodzenia, batalion rozpoznawczy, batalion saperów, batalion żandarmerii wojskowej, kompania chemiczna i kompania walki elektronicznej. Z uwagi na swą strukturę, uzbrojenie i wyposażenie ZT są zdolne do samodzielnego prowadzenia wszystkich rodzajów działań taktycznych lub prowadzić działania w składzie związku (zgrupowania) operacyjnego (ZO). W zależności od charakteru prowadzonych działań dywizja może:

- bronić wydzielonego obszaru organizując obronę stałą,
- wykonywać natarcie,
- prowadzić działania opóźniające w ramach obrony manewrowej,
- przemieszczać się na własnych środkach lub z pomocą innych środków transportu,
- przebywać w rejonach rozmieszczenia,
- wykonywać inne zadania wynikłe z toku prowadzonych operacji.

Z punktu widzenia funkcjonowania systemu kierowania ruchem wojsk związku taktycznego, jako pewnej całości, ważne jest uwzględnianie ruchu wykonywanego przez

⁶³ Zob. D. Majchrzak, *Etapy pośrednie w działaniach taktycznych*, AON, Warszawa 2007, s. 10.

oddziały i pododdziały tworzące tę jednostkę organizacyjną, jak i pododdziały (bataliony, dywizjony) wchodzące w skład podległych oddziałów. Uzyskanie danych w tym zakresie umożliwia konkretyzowanie potrzeb w zakresie liczby i długości dróg, liczby przepraw i przejść w zaporach inżynieryjnych, potrzeb środków transportowych, a także liczby elementów służby porządkowo-ochronnej oraz terminy ich funkcjonowania. Pomocne podczas wykonywanych obliczeń w zakresie potrzeb długości dróg w działaniach związku taktycznego będą dane zawarte w tabeli 4.1.

Tabela 4.1.

Potrzeby w zakresie przygotowania i utrzymanie dróg w działaniach taktycznych

Rodzaj działań	Rodzaj dróg	Szczelbel dowodzenia			Uwagi
		batalion	oddział (BZ/BPanc)	związek taktyczny (DZ/DPanc)	
OBRONA	Dofrontowe zasadnicze	1	1	1-2	
	Dofrontowe zapasowe	1	1-2	1-2	
	Rokadowe	1	1	1	
	Wycofania	Na każda wycofującą się kompanię pierwszego rzutu			W obronie manewrowej (w działaniach opóźniających)
	Rozwinięcia odwodów	1-2	2-3	2-4	
	Manewru OZap, OPanc, odwodów	1	1	1-2	
	Przesunięcia SD, SO artylerii, logistyki	1-2	1-2	1-2	Doraźnie wg potrzeb
NATARCIE	Dofrontowe: podejścia i rozwinięcia	1-2	2-3	3-4	Wg potrzeb
	Rokadowe	1	2-3	2-3	Na rubieżach rozwinięcia i linii wyjść
MARSZ	Marszu	1	1-2	2-4	
	Zapasowe	1	1	1-2	
ROZMIESZCZANIE	Dofrontowe	1	1-2	2-3	
	Rokadowe	1	1	1	
	Wyjścia	1	2-3	4-6	

Zródło: *Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynieryjnego*, SG WP/SWInż., Warszawa 1996.

4.2. Obrona

Współcześnie obronę dzielimy na pozycyjną i manewrową⁶⁴. Obrona pozycyjna polega na utrzymaniu terenu, dążeniu do rozbicia nacierających zgrupowań przeciwnika przed przednią linią obrony lub w rejonie oddziałów pierwszego rzutu. W wypadku wdarcia się jego

⁶⁴ Obrona manewrowa jest oparta na ruchliwości wojsk i ich aktywności oraz na obronie obiektów i rejonów kluczowych, których utrzymanie umożliwi skierowanie ruchu wojsk przeciwnika w pożądanym dla obrońcy kierunku. Jej celem jest osłabienie i wyhamowanie natarcia przeciwnika, zyskanie czasu dla stworzenia przewagi na wybranym kierunku, zatrzymanie go na dogodnej rubieży terenowej oraz rozbicie w wyniku zwrotów zaczepnych jego głównych sił. Istotą obrony manewrowej jest dążenie do zmiany stosunku sił i środków za pomocą manewru, koncentracji wysiłku w najważniejszym w danym punkcie obrony i dekoncentracji w celu uchylania się od starcia w niekorzystnych warunkach. Por. Z. Ścibiorek, *Rozważania o obronie*, Bellona, Warszawa 1993, s. 36, 37.

sił w głąb obrony dąży się do ich zatrzymania, po czym, przez wykonanie zwrotu zaczepnego, do odzyskania utraconego terenu. Obrona manewrowa jest pojęciem operacyjnym i obejmuje działania wojsk w trzech etapach: opóźniania działań przeciwnika w obszarze sił przesłaniania, obronę pozycyjną nakierowaną na załamanie uderzenia przeciwnika w głównym obszarze obrony oraz natarcie realizowane w ramach przeciwuderzenia.

W realizowanych pracach badawczych w pierwszej kolejności zwrócono uwagę na parametry przestrzenne rejonów odpowiedzialności, których wielkość w bezpośredni sposób wpływa na potrzeby realizacji zadań zapewniających ruch wojsk. Wnioski wynikające z analizy literatury oraz ćwiczeń dowódczo-sztabowych organizowanych w Akademii Obrony Narodowej, 11DKPanc, 2KZ pozwoliły oszacować podstawowe wartości parametrów przestrzennych pasów obrony związku taktycznego, oddziałów i pododdziałów (tab. 4.2.).

Tabela 4.2.

Parametry przestrzenne pasa (rejonu) obrony związku taktycznego, oddziału i pododdziałów

L.p.	Wyszczególnienie	Parametry	
		Szerokość [km]	Głębokość [km]
Związek taktyczny (dywizja)			
1.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2001	50	45
2.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe z wojskami 1DZ, Orzysz 2001	60	50
3.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe z wojskami 11DKPanc, Wędrzyn 2001	50	40
4.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. CZERWIEC-2002, Warszawa 2002	50	45
5.	Teoretycy AON (M. Huzarski, W. Kaczmarek, R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski)	30-50	15-30
6.	Teoretycy AON (P. Cieślár)	50	50
7.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	30-45	15-35
Oddział (brygada)			
8.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe (Obóz letni słuchaczy AON), Bemowo Piskie 2000	30	20
9.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. Rembertów-2000	20	15
10.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2000	28	15
11.	Teoretycy AON (M. Huzarski, W. Kaczmarek)	20-30	15
12.	Teoretycy AON (P. Cieślár)	15	10
13.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	18-25	15-20
Pododdział (batalion)			
14.	Teoretycy AON (R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski)	5	3
15.	Teoretycy AON (P. Cieślár)	5	3
16.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	5-15	3-12

Źródło: M. Huzarski, W. Kaczmarek, Obrona i natarcie dywizji, AON, Warszawa 1997; M. Huzarski, W. Kaczmarek, Podstawy działań taktycznych. Obrona i natarcie brygady, AON, Warszawa 1996; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003, s. 32; P. Cieślár: *Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego*, AON, Warszawa 2003; P. Daniluk, *Taktyczny system łączności wojsk lądowych*, Warszawa 2006.

Obrona w każdej sytuacji powinna być aktywna, trwała, zdolna odeprzeć uderzenia powietrzno-lądowe (powietrzno-morskie) zgrupowań przeciwnika⁶⁵. Jej trwałość, oparta na sile ognia, manewrowości wojsk oraz wykorzystaniu właściwości terenu, nierozzerwalnie

związana jest z aktywnością. Z uwagi na fakt, iż manewrowość wojsk polega na wykonywaniu ruchu, jego realizacja musi być konsekwencją koncepcji rozegrania walki wyrażonej między innymi w ugrupowaniu obronnym⁶⁶.

Dla potrzeb prowadzenia dalszych prac przyjęto następujące parametry przestrzenne pasa (rejonów) obrony związku taktycznego, oddziału i pododdziału (szerokość x głębokość):

- związek taktyczny (dywizja) - 40 x 40 km,
- oddział (brygada) - 20 x 15 km,
- pododdział (batalion) - 5 x 3 km.

Szerokość i głębokość obrony powinny zapewnić: przyjęcie ugrupowania bojowego wojsk, prowadzenie obrony zgodnie z postawionym celem, efektywne wykorzystanie terenu. Ponadto parametry te umożliwiają w miarę precyzyjne określenie potrzeb dróg niezbędnych do zapewnienia ruchu wojsk podczas organizowanej obrony.

W następnej kolejności uwzględniono rodzaj i liczbę elementów ugrupowania bojowego. Najczęściej przyjmowany skład ugrupowania bojowego w obronie zawiera elementy podstawowe oraz dodatkowe⁶⁷.

Na podstawie dalszych dociekań wyodrębniono czynniki, wpływające bezpośrednio na strukturę systemu kierowania ruchem wojsk, do których zaliczono:

- rodzaj oraz liczbę elementów ugrupowania bojowego, którym należy zapewnić warunki do wykonywania ruchu w okresie przygotowania i prowadzenia walki;
- rodzaj i liczbę manewrów lub innych form ruchu wykonywanych przez elementy ugrupowania bojowego, a także ich długości (długości dróg).

Potrzeby ruchu poszczególnych elementów ugrupowania bojowego w obronie wynikają z ich przeznaczenia i ogólnych zasad działania, które zostały szczegółowo opisane w materiale studyjnym „*Obrona związku taktycznego (oddziału)*”⁶⁸ oraz podręczniku „*Obrona i natarcie dywizji*”⁶⁹. Klasyfikację elementów ugrupowania bojowego szczebla taktycznego oraz krótki opis zasad ich działania przedstawiono w załączniku 6. Na ich podstawie można określić potrzeby dróg, a także zakres potrzeb zadań wykonywanych

⁶⁵ Por. Z. Ścibiorek, *Rozważania...*, op. cit., s. 55-57; M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona...*, op. cit., s. 17; *Działania taktyczne...*, op. cit. s. 30.

⁶⁶ Ugrupowanie bojowe jest to uszykowanie oraz rozmieszczenie elementów ugrupowania w terenie w zależności od możliwości, potrzeb oraz specyfiki działań. Por. *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 141.

⁶⁷ Ugrupowanie bojowe tworzą: pierwszy rzut, odwód ogólnowojskowy, zgrupowanie (oddział lub pododdział) artylerii, oddział (pododdział) przeciwlotniczy, elementy systemu rozpoznania, walki elektronicznej i działań psychologicznych, odwód przeciwpancerny (tylko w BZ), oddział zaporowy, stanowiska dowodzenia, odwody innych rodzajów wojsk, elementy wojsk obrony terytorialnej, oddziały (pododdziały) i elementy logistyczne. Dodatkowo mogą być tworzone: oddział wydzielony, taktyczny desant powietrzny, zgrupowanie (grupa) desantowo-szturmowe, odwód przeciwdesantowy, batalionowa grupa zadaniowa, oddział ratunkowo-ewakuacyjny, oddziały obojścia, oddziały (grupy) szturmowe, oddziały zabezpieczenia ruchu. W skład ugrupowania wojsk operacyjnych mogą być włączone inne siły znajdujące się w pasie (rejonie) obrony. Por. M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i...*, op. cit., s. 41-50; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 37; *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 141.

⁶⁸ Z. Ścibiorek, *Obrona...*, wyd. cyt., s. 22-45.

⁶⁹ M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Podstawy...*, wyd. cyt., s. 43-50.

w ramach regulacji ruchu. Podczas ich określania należy przestrzegać kilku zasad. Można stwierdzić, że do najważniejszych z nich należy zaliczyć rozwijanie elementów na drogach dofrontowych i rokadowych, będących jednocześnie drogami dowozu i ewakuacji, a także na drogach umożliwiających manewr wojsk na inne kierunki (rejon) lub wprowadzenie do walki odwodów przewidzianych do wykonania kontrataku, zapewniających zmianę stanowisk ogniowych przez niektóre elementy ugrupowania bojowego, w tym artylerii, przemieszczanie stanowisk dowodzenia do nowych rejonów, oraz w rejonach rozmieszczenia SD⁷⁰.

Dodatkowo w każdym rodzaju działań szczególną uwagę należy zwrócić na organizację elementów regulacji ruchu w rejonach bezpośredniej obserwacji przez przeciwnika, w tym na drogach wiodących do przedniej linii obrony. Przed takimi rejonami (odcinkami) powinno wystawić się posterunki regulacji ruchu, uniemożliwiające swobodny i demaskujący ruch wojsk. Z kolei drogi po których ruch jest całkowicie zabroniony powinny być zamknięte rogatkami i oznakowane. Sytuacja taka powoduje potrzebę posiadania na wyposażeniu wojsk rogatek, znaków i wskaźników, umożliwiających realizację zadań.

Ważnym elementem podczas prowadzenia obrony jest zapewnienie bezpiecznego wycofania wojsk z pasów (rejonów) sił przesłaniania do rejonów położonych w głębi. Badania literatury pozwoliły na określenie wymagań organizacji elementów KRW w tych działaniach. Podczas ich organizacji posterunki regulacji ruchu powinno wystawić się w miejscach wejścia lub zejścia oddziałów (pododdziałów) na główną drogę wycofania, na liniach wyrównania, pośrednich i końcowych rubieżach wycofania oraz w innych niezbędnych miejscach. Elementy te mogą mieć charakter doraźnie organizowanych na czas wycofania i zwijanych bezpośrednio po zakończeniu tego etapu działań taktycznych. Niniejsze wskazówki powinny mieć zastosowanie także w przypadku działań opóźniających.

Organizatorem przedsięwzięć związanych z organizacją systemu KRW w obronie związku taktycznego lub oddziału jest jego dowództwo (obsada SD), odpowiedzialne za przygotowanie i realizację omawianych przedsięwzięć na drogach dofrontowych, rokadowych i wycofania. Natomiast regulację ruchu w pozostałych elementach lub na drogach prowadzących do/z wymienionych dróg oraz bezpośrednio w swoich rejonach regulację ruchu powinni organizować dowódcy oddziałów i pododdziałów.

Zbadanie zasad prowadzenia walki obronnej oraz organizacji elementów KRW pozwoliło dostrzec potrzebę nowego podejścia do kierowania ruchem wojsk. Ustalono, że należy rozpatrywać dwie podstawowe sytuacje:

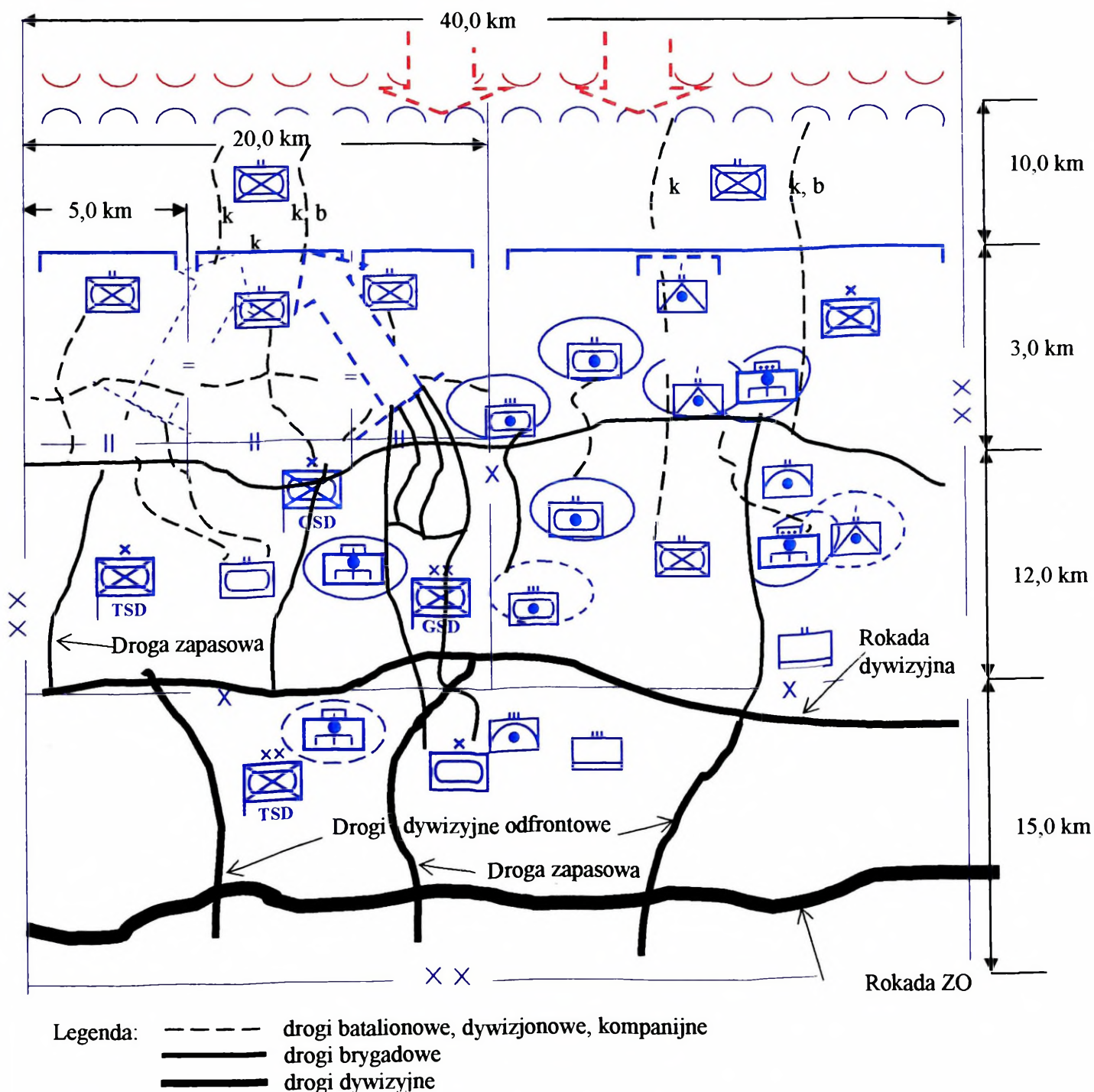
- ruch wojsk po drogach utrzymywanych przez siły przełożonego;
- samowystarczalność jednostek w zakresie organizacji ruchu wojsk po drogach doraźnie wyznaczonych i wykorzystywanych tylko przez te jednostki.

Dla pierwszego rozpatrywanego przypadku system dróg, szczególnie dofrontowych i rokadowych, utrzymywanych przez pododdziały inżynieryjne przełożonego na szczeblu

⁷⁰ Oprac. na podst.: *Instrukcja regulacji ruchu na szczeblu taktycznym*, MON, Warszawa 1989, s. 21, 22. Należy podkreślić, iż w niniejszej instrukcji nie sprecyzowano potrzeb elementów regulacji ruchu.

taktycznym powinien zapewnić działanie pierwszego rzutu, odwodu ogólnowojskowego, stanowisk dowodzenia, oddziałów (pododdziałów) i elementów logistycznych. W niektórych etapach działań mogą z niego korzystać: zgrupowania artylerii, oddziały (pododdziały) przeciwlotnicze, elementy systemu rozpoznania, walki elektronicznej i działań psychologicznych, odwód przeciwpancerny, oddział zaporowy, odwody innych rodzajów wojsk, oddział wydzielony, odwód przeciwdesantowy, oddział ratunkowo-ewakuacyjny, oddziały obejścia, oddziały (grupy) szturmowe. Pozostałe elementy szczególnie działające w ugrupowaniu przeciwnika z reguły nie organizują przedsięwzięć w ramach KRW.

Dla określenia możliwie wszystkich dróg i ich długości wynikających z potrzeb zabezpieczenia funkcjonowania elementów ugrupowania bojowego pododdziału, oddziału i związku taktycznego na rysunku 4.1. przedstawiono wariant pasa obrony dywizji z uwypukleniem systemu dróg wyznaczanych w tym pasie.



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 4.1. System dróg w obronie dywizji, oddziału i pododdziałów

Dla lepszej interpretacji znaków taktycznych w załączniku 7. w wersji graficznej przedstawiono organizację związków taktycznych, zasadniczych oddziałów i pododdziałów.

Z przyczyn obiektywnych, związanych z chęcią przedstawienia w miarę przejrzystego obrazu, na szkicu uwypuklono zasadnicze drogi dywizyjne, drogi występujące w jednej brygadzie oraz jej batalionach, a także część dróg zapewniających manewr elementów ugrupowania bojowego brygady i dywizji. Pozostałe, występujące w działaniach wojsk, drogi zostaną wskazane i uwzględnione w tabelach 4.3.-4.5. obrazujących rzeczywiste potrzeby wojsk w zakresie zapewnienia ruchu wojsk i organizacji elementów regulacji ruchu.

Tabela 4.3.

Liczba i długość dróg w obronie batalionu zmechanizowanego (czołgów) oraz potrzeby elementów regulacji ruchu

Wyszczególnienie	Liczba dróg jednostkowych	Długość dróg		Potrzeby elementów regulacji ruchu ⁷¹		
		Długość dróg jednostkowych [km]	Długość dróg (razem) [km]	Na drogach	Inne ⁷²	Razem
Droga dofrontowa	1	2	5-7	1 + 1 (SD)	2-3	2
Droga rokadowa	1	3-5				

Kolorem szarym oznaczono elementy regulacji ruchu organizowane przez przełożonego w rejonie obrony pierwszorzutowych batalionów i nie uwzględniono ich w ogólnych obliczeniach potrzeb elementów na danym szczeblu dowodzenia.

Źródło: Opracowanie własne.

W obronie batalionu najistotniejsze jest przygotowanie i utrzymanie jednej drogi dofrontowej łączącej rejon rozmieszczenia kompanii wsparcia, odwodu, stanowiska dowodzenia i kompanii logistycznej z drogą rokadową brygady, a także w miarę potrzeb jednej drogi rokadowej umożliwiającej manewr stanowiska dowodzenia, odwodu, a także realizację dowozu i ewakuacji do poszczególnych kompanii. Uwzględniając parametry przestrzenne batalionu łączna długość dróg wynieść może 5-7 km⁷³.

W zakresie potrzeb organizacji elementów systemu kierowania ruchem wojsk parametry dróg wskazują na potrzebę wyznaczenia 2 posterunków regulacji ruchu, w tym 1 na drogach dofrontowych i rokadowych oraz 1 w rejonie rozmieszczenia SD batalionu. Dodatkowo w rejonach (odcinkach) bezpośredniej obserwacji przez przeciwnika, siłami oddziału należy wystawić po 2-3 posterunki w każdym batalionie.

Rozważając problem ruchu w obronie brygady uwzględnić należy większą liczbę pododdziałów (elementów ugrupowania) i działań przez nie prowadzonych (obronne, zaczepne, opóźniające, ale także etapy pośrednie umożliwiające osiągnięcie celu walki) oraz

⁷¹ Na podstawie oceny możliwości realizacji zadań przez kompanię regulacji ruchu, które dla 16 drużyn regulacji ruchu (drr) wynoszą 160-180 km dróg przyjęto, iż jedna drr może zorganizować jeden stały lub ruchomy posterunek regulacji ruchu z możliwością zabezpieczenia ruchu na drodze o długości ok. 10 km.

⁷² Do innych należy zaliczyć elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo w strefie bezpośredniej obserwacji (widoczności) przez przeciwnika. Powinny być organizowane przez dowództwo brygady lub związku taktycznego. Zatem w toku dalszych prac koncepcyjnych

⁷³ Szczegółowe kalkulacje potrzeb dróg i elementów regulacji niezbędnych do zapewnienia płynności ruchu wojsk w obronie batalionu przedstawiono w tabeli 4.3.

zwiększone parametry przestrzenne rejonu obrony. W przyjętym modelu działań (rys. 4.1.) założono potrzebę zapewnienia dróg dofrontowych i rokadowych dla⁷⁴:

- pododdziałów czołgów i zmechanizowanych w ramach zwiększenia oporu na kierunkach obrony lub innych niż dotychczas przez nie przygotowywane;
- odwodów rodzajów wojsk, przesunięcia SD i funkcjonowania pododdziałów i urządzeń logistycznych;
- innych elementów korzystających częściowo z wymienionych dróg.
- wycofania pododdziałów z rejonu sił przesłaniania;
- wykonywania kontrataku odwodem brygady (odwód w składzie batalionu);
- manewru zgrupowania artylerii i pododdziału przeciwlotniczego (przyjęto po jednej drodze dla das i dąplot);
- manewru OZap i OPpanc (tylko w BZ) z rejonów zasadniczych do zapasowych (po jednej drodze) oraz na rubieżę ogniową lub rubieżę minowania manewrowego (założono po jednej drodze - planuje się drogi podejścia do każdej rubieży).

Tabela 4.4.

Liczba i długość dróg w obronie brygady oraz potrzeby elementów regulacji ruchu

Wyszczególnienie	Liczba dróg jednostkowych	Długość dróg		Potrzeby posterunków regulacji ruchu		
		Długość dróg jednostkowych [km]	Długość dróg (razem) [km]	Na drogach	Inne ⁷⁵	Razem (tylko elementy brygadowe)
Droga dofrontowa (zasadnicza)	1	10-12	108-140	1	2-3 x (2-3) = 4-9	10-15 stałych, 4 doraźnie organizowane (zamiennie dla potrzeb wycofania z RSP i kontrataku)
Droga dofrontowa (zapasowa)	1	10-12		1		
Droga rokadowa	1	20		2		
Droga wycofania dla pododdziału z rejonu sił przesłaniania (RSP)	2	5-15 = 10-30 ⁷⁶		4 (na 1-2h)		
Drogi podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku	2	6-8 = 12-16		4 (na 15-60')		
Drogi manewru dla OPpanc	1	5		1		
Drogi manewru dla OZap	1	5		1		
Drogi manewru dla das	1	10		1		
Drogi manewru dla dąplot	1	10		1		
Drogi manewru SD i TSD	2	8-10 = 16-20		2*		

* zapewniają także ruch w rejonie SD i TSD.

Kolorem szarym oznaczono elementy samodzielnie organizujące regulację ruchu dla własnych potrzeb i nie uwzględniono ich w ogólnych obliczeniach potrzeb elementów na danym szczeblu dowodzenia.

Źródło: Opracowanie własne.

⁷⁴ Szczegółowe kalkulacje potrzeb dróg i elementów regulacji niezbędnych do zapewnienia płynności ruchu wojsk w obronie brygady przedstawiono w tabeli 4.4.

⁷⁵ Organizowane przez dowództwo brygady w rejonach obrony batalionów będących w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem.

⁷⁶ Długość drogi zależy od odległości rejonu rozmieszczenia po wycofaniu z rejonu sił przesłaniania.

Do wykonania wymienionych działań elementarnych w obronie brygady niezbędne jest przygotowanie dróg dofrontowych i rokadowym o układzie czworoboku, na który składają się dwie drogi dofrontowe (zasadnicza i zapasowa) oraz jedna droga rokadowa. Dla zamknięcia czworoboku jedna z dróg rokadowych może być drogą dywizyjną.

Zapewnienie ruchu wojsk w obronie brygady wymaga utrzymywania lub tylko wyznaczenia od 108 do 140 km dróg, z tego występuje potrzeba stałego utrzymania dróg dofrontowych i rokady o łączącej długości około 40 km, okresowego utrzymywania: 2 dróg zabezpieczających manewr SD o długości do 10 km każda, dróg wycofania pododdziału z rejonu sił przesłaniania o długości łącznej 10-30 km oraz 12-16 km dróg podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku. Pozostałe drogi, z uwagi na niedobór możliwości wykonawczych wojsk inżynieryjnych wyznaczone powinny być przez dowódców pododdziałów.

