

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

Płk dr hab. Waldemar KACZMAREK

POWIETRZNO LĄDOWY CHARAKTER WALKI W UJĘCIU SYSTEMOWYM „POWIETRZE”

Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/4890



05-003890-002-

WARSZAWA

68909



LpT 70MIAK

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

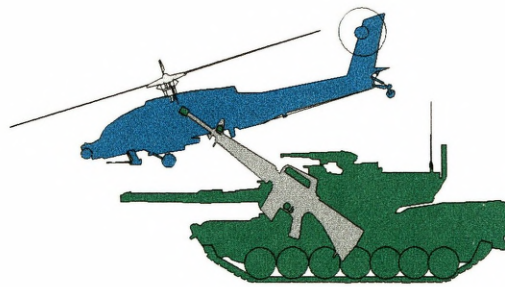
WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH



Płk dr hab. Waldemar KACZMAREK

POWIETRZNO-LĄDOWY CHARAKTER WALKI W UJĘCIU SYSTEMOWYM

„POWIETRZE”



Recenzja:
ptk prof. dr hab. Adam Tomaszewski

Redakcja techniczna:
ppłk dypl. Stanisław Korzeniowski

Spis treści

Wstęp	3
1. Procedura badawcza	8
1.1. Przedmiot badań i ich cel	8
1.2. Problemy i hipotezy badawcze	11
1.3. Metody badań.....	13
2. Założenia wstępne	16
2.1. Współczesna walka zbrojna i jej charakterystyka.....	16
2.1. Tendencje rozwojowe taktycznych środków walki	25
2.3. Przeobrażenia strukturalne związków taktycznych	53
3. Powietrzno-lądowy wymiar działań taktycznych - wybrane aspekty	58
3.1. Formy i sposoby prowadzenia działań obronnych.....	58
3.2. Koncepcje prowadzenia działań zaczepnych	61
3.3. Przemieszczanie i rozmieszczanie wojsk	69
4. Tworzenie systemu walki powietrzno-lądowej	75
4.1. System walki - definicja i struktura	80
4.2. Podsystem ugrupowania bojowego w kontekście walki powietrzno-lądowej.....	82
4.3. Podsystem rażenia i jego znaczenie w walce.....	89
4.4. Podsystem dowodzenia - jego struktura, rola i znaczenie.....	94
4.5. Podsystem zabezpieczenia walki	98
4.6. Otoczenie systemu	104
Zakończenie	111
Bibliografia.....	113

Wstęp

Przewidywany charakter przyszłego pola walki i postępujące redukcje sił zbrojnych powodują, że w porównaniu do okresu zimnej wojny znacznemu ograniczeniu uległa liczba klasycznych środków walki takich, jak czołg, bojowy wóz piechoty czy system artyleryjski. W coraz większym stopniu na wyposażeniu wojsk lądowych znajdują się nowoczesne systemy uzbrojenia, do których zaliczyć można pociski manewrujące, śmigłowce bojowe czy bezpilotowe środki latające. Struktury organizacyjne wojsk ulegają zmniejszeniu, ale ich siła ognia i mobilność systematycznie się zwiększa. W ten sposób najnowocześniejsza technika wpływa na zmiany w taktyce.

Zanik konkretnego zagrożenia, obniżenie liczebności rozwiniętych sił zbrojnych przy jednoczesnym rozszerzeniu spektrum zadań prowadzą do istotnych zmian w sposobach prowadzenia walki. Konieczność działania zmniejszonymi siłami na dużym obszarze stanowi szczególne wyzwanie dla dowodzenia na wszystkich szczeblach organizacyjnych wojsk. Kluczem do sukcesu będzie zdolność do szybkiej koncentracji wysiłków tam, gdzie z punktu widzenia własnych celów będzie to najbardziej korzystne, a dla przeciwnika najbardziej niedogodne. Niezbędna jest do tego ruchliwość wojsk, przekształcona w manewr na obszarze prowadzonych działań. Wojska dysponujące większą ruchliwością znajdą się w korzystniejszym położeniu, gdyż będą mogły skoncentrować swe siły we właściwym czasie oraz w odpowiednim miejscu. Uwzględniając bowiem istotę sztuki wojennej w ostatecznym rachunku chodzi przecież o to, aby unikając wyniszczającego dla obu stron czołowego starcia przeciwstawnych zgrupowań, uzyskać rozstrzygnięcie.

Dla osiągnięcia zwycięstwa nie jest przy tym zawsze konieczne bezpośrednio uderzenie i zniszczenie wojsk przeciwnika. Często o wiele skuteczniejsze okazać się może zaatakowanie punktów decydujących o możliwości prowadzenia działań przez przeciwnika. Kto będzie potrafił obejść zgrupowania przeciwnika bez wdawania się w krwawe walki i osiągnąć w ten sposób pozycje, z których będzie mógł skutecznie pokrzyżować jego plany, ten wygra bitwę bez wdawania się w przynoszące wielkie straty walki. Wymaga to oczywiście przewagi nad przeciwnikiem w zdolności koncentrowania wysiłków tam, gdzie osiągnąć można najwyższą korzyść z punktu widzenia celu walki. W przeciwnym razie przeciwnik może w tych miejscach wystarczająco szybko skoncentrować siły, co doprowadzić może do wyniszczających starć.

Osiągnięcie takiej przewagi wymaga znacznej ruchliwości wojsk. Rozwiązaniem może tu być ruchliwość powietrzna wojsk lądowych. Trzeba jednak zaznaczyć, że śmigłowce bojowe i wojska zdolne do przemieszczania się w powietrzu również do tej pory miały istotny udział w realizacji zadań przez związki taktyczne. Obrona przeciwpancerna z powietrza oraz szybki i prowadzony na duże odległości transport przy pomocy śmigłowców już od dłuższego czasu zwiększają ruchliwość wojsk lądowych. Stanowią one istotne uzupełnienie i rozszerzenie ich możliwości bojowych.

Ruchliwość powietrzna, czyli strukturalna zdolność do przemieszczania się i prowadzenia działań z powietrza, będzie miała decydujące znaczenie dla możliwości skutecznego prowadzenia działań taktycznych. Oczywiście nie oznacza to poddania w wątpliwość zasadności istnienia wojsk pancernych i zmechanizowanych. Również w przyszłości niezbędne będzie dysponowanie możliwością przeciwdziałania zajęciu terenu przez przeciwnika lub też jego ponownego odzyskania. Zadania tego typu

najskuteczniej mogą być wykonywane przez tradycyjne jednostki wojsk lądowych. Badania prowadzone w Bundeswehrze wykazały bowiem, że związki powietrzno-zmechanizowane są szczególnie predysponowane do prowadzenia działań w początkowym etapie operacji obronnej, gdy wojska zmechanizowane i pancerne nie osiągnęły jeszcze pełnej gotowości. Ich użycie pozwala dowódcy na szybką reakcję na pojawiające się zagrożenia.

Przewaga w zdolności do koncentrowania wysiłków w decydujących miejscach opiera się przede wszystkim na szybkości procesu dowodzenia i ruchliwości wojsk na polu walki. Siła ognia, jaką komponenty wojsk uczestniczące w walce skoncentrować mogą w określonym miejscu (rejonie) operacji, traci przy tym na znaczeniu. W wysoce ruchliwej walce o wiele ważniejsza jest zdolność do koncentrowania wysiłku bojowego. Przy porównywalnych systemach dowodzenia rozstrzygającym kryterium uzyskania przewagi w prowadzeniu walki staje się ruchliwość wojsk. Można ją wydatnie zwiększyć wykorzystując związki taktyczne wyposażone w śmigłowce. Dzięki nim dowódca będzie w stanie szybciej od przeciwnika koncentrować swe siły tam, gdzie poszukuje rozstrzygnięcia. Z punktu widzenia potrzeb pola walki nie tyle ważne jest to, że śmigłowce są szybsze od naziemnych środków walki, lecz to o ile większą ruchliwością dysponują w porównaniu z klasycznymi formacjami.

Koncentrowanie wysiłków w określonym miejscu i czasie w odniesieniu do wojsk zdolnych do prowadzenia działań w wymiarze powietrzno-lądowym nie zawsze jest równoznaczne z taktycznym ześrodkowaniem wszystkich sił na małym obszarze, jak jest to często konieczne w przypadku wojsk pancernych i zmechanizowanych. Najczęściej wystarczy tylko funkcjonalne, a nie przestrzenne skoncentrowanie wysiłków bojowych. Ponadto wojska te mogą przegrupować się do

rejonu działania małymi grupami wykorzystując luki i słabe miejsca systemu walki przeciwnika, a mimo to ich działania służyć będą osiągnięciu wspólnego celu prowadzonych działań.

Ruchliwość wojsk na polu walki to również zdolność do ich szybkiego rozwinięcia lub wyprowadzenia sił z walki. Ten, kto wcześniej rozwinię swe siły, decyduje o czasie i miejscu ich użycia. Stwarza to możliwość takiego wyboru miejsca i czasu, który umożliwi uderzenie na przeciwnika tam i wówczas, gdzie jest on słaby lub z innego powodu jest to dla niego niekorzystne. Istotnym warunkiem jest tu nie tylko szybkie przemieszczanie na duże odległości śmigłowców bojowych, lecz także wszystkich elementów wsparcia bojowego i logistycznego. Dysponować one muszą ruchliwością zbliżoną do ruchliwości głównych środków walki.

Dochodzimy w ten sposób do istoty przewagi związków taktycznych (oddziałów) zdolnych do prowadzenia działań w wymiarze powietrzno-ładowym nad pozostałymi związkami wojsk lądowych. Dzięki dużej ruchliwości i zdolności do przemieszczania się własnymi siłami, są one szczególnie przydatne do przeprowadzenia jeszcze w okresie pokoju (kryzysu) błyskawicznego ześrodkowania na zagrożonym obszarze, bez konieczności długotrwałego z natury przemieszczania się tradycyjnymi sposobami. Zasięg podstawowych środków walki powinien stwarzać przy tym możliwość szybkiej reakcji na pojawiające się zagrożenia.

Przedstawione wyżej wybrane aspekty użycia nowoczesnych związków taktycznych wykazują, że ich użycie jest uzasadnione zarówno z taktycznego, jak i operacyjnego punktu widzenia. Związki takie pozwalają na pełniejsze wykorzystanie trzeciego wymiaru, otwierają więc nowe możliwości prowadzenia operacji i walki. Nie oznacza to, że wojska takie mogą w pełni zastąpić wojska pancerne zmechanizowane. Tak jak powstanie i rozwój czołgów nie spowodował rezygnacji

z piechoty, tak i utworzenie sił powietrzno zmechanizowanych nie stanowi uniwersalnego rozwiązania dla wszystkich zadań taktycznych i operacyjnych. O wiele ważniejsze jest właściwe połączenie wysiłków tych zasadniczo różnych komponentów w ramach walki broni połączonych (ogólnowojskowej). Tylko wspólne działania wysoce ruchliwych, mniej ruchliwych i statycznych elementów stanowić mogą podstawę elastycznego prowadzenia operacji. Siły zdolne do prowadzenia walki w wymiarze powietrzno-lądowym mogą przy tym stanowić element określający tempo prowadzenia działań. Umożliwić mogą uzyskanie zaskoczenia i utrzymanie bądź przejęcie inicjatywy.

Nie ma takiej drugiej nauki, której tezy sprawdzane są rozlewem krwi, a za błędy płaci się klęską i niewolą(...).

B. Brodie

1. Procedura badawcza

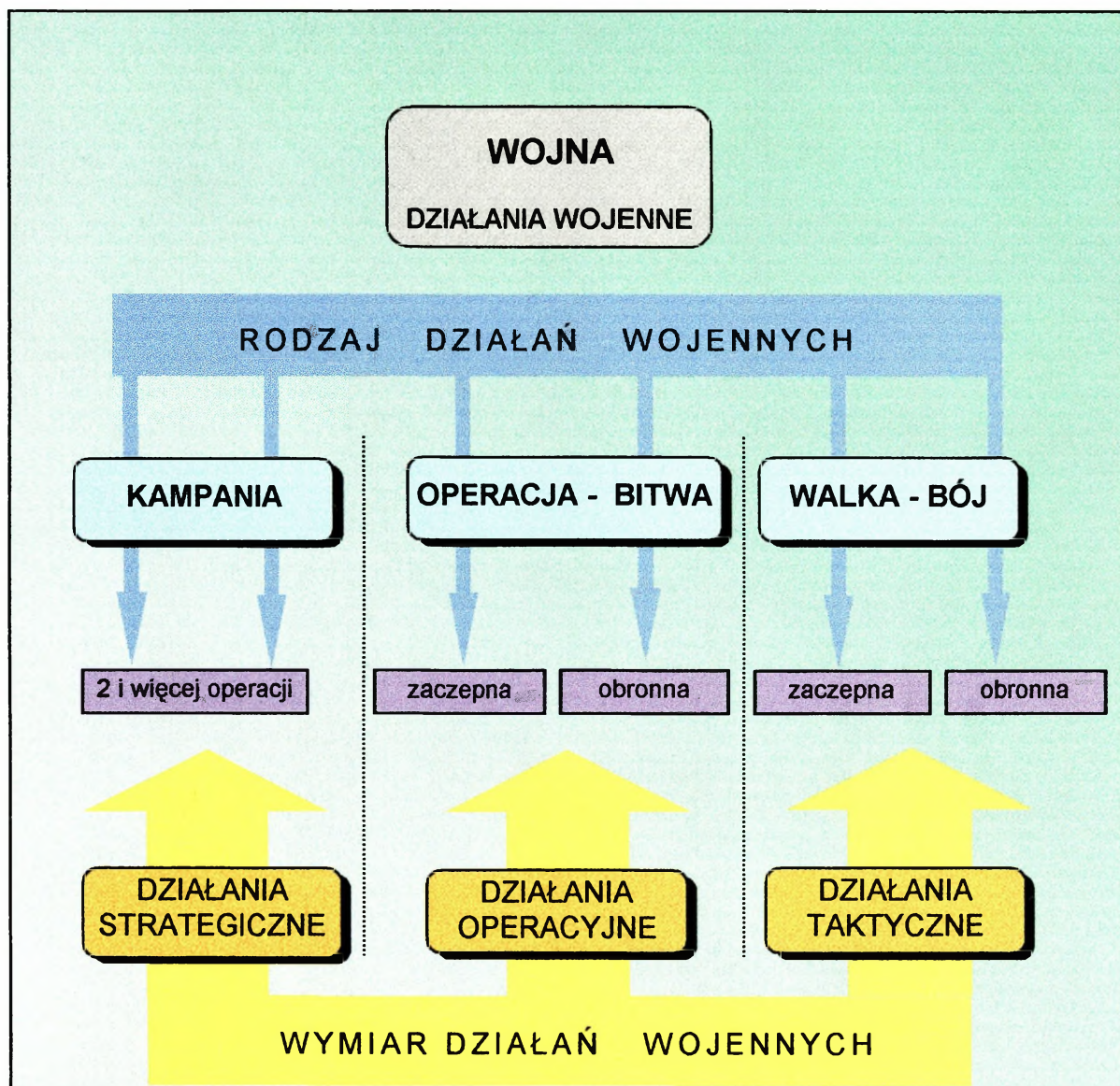
1.1. Przedmiot badań i ich cel

Współcześnie uważa się, że sztuka wojenna jest najważniejszą dziedziną nauki wojennej.¹ Jest ona definiowana jako ogół uporządkowanej i naukowo uzasadnionej wiedzy o wojnie, o istocie i charakterze wojen oraz o zasadach i sposobach przygotowania państwa i sił zbrojnych do wojny. Jest ona zatem połączeniem teorii z praktyką, służąc celom poznawczym i wyraźnie określonym celom praktycznym. Inaczej rzecz ujmując sztuka wojenna postrzegana jest jako system wiedzy o wojnie, o zasadach i sposobach prowadzenia działań wojennych w różnej skali i wymiarze (rys. 1).

Każda dyscyplina naukowa dzieli się na specjalności, których wyróżnikiem jest przedmiot badań. Powyższa reguła dotyczy w całej rozciągłości sztuki wojennej. Właśnie przedmiot badań jest czynnikiem decydującym o przyjętym i powszechnie akceptowanym w wojskowym środowisku naukowym podziale sztuki wojennej na strategię, sztukę operacyjną i taktykę.

Przedmiotem badań taktyki jest teoria i praktyka walki, rozumianej jako zbrojne starcie dwóch przeciwstawnych stron, dążących do osiągnięcia różnych, wzajemnie się wykluczających celów. Z prakseologicznego punktu widzenia walka to

wszelkie działania przynajmniej dwupodmiotowe (przy założeniu, że i zespół może być podmiotem), gdzie jeden przynajmniej z podmiotów przeszkadza drugiemu.²



Rys.1. Rodzaje i wymiar działań wojennych

Podkreślić należy także to, że obszar naukowej penetracji taktyki związany jest ściśle ze strukturą organizacyjną wojsk, albowiem obejmuje swym zasięgiem zarówno pododdziały, oddziały, jak i związki taktyczne. Nietrudno zatem dostrzec, że prace naukowo-badawcze prowadzone w obszarze taktyki powinny w swej istocie

¹ Podstawowe kategorie sztuki wojennej. Warszawa 1996, s.31

² Kotarbiński T., Traktat o dobrej robocie, Wrocław-Warszawa-Kraków- Gdańsk 1973, s.239.

proceed to the determination of a hypothetical model of armed combat, conducted by the mentioned earlier organizational structures of the army. Changes in tactics, and therefore character, methods and means of combat have a significant influence, also the development of combat means, perceived as weapons and combat equipment introduced into the army³. In relation to the whole of the problem, it can therefore be stated that every significant quantitative or qualitative change in the number and quality of combat means creates the need for a verification of generally prevailing views and changes in the content of the currently accepted model of combat.

Referring to the problem being discussed, it is accepted that the subject of the research in this particular case is the model of tactical combat conducted in the air-land dimension. From this defined subject of research, it follows that its basic aim is to enrich the theory of tactics of land forces with concepts that increase the effectiveness of defensive and offensive actions of the tactical force, capable of conducting actions in the air-land dimension.

Contemporary theory and practice of tactical actions, evaluation of literature, normative and scientific works and conclusions from exercises conducted in the last few years lead to reflection. It can be said in principle that the answer to the simple question: Why - and if so, in what way - the development of combat means, conclusions from wars and conflicts of the last fifteen years and the ongoing evolution of organizational structures of land forces have left their mark on the concepts of conducting basic types of combat by the tactical force? The attempt to answer this formulated question suggests that contemporary combat, prepared and conducted by the tactical force in the air-land dimension

³ *Pod pojęciem środków walki przyjęto do rozważań techniczne narzędzia (środki), materiały i substancje działające niszcząco na cele (obiekty) za pomocą różnych energii i innych czynników.*

powietrzno-lądowym, powinna opierać się na nowych rozwiązaniach. Powinna być ona bowiem w pełni dostosowana do już istniejących, a szczególnie perspektywicznych uwarunkowań, zarówno w sferze polityczno-militarnej, jak również strukturalno-organizacyjnej wojsk lądowych. Z powyższego wywodu wynika, że celem prowadzonych badań było wniesienie nowych wartości do taktyki (czyli teorii oraz praktyki) obrony i natarcia prowadzonego przez związek taktyczny. W efekcie powinna powstać określona koncepcja, która dostosowana będzie do aktualnych, a szczególnie przyszłych potrzeb obronności państwa.

1.2. Problemy i hipotezy badawcze

Zaprezentowany cel prowadzonych badań sugeruje, że stworzenie wspomnianej wcześniej koncepcji wymagało zarówno pełnego wykorzystania dotychczasowego dorobku myśli wojskowej, jak i szerokiego uwzględnienia wszystkich możliwych czynników pozwalających na doskonalenie rozważanej problematyki. Z powyższych myśli wynika zatem główny problem badawczy, który zdefiniowany został następująco:

Jakie treści straciły, a jakie utrzymały swą aktualność, o jakie wartości należy uzupełnić teorię walki (natarcia i obrony) prowadzonej przez związek taktyczny w wymiarze powietrzno-lądowym, aby zapewnić możliwie najwyższy stopień realizacji zadań w operacjach militarnych prowadzonych na obszarze kraju, w obecnie istniejących i dających się przewidzieć w przyszłości warunkach ?

Trzeba w tym miejscu zaznaczyć, iż rozwiązanie tak sprecyzowanego problemu głównego wymagało zbadania wielu zagadnień szczegółowych. Tym bardziej, że rozważane oddzielnie charakteryzują się one pewną odrębnością bądź specyfiką, natomiast postrzegane kompleksowo stanowią uporządkowaną, logiczną całość. Przyjęte założenia wpłynęły w istotny sposób na określony wcześniej cel i przedmiot badań oraz na zastosowany podział, zakres i układ poszczególnych części niniejszego opracowania.

Kierując się takim podejściem określono podproblemy, które wyrażone zostały w postaci pytań za[prezentowanych poniżej]:

- W jakim kierunku ewoluują poglądy na charakter współczesnej walki zbrojnej?
- W czym tkwi istota tendencji rozwojowych taktycznych środków walki?
- Jakie koncepcje zdominują proces przeobrażeń strukturalno-organizacyjnych współczesnych związków taktycznych?
- Na czym polega i z czego wynika ruchliwość powietrzna wojsk lądowych?
- Jakim wymogom powinien odpowiadać system walki powietrzno-lądowej związku taktycznego, by zapewnić największą efektywność realizowanych zadań?

Udzielenie precyzyjnej odpowiedzi na tak zdefiniowane pytania powinno w swej istocie stanowić rozwiązanie problemu głównego oraz umożliwić osiągnięcie zakładanego celu prowadzonych prac badawczych. W tym miejscu należy zaznaczyć, że w latach 1994 - 98 autor przeprowadził szereg cząstkowych badań, stanowiących szeroki zbiór faktów, które po odpowiedniej interpretacji stały się podstawą podejścia przedstawionego w niniejszej pracy. Wnioski ze wspomnianych badań prezentowano w kilku pracach, wydanych nakładem Akademii Obrony

Narodowej oraz innych uczelni i instytucji resortowych. Między innymi, w tym okresie opublikowano prace poświęcone prawdopodobnemu charakterowi przyszłych działań wojennych⁴, prowadzeniu działań taktycznych w specyficznych środowiskach walki⁵, obronie i natarciu Brygady Zmechanizowanej i Pancerniej⁶, działaniom taktycznym oddziału⁷ oraz obronie i natarciu związku taktycznego⁸. Częstkowe wyniki badań ukazywały się również w formie artykułów zamieszczonych w krajowych periodykach wojskowych („Myśl Wojskowa”, „Przegląd Wojsk Lądowych”).

1.3. Metody badań

Dążąc do uzyskania w pełni obiektywnych wyników prowadzonych prac zastosowano określone procedury i metody badawcze. Cykl badań podzielony został na swoiste fazy, tożsame z głównymi składnikami metody naukowej⁹, których cel został precyzyjnie określony (rys. 2).

Przyjmując założenie, iż z wojskowego punktu widzenia tłem działań bojowych prowadzonych w wymiarze powietrzno-lądowym są działania operacyjne, również one znalazły się w kręgu zainteresowań autora. Ponadto dążenie do uzyskania wiarygodnych wyników było czynnikiem sprawczym tego, że badano także struktury organizacyjne wojsk, skupiając się zasadniczo na ogólnowojskowych związkach taktycznych oraz jednostkach rodzajów wojsk i służb, wchodzących w ich skład.

⁴ Kaczmarek W., Ścibiorek Z., *Przyszła wojna - jaka?*, Warszawa 1995.

⁵ Kaczmarek W., *Działania taktyczne związku taktycznego (oddziału) w specyficznych środowiskach walki*, AON Warszawa 1995;

Kaczmarek W., *Związek taktyczny (oddział) w obronie wybrzeża morskiego*, AON Warszawa 1997.

⁶ Kaczmarek W., *Brygada Zmechanizowana i Pancerna w działaniach bojowych*, WSO im. Stefana Czarnieckiego Poznań 1995.

⁷ Kaczmarek W., *Działania taktyczne oddziału*, WSO im. Tadeusza Kościuszki Wrocław 1995.

⁸ Huzarski M., Kaczmarek W., *Obrona i natarcie dywizji*, Warszawa 1997;

Kaczmarek W., *Natarcie związku taktycznego. Rozprawa habilitacyjna*, AON Warszawa 1997.

⁹Por.: Pieter J., *Z zagadnień pracy naukowej*, Wrocław 1974, s.31.



Rys.2. Cel badań w poszczególnych fazach procesu badawczego

W prowadzonych badaniach dążono do szerokiego stosowania podejścia systemowego i funkcjonalnego, traktując całość procesów zachodzących w związku taktycznym prowadzącym walkę w wymiarze powietrzno-lądowym jako złożony, całościowy i uporządkowany system, posiadający swoją strukturę. I co istotne wyposażony także w inne atrybuty powszechnie akceptowane w metodologii wojskowych badań naukowych, pozwalające na zastosowanie metody systemowej. Z kolei w celu zapewnienia efektywności prowadzonych badań, a szczególnie ich

skuteczności i wydajności szeroko stosowano wybrane teoretyczne i empiryczne metody wojskowych badań naukowych¹⁰. Metody teoretyczne przewijały się we wszystkich fazach prowadzonych prac, szczególnie jednak w fazie pierwszej i drugiej. Najszerzej posługiwano się w tym okresie analizą, syntezą oraz uogólnieniami. Szeroko stosowano również badanie sądów i opinii ekspertów, głównie z kręgu pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych Akademii Obrony Narodowej oraz instytucji centralnych Ministerstwa Obrony Narodowej. Pozwoliło to na krytyczną ocenę uzyskanych wyników i wpłynęło w znaczący sposób na ich ostateczne efekty oraz kształt niniejszego opracowania.

W konkluzji należy stwierdzić, że celem prowadzonych prac było wniesienie nowych wartości do teorii natarcia i obrony, prowadzonych w wymiarze powietrzno-lądowym na szczeblu związku taktycznego. Wybór oraz zastosowanie - zaprezentowanych w wielkim skrócie - metod badawczych uwarunkowane było charakterem badanych zjawisk, wymuszających w wielu wypadkach ich prowadzenie na podstawie hipotetycznych założeń oraz prognozowanego rozwoju nowoczesnych środków walki. Można jednak sądzić, że wybrane metody powinny w zasadzie gwarantować rzetelność prowadzonych badań oraz uzyskanie racjonalnych wyników.

¹⁰ Nie stroniąc od sposobów pojmowania oraz elementów oceny efektywności przyjmowanych w szeroko rozumianym środowisku naukowym. Por. Zieleniewski J., *Efektywność badań naukowych*, Warszawa 1966 oraz *Przydatność prakseologicznej aparatury pojęciowej dla poszczególnych dyscyplin naukowych*, Wrocław 1964.

2. Założenia wstępne

2.1. Współczesna walka zbrojna i jej charakterystyka

Przygotowanie sił zbrojnych do działań wojennych na przestrzeni historii podporządkowywano zwykle dwóm podstawowym celom. Pierwszemu, który określał przygotowanie i przeznaczenie różnych rodzajów wojsk do obrony granic, utrzymania niezawisłości i integralności państwa. Tak postrzegane przeznaczenie sił zbrojnych wywierało znaczący wpływ na doskonalenie form i sposobów organizowania i prowadzenia walki obronnej - obrony. Drugiemu, który określał przeznaczenie sił zbrojnych do podbojów państw (narodów) w imię osiągnięcia celów politycznych, ekonomicznych (gospodarczych) czy ideologicznych (wyznaniowych). Temu celowi podporządkowywano zwykle gotowość wojsk do prowadzenia działań zaczepnych, co w zdecydowanym stopniu determinowało rozwój form i sposobów natarcia.