W przypadku potrzeb organizacji elementów kierowania ruchem wojsk **w obronie oddziału**, liczba własnych elementów ugrupowania bojowego, a także przełożonego i podwładnych, korzystających z sieci dróg w rejonie brygady, liczba i parametry (długości) dróg, przecinanie się dróg manewru z drogami dofrontowymi i rokadowymi wskazują na potrzebę organizowania **10-15 stałych posterunków regulacji ruchu**, w tym 4 stałe na drogach dofrontowych, 2 stałe (w czasie przemieszczania ruchomych) posterunków regulacji ruchu zabezpieczających zmianę rejonu rozmieszczenia oraz funkcjonowanie dwóch stanowisk dowodzenia, **a także 4-9 w strefie bezpośredniej obserwacji przez przeciwnika**. Z kolei wymienione w powyższej tabeli (tab. 4.4.) elementy doraźne, z uwagi na realizację wycofania pododdziału z rejonu sił przesłaniania i kontrataku odwodem brygady w różnym czasie, mogą być użyte do zabezpieczenia ruchu wymienionych elementów. W tej sytuacji minimalne wymagania w tym zakresie spełniają **4 doraźnie tworzone elementy** bądź tylko regulujący żołnierze. Ponadto potrzeby zabezpieczenia ruchu **OPpanc, OZap, das oraz daplot** wskazują na zasadność posiadania w tych pododdziałach (elementach) sił w składzie **do jednej drr z możliwością zorganizowania 1 stałego bądź ruchomego posterunku regulacji ruchu**.

Rozwiązywanie problemów organizacji systemu KRW w ramach **obrony dywizji zmechanizowanej (pancernej)** wymaga uwzględnienia kilku rodzajów działań. Przy czym należy brać pod uwagę znaczny pas działania i wielość poziomów (szczebli) dowodzenia.

Dywizja, stosując obronę pozycyjną, może wykonywać zadanie w dwóch lub trzech różnych fazach działań. Należą do nich:

- działania opóźniające - walka przed przednią linią obrony (działania sił przesłaniania);
- działania obronne - rozstrzygająca walka obronna walka (o utrzymanie zajmowanego pasa obrony);
- działania zaczepne - wykonywanie kontrataku (w przypadku powodzenia fazy drugiej i stworzenia odpowiednich warunków).

Działania sił przesłaniania są bardzo trudną fazą prowadzenia obrony przez związek taktyczny. Wysyłany oddział wydzielony od wzmocnionego batalionu do brygady narażony jest na największe uderzenie przeciwnika. Potencjał wydzielany do pasa sił przesłaniania powinien być na tyle silny i elastyczny, aby mógł samodzielnie wykonywać postawione zadania w oderwaniu od sił głównych związku taktycznego. Działając jako oddział wydzielony będzie on na określonych kierunkach opóźniał natarcie przeciwnika kierując jego ruch w rejon kluczowy⁷⁷. Działanie tych elementów będą polegały na stosunkowo krótkotrwałej obronie na pozycji opóźniania a następnie wycofaniu sił na kolejną pozycję (rubież) lub w głąb pasa (rejonu). Szczególnie istotne znaczenie w zakresie kierowania ruchem wojsk wywiera wycofanie sił przesłaniania przez przednią linię obrony, które powinno być starannie zaplanowane. Pod osłoną ognia artylerii siły te odchodzą z zajmowanych pozycji i wykorzystując przygotowane przejścia we własnych zaporach inżynierskich przemieszczają się do rejonu położonego w głębi ugrupowania dywizji.

W przypadku organizacji walki w pasie sił przesłaniania siłami batalionu dla potrzeb wycofywania sił z pozycji opóźniania należy przygotować po jednej drodze na każdą kompanię pierwszego rzutu, z których jedna może stanowić drogą batalionową. Z kolei w ramach działań brygady organizującej walkę w pasie sił przesłaniania występuje potrzeba przygotowania i utrzymania dróg: dofrontowych i rokadowych umożliwiających manewr elementami ugrupowania bojowego oraz dowóz i ewakuację, a także wycofanie pododdziałów na opisanych wcześniej zasadach.

Problem zapewnienia bezpiecznego i płynnego ruchu w tym etapie walki obronnej jest jednym z zadań trudniejszych podczas walki mogącym, w przypadku zaniedbań w okresie planowania, przyczynić się do niepowodzenia działania całego związku taktycznego. Stąd wynika potrzeba dobrze funkcjonującego systemu kierowania ruchem wojsk.

Rozstrzygająca walka obronna prowadzona jest przez oddziały w celu zablokowania przeciwnika w głównym pasie obrony i stworzeniu warunków do wykonania kontrataku własnym odwodem lub odwodem dywizji. Analiza literatury wskazuje, iż dla potrzeb przesunięcia: oddziałów (pododdziałów) i odwodów od miejsc ich rozmieszczenia do rejonów odpowiedzialności, rozwinięcia do kontrataków, stanowisk dowodzenia, artylerii, wojsk przeciwlotniczych i innych elementów ugrupowania bojowego, a także zapewniające dowóz środków zaopatrzenia i ewakuację przygotowuje się drogi dofrontowe i rokadowe. Drogi dofrontowe wyznacza się od rokady związku operacyjnego do rokady związku taktycznego, a drogą rokadową zazwyczaj między pierwszym rzutem i odwodem.

W sytuacji umożliwiającej zatrzymanie natarcia przeciwnika w głównym pasie obrony część sił brygad pierwszego rzutu, oddziałów (pododdziałów) i odwodów rodzajów wojsk wymaga wycofania i przesunięcia w głąb ugrupowania. W obronie dywizji dla wycofania i przesunięcia brygad pierwszego rzutu należy określać potrzebną liczbę dróg jako iloczyn

⁷⁷ Por. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 43.

liczby oddziałów i wymaganej liczby dróg do ich przesunięcia. W rozpatrywanym wariantcie przyjęto przesunięcie wojsk po drogach utrzymywanych przez oddziały pierwszego rzutu lub z wykorzystaniem zasadniczych dróg związku taktycznego.

Ponadto przyjęto konieczność przesunięcia odwodów z kierunków nieatakowanych przez przeciwnika na inne kierunki zagrożone przełamaniem. Tego typu sytuacje nie występują zbyt często w obronie dywizji. Nie mniej jednak ruch wojsk, zazwyczaj o kierunku rokadowym można wykonać po drogach dywizyjnych, niekiedy wyższego przełożonego znajdujących się w głębi ugrupowania, za pierwszym rzutem dywizji.

Ostatnią zasadniczą fazą obrony związku taktycznego może stanowić kontratak wykonywany odwodem dywizji w sile do brygady. Zwrot zaczepny doprowadzić ma do zniszczenia przeciwnika i odzyskania utraconego terytorium. Jego potrzeby w zakresie przygotowania i utrzymania dróg należy przyjmować jak w natarciu brygady (zob. rozdz. 4.2.).

Uwzględniając zbliżoną do brygady liczbę elementów ugrupowania i podobną do nich taktykę walki oraz przyjęty model działań (rys. 4.1.) określono potrzeby (liczbę i długość) dróg w obronie dywizji oraz potrzeby organizacji elementów regulacji ruchu (tab. 4.5.)

Tabela 4.5.

Liczba i długość dróg w obronie dywizji oraz potrzeby elementów regulacji ruchu

Wyszczególnienie	Liczba dróg jednostkowych	Długość dróg		Potrzeby posterunków regulacji ruchu		
		Długość dróg jednostkowych [km]	Długość dróg (razem) [km]	Na drogach	Inne ⁷⁸	Razem (tylko elementy dywizyjne)
Droga dofrontowa (zasadnicza)	2	2 x 12 = 24	220-226	2	-	10 stałych, 2 doraźnie organizowane (zamiennie dla potrzeb wycofania z PSP)
Droga dofrontowa (zapasowa)	1	12		1		
Droga rokadowa	1	40		4		
Droga wycofania dla oddziału z pasa sił przesłaniania (PSP)	1	do 20 ⁷⁹		2* (na 2h)		
Drogi podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku	2 + 2 + (12 lub 0)	(2 x 15) + (2 x 5) + (12 x 2 lub 0) = 40 lub 64		10-18* (na 1-2h)		
Drogi manewru dla OZap	1	10		1		
Drogi manewru dla pa	2	2 x 10 = 20		2		
Drogi manewru dla pplot	3	3 x 10 = 30		3		
Drogi manewru SD i TSD (niekiedy także dla WSD)	3	8-10 = 24-30		3**		

* elementy doraźne.

** zapewniają także ruch w rejonie SD, TSD i WSD.

Kolorem szarym oznaczono elementy samodzielnie organizujące regulację ruchu dla własnych potrzeb i nie uwzględniono ich w ogólnych obliczeniach potrzeb elementów na danym szczeblu dowodzenia.

Źródło: Opracowanie własne.

⁷⁸ Organizowane przez dowództwo dywizji w rejonach obrony batalionów będących w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, w sytuacji nie organizowania tych elementów przez brygady.

⁷⁹ Długość drogi zależy od odległości rejonu rozmieszczenia po wycofaniu z pasa sił przesłaniania.

Zapewnienie ruchu wojsk w obronie dywizji wymaga utrzymywania około 230 km dróg szczebla dywizyjnego (nie obejmują one dróg brygadowych). W ramach wyszczególnionych potrzeb występuje konieczność stałego utrzymania dróg dofrontowych i rokady o łączącej długości około 76 km, okresowego funkcjonowania do 3 dróg zabezpieczających manewr stanowisk dowodzenia o długości 8-10 km każda, jednej drogi do wycofania oddziału z pasa sił przesłaniania o długości 20 km, a także dróg podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku o długości w sumie ok. 40 lub 60 km. Pozostałe drogi, z uwagi na niedobór możliwości wykonawczych wojsk inżynieryjnych wyznaczane i utrzymywane powinny być przez dowódców oddziałów (pododdziałów).

Analiza danych zawartych w tabeli 4.5. pozwala na sformułowanie wniosku, że dla potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa i płynności ruchu wojsk na drogach w **pasie obrony związku taktycznego** występuje konieczność organizacji **10 stałych posterunków regulacji ruchu**, w tym 7 stałych na drogach dofrontowych oraz 3 stałych (w czasie przemieszczania ruchomych) posterunków regulacji ruchu zabezpieczających zmianę rejonu rozmieszczenia oraz funkcjonowanie trzech stanowisk dowodzenia, a także 2 **elementów doraźnych** zabezpieczających wycofanie oddziału z pasa sił przesłaniania. Z kolei wyszczególnione w powyższej tabeli **elementy doraźne w liczbie 10-18**, zabezpieczające wykonanie kontrataku odwodem dywizji, powinny być organizowane przez dowództwo oddziału odpowiedzialnego za wykonanie zwrotu zaczepnego. Ponadto potrzeby zabezpieczenia ruchu pozostałych elementów ugrupowania bojowego wskazują na zasadność posiadania w tych jednostkach **sił regulacji ruchu (drr)** w składzie: **OZap - 1, pa - 2 oraz pplot -3**.

4.3. Natarcie

Natarcie jest podstawowym, rozstrzygającym rodzajem działań bojowych (walki) polegającym na rażeniu przeciwnika, wykonaniu uderzenia, rozbiciu jego wojsk i opanowaniu zajmowanego przez niego terenu⁸⁰. Teoretycy określają, że osiągnięcie celu głównego możliwe jest m.in. w wyniku⁸¹: maksymalnego wykorzystania możliwości manewrowych i dyspozycyjnych środków rażenia, szerokiego wykorzystywania wymiaru lądowego i powietrznego, koordynacji i synchronizacji działań zróżnicowanych elementów ugrupowania oraz zachowania zdolności do przenoszenia punktu ciężkości na wybrane kierunki.

Większość naukowców jest w zasadzie zgodna, iż można wyróżnić dwa sposoby przechodzenia wojsk do natarcia. Jako podstawowy uznaje się natarcie z marszu, po podejściu z głębi z zajmowaniem lub bez zajmowania rejonu wyjściowego. Przechodzenie do natarcia z marszu rozwinęło się wraz ze wzrostem mobilności wojsk. Drugim jest natarcie z bezpośredniej styczności. Sposób ten stosowany był w minionych wojnach, jako prosta konsekwencja relatywnie słabszych możliwości manewrowych ówczesnych wojsk.

⁸⁰ Por. *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 113.

⁸¹ Por. Z. Ścibiorek, *Rozważania...*, op. cit.; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 58.

Korzystniejsze dla wojsk jest przechodzenie do natarcia z marszu z zajmowaniem rejonu wyjściowego. Jednakże w kontekście potrzeb organizacji systemu kierowania ruchem wojsk powoduje ono konieczność koordynacji ruchu wojsk podczas przekraczania rejonów zajmowanych przez wojska znajdujące się w styczności z przeciwnikiem, wzrost zapotrzebowania na drogi podejścia i rozwinięcia wojsk w ramach marszu zbliżania, elementów regulacji ruchu, a także konieczność pokonywania większej liczby przeszkód wodnych i zapór inżynierskich.

W natarciu powinno prowadzić się działania równocześnie na całą głębokość pasa natarcia po to, by być zdolnym do manewru i koncentrowania sił. Dlatego też, konieczna jest synchronizacja działań: głębokich, bezpośrednich i tyłowych⁸².

Działania głębokie prowadzone są w ugrupowaniu przeciwnika na głębokość odpowiedzialności związku taktycznego. Wiążą się głównie z wykryciem i rozpoznaniem przeciwnika. Szczególnie istotne miejsce w ich prowadzeniu zajmują powietrzne elementy ugrupowania nacierającego związku taktycznego. Działania w tej strefie nie wpływają znacząco na organizację systemu kierowania ruchem wojsk.

Działania bezpośrednie polegają na uderzaniu na przeciwnika w celu pokonania broniących się wojsk przeciwnika oraz opanowania zamierzonych rejonów (obiektów). Wymaga to pokonania lub przełamania obrony przeciwnika, stosując różne rodzaje natarcia. Są to działania wymagające pokonywania bronionego terenu ze wszystkimi towarzyszącymi tym działaniom przeszkodom terenowym. W działaniach bezpośrednich występują szczególnie trudne warunki do zapewnienia swobody ruchu wojsk. Ruch pierwszorzutowych batalionów realizowany będzie głównie po bezdrożach ewentualnie drogach nadających się do użytku. Można stwierdzić, iż dopiero za pododdziałami pierwszego rzutu występować będą odpowiednie warunki do przygotowania i utrzymania dróg, a także organizacji na nich elementów zabezpieczających ruch wojsk. Utrzymywane siłami wojsk inżynierskich drogi stanowią szkielet na który będą nakładane elementy systemu kierowania ruchem wojsk.

Działania w pasie tyłowym zapewniają swobodę działania oraz funkcjonowanie elementów wsparcia i zabezpieczenia niezbędnych do kontynuowania działań bojowych. Z uwagi na cel pracy działania w tej strefie cechować się mogą:

- wykonywaniem manewru odwodami;
- koniecznością zapewnienia bezkolizyjnego ruchu wojsk podczas zajmowania stanowisk i rubieży ogniowych, rejonów ześrodkowania (wyczekiwania);
- potrzebą zapewnienia funkcjonowania zaopatrzenia i ewakuacji;
- zmiany rejonów rozmieszczenia stanowisk dowodzenia i potrzebą zabezpieczenia ruchu w rejonach ich funkcjonowania.

Osiągnięcie celu pracy wymaga uwzględniania rodzajów i liczby elementów ugrupowania bojowego tworzonych podczas natarcia. Stanowią one podmiot zainteresowania

⁸² R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 52-54. Podobne ujęcie prezentowane jest w: *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 114, 115.

osób funkcyjnych odpowiedzialnych za planowanie i koordynację ruchu wojsk. Analiza literatury pozwoliła na ustalenie najczęściej przyjmowanego składu ugrupowania bojowego zawierającego elementy podstawowe oraz dodatkowe⁸³.

Wnioski płynące z badań zjawiska wysoce skomplikowanego, jakim jest natarcie, pozwalają wyodrębnić rodzaje natarcia, do których zaliczono: rozpoznanie walką, rajd, kontratak, atak wyprzedzający, natarcie doraźnie przygotowane, natarcie planowe, a także trzy podstawowe jego formy: przełamanie, bój spotkaniowy i pościg. Ich charakterystyka zawarta jest w literaturze przedmiotu⁸⁴. Do najważniejszych wniosków z analizy rodzajów i form natarcia, mogących wpływać na organizację systemu KRW można zaliczyć:

- rodzaj oraz liczbę elementów ugrupowania bojowego;
- rodzaj i liczbę manewrów lub innych form ruchu wykonywanych przez te elementy, a także ich odległości (długości dróg), będące pochodną parametrów przestrzennych pasa (rejonów) odpowiedzialności jednostek;
- tempo działań, rzutujące na charakter organizowanych elementów regulacji ruchu (często ruchomych);
- potrzebę stosunkowo dużej samowystarczalności oddziałów (pododdziałów) w toku prowadzonego natarcia.

Czynniki, którym przypisuje się powodzenie w natarciu to: zaskoczenie, koncentracja sił i środków oraz siła uderzenia. W obowiązujących koncepcjach prowadzenia działań zaczepnych przyjmuje się, że główne uderzenie powinno być wykonywane w najsłabsze miejsce w obronie, umożliwiające szybkie wyprowadzenie części sił na skrzydła i tyły broniących się wojsk⁸⁵. Wysoka dynamika działań wymaga jednak szczegółowej i sprawnej organizacji rozwinięcia wojsk, wyjątkowo dokładnego wsparcia mobilności i organizacji współdziałania w czasie realizacji różnych zadań. Spore znaczenie w tym zakresie wywiera planowanie i koordynacja ruchu wojsk.

Z reguły natarcie na szczeblach taktycznych należy postrzegać jako działanie wieloetapowe, obejmujące podejście i rozwinięcie (marsz zbliżania), uderzenie (atak i przełamanie obrony), walkę w głębi obrony przeciwnika. Taki podział ma również uzasadnienie w kontekście koordynacji działań zgrupowań uderzeniowych z wojskami wspierającymi i zabezpieczającymi natarcie.

⁸³ Podstawowe elementy ugrupowania w obronie to: pierwszy rzut, odwód (odwody) ogólnowojskowy, zgrupowanie artylerii, oddział (pododdział) przeciwlotniczy, elementy systemu rozpoznania, walki elektronicznej i działań psychologicznych, odwód przeciwpancerny, oddział zaporowy, oddział zabezpieczenia ruchu, stanowiska dowodzenia, odwody innych rodzajów wojsk (np. inżynierski, chemiczny, aeromobilny), oddziały (pododdziały) i urządzenia logistyczne. Dodatkowo mogą być tworzone: drugi rzut, oddział wydzielony, oddział obejścia, oddział (pododdział) rajdowy, taktyczny desant powietrzny, zgrupowanie (grupa) desantowo-szturmowa, odwód przeciwdesantowy, oddział ratunkowo-ewakuacyjny. Por. M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i...*, op. cit., s. 80-90; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 72; *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 117.

⁸⁴Zob. M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i...*, op. cit.; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit.; *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit.

⁸⁵ Szersze wyjaśnienie W: B.H. Liddell Hart, *Strategia. Działania pośrednie*, MON, Warszawa 1959, s. 392-394.

Natarcie z marszu w większości wypadków ma miejsce po uprzednim zajęciu rejonu wyjściowego, który wyznacza się w takiej odległości od rubieży styczności wojsk, aby znajdował się on poza zasięgiem zasadniczych środków ogniowych przeciwnika. Zazwyczaj jest to odległość rzędu 20-40 km (średnio 30 km). Zatem w etapie podejścia i rozwinięcia bardzo ważne jest zapewnienie warunków do ruchu wojsk, bezpieczeństwa i skrytości działania oraz jednoczesnego przekraczania przez nacierające wojska linii wyjściowej, rozwinięcia w kolumny batalionowe, kompanijne, plutonowe oraz linii (rubieży) ataku.

Uderzenie rozumiane jako atak i przełamanie obrony, wykonywane siłami pierwszorzutowych batalionów, ma na celu wejście w kontakt z przeciwnikiem, przełamanie jego obrony oraz koncentrację wysiłku na określonym obiekcie. W tym etapie natarcia ruch wojsk na stosunkowo niewielkiej przestrzeni natrafiał będzie na rozbudowany system zapór inżynierskich, których pokonanie stanowić może o powodzeniu walki. W tej sytuacji płynność ruchu zapewniona może być poprzez wykonywanie przejść w zaporach, ich oznakowanie i pełnienie służby porządkowo-ochronnej przez pododdziały inżynierskie odpowiedzialne za wykonanie zadań. Organy kierowania zobligowane do planowania i koordynacji ruchu powinny posiadać informacje o czynnych przejściach w zaporach, ich parametrach oraz pododdziałach je utrzymujących.

Walka w głębi charakteryzuje się dużym stopniem niepewności i działania w terenie wcześniej zajmowanym przez przeciwnika i przez niego umocnionym pod względem inżynierskim oraz koniecznością pokonywania przeszkód terenowych, w tym wodnych. W tym etapie walki niezbędne jest zapewnienie ruchu wojsk prowadzących działania w wysokim tempie oraz podejścia i manewru kolejnych sił. Należą do nich odwody ogólnowojskowe, zgrupowania i odwody rodzajów wojsk, stanowiska dowodzenia, siły logistyczne realizujące dowóz i ewakuację oraz pozostałe elementy ugrupowania bojowego.

W toku dalszych prac zwrócono uwagę na parametry przestrzenne podczas natarcia. Wnioski płynące z badań, w tym obserwacji i analiz ćwiczeń pozwoliły oszacować wartości parametrów przestrzennych pasów natarcia związku taktycznego, oddziałów i pododdziałów (tab. 4.6.). Dla potrzeb dalszych badań przyjęto następujące parametry przestrzenne pasa natarcia poszczególnych szczebli dowodzenia (szerokość x głębokość):

- związek taktyczny (dywizja) - 20 (8 – na odcinku przełamania) x 30 km,
- oddział (brygada) - 10 (2-4 – na odcinku przełamania) x 15 km,
- pododdział (batalion) - 2 (1 – na odcinku przełamania) x 5 km.

Ponadto w kalkulacji uwzględniono:

- odległość rejonu wyjściowego do linii ataku - 30 km,
- odległość linii rozwinięcia w kolumny batalionowe do linii ataku - 10 km,
- odległość linii rozwinięcia w kolumny kompanijne do linii ataku - 5 km,
- odległość linii rozwinięcia w kolumny plutonowe do linii ataku - 2 km,
- głębokość zadania bliższego: batalionu - 2 km, brygady - 5 km, dywizji - 15 km,
- głębokość zadania dalszego: batalionu - 5 km, brygady - 15 km, dywizji - 30 km.

Tabela 4.6.

Parametry przestrzenne pasa natarcia związku taktycznego, oddziału i pododdziałów

L.p.	Wyszczególnienie	Parametry	
		Szerokość [km]	Głębokość [km]
Związek taktyczny (dywizja)			
1.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2000	4	10
2.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2001	20	30
3.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe z wojskami 1DZ, Orzysz 2001	8	20
4.	Teoretycy AON (M. Huzarski, W. Kaczmarek, R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski)	20-30	do 30
5.	Teoretycy AON (P. Cieślak)	25	40
6.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	10-20	do 50
Oddział (brygada)			
7.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe (Obóz letni słuchaczy AON), Bemowo Piskie 2000	6	20
8.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. Rembertów-2000	4	15
9.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2000	2	10
10.	Teoretycy AON (M. Huzarski, W. Kaczmarek)	10	15
11.	Teoretycy AON (P. Cieślak)	8	17
12.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	8-10	15-20
Pododdział (batalion)			
13.	Teoretycy AON (R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski)	1-3	3
14.	Teoretycy AON (P. Cieślak)	1 (3)	5
15.	Teoretycy AON (KDiŁ, aktualnie IZiD)	5-8	kilka

Źródło: M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i natarcie dywizji*, AON, Warszawa 1997; M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Podstawy działań taktycznych. Obrona i natarcie brygady*, AON, Warszawa 1996; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003, s. 32; P. Cieślak: *Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego*, AON, Warszawa 2003; P. Daniluk, *Taktyczny system łączności wojsk lądowych*, Warszawa 2006.

We wszystkich etapach natarcia płynność ruchu osiąga się m.in. poprzez utrzymanie w przejezdności wyznaczonych dróg w pasie natarcia. W związku taktycznym (oddziale) przygotowuje się drogi dofrontowe i rokadowe zapewniające:

- podejście i rozwinięcie z rejonu wyjściowego (ześrodkowania) do linii ataku;
- przesunięcie oddziałów (pododdziałów) i odwodów ogólnowojskowych, stanowisk dowodzenia, artylerii, wojsk obrony przeciwlotniczej, OZap i innych elementów ugrupowania bojowego umożliwiające natychmiastowe ich przesunięcie do nowych rejonów rozmieszczenia (stanowisk ogniowych);
- manewr sił w toku natarcia (np. wprowadzenie do walki kolejnych sił);
- forsowanie przeszkód wodnych;
- zaopatrzenie i ewakuację.

W przypadku przechodzenia do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem związek taktyczny (oddział, pododdział) w rejonie wyjściowym zazwyczaj przygotowuje po jednej drodze dla każdego batalionu pierwszego rzutu.

Podczas kreowania wymagań dotyczących kierowania ruchem wojsk w natarciu na szczeblach taktycznych należy stwierdzić, iż główny wysiłek regulacji ruchu skupia się na zabezpieczeniu wejścia do walki oddziałów i pododdziałów pierwszego rzutu, następnie

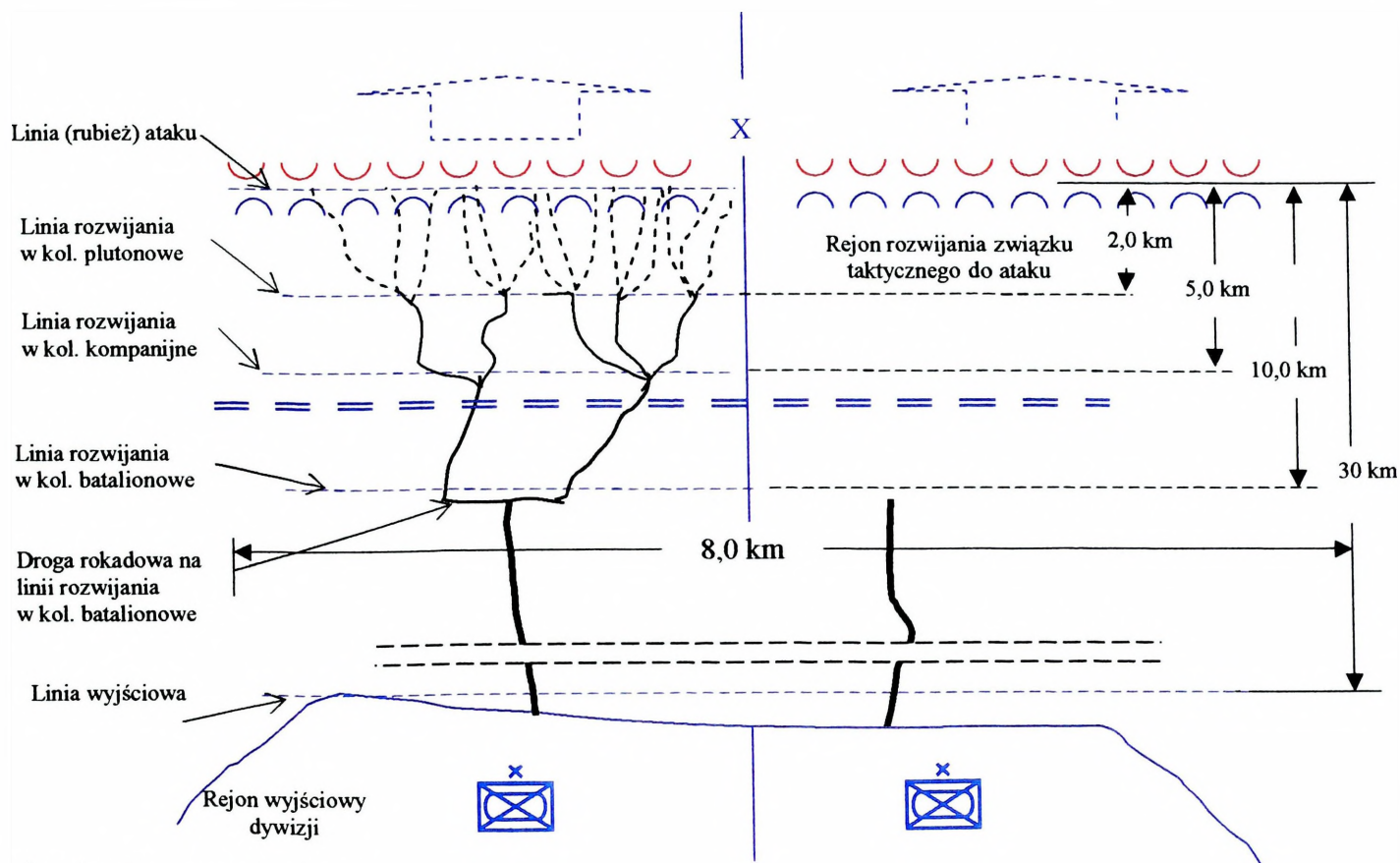
kolejnego rzutu lub odwodów oraz dowozu i ewakuacji. Głównym organizatorem omawianych przedsięwzięć w odniesieniu do podległych wojsk jest dowódca dywizji lub oddziału, wspomagany oficerami wchodzącymi w skład obsady stanowiska dowodzenia.

Podczas natarcia z marszu odpowiadają oni za wystawienie elementów regulacji ruchu związku taktycznego na drogach podejścia oddziałów od linii wyjściowej do linii rozwinięcia w kolumny batalionowe, natomiast elementów brygadowych – na drogach podejścia i rozwinięcia od linii rozwinięcia w kolumny batalionowe do linii (rubieży) ataku. W etapie podejścia i rozwinięcia wojsk posterunki regulacji ruchu powinny organizować się na: liniach (punktach wyjściowych) w liczbie równej liczbie dróg podejścia, liniach wyrównania, jeżeli są wyznaczane, liniach rozwijania kolumn marszowych, w tym na drogach rokadowych, jeżeli są wyznaczane i utrzymywane oraz na linii (rubieży) ataku.

Utrzymywanie posterunków powinno być realizowane do czasu przejścia wojsk po wyznaczonych drogach, po czym elementy regulacji ruchu są zwijane wraz z ustawionymi znakami i wskaźnikami. Jedyny wyjątek stanowią główne drogi dofrontowe związku taktycznego i oddziału. W toku natarcia, odpowiednio do szczebla (związek taktyczny lub oddział) posterunki regulacji ruchu organizowane są na drogach za oddziałami (pododdziałami) pierwszego rzutu, a także dodatkowo na drogach podejścia i rozwinięcia do walki drugich rzutów lub odwodów. W uzasadnionych sytuacjach oddziały i pododdziały drugich rzutów i odwodów wymienione zadania mogą realizować samodzielnie. Działania innych elementów ugrupowania bojowego takich jak: pododdziały rozpoznania, oddział wydzielony, oddział obejścia, oddział (pododdział) rajdowy, taktyczny desant powietrzny, zgrupowanie desantowo-szturmowe czy odwód przeciwdesantowy może być wspierane siłami i środkami pododdziałów regulacji ruchu organizujących posterunki o charakterze ruchomym.

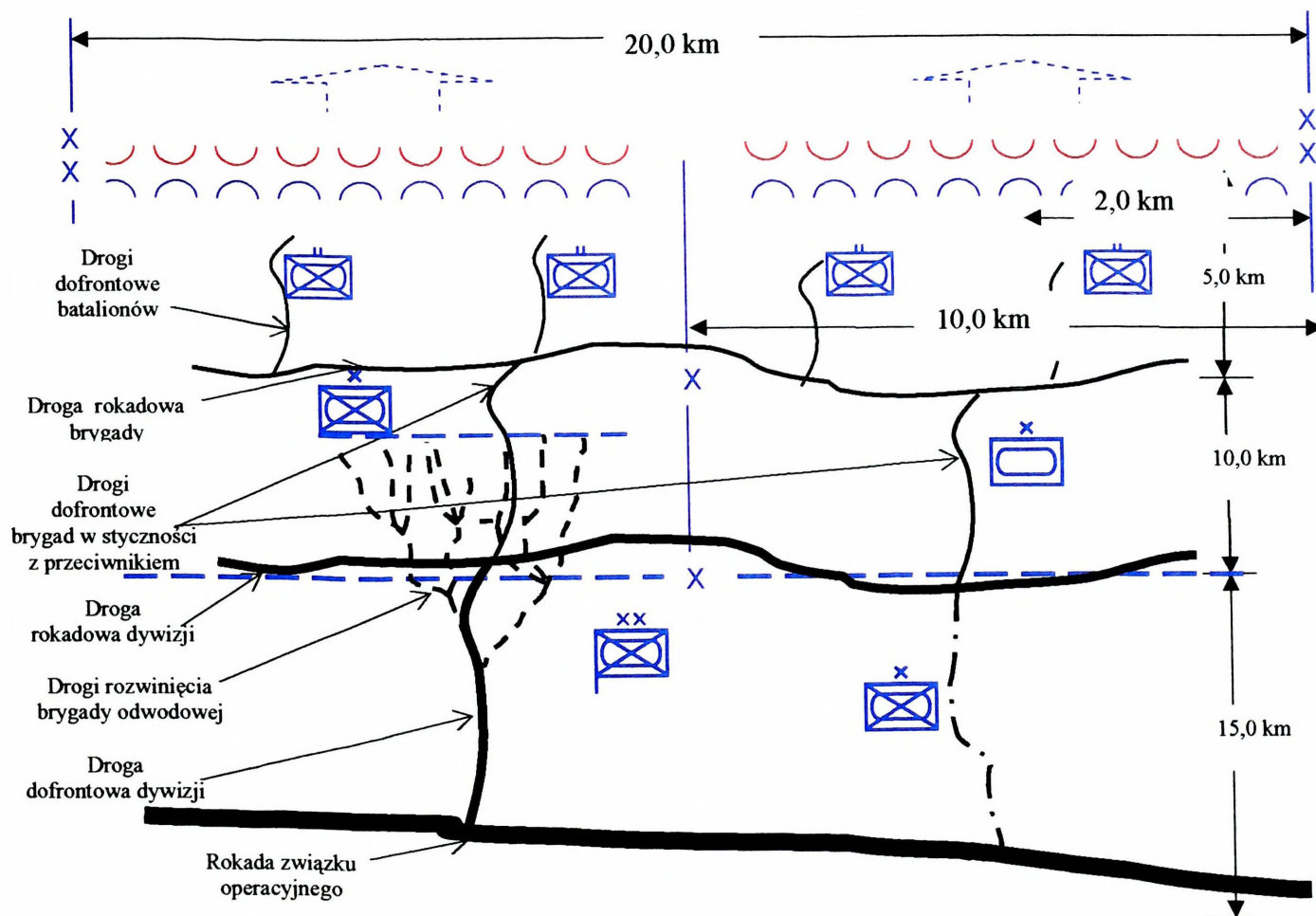
Ważnym elementem w zakresie organizacji ruchu w natarciu jest forsowanie przeszkód wodnych. Podczas realizacji tego przedsięwzięcia posterunki regulacji ruchu wyznacza się przed i za rejonem wyjściowym (wyczekiwania) do forsowania oraz na drogach podejścia do odcinków forsowania i rozejścia się pododdziałów na poszczególne przeprawy. Mogą być także wystawiane w miejscach załadowania na środki pływające. Bezpośrednio przy przeszkodzie wodnej zadania regulacji ruchu realizować powinny elementy służby porządkowo-ochronnej pododdziałów urządzających przeprawy.

Dla potrzeb określenia możliwie wszystkich dróg i ich długości wynikających z potrzeb zabezpieczenia funkcjonowania elementów ugrupowania bojowego pododdziału, oddziału i związku taktycznego w natarciu na rysunkach 4.2. i 4.3. przedstawiono wariant natarcia dywizji z uwypukleniem systemu dróg wyznaczanych w pasie natarcia.



Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 4.2. Schemat dróg podejścia i rozwinięcia dywizji do natarcia z marszu



Legenda:

— · — - drogi zabezpieczające działanie poszczególnych szczebli dowodzenia, ale nie przejmowane do utrzymania i zabezpieczenia ruchu przez przełożonego

Źródło: Opracowanie własne.

Rys. 4.3. Drogi dofrontowe i rokadowe w utrzymywane pasie natarcia dywizji

Analiza zasad prowadzenia natarcia, systemu dróg zabezpieczających sprawne podejście i rozwinięcie oraz kontynuowanie walki, zasad organizowania elementów regulacji ruchu, a także parametry przestrzenne pasa natarcia związku taktycznego (zob. rys. 4.2. i 4.3.) pozwoliła na określenie liczby i długości dróg oraz potrzeb liczby elementów regulacji ruchu w natarciu związku taktycznego. Wyniki badań zaprezentowano w tabelach 4.7 i 4.8.

Tabela 4.7.

Liczba i długość dróg związku taktycznego (oddziału, pododdziału) oraz potrzeb elementów regulacji ruchu w okresie podejścia i rozwinięcia wojsk do natarcia

Rodzaje dróg	Potrzeby			Odpowiedzialny za organizację sytemu KRW
	Liczba dróg	Łączna długość (km)	Potrzeby elementów regulacji ruchu	
Brygadowe drogi podejścia od linii wyjściowej do linii rozwinięcia w kol. batalionowe (rokady) – elementy na linii wyjściowej, na drogach oraz na linii rozwinięcia w kolumny batalionowe	2	$2 \times 20 = 40$	6	ZT
Batalionowe drogi rozwinięcia od linii rozwinięcia w kol. batalionowe do linii rozwinięcia w kolumny kompanijne – elementy na linii rozwinięcia w kolumny kompanijne	4	$4 \times 5 = 20$	4* (2 na jeden oddział)	oddziały I rzutu
Kompanijne drogi rozwinięcia od linii rozwinięcia w kol. kompanijne do linii rozwinięcia w kolumny plutonowe – elementy na linii rozwinięcia w kolumny plutonowe	8-10	$8-10 \times 3 = 24-30$	8-10* (4-5 na jeden oddział)	oddziały I rzutu
Plutonowe drogi rozwinięcia od linii rozwinięcia w kol. plutonowe do linii (rubieży) ataku – elementy na linii (rubieży) ataku	24-30	$24-30 \times 2 = 48-60$	24-30* (12-15 na jeden oddział)	oddziały I rzutu
Dywizyjne drogi dofrontowe (utrzymywane za oddziałami I rzutu)	1-2	$1-2 \times 30 = 30-60$	3-6**	ZT
Razem w dywizji		ok. 220 km,	6 (organizowane przez ZT)	-
Razem w oddziale (brygada)		w tym w jednej brygadzie ok. 90 km	18-22	-

* mogą to być posterunki w składzie 1-2 żołnierzy.

Źródło: Opracowanie własne.

Uzyskane dane obrazują realne potrzeby w zakresie zabezpieczenia odpowiednich warunków do ruchu wojsk podczas natarcia związku taktycznego oraz podległych mu wojsk. Na podstawie przedstawionych danych można sformułować kilka wniosków. Po pierwsze - w okresie podejścia i rozwinięcia do linii ataku działania **batalionu oraz innych pododdziałów** powinny być w pełni zabezpieczone przez siły i środki przełożonego. W toku natarcia pierwszorzutowe pododdziały odpowiedzialne są za utrzymywanie przynajmniej jednej drogi dofrontowej oraz organizacji regulacji ruchu na niej. Długość drogi batalionowej (ok. 2-3 km) wskazuje na potrzebę zorganizowania tylko **jednego posterunku regulacji ruchu**.

Tabela 4.8.

Liczba i długość dróg związku taktycznego (oddziału, pododdziału) oraz potrzeb elementów regulacji ruchu w toku natarcia

Rodzaje dróg	Potrzeby			Odpowiedzialny za organizację sytemu KRW
	Liczba dróg	Łączna długość (km)	Potrzeby elementów regulacji ruchu	
Dywizyjna droga dofrontowa	1	15	2	ZT
Dywizyjna droga rokadowa	1	20	2	ZT
Drogi rozwinięcia brygady odwodowej ⁸⁶ :				
batalionowe drogi rozwinięcia	2	$2 \times 5 = 10$	$2 + 4 + (4-12) = 10-18^*$	oddział odwodowy
kompanijne drogi rozwinięcia	4	$4 \times 3 = 12$ lub $4 \times 5 = 20$		
plutonowe drogi rozwinięcia	12 (0)	$12 \times 2 = 24$ lub 0		
Drogi dofrontowe brygad	3 (po 1 dla każdej)	$3 \times 10-15 = 30-45$	6 (2 na jeden oddział)	oddziały I rzutu
Drogi rokadowe brygad	2-3 (po 1 dla każdej)	$2-3 \times 10 = 20-30$	2-3 (1 na jeden oddział)	oddziały I rzutu
Drogi podejścia i rozwinięcia batalionu odwodowego	2	$6-8 = 12-16$	4*	oddziały
Drogi dofrontowe batalionów	po 1 dla każdego	2-3 każda	1 na jeden batalion	pododdziały
Razem w dywizji		ok. 145 km	4 + 2 SD	ZT
Razem w oddziale (brygada) nacierającym		ok. 25	3 + 4*	-
Razem w oddziale (brygada) wprowadzanym do walki w toku natarcia		ok. 35	$10-18^* + 4^*$	-
Razem w pododdziale (batalion)		2-3	1	-

* mogą to być posterunki w składzie 1-2 żołnierzy.

Źródło: Opracowanie własne.

Po drugie – szczebel związku taktycznego i oddziału ponoszą największą odpowiedzialność za organizację ruchu własnych wojsk, korzystając ze wsparcia inżynierskiego przełożonego i wojsk w styczności w zakresie przygotowania i utrzymania dróg w okresie podejścia i rozwinięcia.

Po trzecie – przeprowadzone badania wskazują, iż zapewnienie ruchu wojsk w natarciu związku taktycznego (w jednym oddziale) wymaga przygotowania ok. 365 km (120 km) dróg, z tego w etapie podejścia i rozwinięcia - ok. 220 km (90 km) i w toku natarcia odpowiednio 145 km (25-35 km w zależności od koncepcji użycia oddziału przez przełożonego).

⁸⁶ Liczba dróg kompanijnych i plutonowych zależy od stopnia rozbudowy fortyfikacyjnej pozycji obrony przeciwnika i przygotowania obrony. W przypadku ataku na obronę przygotowaną (wykonane prace pierwszej kolejności rozb. fort.) wykonuje się drogi kompanijne i plutonowe, natomiast w przypadku ataku na obronę doraźnie przygotowaną (wykonano tylko część prac pierwszej kolejności rozb. fort. lub w ogóle) drogi kompanijne planowane są do rubieży ataku, z pominięciem dróg plutonowych.

Po czwarte – uwzględniając poprzednie stwierdzenie dla potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa i sprawnego ruchu wojsk w **związku taktycznym i oddziale** występuje potrzeba organizacji:

- w **związku taktycznym - 6 stałych posterunków regulacji ruchu,**
- w **oddziale - 3 stałe posterunki regulacji ruchu w oddziałach pierwszego rzutu lub do 23 posterunków w składzie 1-2 żołnierzy w brygadzie odwodowej, oraz dodatkowo w każdej brygadzie po 4 posterunki zabezpieczające wejście do walki batalionu odwodowego.**

4.4. Działania opóźniające

Działania opóźniające są jednym z trzech podstawowych rodzajów działań taktycznych. Stanowią one często fazę przed przejściem do innych działań i polegają na utrzymywaniu terenu, opóźnianiu działań przeciwnika, zadawaniu mu strat oraz zapewnieniu wojskom własnym swobody działania i czasu na przygotowanie walki w rejonach położonych w głębi⁸⁷. Mogą one być etapem obrony, zarówno pozycyjnej, jak i manewrowej. W obronie pozycyjnej działania opóźniające prowadzone są w obszarze (pasie, rejonie) sił przesłaniania. W obszarze sił przesłaniania związek operacyjny zadania może realizować związek taktyczny lub wzmocniony oddział, w pasie sił przesłaniania – oddział lub wzmocniony batalion, w rejonie – batalion bądź wzmocniona kompania. Z kolei w obronie manewrowej omawiane działania są jej pierwszym etapem. Wówczas głównym wykonawcą tych działań są związki taktyczne prowadzące opóźnianie.

Działania opóźniające są prowadzone w wyznaczonych pasach lub na kierunkach. W ramach pasa opóźniania oddziały mogą mieć przydzielone kierunki (rejony) opóźniania. Na kierunkach i w rejonach opóźniania wyznacza się pozycje opóźniania (przednią, pośrednie, końcową)⁸⁸. Zasadniczym elementem struktury działań opóźniających jest pozycja opóźniania. Przyjmuje się, że pozycje opóźniania stanowią batalionowe lub w niektórych sytuacjach kompanijne rejony opóźniania rozmieszczone nieregularnie w terenie na prawdopodobnych kierunkach działań przeciwnika⁸⁹. Odległość między pozycjami opóźniania powinna zapewnić swobodę manewru, efektywne rażenie nacierającego przeciwnika oraz wprowadzenie go w rejon lub na kierunek dogodny dla broniących się wojsk. Liczbowe określenie odległości między rubieżami opóźniania nie jest możliwe⁹⁰.

⁸⁷ Rys historyczny, koncepcje prowadzenia działań opóźniających w różnych państwach, a także charakter tych działań i zasady ich przygotowania i prowadzenia przedstawił szeroko Prof. Z. Ścibiorek w książce: *Działania opóźniające*, Bellona, Warszawa 1996, s. 42. Podobne poglądy na temat organizacji działań opóźniających zawarte są w podręcznikach *Taktyka ogólna*, op. cit. oraz publikacji: R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit.

⁸⁸ R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania...*, op. cit., s. 100.

⁸⁹ Ibidem, s. 54-55.

⁹⁰ Por. *Taktyka ogólna*, op. cit., s. 76.

Parametry przestrzenne pasów działań opóźniających⁹¹, wyznaczanych w zależności od terenu, możliwości podporządkowanych sił obrony terytorialnej, koncepcji rozegrania walki przez przełożonego i innych czynników, mogą być dwu-trzykrotnie większe od parametrów rejonów obrony. Wnioski płynące z badań, w tym obserwacji i analiz ćwiczeń pozwoliły oszacować podstawowe wartości parametrów przestrzennych pasów opóźnienia związku taktycznego, oddziału i pododdziału (tab. 4.9).

Tabela 4.9.

Parametry przestrzenne pasa opóźnienia związku taktycznego, oddziału i pododdziału

L.p.	Wyszczególnienie	Parametry	
		Szerokość [km]	Głębokość [km]
Związek taktyczny (dywizja)			
1.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2001	80	25
2.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe z wojskami 1DZ, Orzysz 2001	100	20
3.	Teoretycy AON (R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski)	100	50
	Ćwiczenie prowadzone w ŚOW pk. „ORION-97”	50	20
Oddział (brygada)			
4.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe (Obóz letni słuchaczy AON), Bemowo Piskie 2000	32	10
5.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. Rembertów-2000	38	8
6.	Ćwiczenie dowódczo-sztabowe pk. ORION, Świętoszów 2000	40	10
7.	Ćwiczenie prowadzone w ŚOW pk. „ORION-97”	20-30	14-20
Pododdział (batalion)			
8.	Ćwiczenie prowadzone w ŚOW pk. „ORION-97”	5-7	3
9.	Teoretycy (Z. Ścibiorek)	kilka - kilkanaście	kilka (umożliwiający prowadzenie opóźnienia przez co najmniej 2 godziny na jednej pozycji)

Źródło: R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003, s. 95; P. Daniluk, *Taktyczny system łączności wojsk lądowych*, Warszawa 2006; Z. Ścibiorek, *Działania opóźniające*, Bellona, Warszawa 1996; *Taktyka ogólna*, AON, Warszawa 2001, s. 76, załącznik 11.

Dla potrzeb prowadzenia dalszych badań przyjęto następujące parametry przestrzenne pasów działań opóźniających ZT, oddziału i pododdziału (szerokość x głębokość):

- związek taktyczny (dywizja) - 60 x 50 km,
- oddział (brygada) - 30 x 20 km,
- pododdział (batalion) - 10 x 3-5 km.

W dalszej części prac uwzględniono rodzaj i liczbę elementów ugrupowania bojowego. Analiza literatury pozwoliła ustalić, iż skład ugrupowania bojowego w działaniach opóźniających jest podobny do działań obronnych i zawiera elementy podstawowe oraz dodatkowe. Organizując tego rodzaju działania należy, równoległe z walką na szerokim

⁹¹ Szerokość i głębokość pasa (rejonu) sił przesłaniania zawsze będzie zależała od zamiaru rozegrania walki, potencjału bojowego wojsk własnych i przeciwnika oraz właściwości terenu.

froncie, uwzględniać zmienność sytuacji i możliwość wykonywania zwrotów zaczepnych. Zatem elementy ugrupowania bojowego powinny zapewniać wiązanie walką przeciwnika, wykonywanie zwrotów zaczepnych oraz wycofanie się na kolejne pozycje (linie) opóźniania. Niejednokrotnie ugrupowanie bojowe powinno mylić przeciwnika co do charakteru prowadzonych działań, np. wywoływać wrażenie działań obronnych.

Cel działań opóźniających wskazuje na ich wysoką aktywność, mającą swój wyraz w liczbie wykonywanych manewrów oraz metodach prowadzenia. W zależności od składu i możliwości bojowych przeciwnika oraz wojsk własnych, celu prowadzonych walk i warunków terenowych działania opóźniające mogą być prowadzone metodą⁹²: obsadzania kolejnych pozycji, przekraczania oraz kombinowaną.

Metoda obsadzania kolejnych pozycji opóźniania, polegająca na prowadzeniu ciągłej walki z przeciwnikiem i przechodzeniu do nowego rejonu pod bezpośrednim jego oddziaływaniem, jest trudna i niebezpieczna do realizacji, a jej stosowanie nie będzie miało szerokiego zastosowania⁹³. W opisywanej metodzie organizacja ruchu wojsk powinna być przedmiotem zainteresowania głównie dowódcy pododdziału (oddziału) prowadzącego działania na kolejnych pozycjach i nie wymaga szczególnej ingerencji przełożonego wyższego szczebla.

Znacznie korzystniejsze warunki do organizacji i prowadzenia działań opóźniających występują podczas walki metodą przekraczania. Polega ona na tzw. „szufladkowaniu”, czyli powstrzymywania natarcia przeciwnika przez część sił na jednej pozycji i równoczesnego przygotowania walki przez inne pododdziały na kolejnej pozycji położonej w głębi. Powyższa metoda stwarza lepsze warunki stosowania różnych form walki, do których można zaliczyć: kontrataki, zwalczanie desantów powietrznych i innych sił przeciwnika stosującego różne formy natarcia. W metodzie przemiennej większego znaczenia nabierają zagadnienia kierowania ruchem wojsk, szczególnie jego koordynacji pomiędzy pododdziałami (oddziałami) w zakresie tras wycofania sił oraz ich bezpieczeństwa podczas pokonywania zapór inżynierskich. Działania te wymagają szczegółowego planowania oraz nadzoru ogniw dowodzenia wyższego przełożonego.

Trzecia metoda - kombinowana - jest połączeniem poprzednich dwóch. Umożliwia ona racjonalne wykorzystanie sił i środków. Jej istota sprowadza się do stosowania metody obsadzania kolejnych pozycji na kierunkach mniej aktywnych działań przeciwnika, natomiast do opóźniania natarcia przeciwnika na kierunkach rozstrzygających metodą przekraczania. Zasady kierowania ruchem wojsk powinny być dostosowane do metod prowadzenia omawianych działań.

Potrzeby ruchu poszczególnych elementów ugrupowania bojowego w działaniach opóźniających wynikają z ich przeznaczenia i ogólnych zasad działania. W tych działaniach dominującym wyznacznikiem jest krótkotrwały opór na pozycjach (liniach) opóźniania i ruch

⁹² Ibidem, s. 59.

⁹³ R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003, s. 96.

wojsk do tyłu. Przy czym ruch wojsk może być zamierzony lub wymuszony. Zapewnienie ruchu, zazwyczaj odfrontowego, wiąże się z potrzebą utrzymywania niezbędnej liczby dróg, a w razie potrzeby wykonywaniem i utrzymywaniem przejść w zaporach, urządzeniem i utrzymaniem przepraw, a także organizacją systemu kierowania ruchem wojsk. Analiza literatury wskazuje, iż działania opóźniające mogą być skutecznie prowadzone pod warunkiem dobrze zorganizowanego manewru z wykorzystaniem sieci drogowej, która obejmuje drogi pododdziałowe, oddziałowe oraz związku taktycznego. W tego rodzaju działaniach występuje potrzeba przygotowania i utrzymania dróg⁹⁴:

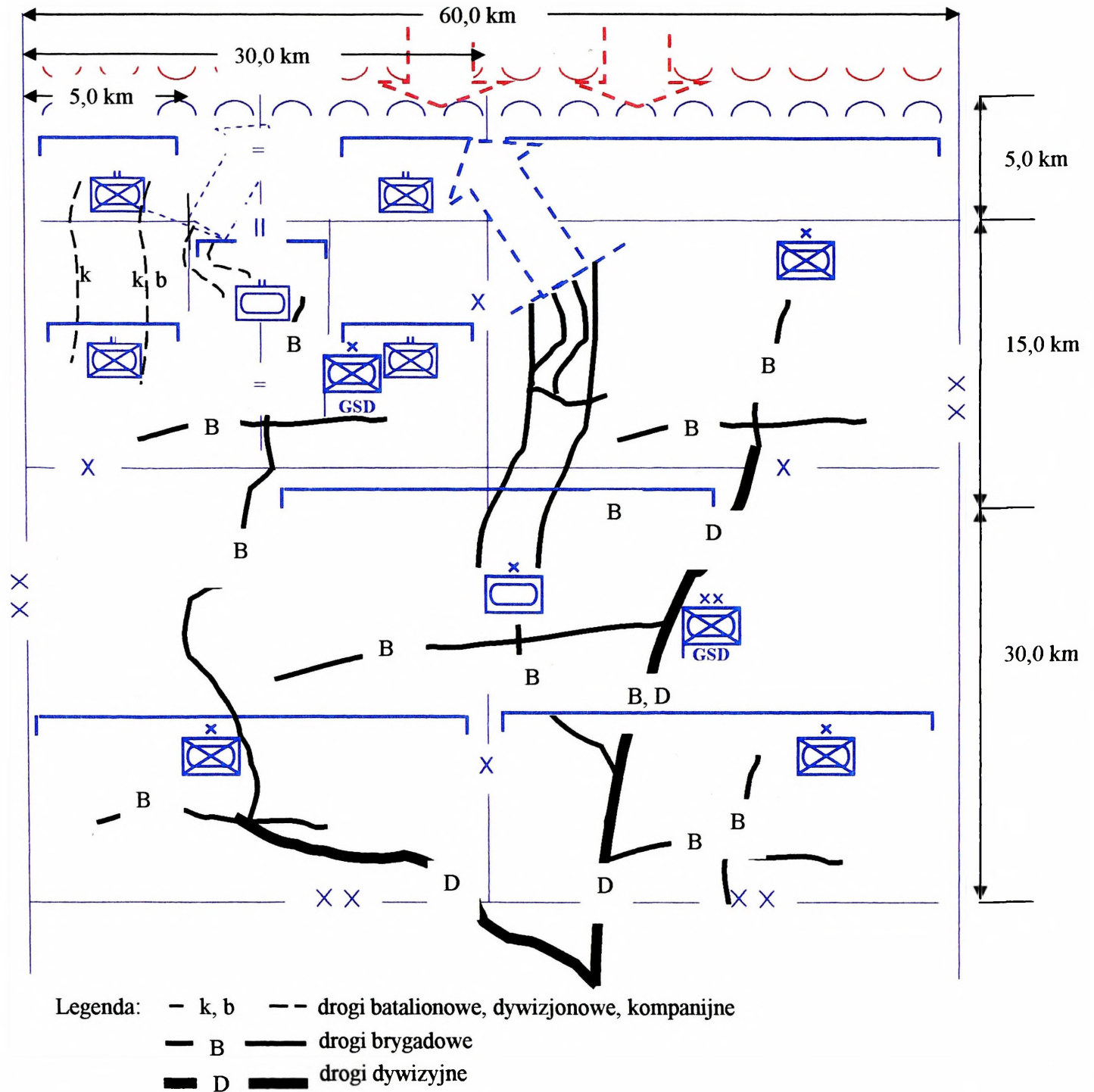
- ❑ dofrontowych - umożliwiających dopływ sił i dowóz zaopatrzenia z głębi pasa do rejonów prowadzenia działań bojowych;
- ❑ rokadowych - zapewniających możliwość manewru siłami i środkami oraz dowóz zaopatrzenia wzdłuż frontu;
- ❑ manewru - zapewniających możliwość przesunięcia pododdziałów (odwodów) na kierunki kontrataków lub na nowe kierunki;
- ❑ wycofania - zapewniające sprawny manewr odfrontowy i bezkonfliktowe przejście pododdziałów przez ugrupowanie wojsk organizujących obronę kolejnej rubieży opóźniania lub w głębi pasów (rejonów) obrony.