W historii wojen ukształtowały się więc dwa podstawowe rodzaje walki zbrojnej (dwa rodzaje działań bojowych) - natarcie i obrona. Stosownie do przyjętej w danym państwie doktryny wojennej, rozumianej jako oficjalny pogląd na charakter i sposoby prowadzenia wojny oraz realizowanej przez państwo działalności politycznej, dominował ten rodzaj działań bojowych, który służył wyznaczonym celom politycznym (ekonomicznym).

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym ludzkości, rozwojem nauki i techniki oraz pojawieniem się coraz groźniejszych rodzajów broni - środków prowadzenia wojny - ewolucji podlegały poglądy na formy i sposoby działań wojennych. Zmieniała się również klasyfikacja walki (działań bojowych). Walkę zbrojną uznano powszechnie za formę działań wojennych prowadzonych w wymiarze taktycznym. Ma ona zawsze

charakter dwustronny. Gdy jedna strona uczestnicząca w walce skupia swój wysiłek na prowadzenie walki obronnej, to druga zwykle prowadzi aktywne działania zaczepne.

Prowadzenie walki zbrojnej to stałe dążenie do zwycięstwa nad przeciwnikiem również w sytuacji gdy wykonał on pierwszy uderzenie, gdy dokonał napaści (agresji) i opanował część terytorium strony napadniętej (np. część obszaru w strefie przygranicznej). Uzyskanie powodzenia w działaniach wojennych, w wypadku napaści przeciwnika, zawsze wymagało i nadal wymaga umiejętnego wyboru form i sposobów prowadzenia walki. Odpowiednio do wytworzonych warunków działań, powstałej sytuacji operacyjnej i taktycznej, konieczne jest umiejętne łączenie natarcia i obrony. Chociaż te dwa rodzaje walki zbrojnej różnią się charakterem i taktyką użycia wojsk, to jednak ściśle się zazębiają. Stanowią dialektyczną jedność. Umiejętne ich łączenie i dostosowywanie do realiów pola walki najpełniej wyraża istotę i charakter ewentualnej konfrontacji zbrojnej na terytorium kraju. Z doświadczeń wojennych wynika, że umiejętne ich stosowanie, we właściwym czasie i w odpowiednich warunkach, stanowi dowód dojrzałości taktycznej i operacyjnej dowódców. Świadczy o ich zdolnościach i umiejętnościach organizowania i prowadzenia walki, zarówno obrony, jak i natarcia.

Rozpatrując właściwości współczesnej walki nie sposób nie odnieść się do warunków, w jakich wojska będą do niej przechodziły. W znaczeniu ogólnym pod pojęciem warunki rozumie się zwykle sytuację, okoliczności, możliwości lub zespół cech koniecznych do czegoś¹¹. Można je postrzegać również jako sytuację panującą

¹¹ *Słownik poprawnej polszczyzny PWN, Warszawa 1977, s. 850.*

w jakiejś dziedzinie, położenie, okoliczności, w których coś się dzieje; zespół cech koniecznych dla kogoś (czegoś) do wykonywania czegoś¹².

Można zatem przyjąć, że warunki przechodzenia do walki i jej prowadzenia oznaczają zespół okoliczności (sytuację operacyjno-taktyczną), w których wojska będą ją realizować. Dla potrzeb dalszych rozważań wspomniane warunki można podzielić na trzy grupy:

- ◆ *warunki polityczno-militarne;*
- ◆ *warunki operacyjno-taktyczne;*
- ◆ *warunki otoczenia.*

Ogólnie rzecz ujmując, rozpatrując warunki polityczno-militarne należy brać pod uwagę to, czy walka będzie przygotowywana i prowadzona w ramach wojny (globalnej lub lokalnej) czy też konfliktu zbrojnego. Istotnym zagadnieniem jest rodzaj ewentualnej wojny, sprowadzający się do odpowiedzi na pytanie o to, czy jest to wojna koalicyjna czy nie? W tym aspekcie należy również dostrzegać uwarunkowania związane z udziałem wojsk w wojnie konwencjonalnej lub jądrowej.

Należy sądzić, że na całokształt zagadnień związanych z okolicznościami prowadzenia walki poważny wpływ będą wywierały warunki operacyjno-taktyczne. Sprowadzają się one zwykle do określenia typu prowadzonych działań (obronne czy zaczepne) oraz położenia wojsk w stosunku do potencjalnego przeciwnika (bez styczności lub w styczności). Na warunki prowadzenia walki wpłynie również przeciwnik rozpatrywany w kontekście posiadanego potencjału, rodzaju prowadzonych działań (obronne [opóźniające] czy zaczepne) oraz preferowanych form i sposobów prowadzenia walki.

¹² *Słownik języka polskiego PWN, T. III, Warszawa 1979, s.660.*

Natomiast do warunków otoczenia należy zaliczyć przede wszystkim warunki terenowe na obszarze (w rejonie) prowadzonych działań oraz inne czynniki. Głównie te, które postrzegane są w kontekście prowadzenia działań w specyficznych środowiskach walki.

We współczesnej nauce działania wojenne definiowane są jako wszelkie akcje prowadzone przez siły zbrojne walczących stron w czasie wojny, postrzeganej jako kontynuowanie polityki państw (koalicji) lub narodów przy użyciu przemocy. Jej głównym wyrazem jest walka zbrojna oraz zaangażowanie na jej potrzeby potencjału militarnego, gospodarczego i wszelkich sił społecznych. W ten sposób pojęcia wojna i działania wojenne definiowane są w wielu opracowaniach naukowych, wydanych nakładem Akademii Obrony Narodowej¹³. Zakładając, że podziału wojen można dokonywać według różnych kryteriów, powyższe twierdzenie wymaga nieco szerszego uzasadnienia.

Z reguły w każdej procedurze klasyfikacyjnej wyróżnia (eksponuje) się te cechy, które mają istotne znaczenie poznawcze. W odniesieniu do wojny wyróżnia się zwłaszcza te, które jednoznacznie oznaczają przyczyny wybuchu oraz jej charakter. Najczęściej wyróżnia się dwa zespoły cech¹⁴. Jako pierwszy zespół cech wyróżniono te, które mają charakter polityczny i społeczny. Z punktu widzenia politycznego wyodrębnia się zatem wojny obronne, agresywne (zaborcze) i domowe. Biorąc zaś pod uwagę liczbę państw uczestniczących w wojnie, zaangażowany potencjał wojenny, zajmowane obszary, zasięg terytorialny wojny oraz użyte w niej środki walki wojny dzieli się na światowe (globalne) i lokalne (ograniczone). Z kolei, z punktu widzenia realizowanych celów politycznych, można wojny dzielić

¹³ *Np.: Podstawowe kategorie sztuki wojennej, op. cit.*

¹⁴ *Tamże, s. 15.*

dodatkowo na koalicyjne i niekoalicyjne. Natomiast z punktu widzenia społecznego wyróżnia się wojny sprawiedliwe i niesprawiedliwe.

Jako drugi zespół cech wyróżniono te, które mają charakter militarny. BOWIEM z punktu widzenia militarnego (wojskowego), ze względu na stosowane środki walki (rodzaje broni) oraz możliwości ich użycia w działaniach wojennych, wojny dzieli się na: konwencjonalne, niekonwencjonalne (jądrowe), regularne, nieregularne (partyzanckie), pozycyjne i manewrowe.

Z punktu widzenia czynionych rozważań bardzo istotne jest to, że za wojnę nie uznaje się krótkotrwałych starć zbrojnych, w których angażuje się wyłącznie siły zbrojne, w ograniczonej ilości, wyznaczone do prowadzenia walki na wydzielonym obszarze, dla osiągnięcia ograniczonego celu działań, w których nie uczestniczy gospodarka kraju i całe społeczeństwo. Działania tego rodzaju określa się mianem konfliktów zbrojnych, lub też lokalnych konfliktów zbrojnych. W takich kategoriach należy na przykład rozpatrywać brytyjsko-argentyński konflikt o Falklandy (Malwiny).

Rozważając prawdopodobny charakter współczesnej walki prowadzonej na obszarze kraju należy również określić rodzaje potencjalnych zagrożeń wojennych. Ocenia się, że sytuacją najbardziej prawdopodobną jest kryzys polityczno-militarny w otoczeniu Polski, określaną jako zagrożenie pośrednie. Może on przybrać formę napięć, sporów i konfliktów wojennych. Ich skutkiem dla naszego kraju mogą być ograniczenia w dopływie surowców, zakłócenia na rynkach zbytu towarów oraz trudny do skontrolowania napływ uchodźców. Ponadto może wystąpić - jako efekt wspomnianego napływu uchodźców - wzrost natężenia przestępczości zorganizowanej (o charakterze mafijnym) oraz powstanie źródeł epidemii. Na terytorium kraju mogą dotrzeć także skażenia chemiczne i promieniotwórcze. Niejednokrotnie mogą się zdarzyć próby naruszeń granicy państwowej przez

zorganizowane grupy i formacje wojskowe. Szczególnie zwalczanie tego ostatniego zjawiska wymagać może zaangażowania określonej części naszych sił zbrojnych. Jednak w myśl wcześniejszych twierdzeń nie zaistnieje w tym wypadku zjawisko wojny, lecz jedynie konflikt zbrojny.

Z kolei jako sytuację mniej prawdopodobną ocenia się lokalną (ograniczoną) agresję zbrojną na nasz kraj. Może ona przybrać formę wojny lokalnej (ograniczonej), w której celem agresora będzie zajęcie części terytorium Polski lub lokalna zmiana przebiegu granic. Spektakularnym przykładem tak postrzeganej wojny lokalnej były kolejne wojny bliskowschodnie, w których cel prowadzonych działań ograniczał się w zasadzie do zmiany przebiegu granic między zwaśnionymi państwami.

Natomiast jako sytuację najmniej prawdopodobną określa się wojnę powszechną. W myśl dokonanej wcześniej klasyfikacji wojen, może ona stanowić formę wojny światowej (globalnej), w której nasz kraj będzie uczestniczył. Może ona jednak przybrać formę wojny lokalnej, jeśli celem agresora (jednego bądź kilku państw) będzie podbój wyłącznie naszego terytorium. Jako przykład wojny lokalnej, w której jedno państwo dąży do zajęcia terytorium sąsiada można wymienić, toczoną w latach pięćdziesiątych, wojnę koreańską. Szczególnie zaś jej pierwszy okres, w którym Korea Północna dążyła do opanowania terytorium Korei Południowej.

Oceniając ewentualność udziału naszego państwa - w bliższej lub dalszej przyszłości - w wojnie, zaryzykować można twierdzenie, że najbardziej prawdopodobny będzie udział w lokalnej (ograniczonej), konwencjonalnej wojnie obronnej. W lokalnej, albowiem jej cel będzie ograniczony (zajęcie części lub całości naszego terytorium), wojska prowadzić będą działania na ograniczonym obszarze (całość lub część naszego państwa) a jej przyczyna dotyczyć może roszczeń

terytorialnych, siłowego rozwiązania sporów politycznych bądź chęci narzucenia Polsce dyktatu ekonomicznego lub ideologicznego. W konwencjonalnej z dwóch co najmniej przyczyn. Po pierwsze, każda wojna lokalna prowadzona jest z założenia przy użyciu konwencjonalnych środków walki. Po drugie, nasze państwo nie posiada i nie zamierza posiadać broni jądrowej, a co za tym idzie nawet w najbardziej niekorzystnej sytuacji nie użyje broni tego typu. W obronnej, albowiem wojna spowodowana będzie koniecznością wystąpienia przeciw agresji w celu utrzymania suwerenności państwowej i narodowej, zachowania integralności terytorialnej oraz niezawisłości politycznej.

Prognozując charakter walki należy zaznaczyć, że istotnym założeniem koncepcji użycia sił zbrojnych będą cele wojny. Wystarczy przecież porównać dwie - trzy ostatnie wojny i konflikty lokalne, np. w rejonie Zatoki Perskiej, byłej Jugosławii czy Czeczenii, aby dostrzec pewne specyficzne cechy, rzutujące na obraz toczonych zmagień. Wojna w Zatoce Perskiej to zmagania toczone przez regularne siły zbrojne, podjęte po dość długim okresie przygotowawczym. Z jednej strony armia iracka, posiadająca dość czasu na zorganizowanie silnej, głęboko urzutowanej obrony. Z drugiej zaś strony koalicyjne siły zbrojne, w których główną rolę odgrywała, doskonale wyposażona w najnowocześniejsze środki walki, armia amerykańska. W działaniach wojennych wykorzystywano szeroko najnowsze zdobycze techniki bojowej, zaliczane niekiedy do rozwiązań XXI wieku. Wojna na obszarze byłej Jugosławii to z kolei zmagania toczone przez siły zbrojne (powstałe w wyniku podziału armii jugosłowiańskiej) kilku sąsiednich państw, powstałych w wyniku rozpadu federacji. Dysponowały one zróżnicowanym, przeważnie lekkim uzbrojeniem. Występuje widoczny brak jednolitego dowodzenia, a dowódcy poszczególnych zgrupowań czy też oddziałów realizują niekiedy własne,

partykularne cele. Na przebieg walk w znaczny sposób rzutuje fakt, że jest to konflikt o podłożu etnicznym i religijnym. Na jej przebieg i charakter swój wpływ miał niewątpliwie również fakt, że można ją traktować jako wojnę domową. Z kolei wojna w Czeczenii to działania, w których potężna armia rosyjska zmagala się z niewielkimi oddziałami bojowników czeczeńskich, prowadzącymi głównie działania nieregularne (partyzanckie). Zdecydowana przewaga armii rosyjskiej niwelowana była przez doskonałą znajomość trudnego terenu i oparcie wśród ludności cywilnej strony czeczeńskiej. Na marginesie można dodać, że była to wojna szczególnie trudna do sklasyfikowania. Dla strony czeczeńskiej była to niewątpliwie wojna obronna, w której zaangażowany został cały (wprawdzie niewielki) potencjał militarny, gospodarczy i społeczny. Natomiast dla strony rosyjskiej był to konflikt zbrojny, w którym zaangażowane zostały wyłącznie wydzielone związki taktyczne (oddziały) sił lądowych i lotnictwa.

Wobec powyższego na szczególne podkreślenie zasługuje również następujący fakt. Jeśli nawet walki będą się toczyły na obszarze jednego państwa bądź tylko jego części, realne będzie ich rozszerzenie na zdecydowanie większy obszar¹⁵. Nietrudno bowiem dostrzec, że środki walki, którymi dysponować będą walczące strony już w początkowej fazie konfliktu, obejmowały będą teren całego państwa, a ich potencjalne możliwości sięgały będą daleko poza ten obszar. To one determinują sposoby prowadzenia działań bojowych oraz zadania realizowane przez poszczególne składowe siły zbrojnych, w tym także związki taktyczne wojsk lądowych. Przy takim założeniu realne będzie planowanie i precyzowanie zadań dla wojsk na bardzo dużą głębokość. Fakt ten dotyczy nie tylko potencjalnej możliwości wykonania uderzeń ogniowych oraz oddziaływania radioelektronicznego. Nie wdając

się w bardziej szczegółowe rozważania wystarczy uświadomić sobie, że współczesna dywizja powietrzno-desantowa, w ramach desantów operacyjnych lub strategicznych, może zostać wysadzona na dużej głębokości od tzw. linii (rubieży) styczności wojsk (bądź granicy państwowej), a jej możliwości pozwolą na samodzielne prowadzenie działań przez kilka dni.

Charakter współczesnej walki, ze względu na posiadane przez wojska możliwości rażenia obiektów położonych na znacznej głębokości, cechował się będzie dążeniem do szybkiego osiągnięcia ostatecznych rozwiązań. Użycie środków rażenia przyniesie negatywne skutki o skali wiele większej niż te, które zaobserwowano w poprzednich wojnach i konfliktach. Albowiem pierwsze uderzenia, którego skutki mogą być katastrofalne, zostaną wykonane przy użyciu wydzielonych sił lotnictwa, wojsk raketowych oraz wojsk powietrzno-szturmowych, powietrzno-desantowych (desantowo-szturmowych), zaliczanych do tzw. sił pierwszej kolejności użycia (zamiennie nazywanych siłami szybkiego reagowania lub natychmiastowego użycia, a niekiedy siłami szybkiego przerzutu¹⁶). To właśnie one tworzą trzon sił szybkiego reagowania, które są zdolne podjąć działania w ramach misji pokojowych np. pod egidą ONZ, Unii Europejskiej, itd. Jednak ten ostatni fakt nie może przesłonić możliwości użycia wspomnianych sił również do realizacji zadań, wynikających z celów politycznych poszczególnych państw lub sojuszy. Mogą one w ciągu kilku godzin osiągnąć pełną gotowość do wykonania zaplanowanych wcześniej uderzeń w różnych regionach naszego kontynentu lub nawet świata. Żołnierze wchodzący w skład tego rodzaju sił zwykle znają dobrze teren ewentualnych działań, prawdopodobne cele i sposoby wykonania zadań. Zdarzyć się może, że w wypadku

¹⁵ Użycki J., *Wojna konwencjonalna w Europie?*, Warszawa 1989, s.95.

konfliktu "przerobią" praktycznie jeden z wcześniej przygotowanych wariantów działania. Może to w znacznym stopniu zmniejszyć czas niezbędny na przygotowanie ewentualnej agresji. W przeciwnym wypadku, improwizowane na prędko działania, mogą skończyć się podobnie jak pierwszy rosyjski szturm na stolicę Czeczenii - Grozny. Nocne uderzenie nieprzygotowanych, nie znających miasta oddziałów pancernych i zmechanizowanych zakończyło się dla Rosjan tragicznie - i to pomimo posiadania wręcz bezwzględnej przewagi.

2.2. Tendencje rozwojowe taktycznych środków walki

W rozważaniach dotyczących koncepcji powietrzno-lądowej walki związku taktycznego nie sposób pominąć kwestii związanych z kierunkami rozwoju podstawowych środków walki. Podkreślić bowiem należy, że ich rozwój wywiera znaczący wpływ na formy, metody i sposoby prowadzenia walki zbrojnej. Osiągnięcia nauki i techniki znajdują swoje odzwierciedlenie w wyposażaniu wojsk w coraz doskonalsze systemy uzbrojenia i techniki bojowej¹⁷. Powodują one ciągłe zmiany obrazu pola walki, umożliwiają prowadzenie działań bojowych w nowy, odmienny od dotychczas stosowanego sposób. Współcześnie obserwuje się ciekawe zjawisko, że to właśnie potrzeby pola walki, wizje jej prowadzenia stymulują w wielu wypadkach rozwój określonych dziedzin nauki i techniki. Na podstawie doświadczeń uzyskanych w czasie konfliktów zbrojnych oraz obserwacji rozwiązywanych problemów badawczych można z pewnym prawdopodobieństwem określić kierunki, w których

¹⁶ Huzarski M., *Natarcie związku taktycznego (oddziału) w wymiarze powietrzno-lądowym oraz koncepcja użycia sił szybkiego reagowania*, AON Warszawa 1995, s. 18.

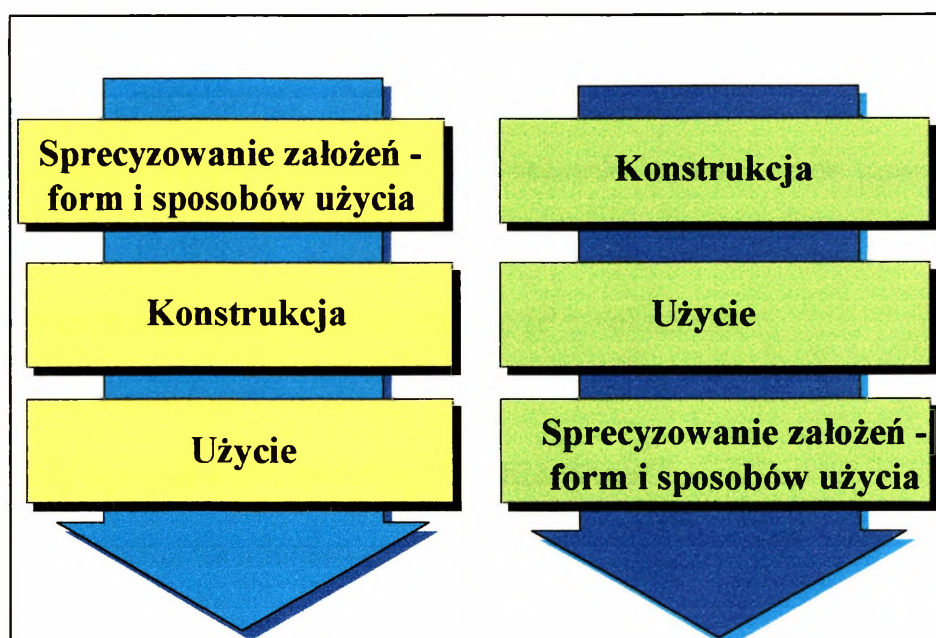
ewoluować będą zarówno aktualnie stosowane jak i przyszłościowe systemy uzbrojenia wojsk.

Z analizy doświadczeń historycznych wynika, że w rozwoju środków walki dominowały dotychczas dwie - dające się wyodrębnić - główne koncepcje (rys. 3.). Pierwsza polegała na wcześniejszym wypracowaniu założeń sposobu prowadzenia działań bojowych, a dopiero wtedy konstruowaniu środków walki, przy pomocy których istniała realna szansa zrealizowania przyjętych koncepcji. Myślenie tego typu zastosowali Niemcy, opracowując w okresie międzywojennym koncepcję "wojny błyskawicznej" oraz Rosjanie, przygotowując założenia teorii tzw. „głębokiej operacji”. Do powstałej wizji działań bojowych opracowano w latach trzydziestych konstrukcje czołgów, transporterów opancerzonych i samolotów. Znamienym był następujący fakt. Pierwsze ćwiczenia z wojskami, które miały potwierdzić trafność przyjętych założeń działań bojowych prowadzono bez sprzętu, który w tym czasie był dopiero konstruowany. W podobny sposób zrodziły się współczesne generacje sprzętu, które konstruowano z zamiarem użycia w myśl koncepcji "bitwy powietrzno-lądowej". Dotyczyło to zarówno czołgów, bojowych wozów piechoty jak i śmigłowców oraz samolotów. Również w celu realizacji przyjętych rozwiązań powstały współczesne systemy rozpoznawczo-uderzeniowe oraz cała gama środków elektronicznych.

Druga koncepcja polegała na skonstruowaniu i wprowadzeniu do wojsk określonych wzorów nowej techniki bojowej lub nowoczesnych środków rażenia a następnie, na bazie uzyskanych doświadczeń, wypracowaniu optymalnych sposobów ich użycia. Metoda ta niejednokrotnie wymuszana była powstaniem

¹⁷ *Bardzo ciekawie pisze na ten temat gen. prof. Czesław Dęga, kreśląc wielce prawdopodobne kierunki rozwoju środków walki w najbliższych latach. Por. Dęga Cz., Uzbrojenie i pole walki wojsk*

niekorzystnej (a niekiedy wręcz patowej) sytuacji na polu walki i szukaniem możliwości jej rozwiązania. Omawianą koncepcję zilustrować można dwoma charakterystycznymi przykładami. W czasie pierwszej wojny światowej powstały pierwsze konstrukcje czołgów, których w początkowym okresie żadna z walczących stron nie potrafiła użyć w sposób efektywny. Dopiero uzyskane doświadczenia bojowe pozwoliły na wypracowanie zasad tworzenia zmasowanych zgrupowań pancernych w celu przełamywania silnej, doskonalonej latami obrony przeciwnika.



Rys.3. Koncepcje rozwoju środków walki

Podobna sytuacja zaistniała w momencie skonstruowania broni jądrowej. Sposoby jej użycia na polu walki wypracowywano w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych a przecież sama konstrukcja powstała już w latach czterdziestych. Można nawet zaryzykować następującą tezę. Zasady użycia broni jądrowej na polu walki oraz sposoby działania wojsk wykorzystujących w pełni jej rażące czynniki

ładowych do 2020 roku, Warszawa 1995.

wykrystalizowały się w pełni dopiero wtedy, gdy powstawały już zręby koncepcji prowadzenia działań bojowych bez jej stosowania. Czyli właśnie w tym czasie, gdy rodziła się teoria bitwy powietrzno-lądowej, w której istotną rolę miała odgrywać broń precyzyjnego rażenia. Nie wdając się w bardziej szczegółowe rozważania przyjęto, że kierunki rozwoju dotyczyły będą głównie taktycznych środków walki wojsk lądowych, postrzeganych na tle konfliktu, o skali zbliżonej co najmniej do ostatniej wojny w rejonie Zatoki Perskiej.

Przedstawiona powyżej koncepcja stanowi podstawę do określenia kierunków, w jakich podążać będą konstruktorzy nowoczesnych środków walki i techniki bojowej. Biorąc pod uwagę różnorodność przedstawionych czynników należy dokonać swoistej syntezy, która umożliwi określenie kryteriów jakie powinny o nich decydować. Na podstawie przeprowadzonych dociekań można stwierdzić, że kierunki prowadzonych prac sprowadzają się do zwiększenia:

- mobilności (ruchliwości);
- siły ogniowo-elektronicznego oddziaływania;
- odporności na uderzenia;
- uniwersalności.

Powszechnie sądzi się, że wojska, które dysponować będą środkami walki spełniającymi przynajmniej te cztery warunki, mogą liczyć na ewentualny sukces w starciu z podobnie wyposażonym przeciwnikiem. Dopiero w takiej sytuacji wynik walki będzie zależał od wyszkolenia żołnierzy, ich odporności psychicznej, sprawności, motywacji itp. W przeciwnym bowiem razie, w starciu z technologią wyższego poziomu czynniki te nie będą posiadały żadnego znaczenia¹⁸.

¹⁸Szczególnym potwierdzeniem prezentowanej myśli były działania bojowe prowadzone podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej.

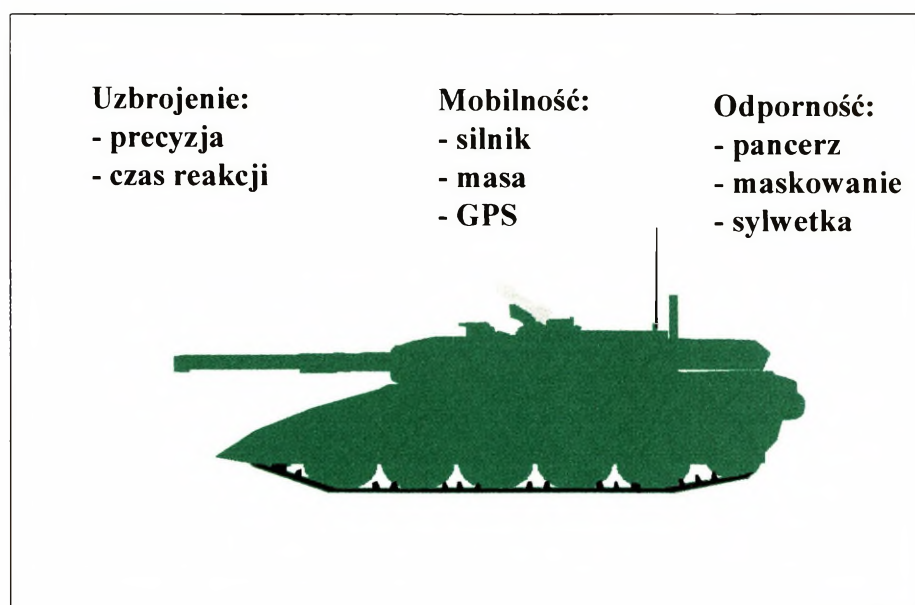
Szczególnym potwierdzeniem prezentowanej myśli były działania bojowe prowadzone podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej.