Do dalszych prac przyjęto następujące wymagania w zakresie wyznaczania i utrzymywania dróg w rejonie sił przesłaniania lub pozycji opóźniania, zapewniających odpowiednie warunki do ruchu wojsk:

- ❑ w **batalionie** - wyznaczenie po jednej drodze dofrontowej dla każdej kompanii pierwszego rzutu, w tym jednej pokrywającej się z drogą batalionową. Umożliwiają one realizację dowozu i ewakuacji oraz wyjście sił na kolejną pozycję lub na brygadową drogę wycofania;
- ❑ w **brygadzie** - utrzymywanie siłami oddziału jednej drogi dofrontowej oraz niekiedy rokadowej, umożliwiających realizację dowozu i ewakuacji, manewr elementów ugrupowania bojowego (artylerii, OZap, OPL itp.) oraz wycofanie pododdziałów na kolejne pozycje opóźniania, a także dodatkowo dróg podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataków. Ponadto siłami przełożonego powinna być utrzymywana jedna brygadowa droga wycofania, wyznaczona w ugrupowaniu kolejnych oddziałów, zapewniająca wycofanie wojsk w głąb;
- ❑ w **związku taktycznym** - utrzymywanie siłami ZT jednej drogi dofrontowej i rokadowej umożliwiających realizację dowozu i ewakuacji oraz wycofanie oddziałów do kolejnych pasów opóźniania, a także jednej dywizyjnej drogi wycofania (częściowo może pokrywać się z jedną brygadową drogą wycofania), utrzymywanej siłami przełożonego w ugrupowaniu kolejnych ZT, zapewniającej wycofanie do nowego pasa (rejonu) położonego w głąb.

⁹⁴ Por. *Wykorzystanie wojsk inżynierskich w działaniach taktycznych*, AON, Warszawa 1999, s. 186, 187.

Dla potrzeb określenia możliwie wszystkich dróg i ich długości wynikających z konieczności zabezpieczenia funkcjonowania wszystkich elementów ugrupowania bojowego jednostki w działaniach opóźniających na rysunku 4.4. przedstawiono wariant pasa opóźniania dywizji z uwypukleniem systemu dróg wyznaczanych w tym pasie.



Źródło: Opracowanie własne

Rys. 4.4. System dróg w działaniach opóźniających dywizji, oddziału i pododdziałów

Kolejną kwestią wywierająca wpływ na KRW są zasady pełnienia służby porządkowo-ochronnej, której główny element stanowi regulacja ruchu. Charakter prowadzonych działań opóźniających wskazuje na wiele podobieństw do zasad organizacji ruchu występujących w obronie i mogą one mieć pełne zastosowanie. Zostały one opisane w rozdziale 4.2. Do najważniejszych należy zaliczyć zapewnienie bezpiecznego wycofania

wojsk z pasów (kierunków, pozycji) opóźniania na kolejne pozycje lub po zakończeniu działań do rejonów położonych w głębi. Podczas organizacji działań posterunki regulacji ruchu powinno wystawić się w miejscach wejścia lub zejścia związków taktycznych (oddziałów, pododdziałów) na główną drogę wycofania, na liniach wyrównania, pośrednich i końcowych rubieżach wycofania oraz w innych niezbędnych miejscach.

Analiza zasad prowadzenia działań, systemu dróg zabezpieczających prowadzenie walki i wycofania na kolejne pozycje opóźniania, zasad organizowania elementów regulacji ruchu, a także parametry przestrzenne pasa (pozycji) (zob. rys. 4.4.) pozwoliły na określenie liczby i długości dróg oraz potrzeb elementów regulacji ruchu w działaniach opóźniających związku taktycznego. Wyniki dociekań zaprezentowano w tabeli 4.10.

Tabela 4.10.

Liczba i długość dróg oraz potrzeby elementów regulacji ruchu w działaniach opóźniających związku taktycznego (oddziału, pododdziału)

Rodzaje dróg	Potrzeby			Odpowiedzialny za organizację sytemu KRW
	Liczba dróg	Łączna długość (km)	Potrzebna liczba posterunków regulacji ruchu	
Batalion				
Droga dofrontowa (wycofania)	1 + 1	2 x (7-8) = 14-16	2 + 1 (SD) + 2 k	pododdział (2 kompania, 3 batalion)
Brygada (oddział)				
Droga dofrontowa (wycofania)	1	10-12	1	oddział
Droga rokadowa	1	15-20	2	oddział
Drogi podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku	2	6-8 = 12-16	4*	oddział
Dywizja (związek taktyczny)				
Droga dofrontowa (wycofania)	1	30	3	ZT
Droga rokadowa	1	15	2	ZT
Drogi rozwinięcia brygady odwodowej:				
batalionowe drogi rozwinięcia	2	2 x 8 = 16	2 + 4 + (4-12) = 10-18*	oddział odwodowy
kompanijne drogi rozwinięcia	4	4 x 5 = 20 lub 4 x 7 = 28		
plutonowe drogi rozwinięcia	12 (0)	12 x 2 = 24 lub 0		
Razem w dywizji (tylko drogi dywizyjne)		ok. 45 km,	5 (organizowane przez ZT) + 3 (SD)	-
Razem w oddziale (brygada)		w jednej brygadzie ok. 50 km	3 (organizowane przez oddział) + 2 (SD) oraz 4* (w przypadku kontrataku odwodu)	-
Razem w oddziale odwodowym		w jednej brygadzie ok. 50-60 km	10-18* (organizowane przez oddział)	
Razem w pododdziale (batalion)		w jednym batalionie ok. 16 km	3 (organizowane przez batalion)	

* mogą to być posterunki w składzie 1-2 żołnierzy.

Źródło: Opracowanie własne.

Na podstawie analizy danych zawartych w powyższej tabeli (tab. 4.10) w **działaniach opóźniających batalionu** najistotniejsze jest przygotowanie i utrzymanie po jednej

dofrontowej drodze wycofania dla każdej kompanii pierwszego rzutu o długości około 7-8 km każda, z możliwością wykorzystywania przez pozostałe elementy ugrupowania bojowego batalionu. Długość dróg wskazuje na potrzebę zorganizowania czterech posterunków regulacji ruchu, w tym dwóch batalionowych. Dodatkowo w rejonie rozmieszczenia SD batalionu należy przewidzieć kolejny posterunek regulacji ruchu. Z wymienionych liczb wynika potrzeba organizowania w sumie **3 posterunków regulacji ruchu siłami batalionu**.

Zapewnienie ruchu wojsk w **działaniach opóźniających brygady** wymaga utrzymywania ok. 50-60 km dróg brygadowych. Ponadto, w toku walki może pojawić się konieczność okresowego utrzymywania dodatkowych dróg zabezpieczających manewr SD, dróg podejścia i rozwinięcia odwodu do kontrataku i przemieszczania innych elementów ugrupowania bojowego. Ich potrzeby są podobne do wielkości określonych w obronie brygady. Regulowanie ruchem wojsk w tych działaniach może być realizowane poprzez wystawienie **5 stałych posterunków regulacji ruchu**, w tym 3 organizowanych na drogach dofrontowych i rokadowych oraz 2 do zabezpieczenia działania stanowisk dowodzenia, a także 4 doraźnie organizowanych elementów w składzie 1-2 żołnierzy każdy do zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia odwodu brygady do kontrataku. Dodatkowo potrzeby zabezpieczenia ruchu wojsk podczas działania OPpanc, OZap, das oraz dąplot wskazują na zasadność posiadania w tych pododdziałach sił w składzie zbliżonym jak w obronie.

Z kolei wielkość sił przeznaczonych do organizacji elementów na drogach dofrontowych i rokadowych w brygadzie odwodowej jest wystarczająca do zabezpieczenia jej ruchu podczas wykonywania zwrotu zaczepnego w ramach kontrataku dywizji.

Zapewnienie ruchu wojsk w **działaniach opóźniających dywizji** wymaga utrzymywania około 45-50 km dróg szczebla dywizyjnego (nie obejmują one dróg brygadowych). Analiza danych zawartych w tabeli 4.10. pozwala na sformułowanie wniosku, że dla potrzeb zapewnienia bezpieczeństwa i płynności ruchu wojsk na drogach w pasie działań opóźniających ZT występuje konieczność organizacji **8 stałych posterunków regulacji ruchu**, w tym **5** na drogach dofrontowych i rokadowych oraz 3 do zabezpieczenia działania i manewru stanowisk dowodzenia. Ponadto w toku działań może pojawić się konieczność organizacji elementów zabezpieczających wykonanie kontrataku odwodem dywizji oraz ruch pozostałych elementów ugrupowania bojowego. W tej sytuacji wskazane jest posiadanie w tych oddziałach (elementach) sił w składzie zbliżonym, jak podczas organizacji obrony.

Organizatorem przedsięwzięć związanych z organizacją elementów KRW w poszczególnych etapach działań jest dowództwo (obsada SD) związku taktycznego (oddziału, pododdziału) odpowiedzialne za przygotowanie i realizację działań opóźniających. Natomiast regulację ruchu w pozostałych elementach lub na drogach prowadzących do/z wymienionych dróg oraz bezpośrednio w swoich rejonach odpowiedzialności zagadnienia regulacji ruchu organizować powinni dowódcy oddziałów i pododdziałów.

4.5. Marsze, przewozy oraz rozmieszczanie wojsk

Ruch, jak już wspomniano, występuje we wszystkich rodzajach działań taktycznych, w tym w trzech zawartych w poprzednich podrozdziałach. W niniejszej części rozdziału przybliżone zostaną zagadnienia ruchu wojsk w marszu na duże odległości, podczas przewozów oraz w trakcie rozmieszczania. W tym miejscu należy podkreślić fakt, iż powyższe zagadnienia nie zostały uwzględnione w treściach podstawowego dokumentu normatywnego wojsk lądowych, jakim jest *Regulamin działań wojsk lądowych*⁹⁵.

Analiza literatury⁹⁶ pozwala na stwierdzenie, że **marsz** jest to zorganizowane przemieszczanie wojsk na własnych środkach transportu do wyznaczonego rejonu lub na rubież walki, z zachowaniem zdolności do wykonania zadań bojowych. Z uwagi na warunki wykonywania możemy wyodrębnić marsze administracyjne (w czasie pokoju lub przed wybuchem wojny /w okresie zagrożenia wojennego/) i taktyczne (w początkowym okresie wojny oraz w toku trwania działań wojennych).

Ruch wojsk podczas wykonania marszu administracyjnego planowany i koordynowany będzie z planem przegrupowania operacyjnego sił zbrojnych. Do jego zabezpieczenia mogą być zaangażowane siły układu militarnego i pozamilitarnego. W tych warunkach marsz będzie przebiegał według ustalonego harmonogramu z uwzględnieniem minimalnego wysiłku ludzi i środków ZT do zabezpieczenia ruchu.

Dużo bardziej skomplikowane warunki występować będą w czasie organizacji i wykonywania marszu taktycznego – w toku walki. Najtrudniejsze będą marsze taktyczne wykonywane w początkowym okresie i w czasie działań wojennych. Istnieć tu będą przede wszystkim zagrożenia spowodowane oddziaływaniem przeciwnika, dążącego do opóźnienia i paraliżowania przemieszczających się wojsk. W wyniku systematycznego oddziaływania lotnictwa, środków walki elektronicznej i innych środków walki, w tym broni precyzyjnej mogą powstawać zakłócenia w utrzymywaniu nakazanego harmonogramu marszu, potrzeba obchodzenia zniszczonych obiektów drogowych lub odcinków dróg, usuwania innych szkód utrudniających ruch wojsk. Drogi marszu z reguły nie powinny przebiegać przez duże miejscowości, węzły kolejowe i cieśniny terenowe itp., mogące być celami uderzeń środków ogniowych przeciwnika.

Planując marsz związkowi taktycznemu i oddziałowi wyznacza się pas marszu, jeśli istnieją ku temu warunki, lub przynajmniej trzy drogi dla związku taktycznego, a oddziałowi dwie. Oddział może wykonywać marsz w składzie związku taktycznego lub samodzielnie. W pierwszym przypadku może maszerować w siłach głównych lub działać jako oddział wydzielony. Miejsce oddziału w ugrupowaniu marszowym dywizji zależy od charakteru środowiska wykonywania marszu, a w szczególności: terenu, liczby dróg i stanu drożni oraz przewidywanego zadania w wypadku zetknięcia się przeciwnikiem. Z kolei pododdział

⁹⁵ Por. *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit.

⁹⁶ *Taktyka ogólna ...*, op. cit., s. 93, 94.

zazwyczaj wykonuje marsz w składzie oddziału bądź tworząc niektóre elementy ugrupowania marszowego oddziału lub ZT.

Istotnym czynnikiem wywierającym wpływ na organizację marszu są postoje i odpoczynki. Często zdarza się, iż w ich bliskości wyznaczane są linie wyrównania. Wyróżnia się postoje jedno i dwugodzinne oraz odpoczynki dobowe (dzienne lub nocne). Zasady ich organizacji zostały szczegółowo opisane w literaturze przedmiotu⁹⁷. Dla potrzeb kierowania ruchem wojsk w marszu, szczególnie jego synchronizacji, niezbędne jest określenie ich liczby oraz czasu trwania. Przyjmując czasowe rozliczenie marszu dobowego (efektywny czas jazdy w wymiarze 10-12 godz.) w jego ramach można organizować:

- dwa-cztery postoje jednogodzinne,
- jeden postój dwugodzinny,
- odpoczynek dzienny (nocny) - ok. 10 godz.

Ponadto do determinantów przedsięwzięć związanych z organizacją ruchu i systemu kierowania ruchem wojsk w marszu oddziałów i związków taktycznych należy zaliczyć: średnią prędkość marszu, odległość marszu dziennego (dobowego) oraz ogólny czas marszu.

Średnia prędkość marszu stanowi iloraz długości drogi i czasu trwania marszu (bez czasu postojów i odpoczynków) i wynosi dla kolumn: pieszych do 5 km/h, gąsienicowych do 30 km/h, kołowych do 40 km/h oraz mieszanych do 30 km/h⁹⁸. Powyższe prędkości i czas efektywny marszu umożliwiają określenie odległości marszu dobowego, które wynosi do 300 km - dla kolumn gąsienicowych i mieszanych i do 400 km - dla kolumn kołowych.

Powierzchnia naszego kraju, a szczególnie jego szerokość i długość wskazują, iż marsz jednostek szczebla taktycznego nie powinien trwać dłużej niż 2-3 doby. Czas ten wywiera bezpośredni wpływ na przedsięwzięcia związane z zabezpieczeniem marszu.

Do celów kierowania ruchem wojsk w marszu wyznacza się linię wyjściową (punkt wyjściowy) i linie wyrównania. Średnia odległość linii wyjściowej (punktu wyjściowego) od rejonu rozmieszczenia (ześrodkowania), umożliwiająca sformowanie kolumny marszowej wzmocnionego batalionu, powinna wynosić około 5 km, a w wypadku rozpoczynania marszu z garnizonów wyznacza się ją w odległości gwarantującej sformowanie kolumny jednostki i może wówczas wynosić około 20-30 km. Z kolei linie wyrównania, wyznaczane w celu koordynacji marszu wojsk przemieszczających się po kilku drogach, wyznacza się średnio co 2-4 godziny.

Na podstawie analizy literatury⁹⁹ można stwierdzić, że główny wysiłek regulacji ruchu w marszu skupia się na zapewnieniu wojskom swobody ruchu, osiągnięciu przez nie zaplanowanej prędkości marszu i sprawnego przejścia przez trudne odcinki dróg oraz zabezpieczenia ruchu w przypadku nagłej zmiany kierunku marszu. Posterunki regulacji ruchu rozwija się na drogach wyjścia z rejonów rozmieszczenia do linii wyjściowej, na linii

⁹⁷ Ibidem, s. 97, 98.

⁹⁸ Organizacja marszu na duże odległości, a szczególnie wymagania organizowania systemu kierowania ruchem wojsk, wskazują na zasadność nie uwzględniania w dalszych pracach koncepcyjnych marszu pieszego.

wyjściowej, liniach wyrównania, a także na przeprawach, przełęczach górskich, wąskich przejściach, tunelach i na węzłach drogowych.

Ruch wojsk na centralnych wojskowych drogach samochodowych (CWDS), organizowany przez związki taktyczne (oddziału) lub wyższego przełożonego, planowany musi być wspólnie z „narodowym” systemem kierowania ruchem wojsk. W takiej sytuacji regulację ruchu na wymienionych drogach powinny zapewnić pododdziały regulacji ruchu podporządkowane tym organom. W szczególnych sytuacjach (np.: planowanie przemieszczenia po innych drogach niż CWDS, niedobór pododdziałów regulacji ruchu) obowiązek zabezpieczenia ruchu spoczywa na przełożonym zarządzającym marsz lub jednostce go wykonującej. W każdej sytuacji za organizację ruchu na drogach podejścia do linii (punktu) wyjściowej, na drogach w rejonach ześrodkowania i odpoczynku oraz na drogach podejścia i liniach rozwinięcia w ugrupowanie bojowe posterunki regulacji ruchu odpowiadają i realizują maszerujące wojska.

Należy przyjmować, że podczas marszu regulację ruchu organizuje się zawczasu na całej długości drogi lub w toku, kolejno na jej poszczególnych odcinkach. Wydaje się słuszne stwierdzenie, iż z uwagi na prędkość kolumn marszowych oraz odległość marszu dobowego skład pododdziału(ów) regulacji ruchu powinien zapewnić warunki do ruchu wojsk podczas marszu dobowego. W przypadku niemożliwości zabezpieczenia ruchu przez pododdziały regulacji ruchu na całym odcinku drogi, wówczas do ich przemieszczania należy wykorzystywać pojazdy zapewniające dużą prędkość lub śmigłowce.

Marsz, głównie wykonywany na duże odległości, może być realizowany w różnym środowisku. Szczególnie trudne są odcinki dróg biegnących w górach, terenie lesistym, zabudowanym, podczas przekraczania przeszkód wodnych itp. Wymagają one zwiększonej liczby elementów regulacji ruchu, pojazdów zapewniających przemieszczanie się elementów oraz zastosowania dodatkowych znaków lub wskaźników informujących o trudnościach lub wskazujących kierunek marszu¹⁰⁰.

Uzyskane dane, określające odległość marszu dobowego oraz możliwego czasu ogólnego trwania marszu na obszarze Polski, a także inne uwarunkowania przedstawione powyżej, są niezbędne do określenia potrzeb związku taktycznego w zakresie funkcjonowania elementów systemu kierowania ruchem wojsk, szczególnie jego układu wykonawczego¹⁰¹. W wyniku kalkulacji określono niezbędne potrzeby wskazanych pododdziałów zabezpieczające marsz związku taktycznego (oddziału) po jednej, dwóch lub trzech drogach marszu. Wyniki obliczeń zaprezentowano w tabeli 4.11.

⁹⁹ Oprac. na podst.: *Instrukcja regulacji ruchu na szczeblu taktycznym*, MON, Warszawa 1989, s. 15-17.

¹⁰⁰ Charakterystykę środowiska i jego wpływ na kierowanie ruchem wojsk przedstawiono w: S. Kowalkowski, *Wpływ warunków środowiska na kierowanie ruchem wojsk*, AON, Warszawa 2007.

¹⁰¹ Do określenia omawianych potrzeb przyjęto założenie, że jedna kompania regulacji ruchu, składająca się z 16 drużyn regulacji ruchu, jest w stanie zorganizować 16 (stałych lub ruchomych) posterunków regulacji ruchu, a tym samym zabezpieczyć marsz na jednej drodze o długości 160-180 km.

Tabela 4.11.

Potrzeby wydzielenia pododdziałów regulacji ruchu będących pod dowództwem narodowym do zabezpieczenia marszu ZT (oddziału)¹⁰²

Wyszczególnienie	Liczba dróg	Potrzeby wydzielenia pododdziałów regulacji ruchu					
		Odległość marszu 300 km		Odległość marszu 400 km		Średnio na każde 100 km marszu ¹⁰³	
		krr	drr (PRR)	krr	drr (PRR)	krr	drr (PRR)
Pododdział (batalion)	1	1,7-1,9	30	2,2-2,5	40	0,6	10
Oddział (brygada)	2	3,3-3,75	60	4,4-5	80	1,1-1,2	20
Związek taktyczny (dywizja)	3	5-5,6	90	6,7-7,5	120	1,7-1,9	30

Legenda:

krr - kompania regulacji ruchu,

drr (PRR) - drużyna regulacji ruchu (posterunek regulacji ruchu).

Źródło: Opracowanie własne.

Niezależnie od potrzeb zaprezentowanych w powyższej tabeli (tab. 4.11.), organizacja marszu na dużą odległość w warunkach wielowymiarowego oddziaływania przeciwnika, skutkującego zniszczeniami obiektów drogowych i zmianą dotychczasowego zadania, może powodować konieczność posiadania odpowiednich sił do kontynuowania marszu w innym kierunku. Nagła zmiana kierunku marszu wymaga określenia przez dowódcę związku taktycznego (oddziału) sposobu dalszego działania, w tym wydzielenia na nowy kierunek (drogę marszu) elementów służby porządkowo-ochronnej, odpowiedzialnej za regulowanie ruchem wojsk. Z tego założenia wynika zasadność pełnego zaspokojenia kolumn i grup marszowych do samodzielnego działania. Sytuacja taka może pojawić się również w przypadku jakichkolwiek zakłóceń w realizacji zadań zabezpieczających ruch wojsk przez przełożonego oraz innych sił zaangażowanych do tego przedsięwzięcia.

Jednym z przedsięwzięć ułatwiających przemieszczanie wojsk oraz elastyczne reagowanie na zmiany w planie marszu możliwe jest w wyniku przyjęcia odpowiedniego ugrupowania marszowego. Zapewnia ono także utrzymanie maksymalnej prędkości, swobody ruchu oraz bezpośrednio ubezpieczenie kolumn. Przyjmuje się, iż na każdej drodze dla potrzeb sprawnego wykonania marszu tworzy się kolumny marszowe, dzielone na zgrupowania taktyczne (grupy marszowe) w sile do wzmocnionego batalionu. Do zasadniczych elementów ugrupowania marszowego, organizowanych na każdej drodze, zalicza się¹⁰⁴: ubezpieczenie marszowe, OZR, elementy rozpoznawcze, kolumny sił głównych oraz kolumny pododdziałów logistycznych.

Ubezpieczenie marszowe obejmuje ubezpieczenia czołowe (awangardy, szpice czołowe), ubezpieczenia boczne (szpice boczne) i ubezpieczenia tylne (ariergardy, szpice

¹⁰² Obliczone potrzeby mają zastosowanie także w przypadku organizowania marszu przez związek taktyczny.

¹⁰³ Uzyskane dane mogą być wykorzystane do określenia wielkości pododdziałów regulacji ruchu niezbędnych do zabezpieczenia marszu na dowolną odległość, zarówno przez planistów związków taktycznych (oddziałów) jak i ogniów kierowania ruchem wojsk będących pod dowództwem narodowym.

¹⁰⁴ Szerzej w: *Taktyka ogólna*,..., op. cit., s. 98-101.

tylne). Przeznaczenie powyższych elementów oraz możliwe zadania wskazują na potrzebę posiadania w ich składzie po jednym ruchomym posterunku regulacji ruchu, zdolnym do działania w przypadku konieczności wykonywania objazdu lub kontynuowania marszu po innej niż zaplanowanej drodze.

W czasie postojów i odpoczynków elementy ubezpieczenia marszowego przejmują zwykle zadania ubezpieczeń postoju, a także mogą realizować zadania w ramach służby porządkowo-ochronnej w zakresie regulacji ruchu.

Dla zapewnienia przejezdności dróg marszu, a w wypadkach koniecznych wykonania objazdów, czy przygotowania dróg na przełaj, tworzy się oddziały zabezpieczenia ruchu. W toku marszu przemieszczają się na czele sił głównych lub za ubezpieczeniem marszowym. Jako takie nie wymagają posiadania w swoim składzie elementów regulacji ruchu.

Kolumnę marszową sił głównych rozczłonkuje się w głąb, tworząc grupy marszowe lub kolumny pododdziałów. Odległość między grupami marszowymi przy średniej prędkości 30 km/h nie powinna być większa niż 5 minut, a między pojazdami 50 m. W uzasadnionych sytuacjach może nastąpić zwiększenie odległości między grupami marszowymi (pododdziałami) oraz między pojazdami, odległości te określają dowódcy kolumn. W przewidywaniu wejścia pododdziałów do walki lub konieczności kontynuowania marszu po innej drodze w składzie grup marszowych zaleca się wystawianie ruchomego posterunku regulacji ruchu, stwarzając tym samym warunki do pełnej autonomii działania.

Jednostki logistyczne powinny maszerować tak, aby zapewnić maszerującym wojskom ciągłe zaopatrzenie materiałowe i pomoc medyczną. Charakter zadań oraz stan sił i środków do walki wymaga tworzenia w ich składzie elementów służby porządkowo-ochronnej zapewniającej sprawny ruch po drogach.

Rozpatrując zagadnienia kierowania ruchem wojsk wykonujących marsz, niezbędne jest dokonanie analizy przedsięwzięcia związanego bezpośrednio z marszem, jakim jest **rozmieszczanie**. Potrzeba sprawnego wejścia na drogi lub zejścia z nich i przebywania w wyznaczonych rejonach wymaga niezakłóconego funkcjonowania w nich systemu kierowania ruchem wojsk. Za organizację systemu odpowiadają dowódcy jednostek wojskowych (związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów).

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych jak i ćwiczeń z wojskami wskazują, że rejon rozmieszczenia wojsk powinny spełniać kilka wymogów, wśród których pod względem organizacji ruchu należy dostrzegać konieczność zapewnienia sprawnego opuszczenia rejonu oraz dogodne warunki dla ruchu wojsk w rejonie. Wymogi te wskazują na potrzebę utrzymywania dróg oraz elementów regulacji ruchu w czasie przebywania wojsk w rejonie. Długość dróg zależy od ich ilości oraz jest pochodną powierzchni rejonu rozmieszczenia, która dla dywizji może wynosić do 1000 km², brygady do 150 km², batalionu do 10 km².¹⁰⁵

¹⁰⁵ Ibidem, s. 107.

Przygotowanie dróg w rejonie rozmieszczenia obejmuje drogi dofrontowe i rokadowe (spełniające głównie rolę dróg dowozu zaopatrzenia) oraz okresowo (na sygnał) drogi wyjścia sił głównych związku taktycznego (oddziału) do realizacji kolejnego zadania bojowego. Liczbę dróg utrzymywanych w rejonie rozmieszczenia przedstawiono w tabeli 4.1. Analiza zasad rozmieszczania wojsk, systemu dróg zabezpieczających funkcjonowanie wojsk (niekiedy przez kilka dni lub tygodni), zasad organizowania elementów regulacji ruchu, a także parametry przestrzenne rejonu rozmieszczenia pozwoliły na określenie liczby i długości dróg oraz potrzeb elementów regulacji ruchu związku taktycznego. Wyniki dociekań zaprezentowano w tabeli 4.12.

Tabela 4.12.