Rozpatrzmy zatem w jaki sposób wymienione wcześniej czynniki wpłyną na rozwój środków walki, w które wyposażone będą związki taktyczne wojsk lądowych oraz oddziały i pododdziały wchodzące w ich skład.

Dostępne informacje pozwalają na twierdzenie, że podstawowym sprzętem bojowym związku taktycznego na przyszłym polu walki pozostanie sprzęt opancerzony. Wprawdzie dalszemu zatarciu ulegać będą różnice występujące dotychczas między czołgami, bojowymi wozami piechoty i transporterami opancerzonymi, jednak w dalszym ciągu pojazdy opancerzone pozostaną podstawowym środkiem walki lądowej. Należy sądzić, że na przyszłym polu walki pojawi się nowy typ opancerzonego wozu bojowego, łączącego dotychczasowe zalety czołgów i bojowych wozów piechoty (rys. 4.). W określonych warunkach, wykorzystując jednolite, uniwersalne podwozie spełni on także rolę transportera opancerzonego. Zastosowanie różnych wariantów uzbrojenia i wyposażenia oraz możliwość przewożenia desantu pozwala mniemać, że będzie to podstawowy, uniwersalny, opancerzony lądowy wóz bojowy na szczeblach taktycznych.

Jego mobilność (ruchliwość) zależała będzie od spełnienia kilku warunków. Po pierwsze, nowoczesny silnik powinien zapewnić możliwość pokonywania terenu z dużą prędkością. Większa - od obecnej przyjmowanej - moc jednostkowa umożliwi duże przyspieszenia, pokonywanie terenu sposobem "wężykowania" oraz szybką zmianę kierunku jazdy. System urządzeń obserwacyjnych stworzy warunki do prowadzenia wozu w warunkach ograniczonej widoczności (noc, mgła, dym itp.) oraz szybką jazdę tyłem. Będzie ponadto posiadał - ze względu na stosunkowo niskie zużycie paliwa oraz dużą pojemność zbiorników - możliwość wykonywania marszów

o dużym zasięgu, bez konieczności uzupełniania materiałów pędnych. Po drugie, automatyczny system określania położenia zarówno pojedynczych wozów, jak i całych pododdziałów uprości w znacznym stopniu dowodzenie i orientowanie się w terenie, co w wielkim stopniu wpłynie na zwiększenie ruchliwości wozów bojowych i realność wykonywanych zadań. Po trzecie, niewielki ciężar (wynikający przede wszystkim z zastosowania stosunkowo lekkiego lecz niezwykle odpornego pancerza) umożliwi pokonywanie przeszkód wodnych wplaw lub po mostach i przeprawach o niewielkiej - jak na dzisiejsze warunki - nośności. Stosunkowo mały nacisk jednostkowy zwiększy także zdolność do pokonywania terenu piaszczystego, podmokłego lub pokrytego grubą warstwą śniegu z dużą prędkością.



Rys.4. Uniwersalny lądowy wóz bojowy

Siła rażenia wynikała będzie ze spełnienia, przez wspomniane wozy bojowe, kilku warunków. Po pierwsze, zastosowane zostaną nowoczesne systemy

kierowania ogniem. Umożliwią one prowadzenie obserwacji i identyfikację¹⁹ celów we wszystkich, nawet najtrudniejszych warunkach atmosferycznych, o każdej porze doby oraz w wypadku stosowania różnych form maskowania przez przeciwnika. Systemy obserwacyjno-celownicze, łączące w sobie dzisiejsze zalety noktowizji, termowizji, radiolokacji i techniki laserowej - sprzężone w jeden system z komputerowymi przelicznikami - umożliwią automatyczne wybranie najkorzystniejszego wariantu prowadzenia ognia, to jest rodzaju uzbrojenia, typu amunicji oraz sposobu strzelania. Tym bardziej, że trwają intensywne prace badawcze nad doskonaleniem już istniejących urządzeń. Po drugie, sądzić należy, że lądowy wóz bojowy będzie posiadał uzbrojenie główne, które połączy w sobie walory współczesnych armat czołgowych, przeciwpancernych pocisków kierowanych oraz raketowych pocisków przeciwlotniczych.

Zastosowany system prowadzenia ognia typu "wystrzel-zapomnij" połączony ze sprawnym i wydajnym urządzeniem automatycznego ładowania zwiększy diametralnie szybkostrzelność posiadanego uzbrojenia. W jednostce ognia "armato-wyrzutni" lądowego wozu bojowego znajdują się:

- ↳ pociski przeciwpancerne (przebijające pancerze stalowe o grubości sięgającej 1000 mm, a także pancerze typu Schotta, Chobcham, ERA itp.);
- ↳ pociski burzące (pozwalające na niszczenie umocnień typu polowego oraz budowli o konstrukcji żelbetowej);
- ↳ pociski odłamkowe (pozwalające na rażenie odkrytej siły żywej przeciwnika w promieniu 300 - 500 m od miejsca eksplozji pocisku);
- ↳ pociski przeciwlotnicze (umożliwiające głównie podjęcie skutecznej walki ze śmigłowcami);
- ↳ pociski paliwowo-powietrzne (pozwalające na niszczenie zapór inżynierskich przeciwnika, a szczególnie zapór minowych).

¹⁹ Problem identyfikacji celów (swoi - obcy) z całą ostrością wystąpił podczas wojny nad Zatoką Perską. Według ocen specjalistów amerykańskich techniczna zdolność niszczenia celów była większa niż umiejętność (możliwość) ich identyfikowania. Doprowadziło to w efekcie do takiej sytuacji, iż część strat poniesionych przez sprzymierzonych spowodowana była użyciem własnej broni. Por.: Schwarzkopf H. N., *Nie trzeba bohatera*, Warszawa 1993, s.525.

Warto podkreślić, że wszystkie wymienione rodzaje pocisków będą posiadały cechy inteligentne, a pociski przeciwpancerne i przeciwlotnicze - podpociski umożliwiające rażenie kilku celów jednocześnie.

Po trzecie, ważnym komponentem uzbrojenia lądowego wozu bojowego jest broń przewożonego desantu. Lekkie, przystosowane do prowadzenia ognia z wykorzystaniem elektronicznych przyrządów celowniczych, indywidualne uzbrojenie żołnierzy zwiększy w istotny sposób możliwości rażenia przeciwnika. Tym bardziej, że każdy małokalibrowy karabinek (kalibru 4,45 - 5,56) na amunicję bezłuskową, integralnie wyposażony będzie w granatnik przystosowany do prowadzenia ognia granatami różnych rodzajów (odłamkowo-burzącymi, przeciwpancernymi, oświetlającymi, dymnymi itp.). Ponadto na wyposażeniu przewożonego desantu znajdą się również przenośne wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych, lekkie zestawy przeciwlotnicze oraz uniwersalne karabiny maszynowe.

Z powyższego wynika, że lądowy wóz bojowy, wykorzystując posiadane uzbrojenie pokładowe i broń przewożonego desantu, posiada zdolność do rażenia przeciwnika całą gamą różnych środków. I to zarówno w obronie, jak i w natarciu. Będzie posiadał skuteczne środki do zwalczania wozów bojowych, śmigłowców, możliwość rażenia innych obiektów występujących w ugrupowaniu bojowym przeciwnika oraz zdolność pokonywania zapór inżynieryjnych i różnego rodzaju przeszkód terenowych. Cechował się będzie możliwością prowadzenia działań bojowych w różnych środowiskach pola walki, w warunkach silnego rażenia ogniowego i elektronicznego prowadzonego przez przeciwnika. W swym ostatecznym kształcie stanie się, jak już wcześniej wspomniano, swoistą fuzją

współczesnego czołgu i bojowego wozu piechoty, a w specyficznych zastosowaniach - także transportera opancerzonego.

Odporność lądowego wozu bojowego na uderzenia wynika przede wszystkim z zastosowanego opancerzenia oraz urządzeń przeciwdziałających środkom walki stosowanym przez przeciwnika. Kierunki prowadzonych prac badawczych sugerują, że pancerze przyszłych lądowych wozów bojowych skonstruowane zostaną z niezwykle trwałych a zarazem lekkich materiałów. Odporne będą na większość pocisków przeciwpancernych o najwyższej współcześnie klasie. Natomiast w przypadku przebicia pancerza, specjalne wykładziny zmniejszą prawdopodobieństwo rażenia załogi odłamkami. Lądowy wóz bojowy posiadał będzie automatyczny system wykrywania opromieniowania środkami optoelektronicznymi przeciwnika oraz podjęcia skutecznego przeciwdziałania. Wyrazi się to nie tylko odpaleniem specjalnych granatów dymnych czy też termicznych pocisków mylących (zaliczanych niekiedy do środków systemu maskowania aktywnego), ale również wystrzeleniem antypocisków (przeciw pocisków), niszczących pociski przeciwpancerne przeciwnika w czasie lotu. Ponadto, wszystkie wozy wyposażone będą w specjalne rozpylacze aerozoli, tworzących w czasie postoju specyficzny parasol maskujący typu "kameleon". Będzie on zdolny do zamaskowania wozu bojowego przed obserwacją optyczną środkiem zlewającym go niejako z otaczającym pokryciem terenu, automatycznie wybierającym właściwą, w stosunku nawet do warunków atmosferycznych, fakturę. Jednocześnie parasol maskujący utrudni, a niekiedy wręcz uniemożliwi, wykrycie lądowego wozu bojowego za pomocą urządzeń, o zasadzie działania podobnej do współczesnych termowizorów czy też radiolokatorów. Ciekawe prace w tym zakresie prowadzone są w Federacji Rosyjskiej. Do maskowania wykorzystuje się ekran wodnej mgły, który osłania

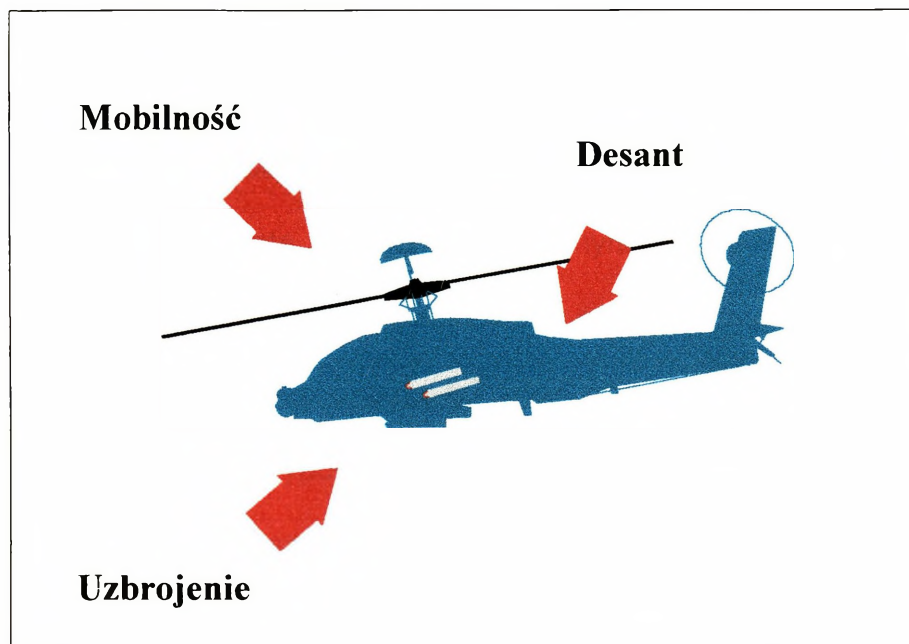
maskowany obiekt przed promieniowaniem laserowym. Jednocześnie ogranicza do 70% rozpoznanie prowadzone przy wykorzystaniu urządzeń termowizyjnych. Ze względu na zastosowany środek (woda) system ten jest szczególnie przydatny podczas forsowania przeszkód wodnych, pokonywania mostów, itp.

Drugim, podstawowym środkiem walki wojsk lądowych prawdopodobnie stanie się śmigłowiec. Można zaryzykować twierdzenie, że na bazie współczesnych śmigłowców zostaną skonstruowane i wprowadzone na wyposażenie wojsk powietrzne wozy bojowe (rys. 5.). Na bazie jednej, uniwersalnej konstrukcji przystosowane zostaną do spełniania różnych funkcji na przyszłym polu walki. Zmiana charakteru wykonywanych zadań wymaga w tej sytuacji w zasadzie niewielkich modyfikacji, a niekiedy wyłącznie wymiany podwieszanych zasobników. Również powietrzne wozy bojowe, podobnie jak ich lądowe odpowiedniki, oprócz swojej uniwersalności, charakteryzować się będą jeszcze przynajmniej trzema specyficznymi właściwościami.

Mobilność powietrznych wozów bojowych nie wymaga chyba głębszego uzasadnienia. Ich możliwości - w stosunku do współczesnych śmigłowców - zwiększone zostaną szczególnie w czasie wykonywania zadań w warunkach ograniczonej widoczności. Nowoczesne środki wspomagające pilotaż umożliwią im wykonywanie lotów w sposób zbliżony do współczesnych pocisków manewrujących. Przyszłościowe silniki, o stosunkowo niewielkim zużyciu paliwa, pozwolą na wykonywanie długodystansowych lotów bądź działanie w warunkach oderwania od własnych baz logistycznych. Automatyczne czujniki analizujące teren w rejonie lądowiska i dostosowujące do niego charakterystykę podwozia umożliwią bazowanie w każdym terenie, a w szczególnych warunkach lądowanie nawet na wodzie czy też głębokiej pokrywie śnieżnej.

Każdy powietrzny wóz bojowy, w zależności od potrzeb i przewidywanego charakteru planowanych zadań, wyposażony zostanie w określony zestaw środków rażenia. Sądzić należy, że jego podstawą będą, podobnie jak w lądowych wozach bojowych, "armato-wyrzutnie", przystosowane do prowadzenia ognia szeroką gamą różnych pocisków. Są to pociski klasy powietrze-ziemia (przeciwpancerne, odłamkowo-burzące, paliwowo-powietrzne) oraz pociski klasy powietrze-powietrze (przeciwlotnicze). Ich naprowadzanie odbywa się również z wykorzystaniem zasady "wyrzutek-zapomnij". Ponadto, w wypadku realizacji specyficznych zadań powietrzne wozy bojowe zamiast desantu zabiorą zestawy do minowania, zestawy do zwalczania grupowań pancernych przeciwnika (systemy przeciwpancernych pocisków o cechach inteligentnych, posiadających odpowiednią ilość podpocisków), zestawy do stawiania zapór ogniowych itp. W przypadku użycia powietrznych wozów bojowych w wersji podstawowej, bardzo istotne znaczenie posiada indywidualne uzbrojenie żołnierzy desantu. Jego ilość i parametry są w zasadzie podobne do desantu zabieranego przez lądowe wozy bojowe.

Duże znaczenie, w czasie prowadzenia działań bojowych przez ten typ sprzętu, będzie miała możliwość prowadzenia ognia zza przeszkód terenowych, z wykorzystaniem zestawów uzbrojenia montowanego na specjalnych, wysuwanych kilka (kilkanaście) metrów w górę wysięgnikach. Te same wysięgniki umożliwią również - po zamontowaniu odpowiednich urządzeń optoelektronicznych - prowadzenie ciągłej obserwacji pola walki, w sposób niedostrzegalny dla przeciwnika.



Rys.5. Podstawowe cechy powietrznego wozu bojowego

W przypadku powietrznych wozów bojowych odporność na uderzenia polega na jednoczesnym wykorzystaniu kilku czynników. Po pierwsze, pokryte zostaną specjalnym tworzywem (farbą) pochłaniającą część energii wiązki fali elektromagnetycznej współczesnych urządzeń radarowych. Ponadto w ich konstrukcji wykorzystane zostaną rozwiązania, podobne do tych, jakie zastosowano aktualnie w niektórych typach samolotów "niewidzialnych" (wykonanych w technice „stealth”). W efekcie zmniejszenia tzw. "skutecznej powierzchni odbicia" będą trudne do wykrycia z większej odległości przy użyciu typowych stacji radiolokacyjnych. Aktualnie specjaliści amerykańscy oceniają, że współczesne samoloty powinny charakteryzować się skuteczną powierzchnią odbicia nie większą niż $0,01\text{m}^2$, czyli porównywalną z wielkością małego ptaka. Po drugie, śmigłowce wyposażone będą w automatyczne czujniki, wykrywające i ostrzegające załogę w przypadku opromieniowania ich dowolnym środkiem optoelektronicznym. Czujniki te sprzęga

się z wyrzutniami pułapek termicznych, innymi środkami mylącymi głowice pocisków samonaprowadzających oraz z wyrzutniami przeciw pocisków, przeznaczonych do zwalczania pocisków przeciwlotniczych przeciwnika. Po trzecie, kabina załogi oraz przedział desantowy osłonięte zostaną nowoczesnym, lekkim ale bardzo odpornym pancerzem. Wnętrze śmigłowca wyłożone będzie specjalnymi wykładzinami, których zadaniem będzie ochrona załogi przed odłamkami celnych pocisków przeciwnika. Po czwarte, każdy śmigłowiec wyposażony będzie w zestawy urządzeń (spadochrony, poduszki powietrzne itp.) umożliwiających bezpieczne lądowanie nawet w wypadku ciężkich uszkodzeń.

Jednym z zadań zarówno powietrznych, jak i lądowych wozów bojowych jest przewożenie żołnierzy desantu. Jednak należy pamiętać, że część żołnierzy w przyszłości wyposażona zostanie w indywidualne środki transportu, stanowiące rozwinięcie dzisiejszych "powietrznych platform Williamsa". Już dzisiaj mogą one przenosić pojedynczych żołnierzy z prędkością rzędu 100 km/godz. a bardzo precyzyjne kierowanie realizowane jest za pomocą ruchów ciała.

Rozwój środków walki nie ominie również sprzętu wojsk rakietowych i artylerii, który najprawdopodobniej pozostanie w dalszym ciągu podstawą rażenia ogniowego przeciwnika. Podstawowym sprzętem artylerii będą uniwersalne zestawy ogniowe, łączące w sobie funkcje rozpoznania i rażenia (rys. 6.). Uwzględnione w nich zostaną dotychczasowe zalety moździerzy, haubic, armat oraz wyrzutni artylerii raketowej. Zestawy te, montowane na podwoziach wykorzystywanych w lądowych wozach bojowych charakteryzować się będą podobnymi właściwościami trakcyjnymi. Będą zdolne do prowadzenia marszu na dużą odległość, pokonywania przeszkód terenowych oraz prowadzenia działań w oderwaniu od elementów zabezpieczenia logistycznego i środków dowozu amunicji. Wyposażone będą również w systemy

określania położenia, ułatwiający szybką zmianę stanowisk ogniowych oraz umożliwiającą wprost błyskawiczną gotowość do otwarcia ognia.



Rys.6. Artyleryjski wóz bojowy

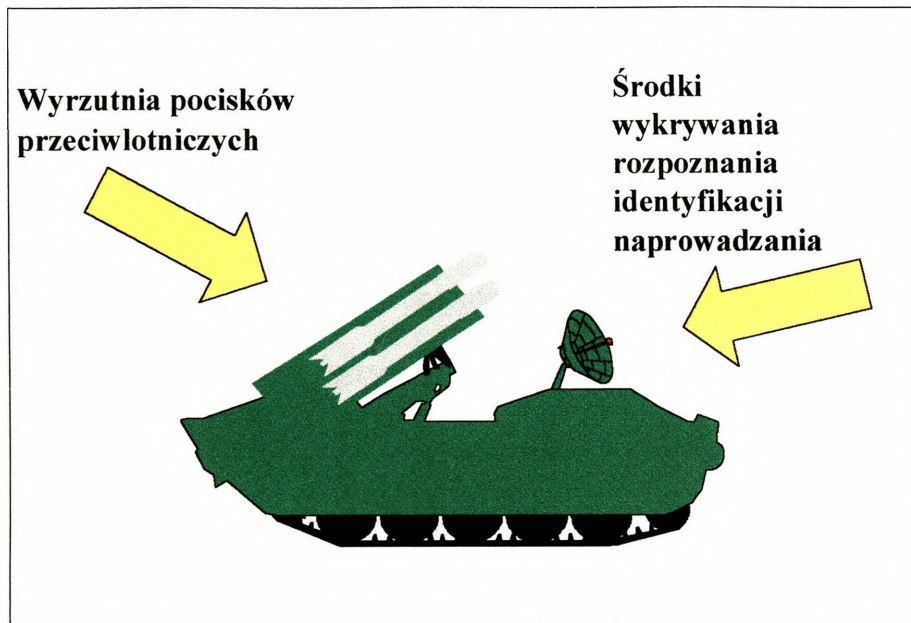
Podstawowym środkiem rażenia artylerii będą wielolufowe, automatycznie ładowane wyrzutnie pocisków raketowych. W zależności od potrzeb i realizowanych zadań wyposażone będą w podpociski o cechach inteligentnych, przeznaczone do zwalczania środków opancerzonych (na stosunkowo dużej odległości), niszczenia umocnień przeciwnika (przed frontem atakujących własnych wojsk) oraz siły żywej. Dodatkowo w jednostce ognia posiadaty będą pociski do zwalczania urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, ustawiania pól minowych, zasłon dymnych itp. Ciekawym typem będą zapewne pociski wyposażone w miniaturowe kamery telewizyjne, służące do prowadzenia rozpoznania nad ugrupowaniem przeciwnika. Kierowanie ogniem, wybór rodzaju i ilości wystrzelwanej amunicji oraz

komendy do strzelania przekazywane będą automatycznie z ruchomych, nierzadko powietrznych centrów kierowania rażeniem. W nich to właśnie zapadały będą decyzje dotyczące użycia poszczególnych środków rażenia ogniowego (samoloty, śmigłowce, artyleria), podziału ognia oraz czasu i sposobu wykonania zadań. W centrach tych zbiegały się będą dane z rozpoznania, sygnały od dowódców wspieranych wojsk oraz decyzje dowódców nadrzędnego szczebla. Umożliwi to efektywne, precyzyjne rażenie różnych elementów ugrupowania bojowego przeciwnika.

Ochrona przed rozpoznaniem i rażeniem przez przeciwnika polegała będzie na realizowaniu dwóch zasadniczych przedsięwzięć. Po pierwsze, obowiązywała będzie reguła "jedno stanowisko ogniowe - jedna salwa". Ze względu na podobne możliwości środków rozpoznania, przeciwnik będzie dążył do natychmiastowego zniszczenia wykrytych pododdziałów artylerii. Jest to swoisty wyścig między pododdziałem zmieniającym stanowiska ogniowe a przeciwnikiem, który na podstawie danych z wielu źródeł rozpoznania (elektroniczne, dźwiękowe, itp.) dąży do jego zniszczenia. Wydaje się, że prowadzenie działań bojowych artylerii podobne będzie do współczesnych poglądów na temat pododdziałów wędrownych, a niekiedy nawet do strzelania z tzw. krótkich przystanków. Po drugie, każdy zestaw ogniowy wyposażony będzie w wyrzutnie raketowych pocisków przeciwlotniczych i przeciwpancernych. Do obrony przed atakami zgrupowań pieszych (grupy rozpoznawczo-dyweryyjne, pododdziały prowadzące działania nieregularne czy też partyzanckie) powinien posiadać wyrzutnie pocisków paliwowo-powietrznych bliskiego zasięgu. Oczywiście wszystkie zestawy będą posiadały środki maskowania bezpośredniego, podobne do tych, jakie zastosowane będą w innych opancerzonych wozach bojowych.

Na przyszłym polu walki niejednokrotnie zaistnieje potrzeba powstrzymywania i niszczenia dużych zgrupowań środków opancerzonych przeciwnika, które wdarły się w głąb bronionego obszaru. W tym celu - podobnie jak dziś - organizowane są odwody przeciwpancerne i oddziały zaporowe. Sądzić jednak należy, że tworzone będą na bazie jednolitych oddziałów przeciwpancerno-zaporowych, wyposażonych w uniwersalne niszczyciele broni pancernej. Środki te konstruowane będą na jednolitym, uniwersalnym podwoziu lądowych wozów bojowych. Wyposażone będą w wielolufowe wyrzutnie bliskiego zasięgu, umożliwiające w krótkim czasie uzyskanie gotowości do prowadzenia ognia minimum dwoma rodzajami amunicji. W pierwszej kolejności wykonają uderzenie amunicją minową, której zasadniczym zadaniem będzie zatrzymanie nacierających opancerzonych wozów bojowych. Następnie wykonają uderzenia pociskami przeciwpancernymi, którymi ostatecznie rozbiją nacierające zgrupowanie. W jednostce ognia wspomnianych niszczycieli znajdą się także miny o działaniu przeciwpiechotnym, które stosowane będą do utrudnienia wysadzenia oraz wzbraniania rozprzestrzeniania się desantów przeciwnika. Po ich zlokalizowaniu i ograniczeniu działań do niewielkiego obszaru, realne stanie się zwalczanie pododdziałów desantowo-szturmowych (powietrznodesantowych) przeciwnika przy użyciu ładunków paliwowo-powietrznych, szczególnie przydatnych w czasie likwidacji desantu wysadzonego w trudnym terenie (kompleksy leśne, pasma górskie itp.). Zastosowane w uniwersalnych niszczycielach automaty ładowania umożliwią zmianę charakterystyki, a tym samym przeznaczenia wyrzutni w stosunkowo krótkim czasie.

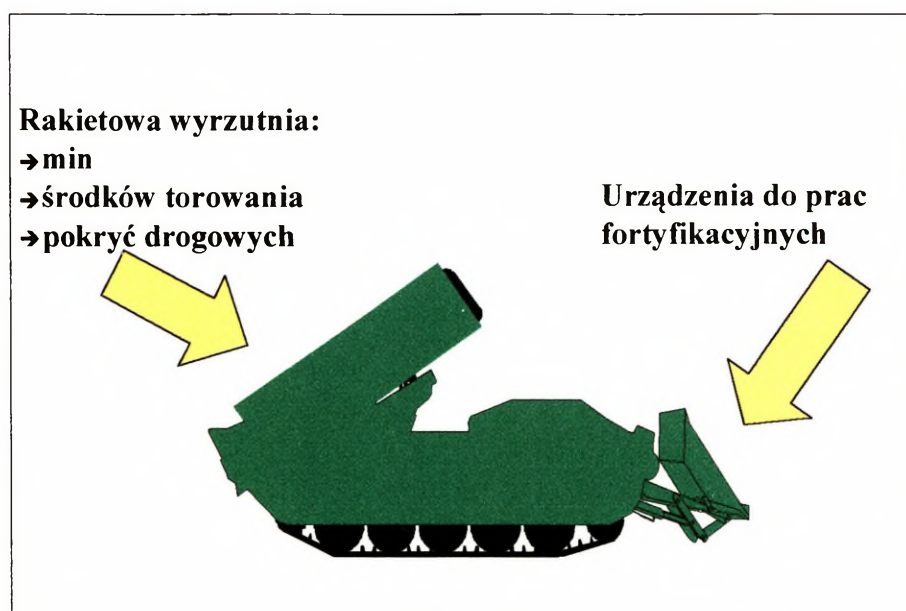
Na bazie wspomnianej wcześniej jednolitej konstrukcji lądowego wozu bojowego montowane będą również samobieżne zestawy przeciwlotnicze (rys.7.).



Rys.7. Wóz bojowy obrony przeciwlotniczej

Ponieważ zasadnicze elementy ugrupowania bojowego będą w zasadzie zdolne do samoobrony przed środkami napadu powietrznego przeciwnika, działającymi na małych wysokościach, można przyjąć, że zestawy te przeznaczone będą do osłony stanowisk dowodzenia, urządzeń logistycznych i infrastruktury obszaru działań bojowych. Posiadanyimi pociskami przeciwlotniczymi będą zwalczały środki napadu powietrznego na dużych wysokościach oraz bezpilotowe środki rozpoznawcze. Każdy zestaw posiadał będzie cały zestaw autonomicznych urządzeń rozpoznawczych (zarówno optoelektronicznych, jak i optycznych), które umożliwią mu podjęcie samodzielnej walki. Zarazem wszystkie one włączone zostaną do jednolitego systemu obrony przeciwlotniczej, umożliwiającego podjęcie jednoczesnej walki ze zmasowanymi nalotami przeciwnika. W takiej sytuacji kierowanie obroną przeciwlotniczą odbywało się będzie z centrum kierowania, w którym zbiegną się wszelkie informacje z rozpoznania prowadzonego zarówno z ziemi, jak i z powietrza.

Istotnym komponentem sił lądowych pozostaną w przyszłości wojska inżynieryjne. Wprawdzie przedstawiona wcześniej wizja uniwersalnych, lądowych i powietrznych wozów bojowych, zdolnych do samodzielnego pokonywania przeszkód terenowych może sugerować stopniowy zanik tego rodzaju wojsk, ale byłoby to znaczne uproszczenie. Wojska inżynieryjne w dalszym ciągu spełniać będą wiele funkcji, których zasadniczym celem będzie wspomaganie prowadzenia działań bojowych przez siły zbrojne. By móc w pełni wykonać szeroki zakres zadań wchodzących w skład zabezpieczenia inżynieryjnego, będą dysponowały specjalistycznymi środkami, które zainstalowane zostaną na uniwersalnych podwoziach (rys. 8.).



Rys.8. Wóz bojowy wojsk inżynieryjnych

Należy przewidywać, że w zależności od charakteru planowanych zadań zmieniany będzie tylko typ nadwozia. W czasie prowadzenia działań obronnych umożliwi to błyskawiczne dostosowanie posiadanych środków do wykonania zadań związanych z rozbudową fortyfikacyjną rejonów rozmieszczenia wojsk, środków

ogniowych i stanowisk dowodzenia. Różnego typu koparki i urządzenia spycharkowe zdolne będą do wykonania prac ziemnych w każdych warunkach terenowych i atmosferycznych. Wyrzutnie ładunków kumulacyjnych nowego typu oraz specjalne, super wytrzymałe wiertła umożliwią prowadzenie prac ziemnych nawet w warunkach surowej zimy (głęboka zmarzlina) lub występowania bardzo twardego, skalistego podłoża (tereny górzyste). Wykonanie prac fortyfikacyjnych należy widzieć także w kontekście wykonywania rozbudowy całego szeregu pozycji, rejonów czy też rubieży pozornych. W warunkach stosowania przez przeciwnika nowoczesnych technik rozpoznania i precyzyjnego rażenia będą to obiekty o kapitalnym znaczeniu. Zasadność tej tezy dowiodły niedawne działania wojenne w rejonie Zatoki Perskiej.

Na pojazdach inżynieryjnych będą montowane raketowe wyrzutnie min, którymi błyskawicznie można będzie zaminować określone odcinki terenu. Uniwersalne, kontenerowe pojemniki na miny zmniejszą czas niezbędny na osiągnięcie gotowości do wykonania kolejnych zadań. Tym bardziej, że w przewidywaniu walki obronnej będą mogły być rozmieszczane wcześniej w rejonach (na rubieżach) prawdopodobnego użycia.

Natomiast w działaniach (zwrotach) zaczepnych, na bazie uniwersalnych pojazdów inżynieryjnych, montowane będą głównie dwa typy środków. Pierwszy umożliwi szybkie i skuteczne wykonanie przejść we wcześniej rozbudowanych zaporach inżynieryjnych przeciwnika, natomiast drugi przygotowanie i utrzymanie dróg manewru wojsk.

Przejścia w zaporach inżynieryjnych wykonywane będą przy użyciu wielolufowych wyrzutni pocisków paliwowo-powietrznych. Ponieważ będą to wyrzutnie o dużym zasięgu oddziaływania, swoje zadania wykonywać będą z

odległości kilku kilometrów. W efekcie zastosowania specjalnych urządzeń oznaczone zostaną kierunki podejścia do poszczególnych przejść. Podkreślić należy, że ma to wielce istotne znaczenie dla atakujących pododdziałów.

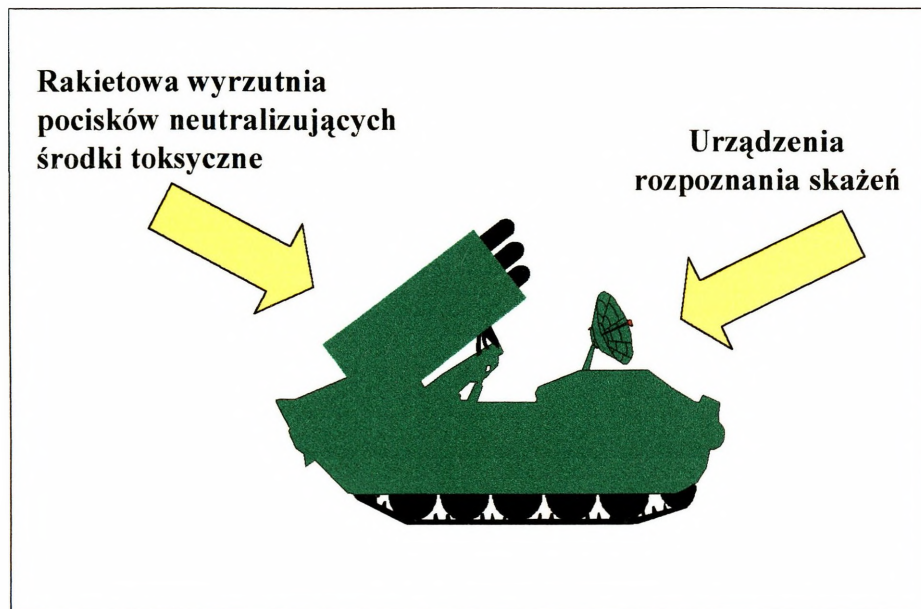
Natomiast w celu utrzymania dróg wozy inżynieryjne wykorzystywać będą głównie urządzenia do natrysku specjalnych substancji chemicznych (np. płynny nylon). Substancje te, w połączeniu z powietrzem, tworzą na zniszczonych odcinkach dróg bardzo wytrzymałą nawierzchnię, po której z powodzeniem mogą przemieszczać się różne środki walki, szczególnie zaś kołowe urządzenia logistyczne. Ten sam typ substancji może mieć zastosowanie do wzmacniania uszkodzonych urządzeń drogowych (niewielkie mosty, przepusty), których nie można obejść a także do wzmacniania zimą pokrywy lodowej rzek i jezior. Ułatwi to w znacznym stopniu ich pokonanie. Jeśli do tego dodamy możliwość zastosowania urządzeń do stosowania wielu różnych technik maskowania (w tym maskowania przed środkami rozpoznania elektronicznego) oraz wykonywania wielu innych, specjalistycznych zadań (w tym budowania nowoczesnych, lekkich, trudnych do wykrycia i zniszczenia mostów), to widzimy z dużą ostrością potrzebę użycia na przyszłym polu walki wojsk inżynieryjnych. Jednak w celu pełnego wykorzystania ich potencjalnych możliwości muszą być one mobilne (ruchliwe) w takim stopniu jak inne rodzaje wojsk. Posiadane środki walki muszą ponadto zapewnić załodze ochronę przed środkami rażenia przeciwnika, a także możliwość prowadzenia działań w warunkach oddalenia od własnych baz logistycznych.

Wyniki prowadzonych badań wskazują, że podobnie jak obecnie, także w przyszłości bardzo groźne dla walczących wojsk będą różnego typu skażenia terenu. Tym bardziej, że źródłem ich powstania mogą być głównie nie tyle środki bojowe co raczej substancje chemiczne uwolnione z rozbitych (zniszczonych) zakładów

przemysłowych. Dlatego ich ilość, różnorodność i stopień zagrożenia jest bardzo trudny do oceny. W przewidywaniu konieczności prowadzenia działań bojowych w warunkach silnych skażeń środowiska wszystkie wozy bojowe i pojazdy wyposażone zostaną w wydajne urządzenia filtrowentylacyjne. Umożliwiają one prowadzenie działań w terenie skażonym zarówno substancjami chemicznymi, jak i promieniotwórczymi. Ponadto, wszystkie typy sprzętu posiadały będą urządzenia do odkazania ich zewnętrznej powierzchni, uruchamiane przez załogę po wyjściu ze strefy skażonej. Dodatkowo zainstalowane na każdym pojeździe czujniki sprzężone z komputerem pokładowym przekażą informację nie tylko o pobycie w strefie skażonej, ale także o jej zasięgu i kierunku przemieszczania. Da to w efekcie możliwość wyboru optymalnej drogi wyjścia ze skażonego rejonu.

Nowego wymiaru nabiorą indywidualne środki ochrony przed skażeniami. Nowoczesne umundurowanie spełni rolę dzisiejszej odzieży przeciwchemicznej, zapewniając żołnierzom ochronę przed typowymi środkami toksycznymi. Ponadto, każdy żołnierz wyposażony zostanie w wydajną maskę ochronną, łączącą zalety dzisiejszych masek przeciwgazowych i aparatów tlenowych. Pozwolą one na długotrwałe prowadzenie w nich działań, bez obawy o szybką utratę zdolności bojowej.

Na bazie uniwersalnych lądowych i powietrznych wozów bojowych zainstalowane zostaną specjalistyczne środki obrony przeciwchemicznej (rys. 9.). Na wyposażeniu, obok urządzeń do rozpoznania chemicznego, posiadały będą wyrzutnie pocisków przeciwchemicznych. Pociski te zneutralizują ewentualny środek toksyczny na określonej przestrzeni, umożliwiając tym samym tworzenie stref wolnych od niego. W tych właśnie strefach wojska uzyskają warunki do odtwarzania zdolności bojowej.



Rys.9. Wóz bojowy obrony przeciwchemicznej

Użycie na przyszłym polu walki nowoczesnych rodzajów wojsk zwiększy (już dzisiaj bardzo poważny) zakres przedsięwzięć zabezpieczenia logistycznego. W dalszym ciągu priorytetowe pozostaną problemy zaopatrzenia, serwisu technicznego i remontu sprzętu technicznego oraz pomocy medycznej. Podstawowe kierunki rozwoju dotyczyły będą zapewne zadań logistycznych realizowanych na szczeblach taktycznych.

Zaopatrywanie wojsk na przyszłym polu walki polegało będzie na dostarczaniu bezpośrednio do oddziałów, pododdziałów a nawet pojedynczych środków walki uniwersalnych pojemników zawierających amunicję, paliwo, żywność i inne niezbędne środki. Wymiana wspomnianych pojemników będzie możliwa w czasie walki, nawet w warunkach bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Puste bądź częściowo wykorzystane pojemniki zrzucane będą z poszczególnych wozów bojowych (zarówno lądowych, jak i powietrznych). Na to miejsce ładowane będą

kolejne, zawierające niezbędne materiały. Czynności związane z rozładunkiem i załadunkiem odbędą się bez opuszczania przez załogę środka walki. Podczas uzupełniania paliwa zastosowane zostaną rozwiązania, które prawdopodobnie wykorzystają dzisiejsze doświadczenia związane z tankowaniem samolotów w powietrzu.

Kolejny kierunek rozwoju logistyki zaowocuje zwiększeniem szybkości remontu uszkodzonych środków walki. Zastosowane w czasie ich konstruowania rozwiązania "modułowe" umożliwią szybką wymianę zużytego (zniszczonego) elementu. Unifikacja podstawowych środków walki dodatkowo ułatwi te procesy. Możliwe będzie zwiększenie ilości posiadanych przez środki remontowe części zamiennych poprzez zmniejszenie ich asortymentu. W warunkach prowadzenia działań bojowych na obszarze kraju zaistnieje dodatkowa możliwość wykonywania określonych zadań przez placówki cywilne (z gospodarki narodowej), w których wcześniej zgromadzone i utrzymywane będą określone zapasy części zamiennych.

Ważnym problemem pozostanie udzielanie pomocy medycznej rannym żołnierzom. Na przyszłym polu walki znacznie skrócony zostanie czas upływający od momentu zranienia (kontuzji) do momentu udzielenia specjalistycznej pomocy medycznej. Już na najniższych szczeblach organizacyjnych wojsk punkty medyczne (opatrunkowe) zorganizowane zostaną w przewoźnych kontenerach, które bezpośrednio z pola walki przenoszone będą śmigłowcami do specjalistycznych szpitali. Konstrukcja tak postrzeganych punktów medycznych umożliwi udzielanie pomocy rannym zarówno w czasie postoju, jak i w czasie transportu. Warto w tym miejscu podkreślić, że wystąpi zdecydowane obniżenie ilości rannych. Uzyska się to dzięki nowoczesnej konstrukcji wozów bojowych oraz dzięki indywidualnemu

wyposażeniu żołnierzy w nowoczesne, lekkie a zarazem bardzo odporne na przebicie kamizelki ochronne i hełmy.

Wszystkie te przedsięwzięcia będą miały na celu szybkie odtwarzanie zdolności bojowej wojsk oraz umożliwienie im w stosowania w praktyce ciągłości działań. Tym bardziej, że należy liczyć się z wydłużeniem przyjmowanej dzisiaj "doby walki", minimum do kilkudziesięciu godzin. Zapewne często działania bojowe prowadzone będą bez przerwy nawet kilka dób.

Nietrudno dostrzec w dotychczasowych konstatacjach, że prezentowane kierunki rozwoju środków walki wojsk lądowych posiadają jedną wspólną cechę. Zarówno lądowe, jak i powietrzne środki bojowe, stanowiska (punkty) dowodzenia i urządzenia logistyczne posiadały będą jednolitą, uniwersalną bazę, na której instalowane będą specjalistyczne środki. Ułatwi to niewątpliwie szereg procesów związanych z zabezpieczeniem logistycznym oraz tworzeniem doraźnych elementów ugrupowania bojowego. Tak wyposażone pododdziały, oddziały i związki taktyczne uzyskają zdolność szybkiego przemieszczania się w terenie, pokonywania różnego rodzaju przeszkód oraz prowadzenia walki w specyficznych środowiskach. Jeśli do tego dodamy możliwość szybkiej zmiany przeznaczenia pojazdu bazowego, zunifikowane pojemniki na paliwo, amunicję i inne niezbędne środki, to powstaje swoisty obraz nowoczesnych wojsk, przeznaczonych do prowadzenia działań w wymiarze powietrzno-lądowym.

Rozpatrując kierunki rozwoju środków walki nie sposób pominąć tych urządzeń (systemów), które choć same nie "walczą", to jednak posiadają wielki wpływ na jej przebieg i osiągnane efekty. Bardzo ważne znaczenie w przyszłej wojnie posiadał będzie właściwie zorganizowany i nowoczesnie wyposażony system rozpoznania. Jego podstawą będą różnego rodzaju środki - głównie elektroniczne,

rozmieszczane w ugrupowaniu przeciwnika. Niewielkie czujniki i detektory, rozmieszczane będą wzdłuż dróg, w ciasninach terenowych i innych rejonach, które z natury wykorzystywał będzie przeciwnik. Ustawiane będą zarówno przez zwiadowców działających po stronie przeciwnika, jak i przenoszone przy pomocy różnego rodzaju specjalistycznych pocisków, wystrzeliwanych z wyrzutni artyleryjskich. Informacje głównie w postaci krótkich sygnałów przekazywane będą do centrów kierowania rozpoznaniem. Stanowiąc powinny podstawę do określania rejonów szczególnego zainteresowania, do których wysyłane będą bezpilotowe samoloty rozpoznawcze lub inne urządzenia. Ich zadanie sprowadzi się do dostarczenia dokładnych danych o wykrytym zgrupowaniu przeciwnika, umożliwiające podjęcie decyzji co do sposobu lub środka rażenia. Niejednokrotnie obraz zgrupowań przeciwnika przekazywany będzie z miniaturowych kamer telewizyjnych przenoszonych nad ugrupowanie przeciwnika przy pomocy specjalnych pocisków artyleryjskich. Dane uzyskane z rozpoznania przenoszone będą do centrum kierowania rażeniem, skąd przekazane zostaną komendy do bezpośrednich wykonawców. Urządzenia rozpoznawcze dostarczą - niezależnie od danych dotyczących elementów zgrupowań wojsk przeciwnika - wielu dodatkowych informacji dotyczących np. warunków atmosferycznych panujących na danym obszarze, lokalizacji obiektów tzw. infrastruktury terenu oraz prognoz pogody, niezbędnych w czasie planowania uderzeń. W razie potrzeby na podstawie uzyskanych danych wydrukowane zostaną aktualne mapy terenu, uwzględniające deformacje i zniszczenia powstałe na skutek prowadzenia działań wojennych.

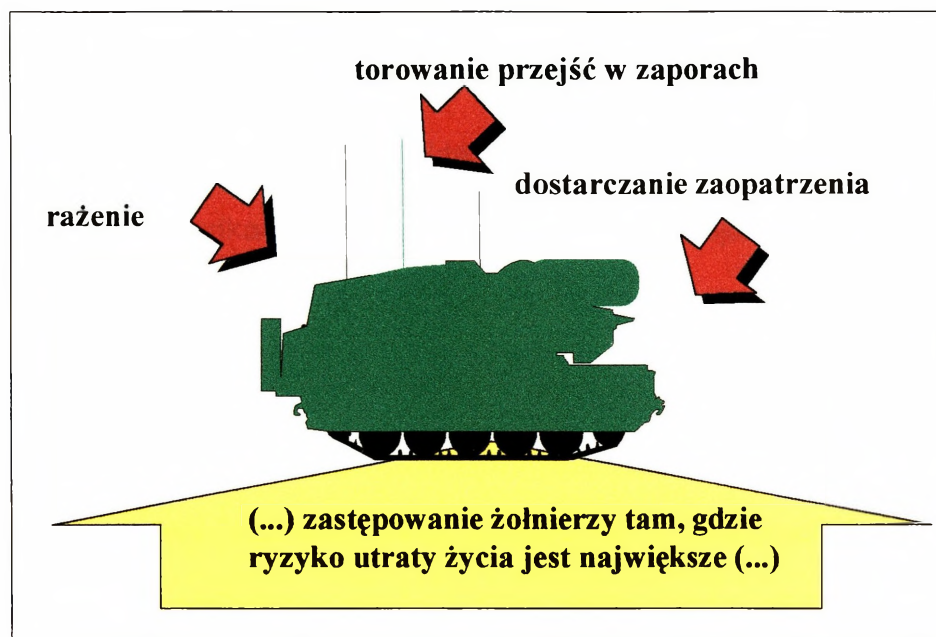
Zdobywaniu wiarygodnych informacji o przeciwniku i terenie sprzyja szerokie stosowanie różnorodnych platform i wysięgników. Te bezpieczne, czasowo pracujące urządzenia uniezależnione od warunków terenowych i atmosferycznych,

głównie dzięki odpowiedniej technice optoelektronicznej zagwarantują dopływ dużej porcji wiadomości, które dotrą do stosownych centrów w czasie rzeczywistym. Fakt ten nie pozostanie bez wpływu na decyzje odnośnie działania wojsk i użycia środków rażenia. Te ostatnie, przede wszystkim jako pociski przeciwpancerne a także inne środki o dużej precyzji i sile wybuchu znajdować się będą bezpośrednio na tym swego rodzaju "podglądaczu", aby szybko spożytkować uzyskane informacje.

Rozpatrując problematykę kierunków rozwoju środków walki nie sposób pominąć kwestii dotyczących robotyzacji pola walki. Trwają prace nad skonstruowaniem robotów, które będą wszechstronnie wykorzystywane na polu walki (rys. 10.). Przewiduje się, że będą mogły być używane do realizacji zadań rozpoznawczych (wyszukiwanie celów, rozmieszczanie czujników, itp.), zwalczania wykrytych celów, wykonywania prac w ramach szeroko rozumianego zabezpieczenia inżynieryjnego, spełniania funkcji elementów logistycznych (zaopatrywanie, ewakuacja) oraz jako stacje przekaźnikowe. Współcześnie w konstrukcji pojazdów-robotów jako zasadnicze wyróżnia się następujące elementy: system postrzegania (wizyjny), nawigacyjny i jezdny (ruchowy).

System postrzegania będzie miał za zadanie rozpoznanie ukształtowania i pokrycia terenu oraz sterowanie systemem nawigacyjnym. Bardzo ważnym elementem funkcjonalnym robotów będzie system nawigacyjny, który umożliwi aktualizację danych o terenie, selekcji zaobserwowanych obiektów oraz ich szybkiej lokalizacji. Natomiast w konstrukcji układów jezdnych najwięcej uwagi przywiązuje się do mechanizmów kroczących, umożliwiających sprawne pokonywanie przeszkód terenowych. Nie rezygnuje się także z klasycznych rozwiązań kołowych czy też gąsienicowych. Sądzić należy, że wspomniane trendy zostaną szeroko rozwinięte. Tym bardziej, że jedno z rozwiązań - gąsienicowy robot typu SEOD (Security

Explosive Ordnance Disposal) - z powodzeniem wykorzystywano do usuwania min podczas operacji „Pustynna Burza”.



Rys.10. Koncepcje wykorzystania robotów na polu walki

Z problematyką rozpoznania związany jest w pewnym sensie rozwój systemów, zwanych współcześnie rozpoznawczo-uderzeniowymi. W przyszłości nie będą one prostą sumą środków rozpoznania, wskazywania celów i ognia. Zostaną rozwinięte w bardzo sprawne, zautomatyzowane systemy, pozwalające na błyskawiczną reakcję na wszelkie zmiany (np. pojawienie się zgrupowań wojsk przeciwnika) na bardzo znacznej przestrzeni. Cała gama informacji przekazywanych z lotnictwa rozpoznawczego, różnego rodzaju czujników i sygnalizatorów (rozieszczonych niekiedy w wielkiej odległości od linii frontu czy obszaru zmagania) oraz stacjonarnych i ruchomych stacji rozpoznania elektronicznego zbiegać się będzie w jednym ośrodku. Na podstawie otrzymanych informacji wypracowany zostanie najbardziej efektywny sposób niszczenia. Wybrana zostanie kolejność

uderzeń, środki do ich wykonania a nawet typ specjalistycznej amunicji (przeciwpancerna, przeciwlotnicza, do zwalczania urządzeń elektronicznych itp.). Dowódca w odpowiednim czasie otrzyma optymalne dane i propozycje decyzji. Jej podjęcie uruchomi niejako automatycznie niezbędne siły i środki oraz przekazane zostaną dane konieczne do realizacji poszczególnych zadań. Po wykonaniu uderzeń dowódca otrzyma informacje o ich efektach oraz propozycje dalszych, niezbędnych kroków. W wielu wypadkach zniszczenie zgrupowania wojsk przeciwnika odbędzie się w zasadzie automatycznie, a rola dowódców i oficerów sztabu sprowadzi się do wydania właściwych komend a następnie zarejestrowania wydarzenia.

Rozpatrując kierunki rozwoju systemów rażenia trzeba dostrzec, że będą one łączyć w sobie zalety zarówno precyzyjnego, jak i powierzchniowego rażenia. Ponieważ brzmi to niejednoznacznie - kilka zdań wyjaśnienia. Systemy rażenia precyzyjnego posiadały będą możliwość selektywnego rażenia pojedynczych celów. W wielu wypadkach będą to pociski raketowe dalekiego zasięgu, przenoszące od kilku do kilkuset podpocisków o cechach inteligentnych. Umożliwią one precyzyjne rażenie wybranych obiektów (zgrupowań wojsk). Poszczególne podpociski będą mogły razić pojedyncze, niewielkie obiekty typu opancerzony wóz bojowy, samolot, śmigłowiec. Ponieważ jednak rażenie obejmowało będzie znaczną przestrzeń (np. opancerzone wozy bojowe współczesnej dywizji zmechanizowanej zajmują obszar sięgający do 1000 km²), trudno nie widzieć aspektu powierzchniowego. I odwrotnie, systemy powierzchniowego rażenia (np. pociski paliwowo-powietrzne) posiadać będą określone cechy, pozwalające zaliczyć je do broni precyzyjnej. Po pierwsze, wyposażenie ich w głowice samonaprowadzające umożliwi dokładne uderzenie pocisku w wybrany obiekt powierzchniowy. Po drugie, automatycznie dobrany typ pocisku zapewni ograniczenie rażenia tylko do niezbędnych, zakładanych wcześniej

granic. Wobec powyższego nie będzie przeszkód, aby w przyszłości definiować wybrane środki rażenia jako precyzyjno-powierzchniowe lub powierzchniowo-precyzyjne. Zresztą, sądzić należy, że rozwój systemów rozpoznania i kierowania ogniem może doprowadzić do takiej sytuacji, iż wszystkie środki rażenia posiadać będą cechy charakteryzujące dzisiejsze pociski "precyzyjne".

2.3. Przeobrażenia strukturalne związków taktycznych

Na proces tworzenia nowych - strukturalnie i jakościowo odmiennych od obecnych - struktur organizacyjnych związków taktycznych rzutować będzie wiele czynników. W kontekście prowadzonych rozważań istotne będzie uwzględnienie obiektywnej konieczności zintegrowania wszystkich czynników walki zbrojnej na możliwie najniższym szczeblu organizacyjnym, zapewniającym jednocześnie możliwość prowadzenia aktywnych, mobilnych, względnie samodzielnych i kompleksowo zabezpieczonych działań w wymiarze powietrzno-lądowym. Ważnym będzie także, aby zachować możliwość długotrwałego prowadzenia skutecznych działań bojowych.

Istnieją przesłanki by przypuszczać, że w niedalekiej już przyszłości podstawowym elementem składowym wojsk lądowych będzie korpus o strukturze brygadowej. W jego skład wchodzić będą ponadto inne rodzaje sił zbrojnych, zwłaszcza sił powietrznych.

Zarysowują się obecnie tendencje, aby brygada ogólnowojskowa była podstawowym związkiem taktycznym. Już dziś obserwujemy wyraźnie namiastki tego procesu. Widać to nie tylko na przykładzie naszego państwa, ale również wśród armii Paktu Północnoatlantyckiego. W związku z powyższym nasuwa się pytanie o

to, jaka to będzie brygada? Odpowiedź na tak postawione pytanie jest trudna z trzech przynajmniej powodów. Po pierwsze, zaniknie stopniowo tendencja podziału brygad na pancerne, zmechanizowane, czy też piechoty. Dotychczasowe kryteria podziału zanikną z uwagi na wyposażenie brygad w uniwersalne lądowe oraz powietrzne wozy bojowe. Staną się one podstawowymi jednostkami sprzętu bojowego w oddziałach i pododdziałach, będą służyły do walki i transportu żołnierzy oraz przewozu niezbędnych środków materiałowych.