Liczba i długość dróg oraz potrzeby elementów regulacji ruchu w rejonie rozmieszczenia związku taktycznego (oddziału, pododdziału)

Rodzaje dróg	Potrzeby			Odpowiedzialny za organizację systemu KRW
	Liczba dróg	Łączna długość (km)	Potrzebna liczba posterunków regulacji ruchu	
Batalion				
Droga dofrontowa	1	4	2	pododdział
Droga rokadowa	1	2		
Droga wyjścia	1	2		
Brygada (oddział)				
Droga dofrontowa	1	12-15	2	oddział
Droga rokadowa	1	10-12	1	oddział
Droga wyjścia	2-3	$(2-3) \times (2-5) = 4-15$	2-3	oddział
Dywizja (związek taktyczny)				
Droga dofrontowa	2	$2 \times 20 = 40$	4	ZT
Droga rokadowa	1	30	3	ZT
Droga wyjścia	4-6	$(4-6) \times (5-10) = 20-60$	4-6	ZT
Razem w dywizji (tylko drogi dywizyjne)		ok. 70 + (20-60)	11-13	-
Razem w oddziale (brygada)		ok. 27 + (4-15)	5-6	-
Razem w pododdziale (batalion)		6 + 2	2	

* mogą to być posterunki w składzie 1-2 żołnierzy.

Źródło: Opracowanie własne.

Uwzględniając wyniki zawarte w tabeli 4.12. można sformułować wniosek, iż sprawne funkcjonowanie wojsk w rejonach rozmieszczenia oraz możliwość szybkiego i skoordynowanego opuszczenia rejonu wymaga zorganizowania w związku taktycznym około 11-13 posterunków regulacji ruchu, w oddziale 5-6, natomiast w pododdziale 2 posterunki.

Przemieszczanie wojsk na duże odległości, również w ramach działań sojusznicznych, może być realizowane w ramach przewozu transportem lądowym (najczęściej kolejowym), wodnym (morskim lub śródlądowym) oraz powietrznym. Przy czym w działaniach na obszarze kraju najczęściej będzie to transport kolejowy. Natomiast inne rodzaje transportu, szczególnie powietrzny (śmigłowcowy) i wodny (śródlądowy) będą wykorzystywane w mniejszym zakresie do zabezpieczenia działania niektórych elementów ugrupowania

bojowego, tworzonych w obronie, natarciu, działaniach opóźniających. Z kolei transport wodny (morski) może być stosowany przez jednostki związku taktycznego podczas morskich operacji desantowych, a transport powietrzny do przerzucania desantów w inny rejon kraju, jeżeli tylko warunki na to pozwalają.

Uwzględniając uwarunkowania wynikające z infrastruktury transportowej oraz możliwości środków transportowych Polski *transport kolejowy* wojsk, szczególnie na duże odległości, może być skutecznym sposobem szybkiego przemieszczania wojsk, głównie w okresie pokoju oraz podczas łagodnego rozwoju sytuacji kryzysowej. Jego zaletą jest krótszy czas transportu, oszczędność dróg kołowych, niższe zużycie paliwa oraz wolniejsze zużycie stanu technicznego pojazdów. W tabeli 4.13. zaprezentowano podstawowe typy składów pociągów przeznaczone do przewozu zorganizowanych pododdziałów¹⁰⁶.

Tabela 4.13.

Podstawowe typy składów pociągów

Lp.	Typ składu pociągu *	Ilość i rodzaj wagonów							
		Osobowy	Towarowy kryty do przewozu ludzi	Towarowy kryty z kuchnią połowa	Towarowy kryty	platforma	platforma o ład. 60 t	Inne	Razem
1.	A	-	4	1	2	8	12	-	27
2.	B	-	3	1	2	2	12	-	20
3.	C	1	6	1	3	15	-	-	25
4.	D	1	6	1	3	12	-	5	28
5.	E	1	5	1	2	12	-	-	26

*) symbole typowych składów zestawione do przewozu określonych jednostek wojskowych.

Źródło: *Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk*, Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk, Warszawa 2005, s. 33.

Cechą charakterystyczną kolejowego wojskowego transportu operacyjnego jest jego skład. Z przeprowadzonych badań wynika, iż powinien on zawierać nie więcej niż 30 wagonów, których łączna długość wynosi do 120 osi obliczeniowych (oś obliczeniowa równa jest 5 mb), a masa brutto nie przekracza 1200 ton (bez lokomotywy). Podczas planowania przemieszczenia tym rodzajem transportu należy uwzględnić różne jego charakterystyki, umożliwiające określenie rodzaju transportu kolejowego oraz wielkości sił, jakie mogą być nim przerzucane. Jeden całopociągowy transport kolejowy może przewieźć siły bcz lub bz w pełnym składzie podstawowego sprzętu bojowego. Powyższe wskaźniki oraz możliwości załadowcze jednego punktu pozwalają określić liczbę transportów możliwych do zorganizowania w związku taktycznym lub oddziale. W tym zakresie przyjmuje się dla dywizji 12-24 transporty na dobę, a dla brygady odpowiednio 8-12. Przy czym zdolności załadowcze z jednego punktu wynoszą 4 transporty całopociągowe na dobę¹⁰⁷.

¹⁰⁶ Charakterystykę wagonów normalnotorowych PKP używanych do przewozów wojskowych zaprezentowano w załączniku 8.

¹⁰⁷ Ibidem, s. 104.

Ważną kwestią uwzględnianą podczas organizacji ruchu wojsk na stanowisku dowodzenia są najmniejsze odległości dla przewozów operacyjnych transportem kolejowym w okresie pokoju wynoszące 200-250 km (dla pojazdów gąsienicowych oraz zaopatrzenia przyjmuje się 100 km) oraz średnie prędkości transportu wynoszące około 50 km/h.

Kolejnym rodzajem transportu, z którego w niektórych okolicznościach w działaniach na obszarze kraju mogą korzystać jednostki związku taktycznego jest *transport powietrzny* (samolotowy i śmigłowcowy). Głównie może być on wykorzystywany do przerzutu na duże odległości różnych rodzajów sił zbrojnych, a w działaniach taktycznych – powietrznodesantowych elementów ugrupowania bojowego. Dodatkowo transport powietrzny w toku przygotowania i prowadzenia działań taktycznych może realizować zadania w ramach zaopatrywania walczących wojsk i ewakuacji medycznej.

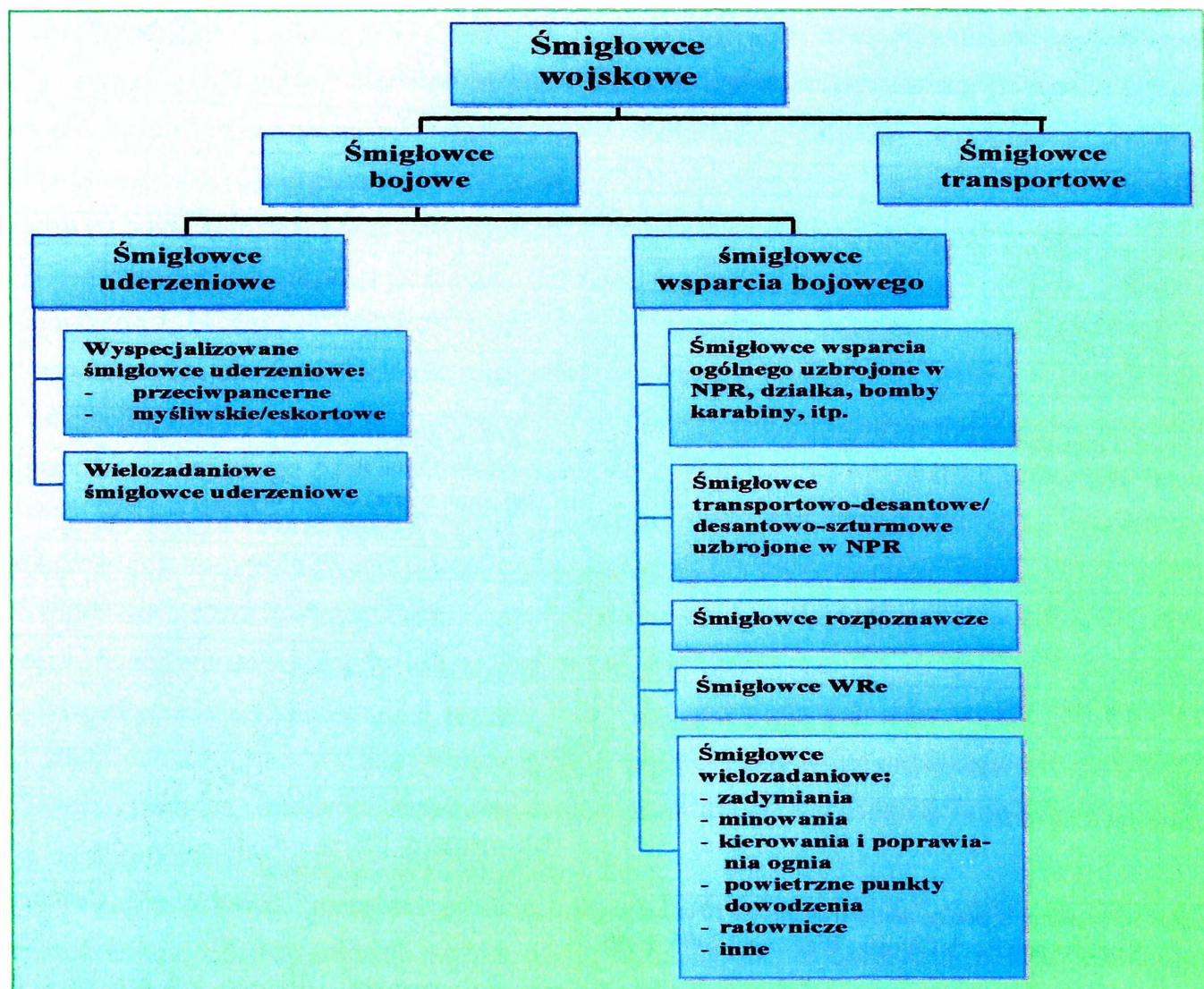
Na podstawie badań ustalono, iż SZ RP w różnych rodzajach działań bojowych mogą korzystać ze środków transportowych własnych, sił sojusznicznych lub w ramach dzierżawy, np. z Ukrainy. W załączniku 9. przedstawiono kilka typów samolotów transportowych wraz z ich charakterystyką. Dane zawarte we wskazanej tabeli mogą ułatwić planowanie przerzutu wojsk oraz opracowanie stosownych zapotrzebowań.

Przeprowadzone badania wskazują, że obok lotnictwa transportowego, używanego raczej rzadko w „typowych” działaniach związku taktycznego, współcześnie coraz częściej będą używane na zasadzie wsparcia lub przydziału śmigłowce wojskowe różnego przeznaczenia (rys. 4.5.). Ich zdolności przerzutu oraz możliwość rażenia środków opancerzonych przeciwnika czynią je szczególnie predysponowanymi do szybkiego działania.

Z uwagi na cel pracy podstawowym typem śmigłowca wykorzystywanego do przerzutu wojsk będzie śmigłowiec transportowy. Mogą być one użyte pojedynczo i grupowo do przenoszenia ludzi, sprzętu i środków materiałowych. Poniżej wymieniono kilka zadań, które mogą wykonywać śmigłowce transportowe w ramach działań niektórych elementów ugrupowania bojowego związku taktycznego. Są nimi zadania wsparcia¹⁰⁸:

- działań sił specjalnych i patroli dalekiego rozpoznania (wysadzenie i podjęcie);
- działań aeromobilnych (obejmujące rajd oraz uchwycenie terenu kluczowego);
- rozmieszczania wysuniętych punktów uzupełniania amunicji i tankowania;
- funkcjonowania powietrznych punktów dowodzenia;
- sił osłony tylowej strefy działań;
- działań inżynierskich;
- przemieszczania wojsk oraz działań logistycznych.

¹⁰⁸ Por. *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 28.



Źródło: K. Kozłowski, *Działania specjalne lotnictwa wojsk lądowych*, prezentacja wykładu na prawach rękopisu.

Rys. 4.5. Klasyfikacja śmigłowców wojskowych

Zadania i zasady działania związku taktycznego lub jego części, a także uwarunkowania wynikające z położenia Polski (dostęp do morza) i występowania dość sporej ilości cieków i zbiorników wodnych na obszarze kraju wskazują na zasadność wykorzystania zasobów *transportu wodnego* w celu osiągnięcia nakazanego rejonu działania. Mogą to być środki umożliwiające prowadzenie działań desantowych z morza (desant morski) lub zapewnienie przemieszczania wojsk podczas wykonywania manewru przez siły lądowe z wykorzystaniem transportu żeglugi śródlądowej (towarowego bądź „Białej Floty”).

Działania desantowe mogą być realizowane z wykorzystaniem środków transportowych marynarki wojennej lub innych podmiotów (na zasadzie odpłatności lub wykonywania świadczeń rzeczowych). W tabeli 4.14. przedstawiono charakterystykę techniczną wybranych okrętów MW RP wraz z ich możliwościami ładunkowymi, natomiast charakterystykę techniczną innych wybranych statków morskich (cywilnych) zawiera wydawnictwo *Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk*¹⁰⁹.

¹⁰⁹ *Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk*, Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk, Warszawa 2005, s. 54.

Charakterystyka techniczna wybranych okrętów MW RP

OKRĘT TRANSPORTOWO-MINOWY	
długość całkowita	95,8 m
szerokość	10,8 m
wysokość pokładu otwartego	5,2 m
zanurzenie	2,3 m
szybkość maksymalna	16,5 węzła
autonomiczność	5 dób
załoga	37 osób
zasięg	1500 NM
Możliwości transportowe (w sumie 2000 ton)	<ul style="list-style-type: none"> - 9 pojazdów gąsienicowych - ciężarze do 45 ton lub - 17 poj. sam. o szer. do 2.5 m - inny sprzęt o ciężarze do 400T
WIELOZADANIOWY OKRĘT WSPARCIA LOGISTYCZNEGO	
długość całkowita	73,8 m
szerokość	13,8 m
zanurzenie	4,3 m
szybkość maksymalna	14,1 m
Wyporność	2390 T
załoga	38 osób
Możliwości transportowe	<ul style="list-style-type: none"> - 140 osób z wyposażeniem - 10 kontenerów lub - 6 pojazdów samochodowych

Zródło: *Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk*, Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk, Warszawa 2005, s. 46.

Działania desantowe w istocie są działaniami połączonymi, dlatego też muszą być szczegółowo zaplanowane i koordynowane, wspólnie na wszystkich szczeblach dowodzenia. Jedną z ważniejszych spraw ma wyznaczenie dowódcy. Na podstawie analizy dokumentów normatywnych należy podkreślić, iż niezależnie od składu sił desantowych, dowódcą desantowej grupy zadaniowej będzie oficer marynarki. Dowódcą wszystkich jednostek wchodzących w skład sił desantowych jest dowódca sił desantowych, który wyznaczony jest w dyrektywie wstępnej¹¹⁰.

Z powyższych ustaleń wynikają istotne wnioski określające odpowiedzialność za organizację zagadnień związanych z kierowaniem ruchem wojsk. Obejmują one przemieszczanie do portów załadowania, w trakcie rejsu oraz w toku działań desantowych na lądzie. Wraz z rozpoczęciem działań dowódca desantowej grupy zadaniowej przejmuje odpowiedzialność za całość sił w strefie działań desantowych, skupiając główny wysiłek na organizacji rejsu i bezpieczeństwa żołnierzy w trakcie jego trwania. Nie mniej jednak jest on odpowiedzialny za koordynację wszystkich działań na morzu, lądzie i w przestrzeni powietrznej. Natomiast odpowiedzialność za przeprowadzenie działań na lądzie oraz zapewnienie bezpieczeństwa i płynnego ruchu wojsk znajdującym się w lądowym rejonie działań bojowych spoczywa na dowódcy sił desantowych (związku taktycznego, oddziału).

¹¹⁰ *Regulamin działań wojsk lądowych...*, op. cit., s. 200, 201.

Elementem transportu wodnego, za pomocą którego można przemieszczać żołnierzy, jest *żegluga śródlądowa*. Jest to rodzaj transportu całkowicie pomijany w rozważaniach teoretycznych oraz treściach dokumentów normatywnych. W strukturach związku taktycznego i innych organach dowodzenia SZ RP nie występują komórki organizacyjne lub osoby fachowo zajmujące się wykorzystaniem tego transportu w działaniach wojsk.

Transport z wykorzystaniem żeglugi śródlądowej w Polsce ulega ciągłemu pogorszeniu, o czym świadczy stan dróg wodnych i malejący potencjał środków transportowych. Nie mniej jednak część dawnego taboru funkcjonuje nadal i w określonych sytuacjach może i powinna być użytkowana w zabezpieczeniu działań niektórych elementów ugrupowania bojowego ZT.

W przypadku przerzutu wojsk różnymi rodzajami transportu, np. kolejowego, odległość rejonu wyjściowego przed i po wyładowaniu wynosi co najmniej 10 km od rejonu załadowania i rozładowania. Z kolei w przypadku, kiedy odległość rejonów rozmieszczenia wojsk do rejonu załadowania lub rozładowania nie przekracza 20-30 km, wówczas rejon wyjściowego nie wyznacza się, a jedynie rejon wyczekiwania położony w odległości 3-5 km od stacji załadowania (wyładowania). Rejonu wyczekiwania nie organizuje się w sytuacji, gdy rejon rozmieszczenia wojsk lub wyjściowy znajdują się w odległości nie większej niż 10 km od rejonu załadowania (wyładowania).

Zaprezentowane parametry odległości rejonów rozmieszczenia wojsk, wyjściowych, wyczekiwania, załadowania lub wyładowania są niezbędne do określenia potrzeb elementów systemu kierowania ruchem wojsk w zakresie regulacji ruchu na drogach pomiędzy tymi rejonami. Ich liczba zależy od możliwości wyznaczania rejonów oraz liczby stacji kolejowych, portów, lotnisk i lądowisk przydzielonych danej jednostce. Dla potrzeb prac planistycznych można przyjmować następujące dane:

- w przypadku odległości rejonu wyjściowego przed i po wyładowaniu do rejonu załadowania i rozładowania wynoszącej 10 km i więcej - wówczas na każde 10 km drogi należy organizować 1 posterunek regulacji ruchu oraz dwa dodatkowe na linii wyjściowej i przy rejonie załadowania/rozładowania;
- w przypadku, gdy odległość rejonu rozmieszczenia do rejonu załadowania i rozładowania nie przekracza 20-30 km oraz, gdy organizowany jest rejon wyczekiwania - wówczas na każde 10 km należy organizować 1 posterunek regulacji ruchu oraz trzy dodatkowe na linii wyjściowej, rejonie wyczekiwania oraz przy rejonie załadowania (rozładowania);
- w przypadku, gdy rejon rozmieszczenia wojsk lub wyjściowy znajdują się w odległości nie większej niż 10 km od rejonu ładowania (rozładowania) - wówczas na każdej drodze należy organizować 2 posterunki regulacji ruchu, w tym jeden przy rejonie załadowania/rozładowania.

Zaprezentowane w tej części rozdziału treści pozwoliły na zobrazowanie wymagań kierowania ruchem wojsk, jakie wynikają z zasadniczych rodzajów działań taktycznych,

w tym odpowiedzialności za kierowanie, oraz określenie potrzeb organizowania elementów wykonawczych systemu w postaci elementów służby porządkowo-ochronnej.

Ponadto podczas planowania przewozów różnymi rodzajami transportu należy uwzględniać: liczbę przewożonych żołnierzy, sprzętu i środków materiałowych; liczbę transportów i środków transportowych; wybór rejonów głównych i zapasowych ładowania i rozładowania; możliwości stacji (portu, lotniska, ładowiska) w zakresie ładowania i rozładowania; a także czasu trwania przewozu.

Podsumowując obszar dotyczący działań taktycznych i ich wpływu na kierowanie ruchem wojsk sformułowano kilka wniosków.

W obszarze działań taktycznych sieć drogowa powinna być wykorzystywana przede wszystkim przez związki taktyczne, oddziały i pododdziały (pionu operacyjnego i obrony terytorialnej). W pasie (rejonie) odpowiedzialności jednostki danego szczebla dowodzenia ruch wojsk może być wykonywany przez elementy ugrupowania przełożonego, podwładnego, niekiedy sąsiadów. Gwarantem zachowania odpowiedniej dyscypliny w przemieszczaniu wojsk powinien być skoordynowany plan ruchu opracowany przez organ kierowania ruchem wojsk oraz nadzorujące ruch posterunki (etatowe i nieetatowe) wystawiane przez pododdziały regulacji ruchu lub inne posterunki służby porządkowo-ochronnej.

Spośród licznych uwarunkowań wynikających z działań taktycznych, dokonano wyboru podstawowych rodzajów działań, których specyfika wpływa zasadniczo na kierowanie ruchem wojsk. Pozwalają one na sformułowanie uniwersalnych zasad i reguł funkcjonowania systemu, możliwych do zaadoptowania w innych rodzajach działań taktycznych. Do działań tych zaliczono: obronę, natarcie, działania opóźniające, a także marsze, przewozy i rozmieszczanie wojsk.

Poszczególne poziomy i szczeble dowodzenia odpowiedzialne są za planowanie i organizowanie, koordynowanie i kontrolowanie ruchu wojsk w ramach działań prowadzonych w swoich pasach (rejonach) odpowiedzialności oraz na rzecz elementów organizowanych przez te szczeble. Stanowią one trzon systemu kierowania ruchem wojsk we wskazanych działaniach, wspierane odpowiednio do rodzaju działań elementami kierowania i wykonawczymi przełożonego oraz siłami i środkami podległych narodowemu systemowi dowodzenia (obrony terytorialnej). W zależności od rodzaju prowadzonych działań można określić wymagania stawiane poszczególnym organom dowodzenia w zakresie odpowiedzialności za kierowanie ruchem wojsk:

1. W okresie przygotowania i prowadzenia działań – przemieszczanie do nowych rejonów (kierunków) lub wycofanie sił przez rejony sąsiadujące, manewr związkiem taktycznym, marsz na dużą odległość powinny być zaplanowane i skoordynowane przez przełożonego. Użycie sił i środków związku taktycznego i podległych wojsk, w tym regulacji ruchu, należy przewidywać tylko w sytuacjach szczególnych, np. zakłóceń spowodowanych oddziaływaniem przeciwnika.

2. Podczas obrony, działań opóźniających, w toku natarcia, w rejonach rozmieszczenia wojsk, na drogach prowadzących do/z rejonów załadowania na środki transportowe – ruch wojsk należy realizować zgodnie z planem zatwierdzonym przez dowódców odpowiedzialnych za te działania w swoich obszarach odpowiedzialności. W tym zakresie odpowiadają oni za organizację systemu kierowania ruchem wojsk, obejmującego m.in. elementy regulacji ruchu lub innej służby porządkowo-ochronnej.
3. W strefie bezpośredniej obserwacji (widoczności) przez przeciwnika, w rejonach pierwszorzutowych batalionów prowadzących obronę, przygotowujących działania opóźniające i innych będących w styczności z przeciwnikiem. elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo wojsk, w tym posterunki regulacji ruchu, ustawianie znaków lub wskaźników drogowych, powinny być organizowane przez dowództwo brygady lub związku taktycznego.
4. Podczas natarcia z marszu elementy regulacji ruchu i inne wchodzące w skład służby porządkowo-ochronnej planuje i koordynuje dowództwo związku taktycznego, które rozwija swoje elementy na drogach podejścia oddziałów od linii wyjściowej do linii rozwinięcia w kolumny batalionowe. Natomiast odpowiedzialność i elementy brygadowe powinny być zobligowane do zabezpieczenia ruchu na drogach podejścia i rozwinięcia od linii rozwinięcia w kolumny batalionowe do linii (rubieży) ataku oraz koordynacji przedsięwzięć zapewniających bezpieczeństwo i płynne wejście wojsk do walki.
5. W przypadku udziału wojsk w działaniach połączonych należy przestrzegać zasady, iż za organizację systemu kierowania ruchem wojsk podczas przemieszczania się do/z rejonów (portów, stacji, lotnisk czy lądowisk) załadowania/wyładowania oraz w trakcie działań na lądzie odpowiada dowódca związku taktycznego lub jednostki przerzucanej. Natomiast w trakcie rejsu (lotu, przejazdu kolejną) koordynatorem wszelkich przedsięwzięć związanych z przerzutem wojsk środkiem transportowym jest dowódca grupy zadaniowej (oficer marynarki wojennej, sił powietrznych lub inna osoba odpowiedzialna za zarządzanie liniami i taborem kolejowym, armator statku – czyli osoba odpowiedzialna za użycie środka transportowego). Osoby te odpowiadają za planowanie transportu, załadunek, bezpieczny i terminowy przerzut wojsk oraz wyładunek.

Obserwuje się stałe powiększanie pasów (rejonów) odpowiedzialności podczas prowadzonych działań. Zjawisko to powoduje rozproszenie wojsk w terenie, rzutujące na wzrastające potrzeby przygotowania i utrzymywania dróg manewru, dowozu i ewakuacji itp., a co za tym idzie na wzrost potrzeb elementów wykonawczych systemu kierowania ruchem wojsk w postaci posterunków regulacji ruchu i innych elementów służby porządkowo-ochronnej. Krótki czas reagowania elementów ugrupowania na polu walki oraz konieczność utrzymywania stałej gotowości do prowadzenia działań bojowych wymaga samodzielności każdego elementu w zakresie zabezpieczenia płynności ruchu wojsk, a także posiadanie na wszystkich szczeblach dowodzenia niezbędnej liczby pododdziałów regulacji ruchu zdolnych

do wystawienia odpowiedniej liczby posterunków lub innych elementów regulacji ruchu, wynikających z rodzajów działań taktycznych.

Wśród zasadniczych wniosków wynikających z działań taktycznych, na przykładzie związku taktycznego, określono potrzeby (liczbę) organizowania elementów regulacji ruchu na poszczególnych szczeblach dowodzenia w różnych rodzajach działań (zob. tab. 4.15.).

Tabela 4.15.

Potrzebna liczba posterunków regulacji ruchu w działaniach taktycznych pododdziału, oddziału i związku taktycznego

Szczebel dowodzenia	Liczba elementów w zależności od rodzaju działań						
	Obrona	Natarcie		Działania opóźniające	Marsz (każde 100 km odległości marszu)	Przewóz	Rozmieszczanie
		W okresie podejścia i rozwinięcia	W toku natarcia				
Batalion (pododdział)	2 x SPRR, w tym 1 dla SD	-	1 x SPRR	3 x SPRR, w tym 1 dla SD	1 RPRR w każdej grupie marszowej	na każde 10 km drogi rejonu od wyjściowego (przed i po wyładowaniu) do rejonu załadowania i rozładowania należy organizować 1 x SPRR oraz dodatkowo po w x SPRR w: punkcie wyjściowym oraz przy rejonie wyczekiwania (jeżeli są organizowane) i przy rejonie załadowania/wyładowania	2 x SPRR
OPpanc, OZap B, das oraz dąplot	po 1 S(R)PRR	-	-	po 1 S(R)PRR			
Brygada I rzutu	10-15 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 4 x DPRR (do zab. kontraktaku odvodu)	18-22 x DPRR	3 x SPRR	5 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 4 x DPRR (do zab. kontraktaku odvodu)	20 x SPRR (na dwie drogi marszu)		5-6 x SPRR
Brygada odwodowa	10-15 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 10-18 x DPRR	-	10-18 x DPRR	5 x SPRR, w tym 2 dla SD lub 10-18 x DPRR (w czasie kontraktaku brygada)			
OZap ZT	1 x SPRR	-	-	1 x SPRR	1 RPRR w każdej grupie marszowej		po 5-6 SPRR w każdym oddziale lub po 2 w każdym pododdziale ZT
pa	2 x SPRR	-	-	2 x SPRR			
pplot	3 x SPRR	-	-	3 x SPRR			
Dywizja	10 x SPRR, w tym 3 dla SD, 10 x DPRR	6 x SPRR	4 x SPRR	8 x SPRR, w tym 3 dla SD	30 x SPRR (na trzy drogi marszu)		11-13 x SPRR

Legenda:

SPRR - stały posterunek regulacji ruchu w składzie drużyny regulacji ruchu (drr),
RPRR- ruchomy posterunek regulacji ruchu w składzie drużyny regulacji ruchu (drr),
DPRR - doraźny posterunek (element) regulacji ruchu w składzie 1-2 żołnierzy.