Po drugie, w niedalekiej przyszłości powinna nastąpić radykalna zmiana w podejściu do struktury organizacyjnej i wyposażeniu wspomnianych brygad. Dążąc do tego, by były one predysponowane do działania na przyszłym polu walki muszą posiadać taką strukturę wewnętrzną i uzbrojenie, które zagwarantuje realizację zadań bojowych bez potrzeby angażowania sił i środków przełożonego, zwykle poprzez wzmocnienie lub wsparcie. Pełna autonomiczność brygad ogólnowojskowych, jako podstawowych elementów składowych związków operacyjnych, to jeden z wymogów ewentualnych działań wojennych na początku XXI wieku.

Po trzecie, ostateczny kształt przyszłościowych brygad będzie wypadkową potrzeb wynikających z wizji pola walki i możliwości ekonomicznych państwa, czego świadkami jesteśmy szczególnie w ostatnich latach. Niezależnie jednak od otaczającej sytuacji należy sądzić, że tworzenie stosunkowo lekkich organizacyjnie związków taktycznych wojsk lądowych będzie kontynuowane i doskonalone. Niebagatelną rolę w tym procesie odegra weryfikacja proponowanych struktur podczas działalności szkoleniowej.

Docelowo powinna to być taka struktura, która będzie w stanie realizować zadania w różnorodnych sytuacjach i środowiskach pola walki. Niezbędne jest więc,

aby były to związki taktyczne wysoce mobilne i silne pod względem oddziaływania, głównie ogniowego i elektronicznego. Wyniki prowadzonych badań wskazują, że brygada, która będzie podstawowym związkiem taktycznym wojsk lądowych powinna w swoim składzie posiadać:

- ◆ batalion dowodzenia;
- ◆ batalion rozpoznawczy;
- ◆ 2 - 3 bataliony zmechanizowane (wyposażone w uniwersalne lądowe wozy bojowe);
- ◆ 2 - 3 bataliony powietrzno-szturmowe (wyposażone w powietrzne wozy bojowe);
- ◆ dywizjon artylerii mieszanej (wyposażony w uniwersalne zestawy ogniowe);
- ◆ mieszany dywizjon przeciwlotniczy;
- ◆ batalion walki elektronicznej;
- ◆ pododdziały pozostałych rodzajów wojsk i służb.

Z przedstawionej struktury wynika, że w składzie brygad organicznie będą występowały śmigłowce²⁰. Bez nich trudno będzie bowiem prowadzić walkę w wymiarze powietrzno-lądowym. Jediną zapewne przeszkodą mogą stać się określone limity, które wynikają z porozumień międzynarodowych. Aby pozostawać w zgodzie z parafowanymi porozumieniami wykształci się nowa kategoria śmigłowców. Będą nimi śmigłowce uniwersalne, które bardzo szybko staną się bojowymi, po zamontowaniu efektywnych środków rażenia o różnym przeznaczeniu.

Brygada, aby mogła samodzielnie realizować przewidywane zadania musi być w pełni autonomiczna. W wymiarze praktycznym oznacza to, że brygada musi być usamodzielniona pod względem manewrowym, ogniowo-elektronicznym oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Potencjał elektroniczny brygady powinien zapewnić bezpieczeństwo i sprawne funkcjonowanie jej systemu informacyjnego. Jednocześnie powinien być na tyle duży, aby gwarantował skuteczne oddziaływanie na stronę przeciwną, zwłaszcza na system informacyjny równorzędnego lub zbliżonego szczebla organizacyjnego wojsk lądowych.

Podstawowym ogniwem wspomnianych wcześniej brygad będą bataliony. Muszą one jednak spełniać określone wymogi. Niezbędnym będzie, aby możliwe było tworzenie z poszczególnych batalionów taktycznych zgrupowań wojsk, stosownie do charakteru zadań przewidywanych do realizacji, mając na uwadze i to, że będą one wykonywane w wymiarze powietrzno-lądowym. Fakt ten oznacza między innymi to, że struktura wewnętrzna i możliwości bojowe batalionu będą uśrednione, dostosowane do dominującego środowiska walki na danym teatrze działań wojennych. Oznacza to także, że przynajmniej jeden z nich powinien być wyposażony w organiczne śmigłowce.

Nie można oczywiście zakładać jednoczesnego, szybkiego przejścia batalionów na nową strukturę oraz wyposażenie ich z dnia na dzień w nowe środki walki. Wiele faktów świadczy o tym, że jeszcze dość długo funkcjonować będą pododdziały zmechanizowane, zmotoryzowane i pancerne.

Zasadne jednak będzie, aby już w warunkach pokojowych tworzyć z nich taktyczne zgrupowania broni połączonych, które podczas szkolenia pokojowego zgrywałyby się i doskonaliły różne obszary wspólnego działania na ewentualnym polu walki. W tej sytuacji wyznacznikiem postępów szkoleniowych i taktycznych zarazem będzie umiejętność precyzyjnego zespalania wysiłków wszystkich

²⁰ W wielu armiach występują one już w strukturze związku taktycznego, a dowódca może nimi dowolnie dysponować w zależności od charakteru realizowanego zadania i warunków toczonej walki.

uczestników danego przedsięwzięcia, co spowoduje, że skutki wspólnego działania będą większe niż suma skutków działania każdego pododdziału z osobna.

A zatem batalion w swym składzie organicznym posiadać będzie początkowo pododdziały zmechanizowane i pancerne, na wyposażenie których stopniowo wejdą uniwersalne lądowe wozy bojowe. W ich skład wejdą ponadto siły i środki różnych rodzajów wojsk, tak aby realne było samodzielne rozstrzygnięcie podstawowych problemów wynikających na polu walki. Niezbędne więc będzie, aby każdy batalion (taktyczne zgrupowanie broni połączonych) posiadał manewrowe pododdziały do prowadzenia ognia pośredniego i przeciwlotniczego oraz niezbędny, wysoce specjalistyczny sprzęt inżynierski i przeciwchemiczny, a także wyspecjalizowane, niewielkie pododdziały logistyczne. Taki skład sprawia, że batalion liczyć będzie około tysiąca żołnierzy. Praktycznie przestanie być pododdziałem, a stanie się oddziałem ogólnowojskowym. Podobną strukturę będą posiadały bataliony „powietrzne”, w których zamiast lądowych, występować będą powietrzne wozy bojowe. Silne, w pełni usamodzielnione bojowo bataliony będą swego rodzaju uniwersalnym modułem wojsk lądowych. Przy ich zastosowaniu, realnym stanie się tworzenie różnorodnych zgrupowań w celu realizacji określonych zadań. Godnym podkreślenia jest fakt, że będzie to możliwe nie tylko na szczeblu brygady, w skład której wejdzie 4 - 6 oddziałów (batalionów).

Uniwersalny charakter oddziałów ogólnowojskowych sprawi, że będą one predysponowane do prowadzenia walki w różnych środowiskach. Bez dodatkowych sił i środków będą mogły z powodzeniem realizować zadania defensywne i ofensywne, jak również uczestniczyć w różnego rodzaju akcjach i misjach poza granicami kraju. Stosunkowo szybko mogą zostać włączone w skład sił pierwszej kolejności użycia.

3. Powietrzno-lądowy wymiar działań taktycznych - wybrane aspekty

3.1. Formy i sposoby prowadzenia działań obronnych

Można z dużą dozą prawdopodobieństwa przyjąć, że w przyszłości, podobnie jak przed laty, obrona będzie musiała przeciwstawić się natarciu przeciwnika. Dlatego o sposobie osiągnięcia celu podejmowanych działań obronnych zadecydują przede wszystkim formy i sposoby walki przyjęte przez nacierającego i zaangażowane przez niego środki walki.

Prawdopodobny charakter działań zaczepnych w powiązaniu ze wzrastającą rolą walki elektronicznej wskazuje, że przeciwnik zaatakuje we wszystkich możliwych wymiarach. Stosując różne formy, metody i środki oddziaływania, a w tym broń precyzyjną i systemy rozpoznawczo-uderzeniowe zmierzał on będzie do zniszczenia (obezwładnienia) newralgicznych elementów ugrupowania bojowego obrońcy. Dążył on będzie także do szybkiego wychodzenia na tyły broniących się zgrupowań, szeroko wykorzystując śmigłowce, które ułatwiają przekraczanie kolejnych pozycji obrony i przeszkód terenowych.

Pomimo przeobrażeń pola walki celem działań obronnych pozostanie w dalszym ciągu udaremnienie lub odparcie natarcia przeciwnika, zadanie mu maksymalnych strat i utrzymanie zajmowanych obszarów (pasów, rejonów, pozycji i obiektów). Obok obrony pozycyjnej, ukierunkowanej na utrzymanie zajmowanych pozycji będzie prowadzona obrona manewrowa (ruchowa), oparta głównie na manewrze i umiejętnym wykorzystaniu warunków terenowych oraz zapór inżynierskich. Duża siła uderzeniowa wojsk w połączeniu z głębokością bronionego

obszaru sprawi, że możliwym będzie przejściowe ustąpienie z czołowych pozycji obronnych, by wysoce manewrowymi działaniami opóźniającymi i stosowaniem różnych form oraz metod oddziaływania doprowadzić do sytuacji, że nacierający przeciwnik niewielkie zdobycze terenowe okupi niewspółmiernie wysokimi stratami i znajdzie się w niekorzystnym położeniu.

Za sprawą nowych środków walki przyszłe działania obronne coraz bardziej przybierać będą formę działań obronno-zaczeptych. Stanie się to realne bowiem przyszła obrona umożliwi długotrwałe powstrzymywanie naporu przeważających się przeciwnika, a w sprzyjających warunkach nawet ich rozbitcie poprzez wykonanie silnych, a zarazem zaskakujących zwrotów zaczepnych.

Trwałość i aktywność pozostaną zatem atrybutami przyszłej obrony, a ich właściwe połączenie może zagwarantować odparcie powietrzno-lądowych ataków przeciwnika. Jednak trwałość obrony musi być pojmowana jako spójność systemu obrony i konsekwencja w dążności do realizacji przyjętej uprzednio koncepcji walki obronnej. Natomiast aktywność obrony oznaczać będzie nieustanne poszukiwanie sposobu zniwelowania przewagi przeciwnika, unikanie jego uderzeń, skuteczną osłonę własnych wojsk i dążenie do ostatecznego rozbitcia sił przeciwnika. Droga do osiągnięcia trwałości obrony będzie wiodła przez jej aktywność. Obrona będzie tym bardziej trwała im aktywniejsze będą działania obrońcy. Zagwarantują to, między innymi nowe środki walki umożliwiające prowadzenie działań bojowych w wymiarze powietrzno-lądowym.

Należy sądzić, że podobnie jak w chwili obecnej, wojska przechodzić będą do obrony w styczności i bez styczności z przeciwnikiem. Należy zaznaczyć, że ten drugi sposób będzie zjawiskiem stosunkowo rzadkim i niekiedy dyskusyjnym, głównie z uwagi na zasięg broni strony przeciwnej. Najprawdopodobniej w dobie

dynamicznych, powietrzno-lądowych działań bojowych, organizowanych i prowadzonych w szybko zmieniającej się sytuacji dominować będzie obrona manewrowa, organizowana i prowadzona również na szczeblach taktycznych. W dających się wyróżnić fazach (etapach) obrony manewrowej szczególne znaczenie uzyskają działania opóźniające. Zastosowanie wozów bojowych najnowszej generacji, dysponujących dużą siłą rażenia, odpowiednim opancerzeniem, a jednocześnie bardzo mobilnych, umożliwi prowadzenie skutecznych działań opóźniających.

Organizowanie działań obronnych uzależnione będzie od wielu czynników. Najistotniejszy wpływ na tworzenie systemu obrony wywrze określony sposób prowadzenia działań ofensywnych przez przeciwnika. Możliwość prowadzenia przez niego dalekosiężnego i dokładnego rozpoznania, intensywne oddziaływanie ogniowo-elektroniczne oraz stosowanie desantów i pododdziałów desantowo-szturmowych komplikować będzie proces przechodzenia wojsk do obrony. Dla zgrupowań przechodzących do obrony w pierwszym rzucie, oznaczać to będzie swoisty "wyścig z czasem". Poszczególne czynności trzeba będzie wykonywać szybko, dążąc do powstrzymania nacierających wojsk. Równoległe z prowadzoną walką przyjdzie przygotować działania obronne w głębi oraz wykonywać przedsięwzięcia maskowania operacyjnego i bezpośredniego.

Przewidywany model działań obronnych przemawia za posiadaniem znacznych sił w głębi ugrupowania operacyjnego (bojowego). Przeznaczone one będą do realizacji szeregu zadań, jakie mogą wynikać w toku prowadzenia powietrzno-lądowego natarcia przeciwnika, stosowania przez niego desantów i użycia szybkich formacji powietrzno-lądowych. Taki charakter działań sprawia, że w zakresie zadaniowym stopniowo rośnie potrzeba posiadania większej ilości

odwodów. Oprócz klasycznego drugiego rzutu lub odwodu ogólnowojskowego, ze stosunkowo jasno zdefiniowanym zakresem zadań, pojawiają się potrzeby tworzenia specjalistycznych odwodów. Stąd też siły rozmieszczone w głębi powinny być przeznaczone do wielowariantowego użycia.

Coraz większą rolę odgrywać będą różnego rodzaju elementy ugrupowania, których podstawowym środkiem ruchu (manewru) i walki będzie śmigłowiec bojowy. Ten bardzo manewrowy środek zdecyduje niejednokrotnie o wykonaniu określonego zadania, które może wynikać w toku prowadzenia napiętych działań obronnych i podczas szybko zmieniającej się sytuacji.

Nową jakość uzyska całokształt problematyki związanej z rażeniem przeciwnika. Gama środków tworzących jego system stopniowo się powiększa. Jednocześnie zwiększa się ich zasięg i możliwości precyzyjnego wykonywania uderzeń na poszczególne cele (obiekty). Obrońca może oddziaływać na przeciwnika już na dalekich podejściach do przedniego skraju obrony, wykonując uderzenia na elementy ugrupowania bojowego, niszcząc je lub obezwładniając. Wzrośnie rola i znaczenie walki minowej. Najnowsze rozwiązania sugerują, że zdalne minowanie staje się jedną z najgroźniejszych barier dla nacierającego. Umiejętne użycie inżynierskich środków rażenia stworzy możliwości unieruchomienia zgrupowań wojsk lądowych, które w ten sposób mogą stać się łatwym celem dla uderzeń innymi środkami ogniowymi.

3.2. Koncepcje prowadzenia działań zaczepnych

Wnioski z analizy kierunków rozwoju środków walki wskazują na możliwość dokonania zmian w dotychczasowym modelu natarcia. Będzie ono miało charakter ogniskowo-przestrzenny, który wyrazi się prowadzeniem działań skierowanych na

likwidację ognisk oporu, rozrzuconych niekiedy na dużej przestrzeni. Taki charakter to głównie efekt synergicznych uderzeń zgrupowań powietrzno-lądowych. Przyszłe natarcie będzie prowadzone w szybkim tempie, na samodzielnych kierunkach, przy otwartych skrzydłach, często bez sąsiadów lub w warunkach istnienia znacznych luk między sąsiednimi związkami taktycznymi lub oddziałami. Z kolei wzrastająca możliwość efektywnego użycia podstawowych środków walki, niezależnie warunków terenowych, pory roku i doby wpłynie na utrzymanie ciągłości działań. O powodzeniu natarcia w dużej mierze zdecydują również środki ogniowe o dużej celności i sile rażenia. Pozwolą one na rażenie przeciwnika, zarówno na przednim skraju (pierwszej pozycji obrony), jak i w głębi ugrupowania obronnego. Jednoczesne rażenie wybranych obiektów na całej głębokości stworzy warunki do prowadzenia natarcia w szybkim tempie i na znaczną głębokość. Taka możliwość powstanie głównie ze względu na wprowadzenie nowoczesnych, w pełni usamodzielnionych środków ogniowych oraz opancerzeniu środków rozpoznania i dowodzenia, przeznaczonych do działania w szykach bojowych wojsk. Trzeba podkreślić także, iż szybkie wykorzystanie skutków ogniowo-elektronicznego rażenia przeciwnika zapewni użycie elementów ugrupowania bojowego, prowadzących działania w ugrupowaniu przeciwnika.

Podstawa koncepcji prowadzenia natarcia wyrazi się w zespoleniu rażenia ogniowego i elektronicznego z uderzeniami zgrupowań powietrzno-lądowych na całej głębokości ugrupowania przeciwnika w celu rozbicia, w krótkim czasie, zgrupowań jego wojsk oraz opanowania obiektów o kluczowym znaczeniu dla prowadzonych działań.

Doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej oraz innych wojen i konfliktów lokalnych, poparte trendami rozwojowymi techniki bojowej wskazują na

istnienie coraz szerszych możliwości tworzenia korzystnych warunków rozpoczęcia natarcia. Chodzi tu przede wszystkim o wykorzystanie nowoczesnych systemów rozpoznania, naprowadzania i kierowania środkami rażenia oraz możliwość wykonania przejść w zaporach inżynieryjnych przeciwnika, między innymi przy użyciu bomb i pocisków paliwowo-powietrznych bezpośrednio przed uderzeniem. Z kolei systematyczne doskonalenie wozów bojowych i śmigłowców, wyrażające się przede wszystkim w wyposażeniu ich w nowoczesne przyrządy obserwacyjno-celownicze, umożliwi wojskom lądowym prowadzenie efektywnych działań, zarówno w dzień, jak i w nocy. Nocne uderzenia preferowane były w czasie wojny w rejonie Zatoki Perskiej, wojny o Falklandy oraz wielu innych konfliktach.

Duża ruchliwość i wymienione wcześniej zalety techniki bojowej pozwolą na szybkie rozwijanie się do natarcia. Podstawowym sposobem przejścia wojsk do działań zaczepnych powinno być natarcie z marszu. Istotną zaletą tego sposobu jest fakt, że parametry techniczno-bojowe środków walki ułatwią uzyskanie zaskoczenia (co do kierunku i czasu wejścia do walki) oraz wykonanie gwałtownego uderzenia, zapewniającego rozwinięcie działań w głębi ugrupowania broniącego się przeciwnika. Ponadto, ten sposób przejścia do natarcia stwarza korzystne warunki współdziałania rzutu lądowego z rzutem powietrznym.

Natarcie z marszu będzie podstawowym sposobem jego rozpoczęcia. Ten sposób przejścia do natarcia oznacza w praktyce, że maszerujące (podchodzące do obszaru działań bojowych) kolumny lądowych zgrupowań taktycznych, nie zatrzymując się, utworzą silne zgrupowania uderzeniowe, którymi wspólnie ze zgrupowaniami powietrznymi uderzą na obronę przeciwnika. Jednak możliwości potencjalnego przeciwnika w zakresie rozpoznania, a w efekcie szybkiego zniszczenia poszczególnych kolumn marszowych sprawia, że podejście wojsk do

obszaru działań powinno mieć charakter chwilowej koncentracji, stosunkowo małych pododdziałów, na planowanej rubieży ataku. Będzie to nowoczesna forma zastosowania napoleońskiej zasady: „Iść osobno, bić razem - oto najwyższa sztuka strategii”. Powinna ona być realizowana na coraz niższych szczeblach organizacyjnych wojsk, bowiem tylko w ten sposób możliwe stanie się bezpieczne ześrodkowanie sił i środków do wykonania planowanych uderzeń.

Natarcie z marszu nie zawsze jednak będzie możliwe lub celowe. Niekiedy wojska zmuszone będą przechodzić do natarcia z położenia w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem. Warunki takie zaistnieją zwykle wtedy, gdy wojska przechodzić będą do natarcia z obrony (np. w czasie udziału wojsk pozostających w styczności z przeciwnikiem w kontrataku lub przeciwuderzeniu) lub jeśli wcześniejsze natarcie nie uzyskało powodzenia. Istota natarcia z położenia w bezpośredniej styczności tkwić będzie w skrytym i szybkim utworzeniu zgrupowań lądowych i powietrznych do wykonania planowanego uderzenia. Wykonanie tego przedsięwzięcia będzie ogromnie trudne i skomplikowane. Kierunki doskonalenia środków rozpoznania, przejawiające się w rosnących możliwości jego efektywnego prowadzenia we wszystkich warunkach oraz wyposażenie wojsk w wydajniejsze środki rażenia tworzą sytuację, w której tworzenie zgrupowań uderzeniowych stanie się doskonałą okazją do wykonania precyzyjnych uderzeń przez broniącego się przeciwnika.

Istotnym założeniem koncepcji przygotowania i wykonania współczesnego natarcia jest potrzeba zwrócenia większej uwagi na te sposoby jego prowadzenia, które redukują konieczność czołowych uderzeń i rozbijania w ten sposób obrony przeciwnika. Uderzenia na kierunkach, częstsze stosowanie różnych form manewru (oskrzydlenia, obejścia) oraz działania powietrznych zgrupowań taktycznych

"rozsadzające" obronę od wewnątrz staną się podstawowymi rozwiązaniami gwarantującymi odniesienia sukcesu, bez ponoszenia dużych strat. Umiejętne wykorzystanie warunków zaistniałej sytuacji taktycznej przejawia się zapewne również w górowaniu rozwiązań intelektualnych nad rozwiązaniami siłowymi, gdzie drogą do sukcesu jest wyłącznie przewaga materialna.

Wyraźne dotąd różnice między formami natarcia będą zanikać. Ich wspólną cechą będzie dążenie do uprzedzenia przeciwnika tworzącego bądź odtwarzającego naruszony system obrony, przejęcia inicjatywy i narzuceniu mu swojej woli rozegrania walki. Wyposażenie wojsk potencjalnego przeciwnika umożliwi mu szerokie możliwości stosowania różnych form minowania oraz skróci czas na organizację systemu ognia. Zaistnieje możliwość szybkiego przygotowania obrony. Może dojść do takiego rozwoju sytuacji, że na niektórych kierunkach zaistnieją warunki mniej korzystne. Zajdzie potrzeba wykonania czołowych uderzeń przez nacierające zgrupowania wojsk, w celu przełamania obrony. Osiągnięciu celu przełamania sprzyjać będzie prowadzenie natarcia w szybkim tempie, bez potrzeby wdawania się w przewlekłe walki o kolejne pozycje obronne. Perspektywiczne środki walki stwarzają możliwość takiego działania. Ich siła rażenia i celność oraz wysoka, powietrzno-lądowa manewrowość umożliwią zadanie przeciwnikowi znacznych strat oraz rozbicie głównych zgrupowań jego wojsk na części. Nastąpi to poprzez wykonanie manewrów oskrzydających z równoczesnym działaniem w głębi ugrupowania, prowadzonym głównie w celu dezorganizowania obrony oraz zablokowania manewru kolejnych rzutów i odwodów. Taki model działania zagwarantuje szybki ruch do przodu i pozbawi przeciwnika możliwości odtwarzania obrony o tym samym charakterze w głębi, na kolejnych pozycjach obronnych.

W perspektywicznym modelu natarcia coraz większą rolę odgrywać będą szybkie, zsynchronizowane uderzenia we wszystkich możliwych wymiarach. Atakom zgrupowań powietrzno-lądowych towarzyszyć będą precyzyjne uderzenia ogniowe i radioelektroniczne. Będą one wykonywane selektywnie, na wybrane obiekty i środki walki przeciwnika, rozmieszczone na całej głębokości obrony, a jednocześnie decydujące o jej sprawności. Skuteczna obrona, przynajmniej na pewien czas, przestanie funkcjonować albo potencjalne możliwości obronne przeciwnika zostaną poważnie ograniczone. Jej sprawność znajdzie się znacznie poniżej stanu jaki zakładał w swych planach obrońca.

Naruszenie obrony oraz głębokie i różnorodne oddziaływanie na jej elementy powinno wytworzyć korzystną sytuację dla nacierających zgrupowań taktycznych. Atakujące pododdziały uderzą z góry i ze skrzydeł. Przy efektywnym wykorzystaniu uderzeń formacji atakujących z wykorzystaniem śmigłowców natarcie nie będzie wymagało niejednokrotnie rozwijania wojsk i wykonywania silnego uderzenia od czoła. Będzie ono niekiedy tylko dopełnieniem dzieła rozbicia obrony. Sukces natarcia osiągnie się bez konieczności rozwijania typowych - w dzisiejszym rozumieniu tego słowa - szyków bojowych. Cel działań zaczepnych realny stanie się w ugrupowaniu przedbojowym, które szybko zmierzać będzie do rozbicia obrony i opanowania newralgicznych obiektów. Skoro bowiem przeciwnik będzie atakowany ze wszystkich kierunków, to nie będzie w stanie skupić swej uwagi na jednoczesnej realizacji tak szerokiego spektrum zadań.

Do pokonania obrony celowym będzie tworzenie zgrupowań o charakterze powietrzno-lądowym bez konieczności ześrodkowania znacznych sił i środków w celu uzyskania przewagi. Na zaistnienie takiej ewentualności wskazują możliwości techniczno-bojowe śmigłowców, które mogą realizować szereg zadań od rozpo-

znawczo-łącznikowych poczynając, a na zwalczaniu broni pancernej kończąc. Możliwości identyfikowania celów w odległości dziesięciu i więcej kilometrów oraz ich niszczenie z odległości przekraczającej już dzisiaj sześć kilometrów pozwalają na zwalczanie podstawowej masy środków opancerzonych obrońcy, zanim w zasięgu ich ognia znajdą się przechodzące do natarcia lądowe zgrupowania taktyczne. Zarówno śmigłowce, jak i wozy bojowe posiadając urządzenia do prowadzenia ognia i poruszania się niezależnie od pory doby, mogą rozpocząć pokonywanie obrony zarówno w dzień, jak i w nocy. Stwarza to znacznie większe możliwości uzyskania zaskoczenia, które w dużej mierze przyczyniać się będzie do zdobycia przewagi, tak niezbędnej w natarciu.

Możliwości bojowe i manewrowe powietrzno-lądowych zgrupowań pozwolą związkom taktycznym pokonywać obronę przeciwnika jednocześnie na kilku, samodzielnych kierunkach. Warunki do takiego działania stworzy im użycie lotnictwa i artylerii, stosujących broń precyzyjną oraz środki powierzchniowego (minowego) rażenia. Potencjalne możliwości prowadzenia aktywnych działań przez zgrupowania powietrzne na większej głębokości, angażujące w walkę drugie rzuty i dezorganizujące manewr obrońcy, stworzą warunki rozbicia obrony w szybkim tempie.

Wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej przemawiają za stosowaniem takich rozwiązań, w których działania będą kontynuowane bez przestojów, aż do ostatecznego opanowania lub odzyskania utraconego obszaru. Nie będzie więc warunków do odtwarzania zdolności bojowej. Ciągłość działań sprawi, że przeciwnik nie będzie miał czasu i okazji na uzupełnienie poniesionych strat oraz odtworzenie naruszonej obrony.

Natarcie w głębi obrony przeciwnika nierozzerwalnie związane będzie z sukcesywnym wprowadzaniem do walki kolejnych zgrupowań. Ich efektywne użycie zadecyduje o przechyleniu szali zwycięstwa. Wiedzą o tym obie walczące strony. Nadaje to problemowi wprowadzenia wspomnianych sił znamion swoistej walki obu przeciwstawnych stron, z których jedna posiada środki walki umożliwiające ich zatrzymanie, obezwładnienie lub rozbicie przed rubieżą wejścia do walki, a druga strona posiada środki walki, którymi jest w stanie stworzyć warunki wejścia do działania.

Analiza możliwości manewrowych przyszłych środków walki wskazuje, że wprowadzanie kolejnych zgrupowań powinno następować w szybkim tempie. Istotną rolę będzie odgrywało uzyskanie zaskoczenia co do miejsca, czasu oraz użytych sił. Wprowadzane do działań zgrupowania powinny zdynamizować walkę głównie poprzez wychodzenie na skrzydła i tyły zgrupowań przeciwnika stawiającego zdecydowany opór.