ZAKOŃCZENIE

Przedstawione w pracy wnioski wynikające z uwarunkowań operacyjnych i taktycznych kierowania ruchem wojsk, pozwoliły określić część wymagań oraz zasad, jakie powinny być uwzględniane we wszelkich działaniach wojsk, których nieodzownym elementem jest ruch. Są niezbędne do opracowania koncepcji kierowania ruchem wojsk, szczególnie w działaniach operacyjnych i taktycznych – w strefie operacyjnej, która do tej pory nie znalazła należnego miejsca w literaturze o charakterze normatywnym, jak i pracach naukowych i dydaktycznych.

Szczegółowa analiza literatury z zakresu sztuki wojennej, organizacji i zarządzania oraz przeprowadzone badania umożliwiły osiągnięcie rozwiązania problemu i jego uogólnienie w postaci poniższych wniosków końcowych.

Ruch wojsk w działaniach operacyjnych i taktycznych jest elementem nieodzownym, obecnym we wszystkich etapach przygotowania i prowadzenia tych działań. W ich ramach zależnie od stopnia zorganizowania ruchu, środowiska fizycznego jego realizacji oraz rodzaju zaangażowanych środków ruchu mogą być planowane i organizowane różne formy ruchu wojsk. W zależności od stopnia zorganizowania może być to ruch uporządkowany lub niezależny (swobodny). Z kolei w zależności od środowiska fizycznego wyróżniono ruch lądowy (drogowy i kolejowy), powietrzny i wodny (morski, rzeczny). Natomiast w zależności od rodzaju środków ruchu wyspecyfikowano ruch na własnych środkach (własnych środkach technicznych lub pieszy) oraz przewóz transportem: kolejowym, drogowym, wodnym i powietrznym.

Każdorazowo specyfika prowadzonych operacji i działań taktycznych wpływać będzie na natężenie form ruchu wojsk oraz szczegółowe zasady i reguły dotyczące kierowania ruchem. Ruch wojsk stanowi przedmiot kierowania, którym powinny zajmować się dowództwa na wszystkich szczeblach organizacyjnych SZ RP.

Sprawność ruchu wojsk na polu walki determinowana będzie występowaniem zagrożeń w jego realizacji zależnych przede wszystkim oddziaływaniem przeciwnika. Odpowiedzialność za kierowanie ruchem nakazuje uwzględnianie utrudnień w ruchu spowodowanych niszczeniem obiektów infrastruktury komunikacyjnej, występowaniem zapór inżynierskich, a także uwarunkowań wynikających z oddalenia od siebie walczących stron.

Szczególnie trudne warunki do organizacji i funkcjonowania ruchu wojsk występują w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. W strefie tej, oprócz wykonywania zadań w warunkach bezpośredniej obserwacji przeciwnika, występować będzie także największa liczba niszczonego obiektów w postaci nawierzchni dróg, mostów, przepustów, a także znaczna liczba zapór inżynierskich własnych lub przeciwnika. Wszystkie razem skutecznie będą ograniczały ruch wojsk, co w konsekwencji skutkować będzie zwiększoną potrzebą

realizacji dodatkowych przedsięwzięć technicznych i organizacyjnych zapewniającymi odpowiednie warunki do ruchu.

Określono jednostki priorytetowe pod względem pierwszeństwa zapewnienia warunków do ruchu we współczesnych operacjach i działaniach taktycznych. Należą do nich: stanowiska dowodzenia; oddziały i pododdziały czołgów i zmechanizowane planowane do wykonywania manewrów, np. kontrataków lub organizujące walkę w rejonach kluczowych; oddziały i pododdziały artylerii oraz obrony przeciwlotniczej; odwody ogólnowojskowe i innych rodzajów wojsk; a także pododdziały logistyczne.

Jednym z ważniejszych uwarunkowań operacyjnych wpływających na kierowanie ruchem wojsk jest miejsce i rola jednostki w ugrupowaniu przełożonego w ramach prowadzonej operacji. Uwarunkowanie to wskazuje także potrzebę współpracy wojsk operacyjnych różnych rodzajów sił zbrojnych, z armiami innych państw oraz podmiotami militarnymi i pozamilitarnymi, przeznaczonymi do zabezpieczenia i wsparcia ruchu wojsk, głównie w strefie pozamilitarnej.

W świetle zmian zachodzących w obszarze współczesnych operacji połączonych nadal operacje obronne i zaczepne stanowią podstawowe ich rodzaje. Z ich założeń wynikają wymagania wskazujące na obszary odpowiedzialności poszczególnych organów dowodzenia za kierowanie ruchem wojsk. Z kolei przemienność rodzajów działań w danym obszarze operacyjnym skutkować może zróżnicowanym wykorzystaniem dróg i zasobów transportowych do zapewnienia warunków do ruchu wojsk.

Na poziomie taktycznym infrastruktura drogowa i zasoby środków transportowych powinny być wykorzystywane głównie przez związki taktyczne, oddziały i pododdziały, działające w danym rejonie. Jednym z czynników gwarantującym zachowanie odpowiedniej dyscypliny w ruchu wojsk powinien być plan ruchu oraz system posterunków regulacji ruchu nadzorujących ruch wojsk.

W ramach działań taktycznych wytypowano podstawowe rodzaje działań, których specyfika pozwala na wygenerowanie uniwersalnych zasad i reguł kierowania ruchem wojsk także w innych działaniach. Do działań tych zaliczono: obronę, natarcie, działania opóźniające, a także marsze, przewozy i rozmieszczanie wojsk.

W toku przygotowania i prowadzenia działań taktycznych poszczególne poziomy i szczeble dowodzenia odpowiedzialne są za planowanie i organizowanie, koordynowanie i kontrolowanie ruchu wojsk w swoich pasach (rejonach) odpowiedzialności oraz na rzecz elementów organizowanych przez te szczeble. Stanowią one trzon systemu kierowania ruchem wojsk operacyjnych, które wspierane elementami kierowania i wykonawczymi przełożonego oraz siłami i środkami podległych „narodowemu” systemowi kierowania ruchem wojsk powinny być w stanie zapewnić odpowiednie warunki do ruchu wojsk.

Przeprowadzone analizy modeli działań taktycznych pozwoliły na określenie liczby elementów regulacji ruchu (tab. 4.15.), niezbędnych do zachowania płonności ruchu oraz odpowiedniej dyscypliny użytkowników infrastruktury komunikacyjnej na poszczególnych

szczeblach dowodzenia w różnych rodzajach działań. Z danych tych wynika, że płonność i dyscyplina ruchu może być zapewniona w przypadku posiadania odpowiednich sił do regulacji ruchu:

- batalion- 1 pluton regulacji ruchu (plrr – w składzie 4 x drrr),
- brygada- 4-5 plrr,
- dywizja – 2 krr.

Przedstawione operacyjne i taktyczne uwarunkowania kierowania ruchem wojsk, stanowiące rozwiązania problemów cząstkowych przyczyniły się do zrozumienia ogromu odpowiedzialności i potrzeb, zarówno w sferze organizacyjnej, jak i wykonawczej, zabezpieczającej i wspierającej ruch wojsk.

Dalsze badania powinny zmierzać w kierunku weryfikacji zagadnień cząstkowych w ćwiczeniach z wojskami oraz analizowania i oceniania działań podejmowanych w ramach kierowania ruchem wojsk w rzeczywistych operacjach.

WYKAZ LITERATURY

1. Brzozowski J., Działania bojowe w rejonach zurbanizowanych we współdziałaniu z jednostkami obrony terytorialnej, AON, Warszawa 1998.
2. Budowa i pokonywanie zapór inżynieryjnych, SG WP, Warszawa 1994.
3. Bujak A., Działania taktyczne w warunkach szczególnych poza granicami kraju (z uwzględnieniem operacji sojuszniczych), AON, Warszawa 2000.
4. Chrobak R., Posobiec J., Sobolewski G., Działania bojowe dywizji, AON, Warszawa 2003.
5. Cieślak P. (Red. nauk.), Wykorzystanie wojsk inżynieryjnych w działaniach taktycznych, AON 1999.
6. Cieślak P., Potrzeby i możliwości przygotowania dróg w działaniach taktycznych, Warszawa, AON, 1998.
7. Cieślak P., Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego, AON, Warszawa 2003.
8. Czupryński A., Przegrupowanie i manewr, AON, Warszawa 2002.
9. Daniluk P., Taktyczny system łączności wojsk lądowych, Warszawa 2006.
10. Doktryna narodowa operacje połączone OP/01, MON/SG WP, Warszawa 2002.
11. Doktryna wojsk inżynieryjnych sił lądowych ATP – 52, MON, Warszawa 1998.
12. Hauzer W., Ścibiorek Z., Działania bojowe dywizji (pułku) w warunkach szczególnych, AON, Warszawa 1992.
13. Huzarski M. i inni, Taktyka ogólna wojsk lądowych, AON, Warszawa 2001.
14. Huzarski M., Kaczmarek W., Obrona i natarcie dywizji, AON, Warszawa 1997.
15. Huzarski M., Zagadnienia taktyki wojsk lądowych, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1998.
16. Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk, Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk, Warszawa 2005.
17. Instrukcja regulacji ruchu na szczeblu taktycznym, MON, Warszawa 1989.
18. Joniak J., Klasyfikacja operacji, w: Przedmiot badań i system pojęć współczesnej sztuki wojennej (materiały z konferencji naukowej), AON, Warszawa 2006.
19. Kaczmarek W. i inni, Wojska lądowe we współczesnych operacjach, pk. „Opera”, AON, Warszawa 2005.
20. Kaczmarek W., Natarcie związku taktycznego, AON, Warszawa 1997.
21. Kowalkowski S., Wpływ warunków środowiska na kierowanie ruchem wojsk, AON, Warszawa 2007.
22. Koziej S., Podstawy i zasady sztuki wojennej, AON, Warszawa 1993.
23. Koziej S., Teoria sztuki wojennej, Bellona, Warszawa 1993.
24. Leksykon wiedzy wojskowej, MON, Warszawa 1979.
25. Liddell Hart B.H., Strategia. Działania pośrednie, MON, Warszawa 1959.
26. Majchrzak D., Etapy pośrednie w działaniach taktycznych, AON, Warszawa 2007.

27. Mały słownik języka polskiego, PWN, Warszawa 1968.
28. Marcinkiewicz A., Mapa operacyjnej oceny terenu pod względem inżynieryjnym, Zarząd Topograficzny, SG WP, Warszawa 1972.
29. Marczak J., Zapory inżynieryjne i niszczenia na przyszłym polu walki, ASG, Warszawa 1989.
30. Materiały analityczne do założeń Narodowej Strategii Rozwoju Transportu na lata 2007-2013, Ministerstwo Infrastruktury, Projekt, wersja 1, Warszawa, lipiec 2004.
31. Norma obronna NO-02-A027, Zapory minowe. Zasady zakładania, oznakowania, sporządzania planów oraz składania meldunków.
32. Normy i możliwości wykonania głównych zadań (operacyjnych i taktycznych) zabezpieczenia inżynieryjnego, SG WP/SWInż., Warszawa 1995.
33. Nowak, Komunikacje i wojna E., Bellona, Warszawa, 1994.
34. Nożko K., Sztuka tworzenia przewagi w systemie obronnym RP, Bellona, Warszawa 1994.
35. Popularny słownik języka polskiego, Red. B. Dunaj, WILGA 2000.
36. Regulamin działań wojsk lądowych (DD/3.2, tymczasowy), MON/SG WP, Warszawa 2006.
37. Rogalski M., Zaborowski M., Fortyfikacja wczoraj i dziś, MON, Warszawa 1978.
38. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 20 lipca 2004 r. w sprawie wymagań dla lądowisk. Dz. U. Nr 170, Poz. 1791.
39. Rzemień J., Zamiar Z., Guzdek S., Lewicki S., Zabezpieczenie inżynieryjne w obronie, Myśl Wojskowa nr 1, Warszawa 1994.
40. Sokalski K., Mały poradnik drogowy, WkiŁ, Warszawa 1968, s. 471.
41. Ścibiorek Z., Działania opóźniające, Bellona, Warszawa 1996.
42. Ścibiorek Z., Kałużny K., Marsz dywizji i pułku na obszarze kraju, AON, Warszawa 1992.
43. Ścibiorek Z., Prowadzenie natarcia, Warszawa 1994.
44. Ścibiorek Z., Rozważania o obronie, Bellona, Warszawa 1993.
45. Taktyka ogólna, AON, Warszawa 2001.
46. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej, Dz. U. z 2001 r. Nr 5, Poz. 43.
47. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2002 r. o stanie wojennym oraz kompetencjach Naczelnego Dowódcy Sił Zbrojnych i zasadach jego podległości konstytucyjnym organom Rzeczypospolitej Polskiej, Dz. U. Nr 156.
48. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. prawo lotnicze, Dz. U. Nr 130, poz. 1112.
49. Ustawa z dnia 9 listopada 2002 r. o bezpieczeństwie morskim, Dz. U. Nr 109, poz. 1156.
50. Wiatr M., Charakterystyka współczesnych operacji lądowych, Myśl Wojskowa nr 5, Warszawa 1998.
51. Wojska inżynieryjne w okresie pokoju i zagrożenia wojennego, AON, Warszawa 2004.

WYKAZ RYSUNKÓW

1.1. Rodzaje przegrupowania	10
1.2. Rodzaje i formy manewru	11
1.3. Klasyfikacja przemieszczania	12
1.4. Rodzaje ruchu wojsk	12
1.5. Formy ruchu wojsk w zależności od stopnia zorganizowania	19
1.6. Formy ruchu wojsk w zależności od środowiska fizycznego	20
1.7. Formy ruchu wojsk w zależności od rodzaju środków ruchu	23
2.1. Zależność tempa działań od gęstości zapór minowych	33
3.1. Rodzaje operacji ze względu na podmiot kierujący	40
3.2. Klasyfikacja operacji	41
3.3. Podział obszaru operacji obronnej	42
3.4. Miejsce i rola dywizji w ugrupowaniu operacyjnym	44
4.1. System dróg w obronie dywizji, oddziału i pododdziałów	55
4.2. Schemat dróg podejścia i rozwinięcia dywizji do natarcia z marszu	67
4.3. Drogi dofrontowe i rokadowe w utrzymywane pasie natarcia dywizji	67
4.4. System dróg w działaniach opóźniających dywizji, oddziału i pododdziałów	74
4.5. Klasyfikacja śmigłowców wojskowych	85

WYKAZ TABEL

2.1. Potrzeby organizowania elementów regulacji ruchu w zależności od zniszczeń dróg i mostów w zasadniczych rodzajach działań bojowych	29
2.2. Taktyczne efekty stosowania zapór minowych	34
2.3. Liczba przejść w zaporach wykonywanych w zależności od rodzaju prowadzonych działań	36
4.1. Potrzeby w zakresie przygotowania i utrzymanie dróg w działaniach taktycznych	51
4.2. Parametry przestrzenne pasa (rejonu) obrony związku taktycznego, oddziału i pododdziałów	52
4.3. Liczba i długość dróg w obronie batalionu zmechanizowanego (czołgów) oraz potrzeby elementów regulacji ruchu	56
4.4. Liczba i długość dróg w obronie brygady oraz potrzeby elementów regulacji ruchu	57
4.5. Liczba i długość dróg w obronie dywizji oraz potrzeby elementów regulacji ruchu	60
4.6. Parametry przestrzenne pasa natarcia związku taktycznego, oddziału i pododdziałów	65
4.7. Liczba i długość dróg związku taktycznego (oddziału, pododdziału) oraz potrzeb elementów regulacji ruchu w okresie podejścia i rozwinięcia wojsk do natarcia	68
4.8. Liczba i długość dróg związku taktycznego (oddziału, pododdziału) oraz potrzeb elementów regulacji ruchu w toku natarcia	69

4.9. Parametry przestrzenne pasa opóźniania związku taktycznego, oddziału i pododdziału	71
4.10. Liczba i długość dróg oraz potrzeby elementów regulacji ruchu w działaniach opóźniających związku taktycznego (oddziału, pododdziału)	75
4.11. Potrzeby wydzielenia pododdziałów regulacji ruchu będących pod dowództwem narodowym do zabezpieczenia marszu ZT (oddziału)	80
4.12. Liczba i długość dróg oraz potrzeby elementów regulacji ruchu w rejonie rozmieszczenia związku taktycznego (oddziału, pododdziału)	82
4.13. Podstawowe typy składów pociągów	83
4.14. Charakterystyka techniczna wybranych okrętów MW RP	86
4.15. Potrzebna liczba posterunków regulacji ruchu w działaniach taktycznych pododdziału, oddziału i związku taktycznego	90

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Kwestionariusz ankiety wraz z odpowiedziami	98
2. Możliwości przeciwnika w zakresie rozpoznania i rażenia obiektów na obszarze RP (wariant)	104
3. Możliwe wielkości zniszczeń dróg i mostów	105
4. Organizacja przepraw (przykład)	107
5. Sposób oznakowania i grodzenia zapór minowych	108
6. Klasyfikacja elementów ugrupowania bojowego szczebla taktycznego oraz krótki opis zasad ich działania	110
7. Podstawowe struktury wojsk lądowych	114
8. Charakterystyka wagonów normalnotorowych PKP używanych do przewozów wojskowych	117
9. Możliwości przewozowe różnych typów samolotów	118

KWESTIONARIUSZ ANKIETY WRAZ Z ODPOWIEDZIAMI



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

ZAKŁAD ZABEZPIECZENIA DZIAŁAŃ

A N K I E T A

**(z oficerami różnych rodzajów wojsk – słuchaczami
AON)**

Szanowny Panie !

W Wydziale Wojsk Lądowych AON aktualnie prowadzone są badania naukowe dotyczące organizacji systemu kierowania ruchem wojsk w działaniach związku taktycznego na obszarze Polski. W ramach tych badań niezbędne jest uzyskanie danych dotyczących zagadnień z zakresu: uwarunkowań mających wpływ na funkcjonowanie kierowania ruchem wojsk. Obejmują one: rodzaje i formy ruchu wojsk w działaniach operacyjnych i taktycznych, zagrożenia lub możliwe zakłócenia w ruchu spowodowane oddziaływaniem przeciwnika oraz wpływu współczesnych operacjach i działań taktycznych.

Jestem głęboko przekonany, że Pana wieloletnie doświadczenie oraz ugruntowana wiedza nabyta w dotychczasowej służbie mogą w znacznym stopniu przyczynić się do osiągnięcia rzeczywistych (teoretycznych i praktycznych) celów pracy, które dotyczą m.in. opracowania zasad i reguł dotyczących uwarunkowań operacyjnych i taktycznych kierowania ruchem wojsk. Stąd też zwracam się z uprzejmą prośbą o aprobatę moich zamierzeń oraz pomoc poprzez udzielenie szczerych i wyczerpujących odpowiedzi na pytania.

Jednocześnie zapewniam Pana, że uzyskany w drodze ankiety materiał badawczy będzie w przyszłości służył wyłącznie celom naukowym, a treści zamieszczone przez Pana – poza mną – nie zostaną nigdy i nikomu ujawnione.

Autor kwestionariusza:
ppłk dr inż. Stanisław KOWALKOWSKI

Wyniki odpowiedzi

I – część merytoryczna

1. Czy Pana zdaniem zagadnienia ruchu wojsk są właściwie i precyzyjnie przedstawione w literaturze fachowej? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwą odpowiedź.

Rozkład odpowiedzi:		
Tak	Nie	Nie mam zdania
32	66	10

2. Czy dotychczasowy sposób organizacji ruchu wojsk w działaniach taktycznych jest zadowalający? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwą odpowiedź.

Rozkład odpowiedzi:		
Tak	Nie	Nie mam zdania
36	48	24

3. Czy w swojej praktyce spotkał się Pan z czynnościami związanymi z planowaniem i koordynacją ruchu wojsk w działaniach na różnych szczeblach dowodzenia? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwą odpowiedź.

Rozkład odpowiedzi:		
Tak	Nie	Nie mam zdania
32	56	20

4. Jakie formy ruchu wojsk, opisane w obowiązujących dokumentach normatywnych, wywierają największy wpływ kierowanie ruchem wojsk? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:		
	Tak	Nie	Nie mam zdania
Przegrupowanie	108	-	-
Manewr	108	-	-
Ruch swobodny (elementów wojskowych)	12	84	12
Ruch pojazdów cywilnych	-	104	4
Inne (jakie?)	-	-	-

5. Jakie formy ruchu (przemieszczania) wojsk, zależne od rodzaju środków ruchu, w wywierają największy wpływ kierowanie ruchem wojsk? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:		
	Tak	Nie	Nie mam zdania
Ruch na środkach autonomicznych (Marsz)	108	-	-
Transport kolejną	46	38	24
Transport wodny (morski)	12	69	27
Transport wodny (śródlądowy)	16	57	35
Transport powietrzny (samolotowy)	39	40	29
Transport powietrzny (śmigłowcowy)	44	26	28
Ruch swobodny (elementów wojskowych)	12	84	12
Ruch pojazdów cywilnych	-	104	4
Inne (jakie?)	-	-	-

6. Jakie rodzaje manewru wojsk w działaniach taktycznych wywierają wpływ na kierowanie ruchem wojsk, w tym na: planowanie i koordynację ruchu, organizowanie posterunków regulacji ruchu (PRR), organizowanie doraźnych elementów służby porządkowo-ochronnej oraz inne przedsięwzięcia organizacyjne? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:				
	Planowanie manewru	Koordynacja ruchu	Organizowanie PRR	Organizowanie doraźnych elementów służby porządkowo-ochronnej	Inne (jakie?)
Uderzenie czołowe	84	84	68	74	-
Przenikanie	65	84	4	25	-
Pokonanie	90	92	15	36	-
Przełamanie	104	108	64	94	-
Obejście	94	68	18	52	-
Oskrzydlenie	98	72	23	52	-
Wycofanie (Odejście)	103	98	72	84	-
Manewr mylący	96	96	13	18	-
Demonstracja	17	9	2	12	-

7. Które cele działań i skutki oddziaływania ogniowego przeciwnika powodują potrzebę organizowania dodatkowych elementów regulacji ruchu w działaniach wojsk? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:		
	Tak	Nie	Nie mam zdania
Zniszczenie odcinka drogi	49	24	37
Dążenie do pozyskania informacji	14	76	18
Zniszczenie mostu lub innego obiektu drogowego, powodujące potrzebę urządzenia i utrzymywania przeprawy tymczasowej	93	12	3
Pozbawienie strony przeciwnej sił i środków	6	98	4
Zakładanie zapór inżynierskich, powodujące utrzymywanie przejścia w zaporze	79	5	24
Uchwycenie terenu	3	88	17
Wprowadzenie w błąd lub odwrócenie uwagi przeciwnika od własnego punktu ciężkości	-	108	-
Związanie walką strony przeciwnej	12	75	21
Zapobieganie przegrupowaniu lub zmianie pozycji wojsk strony przeciwnej	27	69	12
Odparcie zwrotów zaczepnych przeciwnika	25	58	25

8. Uwzględniając możliwości środków oddziaływania ogniowego przeciwnika na wybrane opłacalne obiekty strony przeciwnej oraz skutki uderzeń utrudniające ruch wojsk na polu walki, czy może Pan wskazać, które elementy ugrupowania bojowego ZT (oddziału) należy określić jako priorytetowe w zakresie organizacji ich ruchu? Proszę o wstawienie rosnąco liczby od 1 do 20, określającej omawianą kolejność.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:
Pierwszy rzut	938
Stanowiska dowodzenia	2005
Oddziały i pododdziały czołgów i zmechanizowane planowane do wykonywania manewrów, np. kontrataków lub organizujące walkę w rejonach kluczowych	1987
Elementy systemu rozpoznania, walki elektronicznej i działań psychologicznych	793
Odwód przeciwpancerny	1286
Oddział zaporowy	1148
Oddziały i pododdziały artylerii	1822
Oddziały i pododdziały obrony przeciwlotniczej	1748
Odwody ogólnowojskowe	1463
Odwody innych rodzajów wojsk (jakie?)	1624
Pododdziały i urządzenia logistyczne	1728
Elementy wojsk obrony terytorialnej	608
Oddział wydzielony	904
Taktyczny desant powietrzny	205
Zgrupowanie (grupa) desantowo-szturmowe	692
Odwód przeciwdesantowy	923
Oddział ratunkowo-ewakuacyjny	745
Oddziały obejścia	948
Oddziały (grupy) szturmowe	621
Oddziały zabezpieczenia ruchu	492

9. Które rodzaje działań taktycznych wywierają największy wpływ na kierowanie ruchem wojsk w działaniach taktycznych? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:		
	Tak	Nie	Nie mam zdania
Obrona	74	23	11
Natarcie	98	2	8
Działania opóźniające	84	12	12
Działania aeromobilne	25	63	20
Działania specjalne	8	94	6
Działania informacyjne	-	105	3
Działania nieregularne	21	76	11
Wycofanie	38	45	25
Marsz	102	1	5
Przewozy	76	14	18
Rozmieszczanie wojsk	64	26	18

10. Poniżej przedstawiono potrzebną liczbę posterunków regulacji ruchu w działaniach taktycznych pododdziału, oddziału i związku taktycznego.

Szczelbel dowodzenia	Liczba elementów w zależności od rodzaju działań						
	Obrona	Natarcie		Działania opóźniające	Marsz (każde 100 km odległości marszu)	Przewóz	Rozmieszczenie
		W okresie podejścia i rozwinięcia	W toku natarcia				
Batalion (pododdział)	2 x SPRR, w tym 1 dla SD	-	1 x SPRR	3 x SPRR, w tym 1 dla SD	1 RPRR w każdej grupie marszowej	na każde 10 km drogi rejonu od wyjściowego (przed i po wyładowaniu) do rejonu załadowania i rozładowania należy organizować 1 x SPRR oraz dodatkowo po 1 SPRR w punktach wyjściowym oraz przy rejonie wyczekiwania (jeżeli są organizowane) i przy rejonie załadunku/wyładunku	2 x SPRR
OPpanc, OZap B, das oraz dąplot	po 1 S(R)PRR	-	-	po 1 S(R)PRR			
Brygada I rzutu	10-15 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 4 x DPRR (do zab. kontrataku odwodu)	18-22 x DPRR	3 x SPRR	5 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 4 x DPRR (do zab. kontrataku odwodu)	20 x SPRR (na dwie drogi marszu)		5-6 x SPRR
Brygada odwodowa	10-15 x SPRR, w tym 2 dla SD oraz 10-18 x DPRR	-	10-18 x DPRR	5 x SPRR, w tym 2 dla SD lub 10-18 x DPRR (w czasie kontrataku brygada)			
OZap ZT	1 x SPRR	-	-	1 x SPRR	1 RPRR w każdej grupie marszowej		po 5-6 SPRR w każdym oddziale lub po 2 w każdym pododdziale ZT
pa	2 x SPRR	-	-	2 x SPRR			
pplot	3 x SPRR	-	-	3 x SPRR			
Dywizja	10 x SPRR, w tym 3 dla SD, 10 x DPRR	6 x SPRR	4 x SPRR	8 x SPRR, w tym 3 dla SD	30 x SPRR (na trzy drogi marszu)	11-13 x SPRR	

Legenda:

SPRR - stały posterunek regulacji ruchu w składzie drużyny regulacji ruchu (drr),

RPRR - ruchomy posterunek regulacji ruchu w składzie drużyny regulacji ruchu (drr),

DPRR - doraźny posterunek (element) regulacji ruchu w składzie 1-2 żołnierzy.

Czy wyżej wymienione potrzeby mogą mieć zastosowanie podczas planowania ruchu wojsk w poszczególnych rodzajach działań taktycznych? W przypadku udzielenia odpowiedzi „raczej nie lub zdecydowanie nie” - proszę o zaprezentowanie własnych propozycji w tym zakresie.

Rozkład odpowiedzi:

Wyszczególnienie	Zdecydowanie tak	Raczej tak	Trudno powiedzieć	Raczej nie	Zdecydowanie nie
Liczba głosów	62	14	26	6	-

Propozycje zmian (w przypadku odpowiedzi „raczej nie lub zdecydowanie nie”):

Brak propozycji

11. Czy w swojej praktyce spotkał się Pan z czynnościami związanymi z planowaniem wykorzystania pozamilitarnych zasobów infrastruktury komunikacyjnej do zapewnienia ruchu wojsk w działaniach taktycznych? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwą odpowiedź.