Wprowadzenie do walki kolejnych sił powinno być przełomowym momentem w kontynuowaniu natarcia, tworzeniu warunków przejścia do pościgu i ostatecznego rozbicia przeciwnika. Z tego względu dużego znaczenia nabierze wszechstronne przygotowanie i zabezpieczenie tej fazy walki. Niebagatelną rolę odegra obezwładnienie przeciwnika na kierunku planowanego wejścia świeżych sił do walki, wykonanie przejść w napotkanych zaporach inżynieryjnych (szczególnie narzutowych polach minowych) oraz wsparcie ogniowe i elektroniczne. Będzie to zadanie bardzo trudne albowiem może występować łącznie z koniecznością odpierania w tym samym czasie wielce, prawdopodobnych kontrataków przeciwnika.

3.3. Przemieszczanie i rozmieszczanie wojsk

Z prowadzonych rozważań wynika, że równoległe z rozwojem środków walki zmienia się pojęcie bezpiecznego zaplecza. Niebezpieczeństwo znalezienia się w zasięgu ogniowo-elektronicznego oddziaływania przeciwnika może występować praktycznie wszędzie i w każdej chwili. Nowoczesne systemy wykrywania, rozpoznania (identyfikacji) i rażenia pozwalają skutecznie oddziaływać na wojska i infrastrukturę terenu na całą głębokość ugrupowania strategicznego i operacyjnego sił zbrojnych oraz elementy systemu obronnego państwa.

Podobnie jak w przeszłości, również w przyszłości wojska będą mogły przystąpić do prowadzenia działań bojowych po uprzednim dokonaniu niezbędnych przegrupowań i przybyciu do rejonu bitwy (walki) z zachowaniem zdolności bojowej. Wobec dużego zagrożenia ze strony nowych środków walki będzie to zadanie bardzo trudne. Wytwarza się sytuacja, w której przegrupowanie jako pierwszy etap działań bojowych w znacznej mierze wpływa na bezpośrednie zmagania zbrojne. Coraz bardziej swoisty punkt ciężkości walki przesuwają się z obszaru bezpośrednich działań bojowych na strefę zaplecza, bowiem szansę zwycięstwa przynieść może niszczenie wojsk i obiektów przeciwnika na drogach marszu i w rejonach ześrodkowania, odpoczynku lub wyjściowych. Takie też założenia legły u podstaw różnych koncepcji, których wspólnym mianownikiem jest dążenie do wydłużenia ramienia oddziaływania i możliwie skutecznego zwalczania wojsk (odwodów) podchodzących z głębi. A musimy zdawać sobie sprawę z tego, iż wobec ograniczonych stanów ilościowych sił zbrojnych przegrupowanie i umiejętnie przeprowadzony manewr stanie się istotnym elementem prowadzenia skutecznych działań bojowych.

Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że w przyszłości będą stosowane dotychczasowe sposoby przemieszczeń wojsk, głównie zaś przewozy transportem kolejowy i marsze.

Przewozy wojsk transportem kolejowym są bardzo oszczędnym sposobem przemieszczania wojsk. Pozwalają bowiem na stosunkowo szybkie przemieszczanie wojsk na duże odległości bez zużycia sprzętu i zmęczenia stanów osobowych (obsług). Sposób ten ma jednak kilka wad o znaczeniu podstawowym. Można do nich zaliczyć: stałość infrastruktury kolejowej, jej otwartość, prawdopodobieństwo dokładnego rozpoznania przez przeciwnika jeszcze przed rozpoczęciem konfliktu, uciążliwość dokonywania zmian lub budowy (odbudowy) nowych (zniszczonych) odcinków oraz brak możliwości skutecznego zamaskowania.

Stołość infrastruktury sieci kolejowej w połączeniu z innymi jej cechami sprawia, że nowoczesne środki rozpoznania i rażenia posiadają duże możliwości niszczenia newralgicznych obiektów lub urządzeń. Mogą także spowodować, że stosunkowo długie odcinki torów kolejowych będą niesprawne. Zagrożeń dla sprawnego funkcjonowania transportu kolejowego przybywa, zwłaszcza w przypadku coraz szerzej stosowanej trakcji elektrycznej. Czasochłonność i koszty odbudowy szlaków kolejowych nie gwarantują jednocześnie ich długiej eksploatacji w warunkach intensywnych działań wojennych.

Wszystko to sprawia, że najprawdopodobniej przewóz wojsk koleją w przyszłości będzie stopniowo zanikał, szczególnie w okresie prowadzenia działań bojowych na obszarze kraju. Na szerszą skalę może być stosowany w okresie narastania zagrożenia.

Marsz na własnych środkach transportu pozostanie zatem podstawowym sposobem przemieszczania i manewru wojsk lądowych. Jednak techniczne środki

rozpoznania potencjalnego przeciwnika sprawiają, że już dziś niełatwo jest ukryć ruch nawet niewielkiej kolumny pododdziałowej. Tym bardziej w przyszłości trudno będzie myśleć o skrytym, nie dostrzegalnym dla przeciwnika marszu. Ponadto integracja środków rozpoznania i rażenia (systemy rozpoznawczo-uderzeniowe) spowoduje, że w przyszłości wykrycie maszerującej kolumny wojsk najczęściej oznaczać będzie jej zniszczenie, obezwładnienie lub zatrzymanie. W takiej sytuacji główny wysiłek dowództw, sztabów i przemieszczających się wojsk będzie musiał być ukierunkowany nie tylko na zachowanie w tajemnicy jego celu, ale również na ukrycie samego marszu.

Z powyższych względów marsze wojsk powinna cechować duża skrytość, rozumiana jako zespół przedsięwzięć zapewniających warunki ukrycia miejsca końcowego i celu marszu. Oprócz czynności związanych z szeroko rozumianym maskowaniem oraz użyciem określonych środków i urządzeń technicznych istotną rolę odegra umiejętne wykorzystanie przez maszerujące kolumny warunków terenowych. Dużego znaczenia nabierze właściwe wykorzystanie naturalnych zasłon oraz sprawne pokonywanie miejsc (rejonów) odkrytych i kanalizujących ruch.

Duże zagrożenie dla maszerujących wojsk przemawia za tym by ich ruch (manewr) organizować i przeprowadzać niewielkimi kolumnami, które będą coraz bardziej zwarte w miarę zbliżania się do linii frontu (obszaru walki, bitwy). Takie rozwiązanie umożliwi zwiększenie prędkości marszu, a przy właściwym zsynchronizowaniu marszu poszczególnych kolumn fakt ten nie powinien w zasadzie wpłynąć ujemnie na tworzenie określonego zgrupowania do wykonania zadań bojowych.

Nowoczesna technika bojowa charakteryzuje się większą ruchliwością, na którą składa się ruchliwość taktyczna (prędkość w terenie, manewrowość, dynamika

ruchu, przekraczalność przeszkód, pływalność) i ruchliwość operacyjna (prędkość marszu, transportowalność kolejowa, szosowa i lotnicza, zasięg bez uzupełnienia paliwa). Między innymi oznacza to, że możliwym będzie zwiększenie średniej prędkości marszu. Zwiększą się także możliwości marszu doraźnie wytyczonymi drogami na przełaj. W wypadku zniszczenia odcinków dróg kolumny wojsk nie będą uzależnione od wcześniejszego wykonania dróg obejścia (manewru) przez specjalistyczne pododdziały wojsk inżynieryjno-drogowych. Sprzyjać to będzie szybkiemu i bezpiecznemu dotarciu zgrupowań do wyznaczonych rejonów.

Nowe środki walki sprawiają, że szczególnego znaczenia nabiera przerzut wojsk środkami powietrznymi (transportem powietrznym). Ten sposób przemieszczania wojsk to także, swego rodzaju antidotum na zagrożenia dla stosunkowo powolnych i łatwo wykrywalnych maszerujących kolumn lub wojsk przewożonych transportem kolejowym. Ponadto przerzut wojsk środkami powietrznymi to jeden z możliwych sposobów szybkiego reagowania na gwałtownie zmieniającą się sytuację walczących zgrupowań.

Śmigłowce, które masowo wejdą na wyposażenie wojsk lądowych zapewnią szybki przerzut wojsk poza linię styczności i utworzenie ognisk walki wewnątrz ugrupowania operacyjnego (bojowego) przeciwnika. Stworzone zostaną warunki do "rozsadzenia" od wewnątrz systemu obrony przeciwnika. Ten nowy, dotychczas jeszcze niezbyt często stosowany sposób walki stanie się jednym z podstawowych warunków odniesienia zwycięstwa.

Z kolei przerzut wojsk drogą powietrzną w działaniach obronnych, będzie swego rodzaju antidotum na powietrzno-lądowy charakter działań ofensywnych przeciwnika. Taki sposób gwarantuje ponadto szybkie stworzenie zgrupowania

niezbędnych sił i środków oraz przewagi nieodzownej do wykonania zwrotu zaczepnego.

Szerokie stosowanie przerzutu wojsk drogą powietrzną nada prowadzonym działaniom nieco innego charakteru. Przede wszystkim, w toczącej się walce wiele zależeć będzie od rozwoju sytuacji w trzecim - powietrznym wymiarze. Będzie ona determinowała możliwości prowadzenia powietrzno-lądowych działań bojowych. Ponadto, dzięki szerokiemu zastosowaniu sprzętu latającego do przerzutu wojsk, realnym będzie zachowanie możliwości szybkiego reagowania na gwałtowny rozwój sytuacji bojowej. Wykorzystanie nowych generacji powietrznych środków transportu umożliwi tworzenie niezbędnej przewagi w ściśle określonym miejscu i czasie. Znacznie szybciej będzie można odzyskać inicjatywę przez zachowanie dużej możliwości reagowania na wydarzenia pola walki.

Nierozerwalnie z rozpatrywaniem problematyki przemieszczeń wojsk powinny być dostrzegane kwestie związane z ich rozmieszczaniem. Wojska wykonując szereg różnych przedsięwzięć muszą mieć świadomość, że zajęcie rejonu, i to niezależnie od jego przeznaczenia, wcale nie oznacza całkowitego wyjścia z walki. Przebywanie poza linią frontu nie będzie stanowić swego rodzaju azylu. Wprost przeciwnie, niejednokrotnie skala zainteresowania przeciwnika wojskami znajdującymi się w głębi może być większa niż na rubieży bezpośredniej styczności, bowiem posiadane przez niego środki rażenia pozwolą wykonywać dalekosiężne uderzenia.

Zwiększone możliwości trakcyjne podstawowego sprzętu bojowego sprawią, że radykalnie skróci się czas zajmowania rejonów. Podczas realizacji tego przedsięwzięcia oraz w trakcie przebywania wojsk w wyznaczonych rejonach nadal będzie istnieć potrzeba ścisłego przestrzegania obowiązujących dziś i stale

unowocześnianych zasad. Wydaje się, iż najważniejszą z nich będzie zachowanie ciągłej zdolności wojsk do natychmiastowego podjęcia walki i - jeśli zajdzie taka konieczność - opuszczenia zajmowanego rejonu. Związane to będzie przede wszystkim ze zwiększonymi możliwościami napadu środkami rakietowo-lotniczymi, uderzeniami pododdziałów desantowoszturmowych, oddziałów rajdowych i innych elementów ugrupowania bojowego przeciwnika, które po przekroczeniu linii frontu znajdą się na obszarze zajmowanym przez wojska własne.

Nowe środki walki sprawiają, że ulegną zmianie wymagania odnośnie rejonów ześrodkowania lub odpoczynku. Istniejące zagrożenie, niezależnie od umiejscowienia rejonu rozmieszczenia wojsk, będzie miało wpływ na określenie stopnia przydatności niektórych obszarów. Duże, zwarte kompleksy leśne, które w przeszłości dobrze służyły ukryciu wojsk stracą na znaczeniu.

Nowe możliwości rozpoznania i odmienna od dotychczasowej skala zagrożeń przemawiać będzie za tym by do rozmieszczania wojsk w znacznie większym stopniu wykorzystywać wsie, osiedla, miasta i miasteczka. Umiejętne wykorzystanie przez pododdziały wiejskich zagród, pojedynczych zabudowań i różnego rodzaju obiektów będzie dobrze służyło maskowaniu obecności wojsk, albowiem rozproszy i osłabi oddziaływanie elektroniczne. Ponadto dyslokowanie wojsk w takim środowisku będzie sprzyjać sprawnemu odtwarzaniu zdolności bojowej.

4. Tworzenie systemu walki powietrzno-lądowej

Przystępując do zgłębiania problematyki tworzenia systemu walki w wymiarze powietrzno-lądowym przyjęto określone założenia wstępne. Stanowiły one punkt wyjściowy prowadzonych prac badawczych oraz były podstawą całego procesu badań. Przytoczenie ich we wprowadzeniu do niniejszej części opracowania powinno uzasadnić przyjęty przez autora sposób podejścia oraz gwarantować jednoznaczną interpretację zawartych w nim treści. Po pierwsze przyjęto założenie, że przygotowanie i prowadzenie walki w wymiarze powietrzno-lądowym spełnia warunki, by mogła być ona postrzegana w kategoriach systemowych. Po drugie założono, że podejście systemowe odznacza się - pośród innych metod ogólnonaukowych - największą wszechstronnością. Przesądza ona o jego bardzo dużej przydatności do badania zjawisk (obiektów, procesów) walki zbrojnej, a zarazem o szerokich możliwościach praktycznego stosowania w badaniach²¹. Po trzecie, walka zbrojna jest takim systemem działania, który tworzą dwa podsystemy - strony walczące, pomiędzy którymi występują relacje kooperacji negatywnej²². Inaczej rzecz ujmując „dwa podmioty działające pozostają w stosunku kooperacji negatywnej, ilekroć zmierzają do celów niezgodnych, wiedzą o tym i usiłują sobie wzajem utrudniać działanie”²³.

W tym miejscu należy podkreślić, że prowadzone badania potwierdziły również potrzebę interpretacji aparatu pojęciowego, który występuje w teorii systemów. Tym bardziej jest to wskazane, gdyż w szerokim spektrum wydawnictw

²¹ Wiśniewski E., *Metodyka wojskowych badań naukowych. Część I zeszyt 2, ASG WP Warszawa 1988, s.50.*

²² Sienkiewicz P., *Inżynieria systemów, Warszawa 1983, s.256.*

²³ Kotarbiński T., *Medytacje o życiu godziwym, Warszawa 1986, s.56.*

popularnonaukowych i naukowych już samo pojęcie systemu definiowane jest bardzo różnie. W znaczeniu bardzo ogólnym system to:

- *skoordynowany układ elementów, zbiór tworzący pewną całość uwarunkowaną stałym, logicznym uporządkowaniem jego części składowych;*
- *uporządkowany zbiór twierdzeń, poglądów, tworzący jakąś teorię;*
- *zasady organizacji czegoś, ogół przepisów, reguł obowiązujących, stosowanych w jakiejś dziedzinie, według których coś jest wykonywane;*
- *określony sposób, metoda postępowania, wykonywania jakiejś czynności²⁴.*

W kolejnych wydawnictwach system definiowany bywa także jako:

- *skoordynowany układ elementów, zbiór tworzący pewną całość uwarunkowaną stałym, logicznym uporządkowaniem jego części składowych; koncepcja takiej całości²⁵,*

bądź:

- *sposób, metoda, reżim, styl, tryb, procedura, taktyka, strategia, polityka²⁶.*

Z kolei biorąc za podstawę wojskowy punkt widzenia, system to:

- *wszelki, skoordynowany wewnętrznie i wykazujący określoną strukturę układ elementów, który widziany od zewnątrz jest całością, a rozpatrywany od wewnątrz - zbiorem, do którego przynależność warunkują związki wzajemnej zależności między wszystkimi jego elementami. Ogół elementów systemu (w tym rozumieniu) nazywa się jego składem, a ogół relacji (związków) między elementami uwarunkowanych przez ich przynależność do systemu - jego strukturą;*
- *zespół sposobów (metod) działania, wykonywania złożonych czynności;*
- *całościowy zespół zasad organizacyjnych, ogół norm i reguł obowiązujących (stosowanych) w jakiejś dziedzinie;*
- *całościowy i uporządkowany zespół zadań powiązanych ze sobą określonymi stosunkami logicznymi; w tym znaczeniu nazywana jest każda teoria metodologicznie poprawna i dotycząca dostatecznie obszernego fragmentu rzeczywistości²⁷.*

²⁴ Słownik języka polskiego PWN, op. cit., s.387

²⁵ Słownik wyrazów obcych PWN, Warszawa 1980, s. 723

²⁶ Słownik wyrazów bliskoznacznych, Warszawa 1987, s. 201

²⁷ Słownik podstawowych terminów wojskowych, Warszawa 1977, s.32.

W kolejnym wydawnictwie wojskowym system zdefiniowany został jako:

- ↪ *wszelki, skoordynowany wewnętrznie i wykazujący określoną strukturę układ elementów;*
- ↪ *zespół sposobów (metod) działania, wykonywania złożonych czynności;*
- ↪ *całokształt zasad organizacyjnych, ogół norm i reguł obowiązujących w danej dziedzinie;*
- ↪ *całościowy i uporządkowany zespół zadań powiązanych z sobą określonymi stosunkami logicznymi; problematyką systemu w sensie najogólniejszym zajmuje się prakseologia i cybernetyka²⁸.*

Natomiast z prakseologicznego punktu widzenia pod pojęciem systemu rozumie się:

- *elementy (przynajmniej dwa) powiązane ze sobą relacjami i tworzące całość jakościowo różną od sumy elementów;*
- *zbiór elementów, mający określoną strukturę, tworzący całość o innych cechach niż cechy elementów. (...) Ze względu na zawieranie się systemów używa się relatywnych pojęć: podsystem, nadsystem, tzn. system w innym przedziale może być podsystemem albo nadsystemem²⁹.*

Względność pojęć nadsystem i podsystem, występującą w ostatniej z zaprezentowanych definicji ilustruje rysunek 11. Natomiast ze względu na charakter czynionych rozważań istotne jest zdefiniowanie jeszcze dwóch określeń, a mianowicie elementu oraz relacji, co uczyniono poniżej.

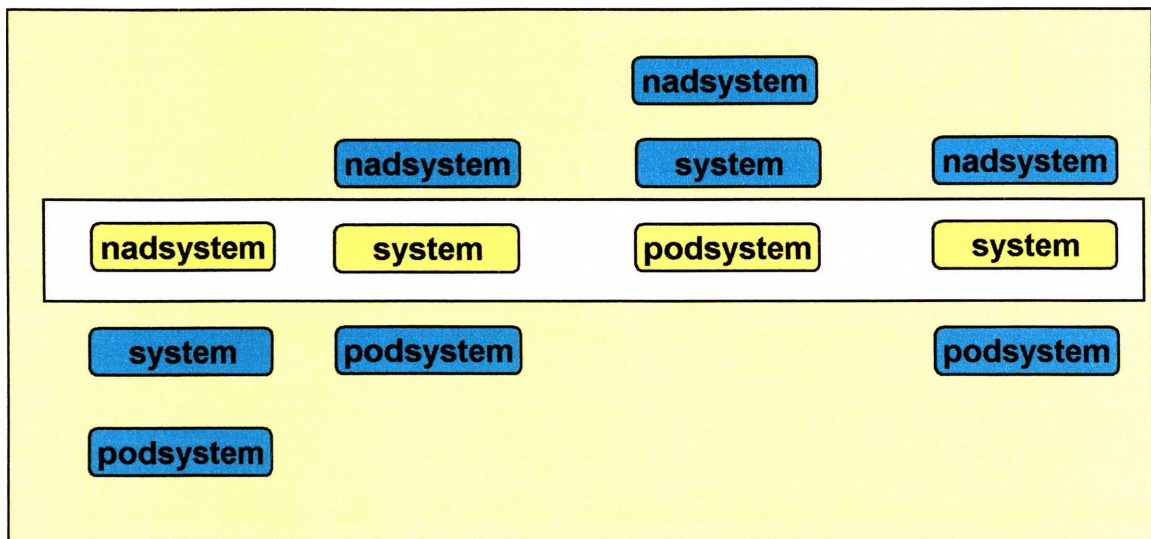
Element to wyróżniony składnik jakiejś całości, który nie jest dalej rozkładany na części, bez względu na to czy jest on w rzeczywistości podzielny, czy też niepodzielny. Element jest pojęciem względnym - np. podsystem jest takim elementem systemu, który to element w innym przedziale rozpatruje się jako system³⁰.

²⁸ *Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa 1979, s. 426.*

²⁹ *Pszczółowski T., Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji. Wrocław 1978, s.237*

³⁰ *Tamże, s.64.*

Relacja to jakakolwiek zależność, związek zachodzący pomiędzy przedmiotami dowolnego rodzaju...³¹



Rys.11. Względność pojęć: system, nadsystem, podsystem
 Źródło: Pszczołowski T., Mała encyklopedia..., op.cit., s.237.

Przechodząc do dalszych rozważań możemy skonstatować, że otaczający nas świat składa się z wielu systemów działania, a każdy z nich realizuje inny cel. Granice poszczególnych systemów są często rozmyte, natomiast ich elementy bywają określone mało precyzyjnie. Jeśli jako system potraktować dowolną całość zorganizowaną, to można wyodrębnić systemy działania (inaczej mówiąc systemy celowo działające) oraz systemy nie będące systemami działania, zwane niekiedy systemami ogólnymi. Z punktu widzenia niniejszej pracy istotne jest, że systemy działania odróżnia od systemów ogólnych to, że działają w nich ludzie jako podmioty działania. Biorąc natomiast pod uwagę jako kryterium: realność, złożoność i wielkość systemy działania klasyfikuje się następująco³² (tab. 1.):

³¹ Tamże, s.206.

³² Konieczny J., *Inżynieria systemów działania*, Warszawa 1983, s.19.

Tabela 1. Klasyfikacja systemów wg przyjętego kryterium

Kryterium klasyfikacji systemu	Klasa systemu
realność	rzeczywiste modelowe (myślone)
złożoność	elementarne złożone
wielkość	małe wielkie

Z kolei biorąc jako kryterium charakterystykę identyfikacyjną systemu wyróżnia się trzy podstawowe typy modeli:

- ⇒ modele prakseologiczne systemów, w których rzeczywistość ujmuje się z punktu widzenia celów działania;
- ⇒ modele cybernetyczne systemów, których istotą jest aspekt informacyjno-decyzyjny;
- ⇒ modele matematyczne (ekonomiczne) systemów, które uwzględniają aspekt ilościowy³³.

W tym miejscu nieodzowne jest zwrócenie uwagi na to, że już w początkowej fazie badań powstała pilna potrzeba zweryfikowania pierwszego z przyjętych założeń. Wyniki prowadzonych badań dowiodły, że było ono słuszne. Bowiem wojska prowadzące walkę w wymiarze powietrzno-lądowym:

- ⇒ są obiektem rzeczywistym;
- ⇒ realizują celowe działania;
- ⇒ mogą być współużyteczne z innymi systemami;
- ⇒ mogą składać się z innych systemów;

³³ Tamże, s. 59.

- ⇒ stwarzają warunki działania sobie i innym systemom, będąc zabezpieczone tak przez siebie, jak i inne systemy;
- ⇒ mogą się zmieniać i doskonalić, czyli można je postrzegać jako system rozwijający się;
- ⇒ trwają w czasie i mają skończoną trwałość;
- ⇒ zużywają się i wymagają odnowy³⁴.

W konkluzji można stwierdzić, że wyniki prowadzonych prac potwierdziły w pełni zasadność podejścia systemowego. Pozwoliło ono na dogłębne wniknięcie w rozpatrywane kwestie oraz rozwiązanie problemów, które były celem badań.

4.1. System walki - definicja i struktura

Przystępując do prezentacji wyników badań nad systemem walki prowadzonej w wymiarze powietrzno-ładowym należy odnieść się do pewnego zjawiska. W obowiązującym aktualnie w naszych Siłach Zbrojnych „Regulaminie działań taktycznych wojsk lądowych”, zarówno w części I, jak i II funkcjonuje pojęcie „system obrony”. Definiowany jest jako zorganizowany, stosownie do celu, sposobu działania i istniejących warunków, dynamiczny układ sił i środków zapewniający skuteczne rażenie przeciwnika w celu załamania natarcia i stworzenia warunków do jego rozbicia³⁵. Natomiast nie zdecydowano się na zastosowanie podejścia systemowego w tej części regulaminu, która dotyczy problematyki działań zaczepnych. Podejście takie zastosowano w wydanym ostatnio nakładem Akademii Obrony Narodowej podręczniku „Działania taktyczne wojsk lądowych”, w którym zapisano, że system natarcia jest to zorganizowany - stosownie do celu, zamiaru i istniejących warunków - dynamiczny układ sił i środków zapewniających skuteczne rażenie przeciwnika,

³⁴ Sienkiewicz P., *Inżynieria systemów*, op.cit., s.38.

³⁵ *Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych. Część I*, Warszawa 1994, s.21

rozbicie jego zgrupowań (obiektów) oraz opanowanie (zajęcie) określonego w zadaniu terenu (rejonu)³⁶.

Biorąc pod uwagę dokonujące się stale przeobrażenia w taktyce można zaryzykować twierdzenie, że na system walki należy spojrzeć nieco inaczej, zarówno pod kątem definicji, jak i wchodzących w jego skład podsystemów oraz ich zawartości. Ponadto, istotna jest potrzeba pewnej kompatybilności między pojęciami, które funkcjonują w teorii sztuki operacyjnej i taktyki³⁷. Tym bardziej, że znaczenie podejścia systemowego daje się odczuć już dzisiaj, a zatem możemy przyjąć, że również będzie posiadało swoją wagę w dającej się przewidzieć przyszłości.

Z przeprowadzonych badań wynika, że system walki prowadzonej w wymiarze powietrzno-lądowym jest:

zbiorem skoordynowanych wewnętrznie i wzajemnie powiązanych ze sobą elementów realizujących różnorodne przedsięwzięcia ukierunkowane na osiągnięcie celu walki, w sposób zgodny z zamiarem (koncepcją) dowódcy, przy jak najmniejszych stratach własnych wojsk (pododdziałów, oddziałów).

Niekiedy kontrowersje może budzić zapis o dążeniu do ponoszenia jak najmniejszych strat. Wielokrotnie pojawiają się opinie, iż jest to tak oczywiste, że nie wymaga jakiegoś szczególnego podkreślenia. Jest on jednak niezbędny z punktu widzenia prakseologicznej oceny skuteczności działania. Tadeusz Kotarbiński twierdził bowiem, że każde działanie jest tylko wtedy skuteczne, gdy osiągnięcie

³⁶ Autorem obu omawianych definicji jest płk dr hab. Michał Huzarski.

³⁷ Por. Zieliński J., *Operacje zaczepne. Studium operacyjne*, AON Warszawa 1994, s.21.

zamierzonego celu nie zostało okupione ubocznymi skutkami negatywnymi - czyli z punktu widzenia czynionych rozważań - nadmiernymi stratami³⁸.

W wyniku prowadzonych dociekań ustalono, że system walki powietrzno-lądowej powinien obejmować jako części składowe (elementy) następujące cztery podsystemy:

- ugrupowania bojowego;
- rażenia;
- dowodzenia;
- zabezpieczenia walki.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na dwa fakty o znaczeniu zasadniczym. Po pierwsze, system walki powietrzno-lądowej tworzy się w czasie przygotowania działań. Po drugie, istotne jest również to, że może być on korygowany w toku walki, stosownie do potrzeb wynikających z określonej sytuacji taktycznej.

4.2. Podsystem ugrupowania bojowego w kontekście walki powietrzno-lądowej

Postępujące zmiany struktur organizacyjnych wojsk lądowych oraz prawdopodobny charakter przyszłej wojny, zdominowany przez dynamicznie zmieniające się sytuacje, brak ciągłej linii frontu oraz powietrzno-lądowy charakter działań zmuszają do nowego spojrzenia na tworzenie ugrupowania bojowego. Dotychczas stosowane rozwiązania niewiele odbiegają od tych, które były stosowane w pierwszych latach po drugiej wojnie światowej. Wystarczy bowiem sięgnąć do poprzednio obowiązujących regulaminów i instrukcji, aby przekonać się, iż np. taktyczne desanty powietrzne były typowym elementem ugrupowania

³⁸ Kotarbiński T., *Prakseologia jako składnik programów nauczania*, ASG WP Warszawa 1962, s.9.

bojowego związku taktycznego zalecanym już w latach sześćdziesiątych³⁹.

Prowadzone badania wykazały, że w ciągu bez mała trzydziestu lat, pomimo burzliwego rozwoju środków walki i wielu doświadczeń z wojen i konfliktów lokalnych nie wypracowano w zasadzie koncepcji nowoczesnego kształtu ugrupowania bojowego. A przecież powietrzno-lądowy charakter walki oznacza, że osiągnięcie jej celu jest możliwe jedynie przy ścisłym współdziałaniu rzutu powietrznego (*podkr. W.K.*) z lądowym⁴⁰. Można wobec powyższego sądzić, że w rozważaniach teoretycznych dostrzegana jest wizja walki powietrzno-lądowej, natomiast w praktyce niewiele się czyni by wizję tę zmaterializować. Podobna sytuacja dotyczy również innych elementów ugrupowania bojowego. W tym miejscu warto również zwrócić uwagę również na potrzebę zgodności definicji stosowanych w języku wojskowym z tymi, które funkcjonują w języku polskim.

W znaczeniu ogólnym pojęcie „ugrupować” oznacza skupić, połączyć w grupy, zgrupować lub podzielić na grupy⁴¹. Natomiast w znaczeniu wojskowym ugrupowanie bojowe to rozmieszczenie sił i środków walki pododdziału, oddziału lub związku taktycznego w walce (bitwie)⁴². Współcześnie uważa się, że ugrupowanie bojowe jest to uszykowanie i rozmieszczenie sił i środków w terenie odpowiednio do celu walki⁴³. Powinno ono odpowiadać otrzymanemu zadaniu i zamiarowi dowódcy oraz zapewnić: pełne wykorzystanie posiadanego potencjału bojowego; skupienie wysiłków na wybranym kierunku (kierunkach) uderzenia i w określonym czasie; jak

³⁹ *Taktyka ogólna. Podręcznik, Warszawa 1968, s. 121.*

⁴⁰ *Ścibiorek Z., Działania powietrzno-lądowe, Myśl Wojskowa nr 3/96, s. 25.*

⁴¹ *Słownik języka polskiego PWN. Tom III, op.cit., s. 586.*

⁴² *Mała encyklopedia wojskowa. Tom III, Warszawa 1971, s. 366.*

⁴³ *Regulamin działań taktycznych..., op.cit., s. 11*

najmniejszą wrażliwość wojsk na uderzenia z lądu i powietrza oraz utrzymanie ciągłości współdziałania i operatywność dowodzenia wojskami⁴⁴.

Wychodząc zatem z ogólnego znaczenia słowa „ugrupować”, potrzeb związanych z określoną specyfiką języka wojskowego oraz charakterem czynionych rozważań można przyjąć, że:

ugrupowanie bojowe to uszykowane i rozmieszczone w terenie zgrupowania sił i środków, przewidywane do realizacji określonych zadań, zgodnie z zamiarem (konceptcją) rozegrania walki przez dowódcę.

W aktualnie obowiązujących dokumentach normatywnych stwierdza się, że ugrupowanie bojowe powinno składać się z następujących elementów: pierwszego, drugiego oraz niekiedy trzeciego rzutu (zgrupowań taktycznych); oddziału (pododdziału) artylerii; oddziału (pododdziału) przeciwlotniczego; elementów rozpoznania, walki radioelektronicznej i działań psychologicznych; odwodu przeciwpancernego; oddziału zaporowego; oddziału torującego; odwodu inżynierskiego; odwodu przeciwchemicznego; oddziałów i urządzeń logistycznych. Doraźnie, w zależności od potrzeb i możliwości mogą być organizowane: oddział wydzielony; oddział rajdowy; taktyczny desant śmigłowcowy i grupa desantowoszturmowa⁴⁵. Natomiast zależnie od sytuacji i potrzeb mogą być ponadto organizowane inne elementy ugrupowania bojowego np. oddział (grupa) ratunkowo-ewakuacyjny; oddział (grupa) przeciwpożarowy itp. Gdy w związku taktycznym (oddziale) będzie występował oddział śmigłowców bojowych, to on również może

⁴⁴ *Działania taktyczne wojsk lądowych. Podręcznik, Warszawa 1995, s.85.*

⁴⁵ *Regulamin działań taktycznych..., op.cit., s.35.*

tworzyć element ugrupowania bojowego lub być podstawą do stworzenia elementów gwarantujących prowadzenie walki w wymiarze powietrzno-lądowym⁴⁶.

Analizując przytoczony zapis zauważyć można, iż przyjęte elementy ugrupowania bojowego obejmują zarówno te, które powstały jako efekt podziału funkcjonalnego (np. pierwszy rzut, odwód przeciwpancerny, oddział rajdowy) jak i te, które wynikają z podziału strukturalnego (oddział /pododdział/ artylerii, oddział /pododdział/ przeciwlotniczy). Ponadto, w bezpośredniej gestii dowódcy związku taktycznego (oddziału) pozostają obok siebie takie elementy, których wartość (posiadany potencjał bojowy, zadania przewidywane do realizacji, itd.) są niewspółmierne z punktu widzenia osiągnięcia celu walki.

Z przeprowadzonych badań wynika, że współczesny podsystem ugrupowania bojowego w walce o charakterze powietrzno-lądowym powinien obejmować następujące elementy (zobrazowane graficznie na rysunku 12):

- ◆ lądowe zgrupowania taktyczne;
- ◆ powietrzne zgrupowania (zgrupowanie) taktyczne;
- ◆ zgrupowanie odwodów (a w jego składzie odwody ogólnowojskowe, odwody rodzajów wojsk i służb, elementy rozpoznania oraz siły do realizacji zadań o charakterze rajdowym, oddziały wydzielone i obejścia, itp.);
- ◆ zgrupowanie artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego oraz innych środków rażenia;
- ◆ zgrupowanie środków przeciwlotniczych;
- ◆ lądowe i powietrzne stanowiska (punkty) dowodzenia;
- ◆ zgrupowanie logistyczne.

Lądowe zgrupowania taktyczne z reguły wykonują najważniejsze zadania, stąd też w ich skład wchodzić powinna większość sił i środków formacji pancernych i zmechanizowanych. W wielu wypadkach podstawą tworzonych zgrupowań będą

⁴⁶ *Działania taktyczne wojsk lądowych...*, op.cit., s.86.

organiczne oddziały (pododdziały) ogólnowojskowe związku taktycznego (oddziału). Siły te mogą być pomniejszone o te, które wchodzą w skład innych elementów ugrupowania bojowego lub zgrupowań taktycznych, wykonujących zadania o charakterze drugoplanowym lub pomocniczym. W natarciu lądowe zgrupowania taktyczne wykorzystuje się przede wszystkim do wykonania uderzeń naruszających system obrony przeciwnika oraz rozwinięcia (potęgowania) natarcia na wybranym kierunku (obszarze działań). Natomiast w obronie powinny być wykorzystywane głównie do zatrzymania natarcia przeciwnika, utrzymania bronionego pasa (rejonu), a w razie włamania się przeciwnika w głąb obrony stworzenia warunków do wykonania kontrataku bądź samodzielnego jego wykonania. Jedną z ich cech charakterystycznych lądowych zgrupowań taktycznych powinna być zdolność dowództwa do dowodzenia wszystkimi rodzajami wojsk, które wchodzą w ich skład.

Powietrzne zgrupowania taktyczne tworzy się na bazie pododdziałów organicznie wyposażonych w śmigłowce⁴⁷. Przeznaczone są głównie do dezorganizowania manewru wojsk przeciwnika, tworzenia ognisk walki wewnątrz jego ugrupowania bojowego a tym samym tworzenia sytuacji ułatwiających wykonanie zadań przez lądowe zgrupowania taktyczne⁴⁸. Wspomniane zgrupowania mogą zatem realizować następujące zadania:

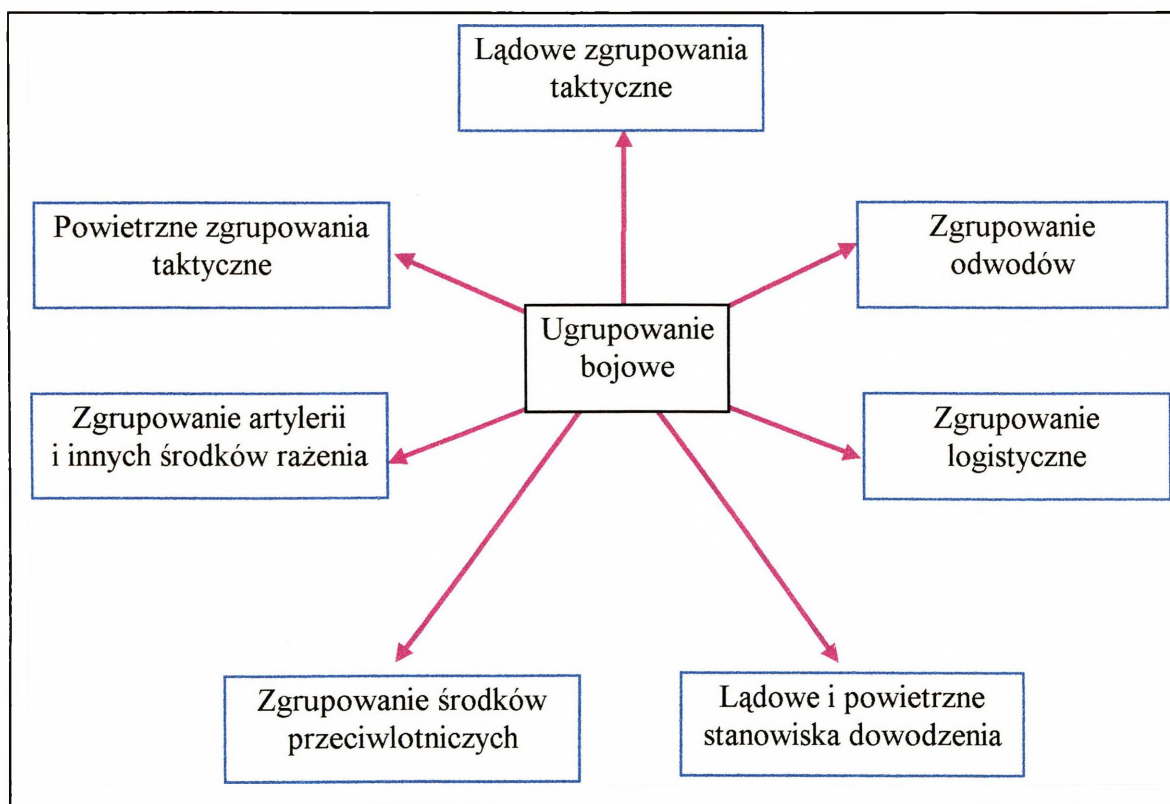
- ⇒ wykonanie uderzenia wyprzedzającego w celu szybkiego opanowania oraz utrzymania kluczowego odcinka terenu (obszaru);
- ⇒ wykrycie, związanie walką a w sprzyjających warunkach rozbięcie odwodu przeciwnika;
- ⇒ zamykanie luk w tworzonym pierścieniu okrążenia;

⁴⁷ Do czasu wprowadzenia na wyposażenie związków taktycznych organicznych śmigłowców mogą być tworzone na bazie pododdziałów zmotoryzowanych i pododdziałów śmigłowców wydzielonych z jednostek podporządkowania operacyjnego. Niekiedy będą tworzone z przydzielonych pododdziałów kawalerii powietrznej.

⁴⁸ Będą to typowe zadania, które wg poglądów zachodnich definiowane są jako działania w głębi (działania głębokie)

- ⇒ wykonanie uderzeń na skrzydła i tyły przeciwnika;
- ⇒ zabezpieczenie (osłona) otwartych skrzydeł grupowań lądowych;
- ⇒ niszczenie ważnych środków rażenia oraz elementów logistycznych.

Z sił, które będą użyte w walce doraźnie, w wyniku określonego rozwoju sytuacji tworzy się zgrupowanie odwodów. W skład tego zgrupowania mogą wchodzić odwody wydzielone z sił ogólnowojskowych, odwody specjalne wydzielane z oddziałów (pododdziałów) rodzajów wojsk (np. odwód przeciwchemiczny, inżynieryjny, itp.), elementy rozpoznawcze oraz siły przeznaczone do wykonania innych zadań, pod warunkiem, że wykonują zadania stawiane przez dowódcę określonego szczebla.



Rys.12. Elementy podsystemu ugrupowania bojowego

Poszczególne elementy wchodzące w skład zgrupowania odwodów tworzone są zgodnie ze strukturą organizacyjną, przeznaczeniem i taktyką poszczególnych

rodzajów wojsk. Ich wspólną cechą jest prowadzenie różnego rodzaju działań na korzyść lądowych i powietrznych zgrupowań taktycznych, wykonujących zasadnicze zadania bojowe.

Zgrupowanie artylerii wsparcia ogólnego i bezpośredniego oraz innych środków rażenia tworzy się z organicznych oraz przydzielonych oddziałów (pododdziałów) artylerii i innych rodzajów wojsk. Artyleria wsparcia ogólnego przeznaczona jest do rażenia wybranych obiektów przeciwnika położonych poza strefą bezpośrednich działań bojowych pododdziałów zmechanizowanych i pancernych (lądowych zgrupowań taktycznych)⁴⁹.

Z kolei pod pojęciem innych środków rażenia należy rozumieć także organiczne lub przydzielone śmigłowce uderzeniowe, realizujące zadania według przyjętej koncepcji walki. Ich ogień wykorzystywany jest głównie w działaniach o charakterze powietrzno-szturmowym, oraz w ramach wsparcia taktycznych zgrupowań lądowych, w newralgicznych okresach walki. Ponadto, w ramach wspomnianego zgrupowania występują oddziały (pododdziały) wojsk inżynieryjnych i przeciwchemicznych, przeznaczone do stawiania zapór minowych i stosowania broni zapalającej. W ramach zgrupowania artylerii wsparcia ogólnego i innych środków rażenia perspektywicznie występować będą specjalistyczne oddziały (pododdziały) przeznaczone do prowadzenia walki elektronicznej, głównie w formie niszczenia, obezwładniania oraz zakłócania pracy środków elektronicznych przeciwnika.

Zgrupowanie środków przeciwlotniczych obejmuje organiczne i przydzielone oddziały (pododdziały) rakiet i artylerii przeciwlotniczej. Przeznaczone jest do zapewnienia osłony lądowych i powietrznych zgrupowań taktycznych wykonujących

⁴⁹ Np. przyjmuje się, że związek taktyczny w ramach wsparcia ogólnego, przy użyciu posiadanych sił i środków ma możliwość zwalczania obiektów przeciwnika na głębokość 15 - 20 km w głąb jego

zadania główne, zwykle w newralgicznych okresach walki. Ponadto służy do prowadzenia ciągłej osłony przeciwlotniczej innych ważnych elementów ugrupowania bojowego (stanowisk dowodzenia, obiektów logistycznych, zgrupowania artylerii, itd.), stosownie do zaistniałej sytuacji taktycznej.

Lądowe i powietrzne stanowiska (punkty dowodzenia) przeznaczone są do zapewnienia sprawnego dowodzenia oddziałami (elementami ugrupowania bojowego) podczas przygotowania i prowadzenia walki w wymiarze powietrzno-lądowym. Tworzy się z je z etatowych oddziałów (pododdziałów) dowodzenia. W celu zapewnienia operatywnego i ciągłego dowodzenia oraz zapewnienia skutecznej ochrony i obrony w wielu sytuacjach taktycznych wydziela się na ich potrzeby dodatkowo pododdziały ogólnowojskowe i specjalistyczne.

Zgrupowanie logistyczne przeznaczone jest do zasilania wojsk dostawami oraz świadczenia usług zapewniających ciągłość i efektywność prowadzonych działań bojowych. Tworzone jest na bazie etatowych i przydzielonych (wspierających) oddziałów (pododdziałów) logistycznych oraz infrastruktury wojskowej i cywilnej funkcjonującej na obszarze prowadzonych działań.

4.3. Podsystem rażenia i jego znaczenie w walce

Warunkiem powodzenia w walce jest zadawanie przeciwnikowi strat przy jednoczesnym dążeniu do unikania strat własnych wojsk. W znaczeniu ogólnym termin razić oznacza oślepić, obezwładnić, uderzyć, zadać rany⁵⁰. A zatem podsystem rażenia powinien obejmować wszelkie środki i sposoby destrukcyjnego oddziaływania na wojska strony przeciwnej. Jednak rażenie w znaczeniu ogólnym

ugrupowania i 8 - 10 km w stronę odłoniętych skrzydeł. Tomaszewski A., [red. nauk.], Rażenie ogniowe i elektroniczne w operacji i walce, AON Warszawa 1996, s.92.

⁵⁰ *Słownik języka polskiego PWN, op. cit., s.23.*

oznacza „zdolność oddziaływania określonego rodzaju amunicji na cel...”⁵¹ Podobnie definiowane jest w specjalistycznych wydawnictwach wojskowych⁵². Łatwo zauważyć, że współcześnie rozwój środków walki i sposobów oddziaływania na przeciwnika wykroczył daleko poza ramy przytoczonych definicji. Należy zatem widzieć problematykę rażenia zdecydowanie szerzej niż dotychczas⁵³.

Z przeprowadzonych badań wynika jednoznacznie, że w przyszłości, podobnie jak obecnie rażenie spełni szczególną rolę w walce, będąc głównym czynnikiem destrukcyjnego oddziaływania na przeciwnika. Zgłębiając problematykę rażenia, wychodząc z aktualnych i perspektywicznych możliwości związku taktycznego należy sądzić, że wspomniany podsystem powinien obejmować następujące części (rys. 13.):

- * rażenie ogniowe;
- * rażenie elektroniczne;
- * rażenie innymi środkami.

Wyniki prowadzonych badań dowodzą jednoznacznie, że w dalszym ciągu największą wagę przywiązuje się do rażenia ogniowego. Świadczyć mogą o tym kierunki prac nad rozwojem sprzętu artyleryjskiego i rozwojem amunicji. Ocenia się, że tendencje rozwojowe współczesnej artylerii ukierunkowane są przede wszystkim na:

- ◆ wzrost długości luf do 52 kalibrów;
- ◆ zastosowanie zamka zatraskowego w artylerii ciągnionej;
- ◆ wykorzystanie zautomatyzowanych systemów kierowania ogniem artylerii;

⁵¹ Tamże, s.24.

⁵² Por. *Mała encyklopedia wojskowa. Tom III, op.cit., s.35; Leksykon wiedzy wojskowej, op. cit. s.362.*

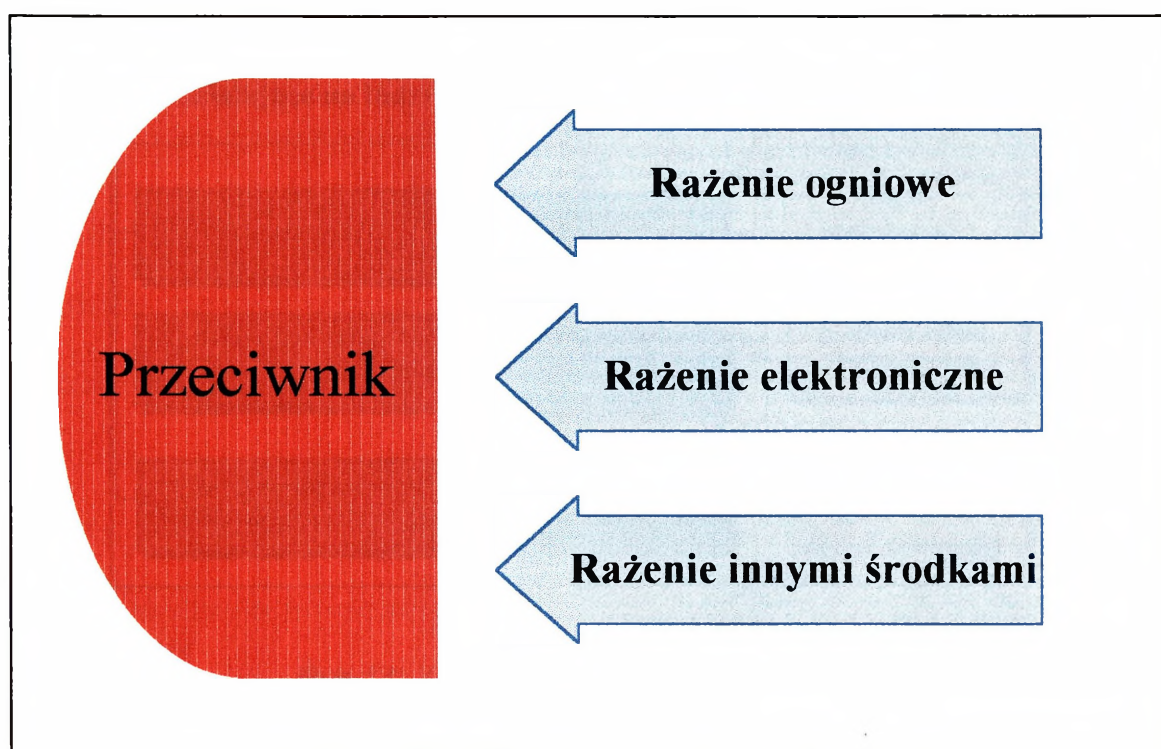
⁵³ *Wspomniany problem autor sygnalizował wcześniej, przy okazji zajmowania się problematyką obrony związku taktycznego. Por.: Kaczmarek W., System obrony dywizji (pułku), Myśl Wojskowa nr 4/92, s.21.*

- ◆ wykorzystanie innych urządzeń poprawiających precyzję trafienia (np. GSP);
- ◆ zastosowanie w zestawach artylerii samobieżnej automatycznych i półautomatycznych urządzeń ładowania naboju.

Natomiast pozostałe części podsystemu rażenia traktowane są w działaniach bojowych w zasadzie marginalnie, choć należy sądzić, że ich znaczenie będzie stale rosło. Wydaje się zatem, że szczególna rola rażenia ogniowego wynika z faktu, iż obejmuje ono swoim zasięgiem różne rodzaje wojsk realizujących zadania bojowe. W ogólnej strukturze rażenia ogniowego wyróżnia się bowiem ogień bezpośredni, ogień wsparcia oraz ogień do celów powietrznych. Pierwszy z nich obejmuje prowadzenie ognia przez czołgi, bojowe wozy piechoty, transportery opancerzone oraz zespołową i indywidualną broń strzelecką. W pododdziałach ogólnowojskowych wyposażonych w organiczne śmigłowce obejmuje również ich ogień. Z kolei ogień wsparcia obejmuje jego prowadzenie przez lotnictwo, rakiety i artylerię (w ramach ogólnego wsparcia ogniowego) oraz artylerię, śmigłowce uzbrojone, środki przeciwpancerne, miotacze ognia a także inżynieryjne środki rażenia (w ramach bezpośredniego wsparcia ogniowego). Natomiast ogień do celów powietrznych prowadzą naziemne środki rażenia⁵⁴ wchodzące organicznie w skład związku taktycznego (oddziału).

Nie da się jednak ukryć, że już obecnie rażenie elektroniczne postrzegane jest głównie jako destrukcyjne oddziaływanie na środki elektroniczne przeciwnika. Współczesne wojska osiągają taki stan uzależnienia od środków elektronicznych, że skuteczne zakłócenie ich działania oznaczać może radykalne ograniczenie zdolności bojowej. Sądzić jednak można, że to również oddziaływanie na jego inne

środki walki (np. „oślepienie” i niszczenie środków optoelektronicznych), a także obezwładnianie siły żywej. Prowadzone są badania nad grupą broni wiązkowych, w których do niszczenia używany jest strumień skondensowanej energii laserowej, cząstek elementarnych i fal radiowych⁵⁵.

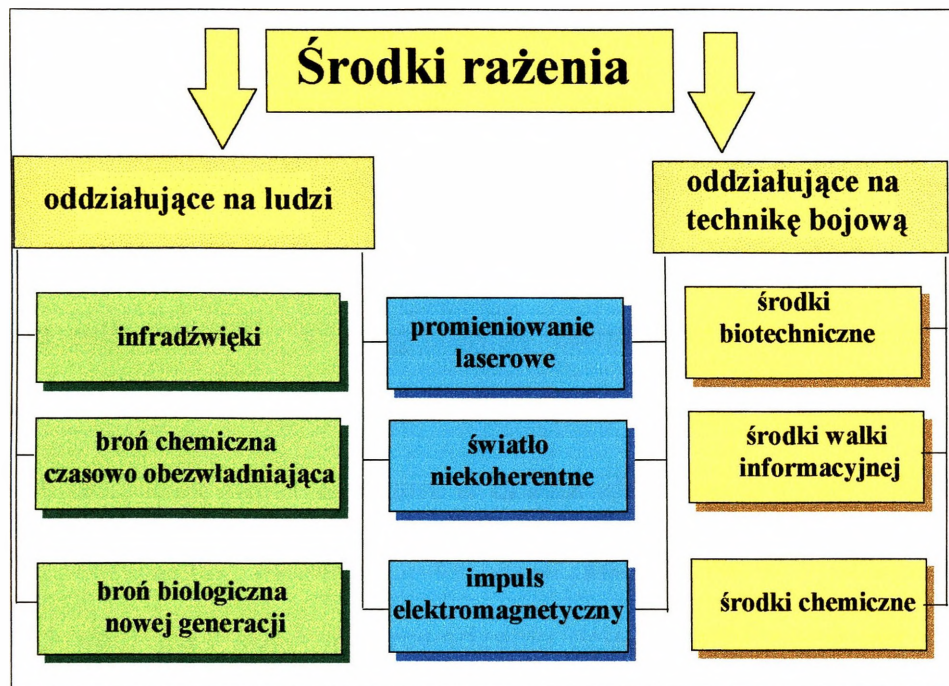


Rys.13. Struktura podsystemu rażenia

Rażenie innymi środkami pozostają w chwili obecnej w sferze badań i doświadczeń. Na szczeblach taktycznych zaliczyć do nich należy na przykład generatory infradźwięków, chemiczne środki oddziaływania na broń i sprzęt wojskowy, broń laserową, impuls elektromagnetyczny czy też źródła światła niekoherentnego (rys. 14.). Wystarczy przeanalizować wnioski, jakie sformułowano w

⁵⁴ W skład szeroko rozumianej obrony powietrznej wchodzi także powietrzne środki rażenia (lotnictwo myśliwskie).

Rosji w kontekście działań prowadzonych w Czeczenii aby przekonać się, że zastosowanie nowych - niejako futurologicznych środków rażenia może nastąpić już w niedalekiej przyszłości.