Rozkład odpowiedzi:		
Tak	Nie	Nie mam zdania
2	89	17

12. Które obiekty infrastruktury komunikacyjnej powinny być uwzględniane, w ramach organizacji systemu kierowania ruchem wojsk, podczas planowania działań taktycznych? Proszę znakiem X zaznaczyć właściwe odpowiedzi.

Wyszczególnienie	Rozkład odpowiedzi:	
	Tak	Nie
Sieć dróg kołowych - bez ograniczeń	66	42
Sieć dróg kołowych - z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z zawartych porozumień	42	66
Sieć dróg kolejowych - bez ograniczeń	35	73
Sieć dróg kolejowych - z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z zawartych porozumień	73	35
Tabor kolejowy - bez ograniczeń	35	73
Tabor kolejowy - z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z potrzeb zapewnienia funkcjonowania państwa	73	35
Porty morskie	26	82
Statki żeglugi morskiej - pływające pod polską banderą	108	-
Statki żeglugi morskiej - których właścicielem jest polski armator, a pływające pod obcą banderą	58	50
Porty żeglugi śródlądowej	87	21
Jednostki pływające żeglugi śródlądowej	64	44

II – metryczka

13. Czy może Pan podać rodzaj stanowiska służbowego zajmowanego przed skierowaniem na studia (kurs) w AON – proszę o podanie pełnego brzmienia stanowisk służbowych (bez obowiązku podawania nazw JW):

Nazwa stanowiska	Liczba osób
Dowódcze	41
Sztabowe	56
Techniczne	7
Dydaktyczne	4
Inne	-

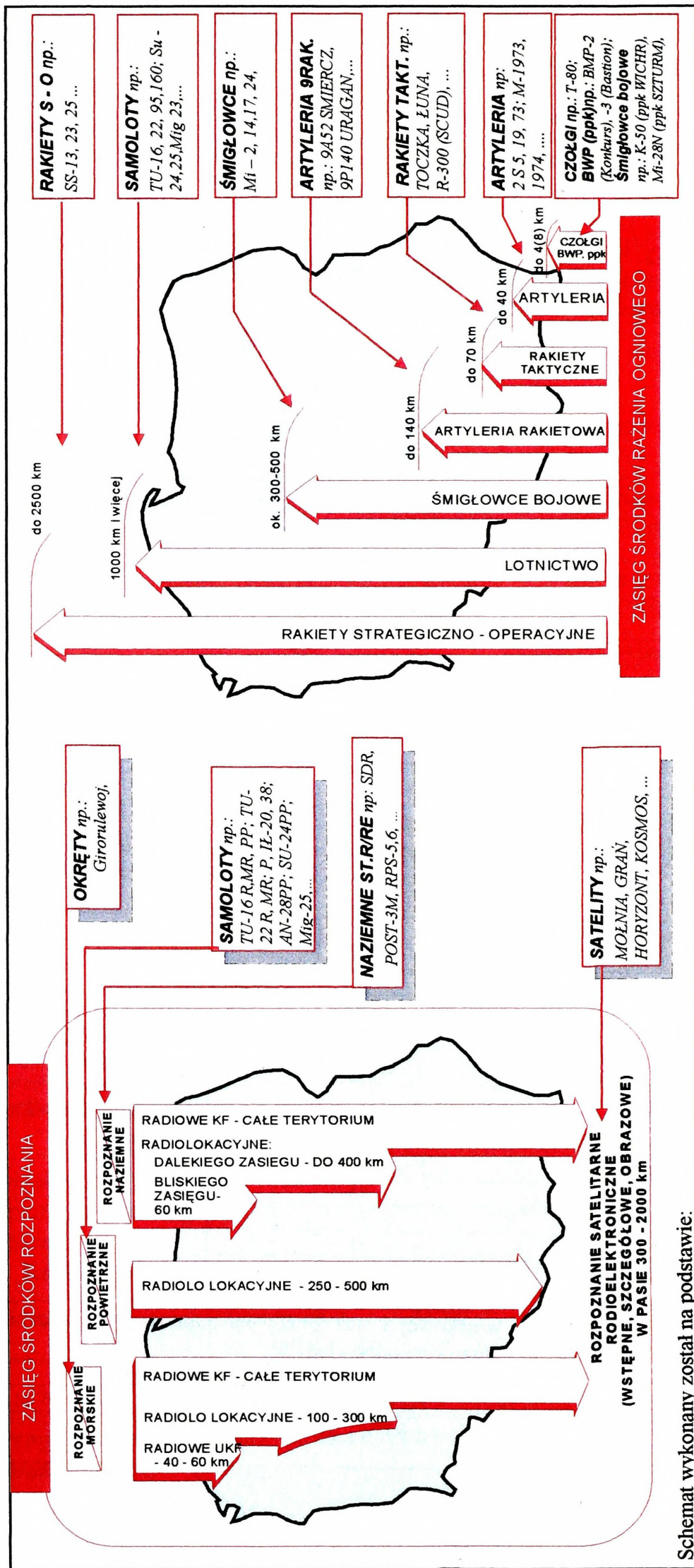
14. Czy może Pan podać, jakie posiada przygotowanie teoretyczne do wykonywania aktualnie zajmowanego stanowiska służbowego (proszę o wskazanie właściwej uczelni, kursu itp.)?

Wyszczególnienie	Rozkład głosów
AON	45
WAT	23
WKDO / WKS	26
studia cywilne	14
inne	-

15. Czy może Pan podać staż swojej służby wojskowej i staż służby na zajmowanym aktualnie stanowisku służbowym (proszę o wskazanie stosownej odpowiedzi)?

Staż służby wojskowej			Staż służby na zajmowanym stanowisku		
1-10 lat	11-20 lat	powyżej 20 lat	1-3 lata	4-6 lat	powyżej 6 lat
5	78	25	85	14	9

MOŻLIWOŚCI PRZECIWNIKA W ZAKRESIE ROZPOZNANIA I RAŻENIA OBIEKTÓW NA OBSZARZE RP (WARIANT)



Schemat wykonany został na podstawie:

A. Wojtan, *Planowanie wsparcia ogniowego w operacji obronnej*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1999.

Cz. Dega, *Uzbrojenie i pole walki do 2020r.*, Bellona, Warszawa 1993.

H. Głuszek, *Zagrożenie Polski rozpoznaniem przez środki radioelektroniczne państw sąsiednich*, Myśl Wojskowa 2/98, s.40 - 50.

J. Zielinski, *Sily zbrojne sąsiadów Polski*, Bellona, Warszawa 1993.

Polityka bezpieczeństwa i sily zbrojne państw sąsiadujących z Rzeczypospolitą Polską, AON, Warszawa 1997.

Praca badawcza nr 1.35, *Analiza struktury informacji o przeciwniku oraz metod jej pozyskiwania i dystrybucji*, Zarząd Rozpoznania i WRE, SG WP, Warszawa 1997.

MOŻLIWE WIELKOŚCI ZNISZCZEŃ DRÓG I MOSTÓW¹¹¹

a) Wielkość zniszczenia dróg i mostów w rejonie obrony i pasie natarcia batalionu

Wielkość sił	Charakterystyka zniszczenia dróg				Liczba zniszczonych mostów
	obiekt niszczenia sposób niszczenia	rodzaj i liczba odcinków dróg zniszczonych	wielkość (objętość) zniszczeń (m ³)	łączna wielkość zniszczeń (m ³)	
Batalion w obronie	drogi i mosty w I rzucie/ środki inż. obrońcy	twarda 2	182*	622	most - 1 szt. lub przepust 6-8
	punkty oporu odwodu przy drodze/ art. nacierającego	gruntowa 1	440		
Batalion w natarciu	drogi i mosty/ środki inż. obrońcy	twarda 2	182	823	most - 1 szt. lub przepust 6 - 8
	punkty oporu/ art. nacierającego	gruntowa 1	440		
	ogień zaporowy/ artyleria obrońcy	gruntowa 1	131		
	odwód batalionu/ artyleria obrońcy	gruntowa 1	70		

* Zniszczenia należy uwzględniać tylko w przypadku wykonywania kontrataku.

b) Wielkość zniszczeń dróg i mostów w rejonie obrony i pasie natarcia brygady

Wielkość sił	Charakterystyka zniszczenia dróg				Liczba zniszczonych mostów
	obiekt niszczenia sposób niszczenia	rodzaj i liczba odcinków dróg zniszczonych	wielkość (objętość) zniszczeń (m ³)	łączna wielkość zniszczeń (m ³)	
Brygada w obronie	drogi i mosty/ środki inż. obrońcy	twarda 6	546*	w głównym rejonie obrony (i pozycja obrony) 1320	most - 3 szt. lub przepust do
	punkty oporu I poz./ art. nacierającego	gruntowa 6	1320		
	punkty oporu II poz./ art. nacierającego	gruntowa 4	1320**	w tyłowym rejonie 1320	
	odwód podczas podejścia do kontrataku/ art. nacierającego	gruntowa 2	302	302	
	Razem w brygadzie			2942	
Brygada w natarciu	drogi i mosty/ środki inż. obrońcy	twarda 6	546	2839	most - 3 szt. lub przepust do
	odwód brygady/ artyleria obrońcy	gruntowa 2	140		
	ogień zaporowy/ artyleria obrońcy	gruntowa 2	393		
	punkty oporu obrońcy/ art. nacierającego	gruntowa 2	1760		

* Zniszczenia należy uwzględniać tylko w przypadku wykonywania kontrataku.

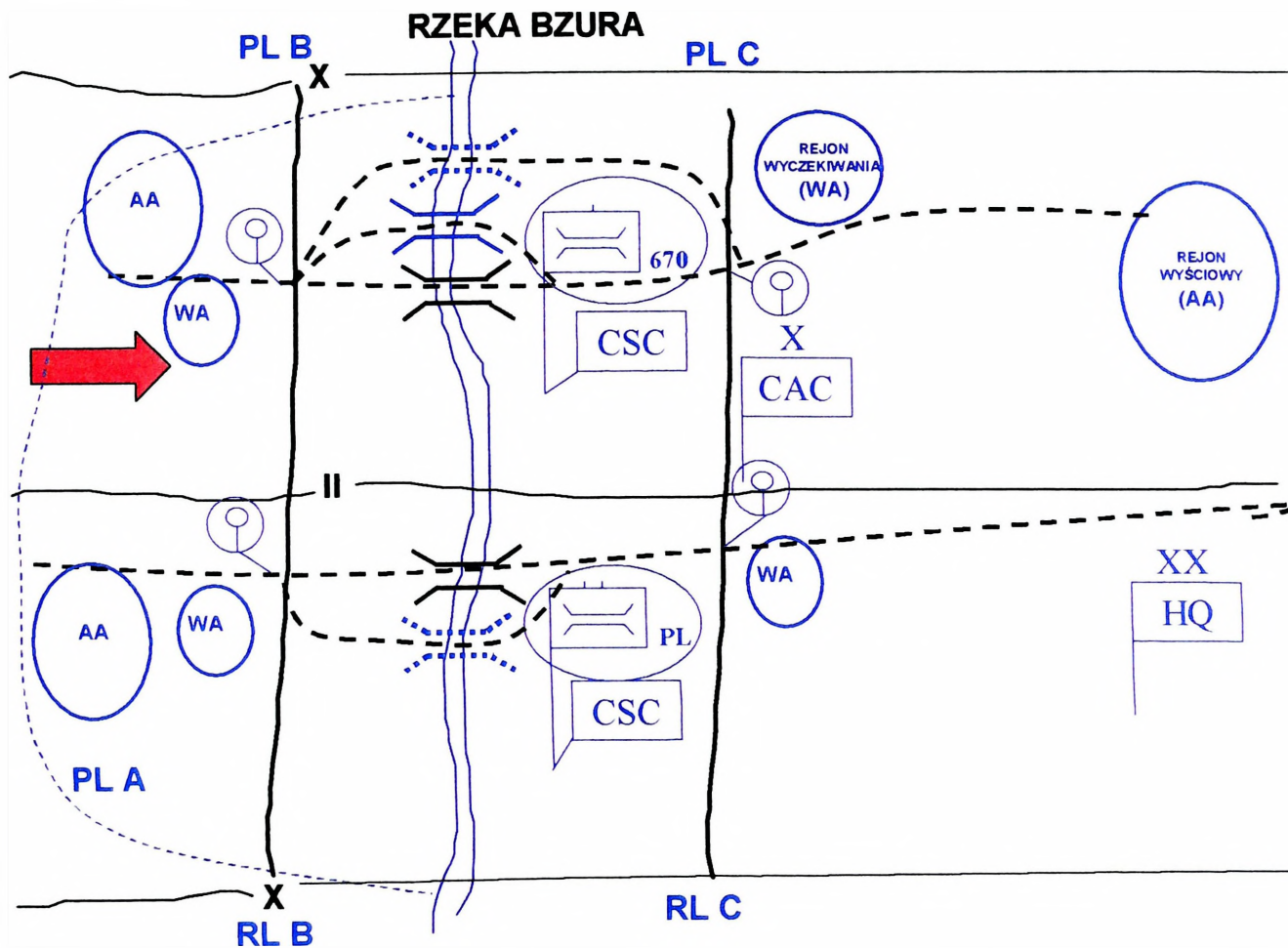
** Wartość zniszczenia może wystąpić w przypadku wykorzystania odwodu brygady do obrony II pozycji.

¹¹¹ P. Cieślak, Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego, załącznik 17, Rozprawa habilitacyjna, AON, Warszawa 2003.

c) Wielkość zniszczeń dróg i mostów w pasie obrony i natarcia dywizji

Wielkość sił	Obiekty niszczenia	Wielkość zniszczeń dróg w postaci lejów (m ³)	Liczba zniszczonych mostów w pasie działania	
Dywizja w obronie	dwie brygady pierwszego rzutu w rejonach obrony	5280		
	odwód (brygada) podczas podejścia do kontrataku / zniszczenia od uderzeń artylerii	140		
	odwód (brygada) podczas podejścia do kontrataku / zniszczenia od uderzeń lotnictwa	1020	most – 3 szt.	
	brygada podczas kontrataku	2842	most – 3 szt. lub przepust do 24 szt.	
	dywizyjne drogi dowozu i ewakuacji	1020	most - 2 szt.	
	razem	na drogach dywizyjnych	1840	most – 5 szt.
		w całym pasie obrony dywizji	9962	most – 8 szt. lub most 5 szt. i przepust 24 szt.
Dywizja w natarciu	trzy brygady (pierwszego rzutu i odwodu) w pasie natarcia dywizji	8526	most – 9 szt. lub przepust do 72 szt.	
	odwód (brygada) podczas podejścia do natarcia/ zniszczenia od uderzeń artylerii obrońcy	140		
	odwód (brygada) podczas wejścia do natarcia/ zniszczenia od uderzeń artylerii obrońcy	393		
	odwód (brygada) podczas rozwinięcia do rubieży ataku/ zniszczenia od wsparcia lotnictwa nacierającego	680	most – 3 szt.	
	dywizyjne drogi dowozu i ewakuacji	1020	most - 2 szt.	
	razem	na drogach dywizyjnych	2233	most - 8 szt.
		w całym pasie natarcia dywizji	10759	most – 17 szt. lub mostów 8 i 72 przepustów

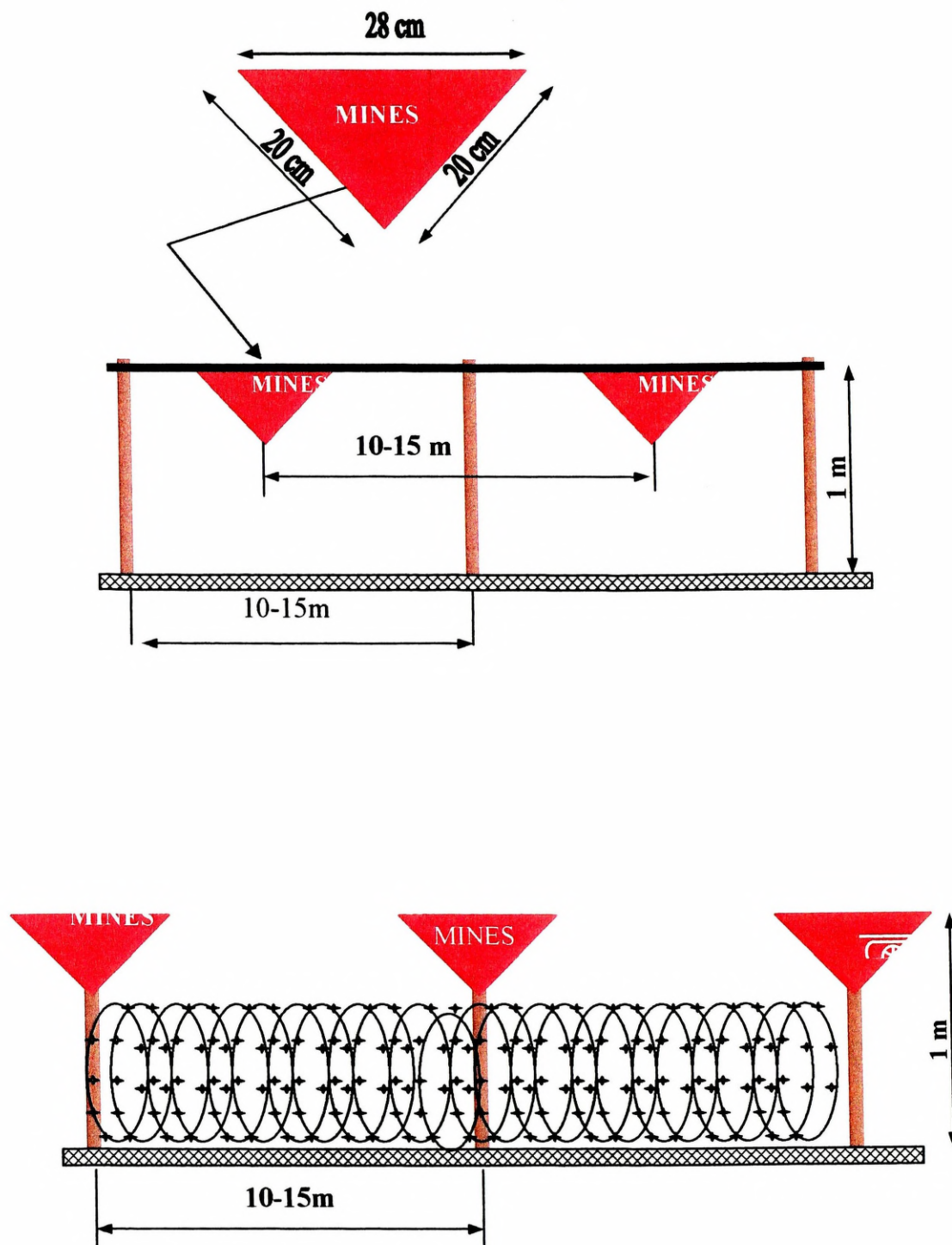
**ORGANIZACJA PRZEPRAW
(Przykład)¹¹²**



Legenda:

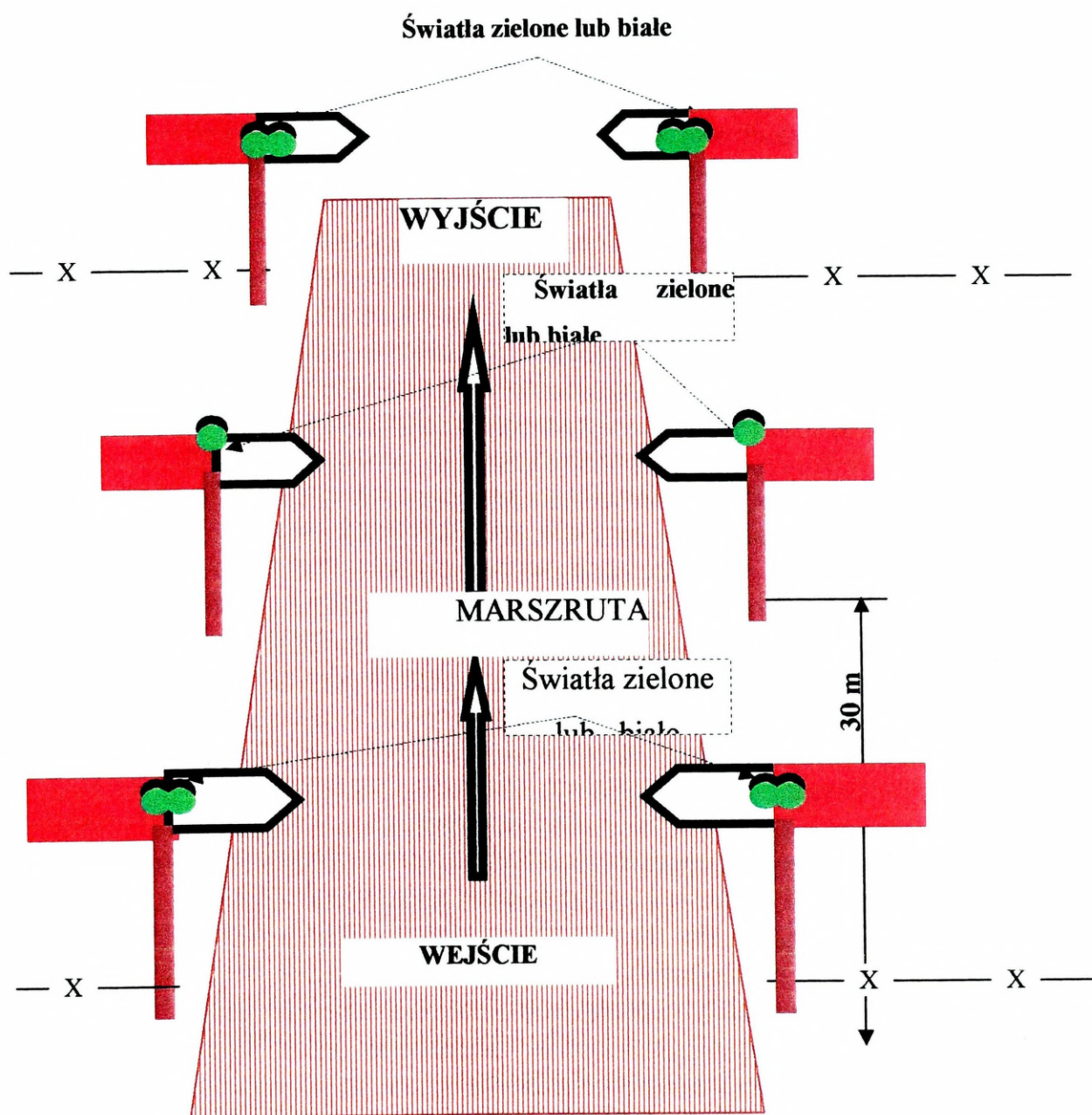
 - posterunek regulacji ruchu

¹¹² Opracowano na podstawie: Norma Obronna NO – 02-A045, Pokonywanie przeszkód wodnych, Przeprawy. (Stanag 2395)

SPOSÓB OZNAKOWANIA I GRODZENIA ZAPÓR MINOWYCH¹¹³

¹¹³ Opracowano na podstawie: NO-02-A027, Zapory minowe. Zasady zakładania, oznakowania, sporządzania planów oraz składania meldunków.

SPOSÓB OZNAKOWANIA I GRODZENIA PRZEJŚĆ W ZAPORACH MINOWYCH



KLASYFIKACJA ELEMENTÓW UGRUPOWANIA BOJOWEGO SZCZEBŁA TAKTYCZNEGO ORAZ KRÓTKI OPIS ZASAD ICH DZIAŁANIA¹¹⁴

Elementy ugrupowania operacyjnego tworzone są z etatowych związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów danego szczebla dowodzenia oraz przydzielonych jednostek różnych rodzajów wojsk.

Pierwsze rzuty stanowią większość sił jednostek zmechanizowanych i pancernych wchodzących organicznie w skład danego szczebla dowodzenia lub przydzielonych do niego. Jednostki pancerne i zmechanizowane mają przede wszystkim charakter zaczepny. Manewrowość i ochrona przed ogniem przeciwnika czynią je doskonałym rodzajem sił powstrzymania natarcia przeciwnika i wykonywania kontrataków w ramach działań obronnych. W celu zapewnienia odpowiednich warunków do wykonania ruchu wojsk na polu walki w pierwszorzutowych oddziałach i związkach taktycznych należy przygotować odpowiednią sieć dróg zapewniających: dowóz zaopatrzenia i ewakuację sprzętu i ludzi, wykonanie manewru elementów ugrupowania bojowego np. stanowisk dowodzenia, zgrupowań artylerii i obrony przeciwlotniczej, oddziałów zaporowych, odwodów przeciwpancernych i innych odwodów, a także sprawne podejście i rozwinięcie sił wykonujących zwroty zaczepne, zarówno na szczeblach taktycznych jak i operacyjnych. Należy także podkreślić, iż przez ugrupowanie pierwszorzutowych związków taktycznych i oddziałów przygotowywane będą drogi wycofania wojsk organizujących działania w obszarze sił osłony. Wsparcie inżynieryjne mobilności sił wchodzących w skład pierwszego rzutu korpusu może być realizowane siłami i środkami organicznymi oraz jednostek inżynieryjnych przełożonego.

Elementy rozpoznania powinny umożliwić dowództwu zdobycie danych o przeciwniku i obszarze działań. Na ich bazie organizuje się w: posterunki obserwacyjne (PO) oraz posterunki obserwacyjne rodzajów wojsk (np.: inżynieryjne, rozpoznania skażeń itp.), samodzielne patrole rozpoznawcze (SPR), patrole rozpoznawcze (PR), a także grupy wypadowe (GW). Analiza działań pododdziałów rozpoznania wykazuje, że wykonanie ruchu w czasie przemieszczania się do rejonów realizacji zadań w obszarze wojsk własnych realizowane może być po drogach dofrontowych i rokadowych, natomiast w trakcie realizacji zadań oraz w obszarze zajęтым przez przeciwnika po bezdrożach (na przełaj). Mobilność wojsk zazwyczaj zapewniona jest przez odpowiednie wyposażenie tych wojsk w sprzęt zdolny do pokonywania terenu trudnodostępnego.

Odwody ogólnowojskowe z reguły tworzone są z sił zmechanizowanych i pancernych. Przedsięwzięcia wsparcia mobilności realizowane przez te jednostki obejmuje wykonanie zadań w rejonach rozmieszczenia, podobnie jak w rejonie obrony, oraz na drogach prowadzących do rubieży ogniowych lub do wykonania kontrataków (przeciwuderzeń). Analiza literatury wskazuje, że w takim przypadku, zadania w zakresie wsparcia inżynieryjnego mobilności na korzyść tych sił powinien planować i realizować szczebel dowodzenia, odpowiedzialny za wydzielenie danego elementu.

Zgrupowanie artylerii organizuje się na bazie organicznych i przydzielonych jednostek wojsk raketowych i artylerii. Wsparcie ogniowe, realizowane przez te wojska, obok

¹¹⁴ Szerzej w: W. Kaczmarek, *Kierunki rozwoju sztuki operacyjnej w aspekcie rozwoju teorii prognozy*, AON, 2000; M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Obrona i natarcie dywizji*, AON, Warszawa 1997; M. Huzarski, W. Kaczmarek, *Podstawy działań taktycznych. Obrona i natarcie brygady*, AON, Warszawa 1996; R. Chrobak, J. Posobiec, G. Sobolewski, *Działania bojowe dywizji*, AON, Warszawa 2003; *Metody i treść pracy zespołów funkcjonalnych na stanowisku dowodzenia wojsk lądowych (Główne problemy)*, AON, Warszawa 2000; *Poradnik oficera logistyki do ćwiczeń i treningów sztabowych*, AON, Warszawa 1998; *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych (DD/3.2, tymczasowy)*, MON/SG WP, Warszawa 2006.

jednostek śmigłowców bojowych, lotnictwa oraz rozpoznania, polega na zintegrowanym użyciu ognia oraz wykorzystaniu jego skutków celem opóźnienia, zakłócenia funkcjonowania lub zniszczenia sił przeciwnika oraz obniżenia wartości bojowej i zniszczenia jego infrastruktury. Wojska raketowe i artylerii zapewniają bezpośrednie wsparcie walczących wojsk, zwalczają artylerię przeciwnika, obniżają możliwości bojowe środków obrony przeciwlotniczej i realizuje zadania wsparcia ogniowego w operacji głębokiej.

W działaniach głębokich wykorzystuje się zwykle zarówno organiczne jak i przydzielone środki wsparcia. Działania głębokie obniżają możliwości ogniowe przeciwnika, dezorganizują dowodzenie, niszczą jego urządzenia logistyczne oraz obniżają jego morale. Wsparcie ogniowe odgrywa zasadniczą rolę w prowadzeniu operacji głębokich, nie mniej jednak wymaga zintegrowanego użycia ognia i manewru.

W działaniach bezpośrednich (bliskich) często występuje konieczność przekazania środków do podległych wojsk celem zwiększenia ich możliwości ogniowych. Przydział sił i środków musi uwzględniać zasadę równowagi tak, aby zachowana została możliwość ich odzyskania w trakcie zmieniającej się sytuacji operacyjnej oraz przy zmieniających się priorytetach dowódcy. Uniwersalność środków wsparcia ogniowego, w szczególności ich zasięg, szybkość reakcji i zdolność zarówno koncentracji jak i przeniesienia ognia, stwarzają możliwość wykorzystania tych sił do wypełniania wielu nieprzewidzianych zadań. Pojawia się zatem konieczność zapewnienia tym siłom dogodnych warunków do pokonywania terenu.

W działaniach w strefie tylowej pojawia się konieczność zachowania równowagi między działaniami aktywnymi i pasywnymi. Działania aktywne polegają na użyciu sił i środków wsparcia ogniowego do obezwładnienia lub zniszczenia przeciwnika realizującego operację głęboką, z kolei działania pasywne sprowadzają się do wydzielenia środków zabezpieczających wojska własne, stanowiących prawdopodobne cele uderzeń dla przeciwnika. Niezmiernie ważne jest zatem planowanie i realizowanie wsparcia ogniowego, a także jego zabezpieczenie i wsparcie, w kontekście zapewnienia odpowiedniej zdolności środków ogniowych do przemieszczania się w toku operacji.

Wojska raketowe i artylerii rozmieszcza się na przewidywanych kierunkach uderzenia przeciwnika. Badania wykazały, że w celu zapewnienia szybkiego i skrytego manewru pododdziałów należy przygotować jeden zasadniczy oraz kilka (zwykle jeden-trzy) zapasowych (tymczasowych) rejonów stanowisk startowych lub ogniowych. Wykonywanie manewrów na stanowiska w toku operacji powinno odbywać się z reguły po drogach dofrontowych i rokadowych danego szczebla dowodzenia. W przypadku konieczności przygotowania dodatkowych dróg obowiązków ich realizacji spoczywa na dowódcach jednostek artylerii lub w szczególnych przypadkach na ich przełożonych.

Oddział (pododdział) przeciwlotniczy przeznaczony jest głównie do osłony przeciwlotniczej sił głównych przechodzących do operacji obronnej, szczególnie stanowisk dowodzenia, wojsk realizujących w danym okresie walki działania decydujące (np. w rejonie kluczowym), zgrupowań artylerii, szczególnie ważnych obiektów infrastruktury, jednostek i urządzeń logistycznych oraz wojsk wykonujących kontrataki (przeciwuderzenia). Ponadto powinny skutecznie niszczyć środki napadu powietrznego oraz jego desanty powietrzne na trasach przelotu. Środki ogniowe obrony przeciwlotniczej zadania mogą realizować poprzez wykorzystanie rakiet ziemia-powietrze oraz ognia artylerii przeciwlotniczej. Środki te właściwie rozmieszczone i użyte zapewniają osłonę warstwową oddziałującą na wszystkich wysokościach, na których przeciwnik może wykonywać zadania. Wojska te zmuszone są do częstych przemieszczeń, umożliwiających ześrodkowanie ognia w decydującym miejscu i czasie. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że dla pododdziału przeciwlotniczego w zależności od warunków i sposobu prowadzenia obrony wyznacza się kilka rejonów (kierunków) działań bojowych, a w nich rejony głównych i zapasowych stanowisk startowych (ogniowych). Podobnie jak w przypadku jednostek wojsk

rakietowych i artylerii, również jednostki obrony przeciwlotniczej zmuszone będą do częstego ruchu na polu walki, a zatem wymagać będą realizacji zadań wsparcia inżynierskiego mobilności wojsk realizowanego na ich korzyść. Wykonywanie manewrów na stanowiska w toku operacji z reguły odbywa się podobnie jak zgrupowań artylerii.

Odwód przeciwpancerny (OPpanc) tworzy się w brygadach zmechanizowanych na bazie organicznej baterii przeciwpancernej. Odwodowi wyznacza się 2-3 kierunki działania, na każdym z nich 1-3 rubieże ogniowe oraz jeden zasadniczy i jeden-dwa zapasowe rejony rozmieszczenia. Najbliższą rubież ogniową wyznacza się tak, aby pogłębić (wzmocnić) obronę przeciwpancerną pododdziałów pierwszego rzutu. Rejon rozmieszczenia odwodu powinien zapewniać możliwość szybkiego wyjścia na zagrożone kierunki, skuteczną ochronę oraz dobre warunki maskowania. Wykonywanie manewrów na stanowiska w toku operacji z reguły odbywa się podobnie jak zgrupowań artylerii.

Oddział zaporowy (OZap) tworzy się w związku operacyjnym (taktycznym i oddziałach ogólnowojskowych) na bazie pododdziałów minowania. Rozmieszcza się go za pierwszym rzutem danego szczebla dowodzenia. Oddziałowi wyznacza się 2-3 kierunki działania, na każdym z nich 2-3 rubieże minowania oraz jeden zasadniczy i jeden-dwa zapasowe rejony rozmieszczenia. Analiza zasad działania oddziału zaporowego wskazuje, że wykonywanie manewrów na stanowiska w toku operacji (walki) z reguły odbywa się podobnie jak zgrupowań artylerii.

Stanowiska dowodzenia rozmieszcza się w rejonie zapewniającym utrzymanie ciągłości dowodzenia. Przyjmuje się, że w zależności od szczebla dowodzenia organizowane będą „główne” stanowiska dowodzenia (SD), zapasowe stanowiska dowodzenia (ZSD), wysunięte stanowiska dowodzenia (WSD), tymczasowe stanowiska dowodzenia (TSD), powietrzne punkty dowodzenia (PPD) oraz punkty dowódczo-obszernicze (PDO). W sprzyjających warunkach, należy dążyć do rozmieszczania stanowisk dowodzenia w terenie zabudowanym. Teren ten stwarza korzystne warunki do pracy, odpoczynku oraz ukrycia. Każdorazowo jednak należy zabezpieczyć wozy dowodzenia oraz inny sprzęt techniczny przed oddziaływaniem środków rażenia przeciwnika. Można to osiągnąć poprzez ich rozmieszczenie w budowlach odpornych na oddziaływanie wybuchów lub w polowych obiektach fortyfikacyjnych oraz częste przemieszczenia. Z uwagi na istotne znaczenie stanowisk dowodzenia w systemie obrony, przeprowadzone badania pozwalają na stwierdzenie, że manewr powyższych elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego) odbywa się po zasadniczych drogach utrzymywanych przez pododdziały drogowo-mostowe lub po drogach doraźnie przygotowywanych w toku operacji.

Odwody innych rodzajów wojsk przeznaczone są do wykonywania zadań wynikających doraźnie w toku walki. Z reguły tworzy się je z sił, które nie zostały użyte do zorganizowania innych elementów ugrupowania operacyjnego (bojowego), zdolnych do wykonywania głównych zadań wynikających ze specjalności, którą reprezentują. W rejonach rozmieszczenia powinny one wykonywać zadania związane ze wsparciem mobilności podobnie, jak w pododdziałach zmechanizowanych.

Oddziały (pododdziały) i urządzenia logistyczne realizują zadania wsparcia logistycznego, którego celem jest utrzymanie wojsk w zdolności bojowej. Obejmuje ono gromadzenie oraz przechowywanie środków bojowych i materiałowych, utrzymanie oraz naprawę uzbrojenia i sprzętu, przedsięwzięcia transportowe (dowóz i ewakuacja), opiekę medyczną oraz zabezpieczenie koniecznych usług. Realizacja zadań powinna prowadzić do kompleksowego wsparcia walczących sił niezbędnego do wykonania zadania operacyjnego (bojowego). Ważnym jest, aby zaopatrzenie i świadczone usługi były dostarczone w dobrej jakości oraz właściwym czasie i miejscu. Oddziały (pododdziały) i urządzenia logistyczne z reguły rozmieszcza się w terenie zabudowanym. Na ich bazie rozwija się punkty zaopatrywania, a w nim składy: amunicyjny, MPS, techniczne, żywności, mundurowe;

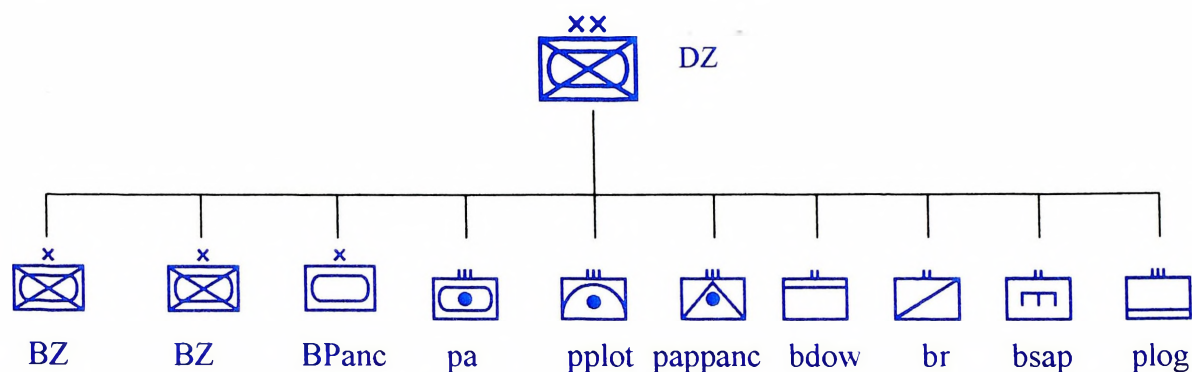
czołówki materiałowe; punkty zbiórki uszkodzonego sprzętu (PZUS); grupy ewakuacyjno-remontowe (GER); patrol rozpoznania technicznego (PRT) oraz punkty opatrunkowe (medyczne). Badania dowodzą, że w rejonach rozmieszczenia urządzeń logistycznych organizuje się sieć dróg zapewniających wewnętrzny ruch pojazdów, natomiast do przemieszczania oraz wykonywania zadań poza tymi rejonami wykorzystuje się zasadnicze drogi dofrontowe i rokadowe danego szczebla dowodzenia. W niektórych sytuacjach dla potrzeb realizacji zadań wsparcia logistycznego, głównie od szczebla związku operacyjnego, mogą być przygotowywane inne drogi. Za ich planowanie odpowiada logistyka, a ich realizacja może odbywać się z wykorzystaniem jednostek drogowo-mostowych własnych i przełożonego oraz zmilitaryzowanych oddziałów formowanych na bazie przedsiębiorstw drogowo-mostowych przez odpowiednie resorty.

Oddział wydzielony (OW) tworzy się na bazie wzmocnionego batalionu zmechanizowanego lub czołgów. Przeznacza się go do prowadzenia walki na przedpolach pierwszej pozycji obrony, w wielu wypadkach będzie obsadzał pas sił przesłaniania (pozycję przednią). Niekiedy, podczas przechodzenia do obrony w styczności z przeciwnikiem może opanowywać i utrzymywać do czasu podejścia sił głównych brygady dogodną rubież obrony. Zadania wsparcia mobilności OW realizuje podobnie jak w przypadku innych odwodów.

Lotnictwo wojsk lądowych działające samodzielnie lub współtworzące taktyczne desanty powietrzne, grupy desantowo-szturmowe oraz inne specjalistyczne zadania, posiada możliwość wykorzystania szerokiej gamy uzbrojenia, charakteryzujących się dużą precyzją uderzeń, możliwością niszczenia broni pancernej i celów ufortyfikowanych. Zapewnia również osiągnięcie zaskoczenia i koncentracji sił połączone z możliwością atakowania wielu celów jednocześnie. W przypadku przydzielenia wsparcia lotniczego do lądowego komponentu operacji wymagane jest odpowiednie ich zabezpieczenie i wsparcie. Obiekty i urządzenia lądowiskowe mogą obejmować pasy startowe (lądowiska) oraz lotniska. Wymagania techniczne obiektów i urządzeń określa dowódca sił lotniczych, który precyzuje rejon wykonywania obiektów i wymagane standardy techniczne. W przypadku lotnisk istniejących wysiłek wojsk inżynierskich może być skierowany na przywrócenie sprawności istniejącym (uszkodzonym) lotniskom. Do głównych zadań realizowanych przez te wojska należy usuwanie gruzu i szkód spowodowanych atakami lotniczymi lub niszczeniami przeciwnika, usuwaniem min lub niewybuchów znajdujących się na pasach startowych (lądowiskach), drogach do kołowania oraz drogach prowadzących do lotniska, a także odśnieżanie wymienionych obiektów.

PODSTAWOWE STRUKTURY WOJSK LĄDOWYCH¹¹⁵

1. STRUKTURA DYWIZJI ZMECHANIZOWANEJ (DZ)

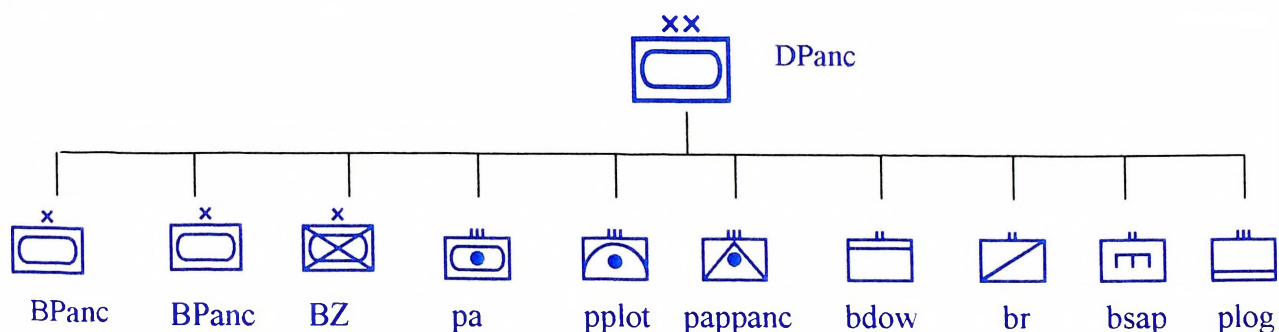


Zestawienie liczbowe pojazdów w DZ:

- pojazdy kołowe terenowe – 3359 szt.
- pojazdy kołowe szosowe – 363 szt.
- pojazdy gaśnicowe – 644 szt.
- motocykle – 87 szt.

Razem w DZ – 4453 szt.

2. STRUKTURA DYWIZJI PANCERNEJ (DPanc)



Zestawienie liczbowe pojazdów w DPanc:

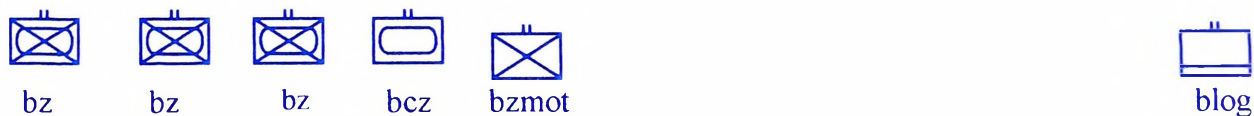
- pojazdy kołowe terenowe – 3313 szt.
- pojazdy kołowe szosowe – 363 szt.
- pojazdy gaśnicowe – 719 szt.
- motocykle – 87 szt.

Razem w DPanc – 4482 szt.

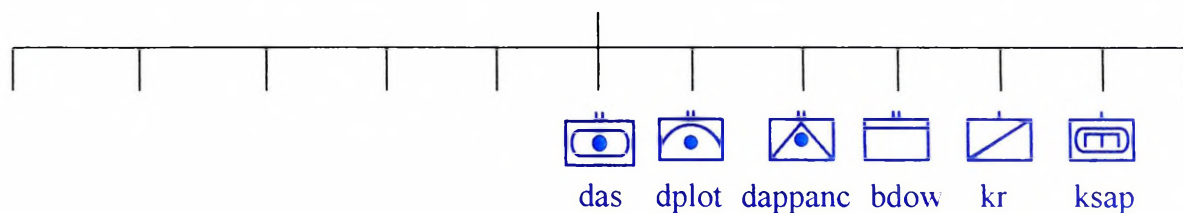
¹¹⁵ Opracowano na podstawie: Struktura organizacyjna dywizji zmechanizowanej, brygady piechoty górskiej, brygady desantowo-szturmowej (ćwiczebna), Warszawa, AON, 1994; Ćwiczenie nr 141 – Operacja obronna, Dokumentacja ćwiczenia, Warszawa, AON, 1998; Poradnik oficera logistyki do ćwiczeń i treningów sztabowych (związek taktyczny, oddział, pododdział), Warszawa, AON, 1998; P. Cieślak, Wykorzystanie dróg i przepraw przez przeszkody wodne w obszarze operacji obronnej i zaczepnej korpusu zmechanizowanego, AON, Warszawa 2003.



BZ



3. STRUKTURA BRYGADY ZMECHANIZOWANEJ (BZ)

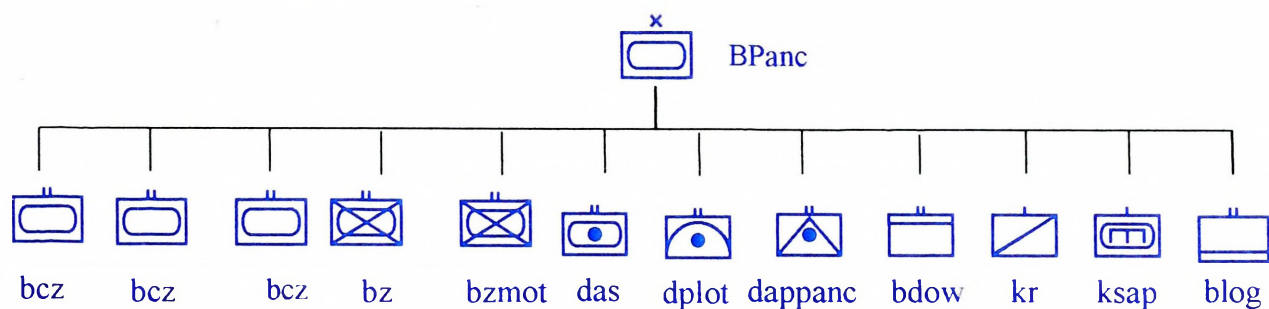


Zestawienie liczbowe pojazdów w BZ:

- pojazdy kołowe terenowe – 718 szt.
- pojazdy kołowe szosowe – 62 szt.
- pojazdy gaśnicowe – 187 szt.
- motocykle – 12 szt.

Razem w BZ – 979 szt.

4. STRUKTURA BRYGADY PANCERNEJ (BPanc)

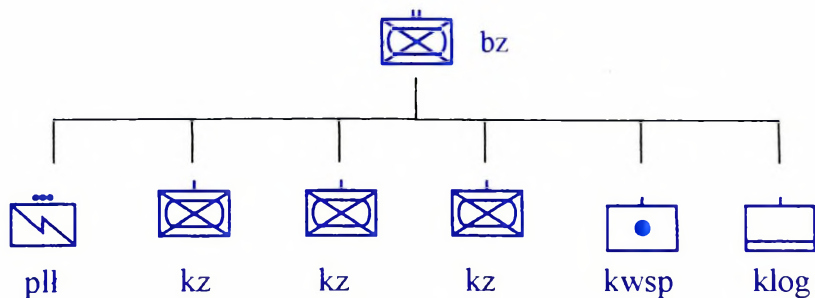


Zestawienie liczbowe pojazdów w BPanc:

- pojazdy kołowe terenowe – 682 szt.
- pojazdy kołowe szosowe – 62 szt.
- pojazdy gaśnicowe – 209 szt.
- motocykle – 12 szt.

Razem w BPanc - 965 szt.

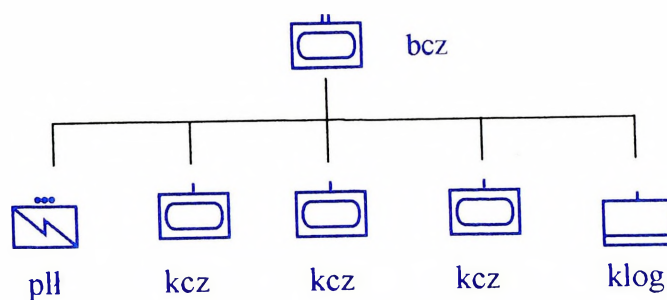
5. STRUKTURA BATALIONU ZMECHANIZOWANEGO (bz)



Zestawienie liczbowe pojazdów w bz:

- pojazdy kołowe – 53 szt.
 - pojazdy gąsienicowe – 41 szt.
- Razem w bz – 94 szt.

6. STRUKTURA BATALIONU CZOŁGÓW (bcz)



Zestawienie liczbowe pojazdów w bcz:

- pojazdy kołowe – 35 szt.
 - pojazdy gąsienicowe – 41 szt.
- Razem w bcz – 76 szt.

CHARAKTERYSTYKA WAGONÓW NORMALNOTOROWYCH PKP UŻYWANYCH DO PRZEWOZÓW WOJSKOWYCH

Rodzaj wagonu	Seria wagonu	Szerokość otworu drzwiowego (mm)	Ilość osi	Ładowność lub ilość miejsc do siedzenia/ spania	Długość podłogi (m)	Szer. podłogi (m)	Wysokość pudła lub ścian (m)	Pojemność (m ³)	Dług. ze zderzakami (m)	Ilość osi obliczeniowych	Nacisk na oś (t)	Masa własna (t)
Osobowy I kl	Ahuxz	695	4	48/32	20,86	2,75	2,80	-	22,42	4	10,2-10,9	36,0
Osobowy II kl	Bhuxz	695	4	80/40	20,86	2,75	2,80	-	22,42	4	11,15	36,6
Kryty	Gags	2x2500	4	57,0 t	15,2	6,2	2,92	89,5	16,5	4	20,0	23,3
Kryty	Ggrss	2000 lub 2050	2	24,0 t	9,26	2,71	2,6 lub 2,8	63,0	10,58	2	18,1	12,2
Kryty	Ggs	2000	2	23,5 t	9,26	2,7	2,0	60,0	10,58	2	16,1	11,2
Kryty	G	1800	2	21,0 t	9,26	2,7	2,6-2,7	60,0	10,58	2	16,5	11,2-13,0
Platforma	Ks		2	24,0 t	12,96	2,64	0,45	15,30	14,34	3	18,5	12,5
Platforma	Rs		4	58,0 t	18,60	2,7	-	-	19,9	4	20,0	22,0
Platforma	Sp		4	52,0 t	9,5	3,15**	-	-	10,74	3	17,0	16,0
Platforma	Rmms		4	60,0 t	10,85	3,10**	-	-	12,24	3	20,0	19,3
Platforma	Sap		6	70,0 t	11,9	3,1	-	-	13,2	3	15,9	25,58
Platforma	Smms		4	60,0 t	10,94	3,1	-	-	12,34	3	20,0	20,0
Platforma	Samms		6	90,0 t	15,0	3,06	-	-	16,24	4	20,0	30,0
Węglarka	Es		2	24,0 t	8,76	2,76	1,5	36,0	10,0	2	17,5	10,5
Węglarka	E		2	24,0 t	7,92	2,75	1,55	33,80	9,10-9,30	2	15,66-16,85	9,27-9,98
Węglarka	Eamos		4	60,0 t	10,82	2,9	0,95	30,0	12,24	3	20,0	20,0
Węglarka	Eao		4	56,0 t	12,42	2,77	2,0	68,8	13,74	3	20,0	24,0*
Węglarka	Eas		4	60,0 t	12,8	2,8	2,11	72,0	14,04	3	20,0	20,3
Cysterna	Uh		2	17,0 t	7,5	2,15	-	24,0	8,8	2	13,0	9,15
Cysterna	Uah		4	44,0 t	10,7	2,39	-	63,4	12,85	3	15,7	18,8
Platforma	Sggs		6	70 t	25,86	2,5			27,1	5		26,2
Salon	9980111		4	24 + 3						5		50
kuszetka	Bc		4	72/54 (9 przedz.)					24,5	5		41
xkl	G		2	50/36	9,26	2,7	2,6	63	10,58	2	18	12,2

* - masa własna po zdjęciu ścian czołowych i bocznych wynosi 20,0 t.

** - szerokość podłogi po zdjęciu kłonic

MOŻLIWOŚCI PRZEWOZOWE RÓŻNYCH TYPÓW SAMOLOTÓW¹¹⁶

Parametry użytkowe Nazwa samolotu	Wymiary ładowni [m]			Masa ładunku [t]	Prędkość przelotowa [km/h]	Zasięg z ładunkiem [km]	Ilość ludzi	Ilość sprzętu
	długość	szerokość	wysokość					
A-400M Airbus	23,11	4,00	3,85	37,0	561	6570		
AN-26	10,80	2,30	1,70	5,5	430	2250 (2 t) 1300 (4 t) 500 (5,5 t)	40 zoł. lub 30 spadoch. lub 24 rannych	2 x HONKER*
AN-70	22,4	4,00	4,1	30,0	750	5330 (30t) 6470 (26t) 7250 (20t)	170 zoł.	2x BWP lub 4x BRDM-2 lub 2xSTAR-266
AN-124-100	36	6,40	4,40	120,0	800	16500	88 spadoch.	3x czołgi lub 3 x BWP lub 10x STAR 266 lub 12 x BRDM-2 lub 5x KTO ROSOMAK lub 12 x HONKER lub 12 x HMMWV lub 10x kont.20'
CASA-295	12,69	2,70	1,90	max-9,7 norma 1-7,5	400	1450 (9,7t) 4000 (5t) 5000 (4t)	69 zoł. lub 48-spadoch. lub 27 rannych	2 x HONKER* lub 5 palet lot.
Tu-154		1,35	0,85	15,4		3700 max. 5200	50 pas. 20 pas.	15400 kg ładunku
C-5 Galaxy	36,91	5,79	4,11	118,4	833	5526	270 zoł.	2x czołgi lub 2 x BWP lub 10x STAR 266 lub 12 x BRDM-2 lub 5x KTO ROSOMAK lub 12 x HONKER lub 12 x HMMWV lub 10x kont.20' lub 36 palety lot.
C-17 Globemaster	0,77	2 5,49	4,11	76,7	648	4445	134 zoł. lub 102 spadoch.	1x czołg lub 1 x BWP lub 3x STAR 266 lub 6 x BRDM-2 lub 2x KTO ROSOMAK lub 8 x HONKER lub 8 x HMMWV lub 3x kont.20' lub 18 palet lot.
C-130 Herkules	7,05	1 2,81	3,13	17,6	556	3789	92 zoł. lub 64 spadoch. lub 74 rannych	2x BRDM-2 lub 2x STAR-266 lub 3x HONKER lub 1x KTO ROSOMAK lub 3 x HMMWV lub 1x kontener 20' lub 6 palet lot.
Jak-40	8.0	1.7	1.8	6,3			32 osoby lub 19 osób	6300kg

* należy zdemontować dach pojazdu, pałaki i szyby do poziomu burt.

¹¹⁶ Informator o podsystemie transportu i ruchu wojsk, Szefostwo Transportu i Ruchu Wojsk - Centrum Koordynacji Ruchu Wojsk, Warszawa 2005, s. 46.

Zamówienia
na publikacje Akademii Obrony Narodowej
można składać telefonicznie lub pisemnie na adres:

Księgarnia AON
al. gen. A. Chruściela 103, bl. 40
00-910 Warszawa
tel./fax 022 681 46 08
e-mail: ksiegarnia.akademicka@aon.edu.pl

Wykaz publikacji znajduje się na stronie internetowej
księgarni akademickiej

www.biblioteka.aon.edu.pl