Rys.14. Kierunki rozwoju środków rażenia

Bardzo istotnym czynnikiem wymienionych środków rażenia będzie oddziaływanie psychologiczne, szczególnie przy wcześniejszym założeniu, że system natarcia powinien umożliwić realizację zadań przy minimalnych stratach własnych. Niewątpliwie działania zmierzające do wcześniejszego pozbawienie wojsk przeciwnika woli walki może mieć w tej sytuacji wielkie znaczenie. Problem ten doceniany jest w wielu armiach świata. Na przykład w armii rosyjskiej, jednym z zadań przewidywanych dla wojsk specjalnego przeznaczenia są tzw. psychologiczne

⁵⁵ Ciborowski L., *Nowe systemy i środki walki oraz kierunki ich rozwoju w siłach zbrojnych państw obcych*, AON Warszawa 1993, s. 12.

operacje specjalne. Ich zasadniczym celem jest zmiana w pożądanym kierunku sposobów zachowania się oraz emocji żołnierzy i ludności cywilnej.

4.4. Podsystem dowodzenia - jego struktura, rola i znaczenie

Dowodzenie definiowane jest jako całokształt celowej działalności dowódcy i sztabów realizowanej w ramach określonego systemu kierowania, zapewniającej wysoką gotowość bojową i właściwe przygotowanie wojsk do jak najlepszego osiągnięcia celów walki⁵⁶. Według kolejnej definicji jest to działalność mająca na celu utrzymanie wojsk w ciągłej gotowości i zdolności bojowej, przygotowanie działań taktycznych oraz kierowanie wojskami w czasie ich prowadzenia⁵⁷. Należy zatem uznać, że dowodzenie powinno obejmować przygotowanie i utrzymanie stałej zdolności dowództwa i wojsk do prowadzenia działań taktycznych oraz kierowanie wojskami w czasie ich prowadzenia. Skuteczność dowodzenia w wielkiej mierze zapewnia sprawność zdobywania, przetwarzania i dystrybucji niezbędnych informacji.

Z powyższych wywodów wynika, że dowodzenie jest w swej istocie procesem informacyjno-decyzyjnym, który obejmuje dążenie do posiadania niezbędnego pakietu informacji, podejmowanie na ich podstawie decyzji oraz czuwanie nad realizacją zadań przez elementy wykonawcze. Wobec powyższego podsystem dowodzenia powinien składać się z następujących części: decyzyjnej i informacyjnej (rys. 15.). Z prowadzonych badań wynika, że w podobny sposób system dowodzenia identyfikowany jest przez specjalistów zachodnich. Wg. poglądów niemieckich taktyczny system dowodzenia C⁴I jest przeznaczony do zdobywania, przekazywania,

⁵⁶ *Leksykon wiedzy wojskowe, op.cit., s.90.*

⁵⁷ *Działania taktyczne wojsk lądowych, op.cit., s.191.*

opracowywania i oceny informacji, analiz sytuacji, wypracowania decyzji, przekazywania rozkazów i kontroli ich wykonania oraz - dzięki automatyzacji - przyspieszenia procesów decyzyjnych i optymalizacji użycia środków bojowych⁵⁸.

Podsystem decyzyjny to określone osoby funkcyjne, metody pracy oraz techniki dowodzenia. Problematyka ta w zasadzie wykracza poza zakres czynionych rozważań i wobec tego nie była przedmiotem głębszych badań. Warto jednak zwrócić uwagę na jeden fakt o istotnym znaczeniu. Ważną rolę w funkcjonowaniu podsystemu decyzyjnego spełniać będą oficerowie wchodzący w skład dowództwa określonego szczebla. Muszą być oni przygotowywani do podejmowania szybkich, a niekiedy wręcz błyskawicznych decyzji w warunkach braku bądź (równie groźnego) nadmiaru informacji. Wobec powyższego dowodzenie będzie opierać się z reguły na określaniu podwładnym wyłącznie celu działania. To podwładni (na każdym szczeblu dowodzenia) szukać będą najbardziej efektywnych sposobów wykonania zadań.

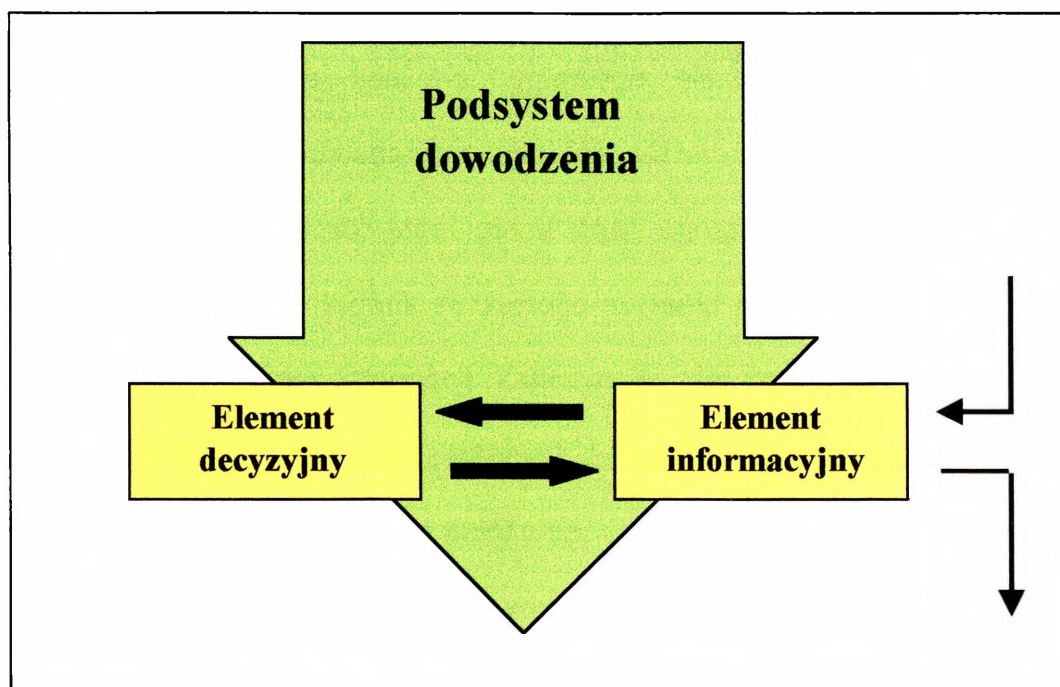
Informacja, traktowana jako elementarny czynnik walki zbrojnej w ostatnim czasie zyskuje coraz większe znaczenie. Nie bezpodstawnie uważa się, że może być czynnikiem decydującym o odniesieniu sukcesu w walce, szczególnie zaś wtedy, gdy walczące strony dysponują zbliżonym potencjałem.

W znaczeniu ogólnym termin „informować” rozumie się jako udzielanie informacji, wskazówek, podawanie do wiadomości, powiadamianie, komunikowanie, objaśnianie. Natomiast termin „informować się” oznacza zasięganie informacji, zdobywanie wiadomości, dowiadywanie się⁵⁹. A zatem obejmują one całokształt procesów związanych z uzyskiwaniem oraz przekazywaniem informacji.

⁵⁸ Dür P., *C⁴I - der Force Multiplier, Truppendienst nr 1/94*, s.33.

⁵⁹ *Słownik języka polskiego PWN. Tom I, op.cit.*, s.789.

Z wojskowego punktu widzenia problematyka ta musi być poszerzona o kwestie związane z przetwarzaniem informacji czyli ich analizą i oceną.



Rys.15. Struktura podsystemu dowodzenia

Z przeprowadzonych badań wynika, że podsystem informacyjny powinien obejmować wszelkie procesy związane ze zdobywaniem, zbieraniem, przetwarzaniem, przechowywaniem i dystrybucją informacji. Zdobywanie i zbieranie informacji to przede wszystkim uzyskiwanie wiarygodnych danych od specjalistycznych elementów rozpoznania, przełożonych, podwładnych oraz sąsiadów. Z kolei przetwarzanie informacji polega na poddaniu ich procesom analizy i syntezy. W efekcie powinien powstać możliwie zbliżony do rzeczywistego obraz prowadzonych działań, który w rezultacie umożliwi podejmowanie optymalnych decyzji. Kolejną część podsystemu informacyjnego - dystrybucja - to całościowość

procesów związanych z przekazywaniem zadań, składaniem meldunków, przekazywaniem niezbędnych danych do sąsiadów, itp.

W walce o charakterze powietrzno-lądowym podsystem informacyjny posiada bardzo istotne znaczenie dla prowadzenia efektywnych działań. Nowoczesne, precyzyjne środki rażenia, zarówno ogniowego, elektronicznego, jak i każdego innego będą wymagały posiadania ciągle aktualizowanych informacji o położeniu przeciwnika, rozmieszczeniu jego elementów ugrupowania oraz posiadanych możliwościach bojowych. Jednak sprawność systemu informacyjnego to nie tylko zdolność do pozyskiwania informacji. Zaliczyć do niej należy także ich umiejętne przetworzenie oraz opracowanie uzyskanych danych. To również przesłanie komend (poleceń) do wykonawców, których położenie, stan i możliwości bojowe powinny być stale aktualizowane. Zatem sprawność podsystemu informacyjnego polegała będzie na skutecznym rozpoznaniu, uzyskiwaniu aktualnych danych o wojskach własnych i obszarze działań, analizie i syntezie uzyskanych informacji oraz zapewnieniu skutecznej łączności w celu ich przesłania czy też graficznego zobrazowania w stosownych komórkach organizacyjnych lub u osób funkcyjnych.

Rozpoznanie bazuje na informacjach zdobywanych w najróżniejszy sposób. Podstawą systemu rozpoznawczego stają się urządzenia elektroniczne, pozwalające na prowadzenie działalności we wszystkich możliwych warunkach atmosferycznych, o każdej porze doby i we wszystkich porach roku. Należy zaznaczyć, że pomimo posiadania nowoczesnych urządzeń będzie ono utrudnione, ze względu na całą gamę przedsięwzięć stosowanych przez przeciwnika w ramach walki (wojny) elektronicznej.

Przy stale zwiększających się zadaniach rozpoznania elektronicznego nieco mniejsze znaczenie przywiązuje się obecnie do szeroko stosowanych

ogólnowojskowych elementów rozpoznawczych typu bojowe patrole rozpoznawcze, patrole rozpoznawcze itp. Wyposażenie związku taktycznego w nowoczesne środki walki, nowe sposoby jej rozgrywania (działania na kierunkach, w izolacji od sąsiadów, itp.) sprawiają, że wysyłanie tych elementów często może być nieopłacalne. Tym bardziej, że już na najniższych szczeblach dowodzenia możliwy będzie stały dostęp do danych posiadanych przez przełożonego. Natomiast zasięg środków rażenia sprawi, że konieczne będzie posiadanie informacji o przeciwniku i terenie na dużo większej głębokości niż obecnie.

Nieodłącznym elementem podsystemu informacyjnego jest łączność. Niezawodna łączność jest warunkiem o znaczeniu kapitalnym dla uzyskania powodzenia w walce. Bez sprawnego, odpornego na zakłócenia i inne przeciwdziałanie systemu łączności związek taktyczny nie szans na odniesienie sukcesu na polu walki. W tym miejscu warto zauważyć, że współcześnie coraz większe znaczenie posiadają systemy łączności satelitarnej. Wykorzystuje się w nich satelity, które w wypadku wojny mogą zostać zniszczone, a tym samym wystąpią trudności w zastąpieniu zniszczonego systemu. Należy wcześniej przewidywać konieczność dublowania łączności satelitarnej oraz doskonalić umiejętność korzystania ze źródeł alternatywnych. Można do nich zaliczyć np. dynamicznie rozwijający się system telefonii komórkowej.

4.5. Podsystem zabezpieczenia walki

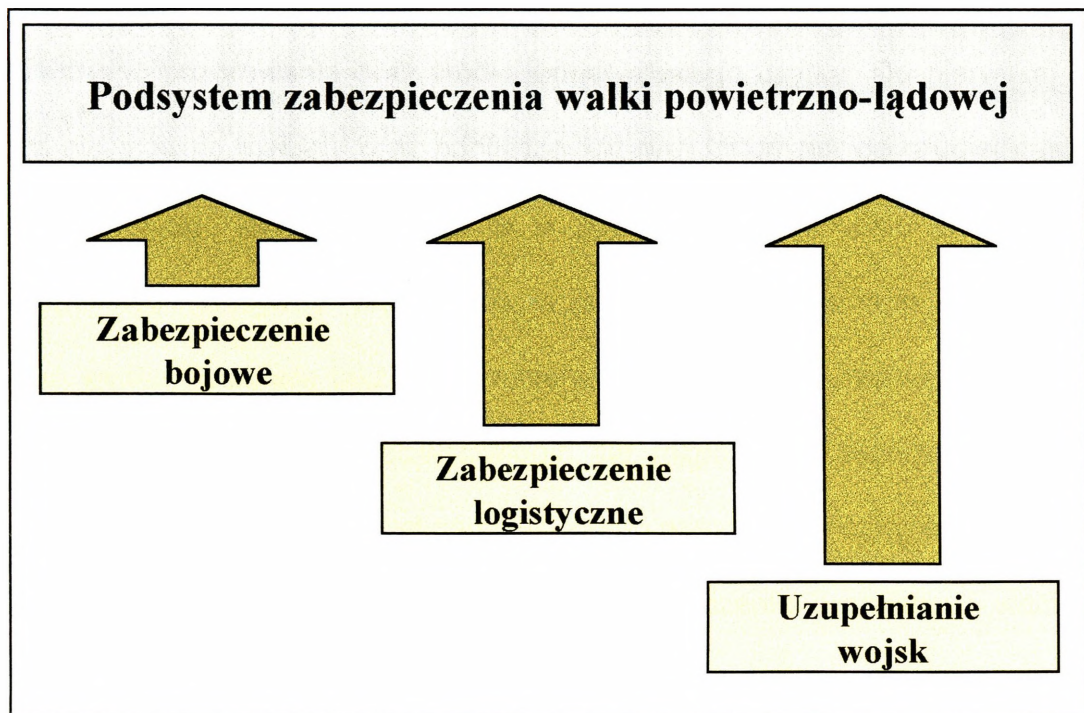
Wyniki prowadzonych prac potwierdziły w całej rozciągłości, że warunkiem o kapitalnym znaczeniu dla uzyskania sukcesu w walce jest jej właściwe zabezpieczenie. Szczególnie w walce prowadzonej w wymiarze powietrzno-lądowym powinno być ujęte w jeden spójny podsystem zabezpieczenia działań taktycznych.

Obejmuje on zabezpieczenie bojowe, zabezpieczenie logistyczne oraz uzupełnianie wojsk⁶⁰. Wychodząc z założenia, że walka mieści się w obszarze obejmowanym przez działania taktyczne powyższe twierdzenie dotyczy w całej rozciągłości rozpatrywanej problematyki. A zatem podsystem zabezpieczenia działań taktycznych powinien zawierać elementy zabezpieczenia bojowego, logistycznego oraz uzupełniania wojsk (rys. 16.). Każdy ze wspomnianych elementów rozpatrywany osobno stanowi autonomiczny system, posiadający kolejne części (podsystemy, elementy).

Zabezpieczenie bojowe jest w swej istocie bardzo ważnym czynnikiem zapewniającym prowadzenie efektywnych działań w wymiarze powietrzno-lądowym. Jego znaczenie rośnie wraz z wyposażaniem wojsk w nowe środki walki oraz opracowywaniem nowoczesnych sposobów prowadzenia działań. Wymogi walki prowadzonej w wymiarze powietrzno-lądowym stawiają przed tradycyjnie pojmowanymi elementami zabezpieczenia bojowego nowe wyzwania. Z przeprowadzonych badań wynika, iż szczególne ważne zadania dotyczą zabezpieczenia inżynieryjnego, maskowania oraz zabezpieczenia hydrometeorologicznego.

W ramach zabezpieczenia inżynieryjnego należy dostrzegać szereg zadań związanych z zapewnieniem funkcjonowania powietrznych zgrupowań taktycznych. Przygotowanie i utrzymanie lądowisk, rozpoznanie inżynieryjne obszaru przyszłych działań (w głębi ugrupowania przeciwnika), szereg przedsięwzięć związanych z zabezpieczeniem hydrometeorologicznym, to tylko niektóre aspekty poruszanej problematyki.

⁶⁰ *Regulamin działań taktycznych...*, op.cit., s.11.



Rys.16. Struktura podsystemu zabezpieczenia

Wnioski z przeprowadzonych badań dowodzą, że podobna sytuacja dotyczy szerokiej problematyki związanej z maskowaniem. Na szczeblach taktycznych należy prowadzić szereg przedsięwzięć związanych nie tylko z maskowaniem bezpośrednim (zwanym zamiennie maskowaniem taktycznym), lecz również z przedsięwzięciami zaliczanymi jeszcze obecnie do tzw. maskowania operacyjnego. Mylenie, dezinformacja, pozorowanie to niezbędne elementy skutecznego maskowania działań prowadzonych w wymiarze powietrzno-lądowym. Przykładowo, przed współczesnymi środkami mylenia (dezinformowania) stosowanych na szczeblach taktycznych stawia się następujące wymagania:

- ⇒ utrudnić wykrycie;
- ⇒ uniknąć trafienia;
- ⇒ ograniczyć straty w wypadku trafienia.

Z kolei obecnie stosowane środki pozorowania dzieli się na środki wielokrotnego pozorowania oraz środki jednorazowego użytku. Do pierwszej grupy zalicza się głównie makiety oraz odbijacze kątowe, natomiast do drugiej paski folii metalowej⁶¹ oraz środki pozorowania w podczerwieni. W wielu armiach świata prowadzi się intensywne prace badawcze nad doskonaleniem tych środków. Nowego wymiaru nabiera także wspomniane wcześniej maskowanie bezpośrednie. Musi być ono zdolne do przeciwstawienia się rozpoznaniu prowadzonemu przez przeciwnika przy użyciu szerokiej gamy urządzeń optoelektronicznych. Tym bardziej, że do wykrywania ludzi, sprzętu, stanowisk dowodzenia oraz innych ważnych z punktu widzenia wojskowego obiektów przeciwnik stosuje czujniki i urządzenia śledzące, które działają w całym zakresie promieniowania elektromagnetycznego. Maskowanie powinno także zapewnić maksimum ochrony sprzętu opancerzonego (głównie czołgów i bojowych wozów piechoty) przed uderzeniami wykonanymi przy zastosowaniu amunicji inteligentnej. Wnioski z wojny w Zatoce Perskiej nie pozostawiają co do tego żadnych wątpliwości.

Z kolei w zabezpieczeniu hydrometeorologicznym należy szeroko uwzględniać potrzeby związane z możliwością prowadzenia działań przez powietrzne zgrupowania taktyczne. W decyzjach dotyczących ich użycia w walce trzeba brać pod uwagę nie tylko porę roku i doby lecz również prognozowany rozwój warunków pogodowych.

Głównym zadaniem zabezpieczenia logistycznego jest zapewnienie walczącym wojskom ciągłych dostaw wszelkiego zaopatrzenia oraz świadczenia specjalistycznych usług gospodarczo bytowych. Walka w wymiarze powietrzno-lądowym przed szeroko rozumianą logistyką stawia do rozwiązania wiele nowych

⁶¹ Szeroko stosowane przez lotnictwo w okresie drugiej wojny światowej.

problemów. Zakres zabezpieczenia logistycznego poszerza się o szereg nowych zadań związanych z zapewnieniem funkcjonowania oddziałów (pododdziałów, zgrupowań) prowadzących działania w ugrupowaniu przeciwnika, w tym również powietrznych zgrupowań taktycznych. Skuteczność zabezpieczenia logistycznego ocenia się na podstawie spełnienia kryterium „4 x W”, czyli we właściwym czasie, we właściwych ilościach, o właściwej jakości oraz we właściwym miejscu⁶². O ile trzy pierwsze wyznaczniki nie powinny w zasadzie budzić wątpliwości to należy przez moment zatrzymać się przy ostatnim - „we właściwym miejscu”. Jak już wcześniej wspomniano powietrzno-lądowy charakter walki sprawi, że określony potencjał wojsk własnych prowadzi będzie działania w ugrupowaniu przeciwnika. I tam właśnie oczekiwał będzie na realizację całego zakresu zadań związanych z zabezpieczeniem logistycznym. Doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej wskazują, że w określonych sytuacjach taktycznych bazy logistyczne tworzone będą nawet na obszarach zajętych przez przeciwnika. Niekiedy może zdarzyć się sytuacja, że część zgrupowań taktycznych nacierać będzie w kierunku przygotowanych wcześniej baz logistycznych. Ciekawe prace związane z wykorzystaniem systemów artyleryjskich do zabezpieczenia logistycznego (a głównie zaopatrywania) wojsk walczących w izolacji od sił głównych prowadzone są we Francji. Do realizacji wspomnianych zadań proponuje się wykorzystanie haubic 155 mm oraz wyrzutni MLRS. Ich pociski przenoszą następujące typy ładunków:

- żywnościowe (porcje żywności suszonej, koncentraty);
- sanitarne (lekarstwa, szczepionki, drobny sprzęt medyczny);
- amunicyjny (amunicja małego kalibru do broni osobistej).

⁶² Nowak E., *Logistyka wojskowa. Zarys teorii*, AON Warszawa 1994, s.20.

Ocenia się, że w ciągu godziny jedna wyrzutnia MLRS, stosując reżim strzelania 1 pocisk na minutę może „przenieść” na odległość 40 km trzy tony środków materiałowych lub 20 ton amunicji.

Z doświadczeń i analiz wynika, że zabezpieczenie logistyczne powinno mieć charakter zdecentralizowany z możliwością szybkiego, zcentralizowania wysiłku w miejscach i czasie decydującym o powodzeniu działań. Jest to sprzeczność, ale tylko pozorna. Rozpatrując charakter przyszłych działań taktycznych dostrzegamy konieczność prowadzenia działań na kierunkach, często w izolacji od tzw. sił głównych. A zatem poszczególne zgrupowania taktyczne (zarówno powietrzne, jak i lądowe) powinny być w pełni usamodzielnione pod względem logistycznym. Jednak pojawiające się ostatnio pojęcie „pulsacyjności działań” może rodzić konieczność szybkiej koncentracji wysiłku w wybranym miejscu i czasie. Podobna sytuacja zaistnieje w przypadku potrzeby szybkiego odtworzenia zdolności bojowej tych zgrupowań, które poniosły wysokie straty.

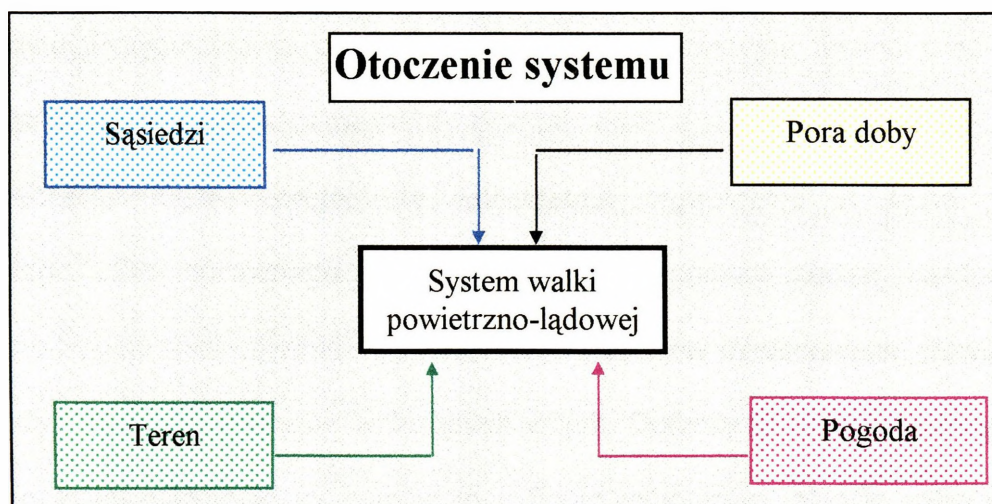
Wnioski z prowadzonych rozważań wskazują, że ze względu na potrzeby zabezpieczenia działań w wymiarze powietrzno-lądowym nowego wymiaru nabiera zabezpieczenie hydrometeorologiczne. Jego zakres powinien obejmować całość zagadnień związanych z zabezpieczeniem funkcjonowania taktycznych zgrupowań powietrznych. W swej istocie powinien być zbliżony do tej części współczesnego zabezpieczenia lotniskowego, która dotyczy zabezpieczenia lotów.

Ze wspomnianą wcześniej problematyką strat związany jest kolejny element zabezpieczenia działań taktycznych, a mianowicie uzupełnianie wojsk. Z przeprowadzonych badań wynika jednak, że powietrzno-lądowy charakter walki nie wpływa na te procesy w znaczący sposób. Zgodnie z obowiązującymi zasadami związki taktyczne i oddziały uzupełniają się z reguły po wyprowadzeniu z walki, w

rejonach ześrodkowania. Zwrócić należy wszakże uwagę na ogólne zagadnienia związane z uzupełnianiem wojsk. Nowoczesne związki taktyczne (oddziały), wyposażone w wielce skomplikowane środki walki powinny być uzupełniane specjalistami wysokiej klasy. Ich specjalizacja będzie posunięta tak daleko, że nie będą w stanie zajmować innych stanowisk. Powyższy fakt stawia przed szeroko rozumianym uzupełnianiem zadania nowe jakościowo.

4.6. Otoczenie systemu

Wyniki badań nad funkcjonowaniem systemu natarcia związku taktycznego wskazują, że wywiera na niego swój wpływ wiele różnych czynników, nie wchodzących w jego skład. Jest to rzecz oczywista, jako że system ten nie działa w próżni lecz w konkretnym, dającym się sprecyzować otoczeniu. Z punktu widzenia prakseologicznego otoczenie systemu definiowane jest jako rozpatrywany w jakimś przedziale czasu i miejsca kompleks z wyłączeniem elementu (w tym wypadku systemu walki prowadzonej w wymiarze powietrzno-lądowym), o którego otoczenie chodzi. Jeśli tym elementem jest jakaś organizacja, to otoczenie znajduje się poza jej kręgiem zewnętrznym, natomiast nie zalicza się do otoczenia wyższej instancji danej organizacji⁶³. Wychodząc z powyższego należy skonstatować, że do otoczenia systemu walki (rys. 17) zaliczyć powinniśmy sąsiadów, teren na jej obszarze (rejonie) oraz warunki hydrometeorologiczne (porę roku i doby, pogodę). Natomiast do otoczenia systemu nie zaliczymy nadrzędnego systemu operacji (obronnej czy też zaczepnej) związku operacyjnego.



Rys.17. Elementy otoczenia systemu walki

Przedstawione powyżej elementy otoczenia systemu traktowane osobno wywierają w specyficzny sposób swój wpływ na przygotowanie i prowadzenie walki w wymiarze powietrzno-lądowym. Muszą być zatem brane pod uwagę choćby sygmalnie w ramach prowadzonych rozważań.

Przedstawione w rozdziale drugim charakter współczesnej walki wynika głównie z położenia wojsk względem potencjalnego przeciwnika. Określają jednak także jego położenie w stosunku do innych jednostek funkcjonujących w ramach własnego lub sąsiedniego związku operacyjnego (taktycznego). Wyniki prowadzonych badań wskazują, że także one wywierały będą wpływ na system walki

W całokształcie zagadnień związanych z tworzeniem systemu walki nie sposób pominąć zagadnień związanych z przygotowaniem i wykorzystaniem terenu (obszaru), na której będzie prowadzona. Teren i jego przygotowanie (dostosowanie) do potrzeb wojsk wywiera znaczący wpływ na prowadzenie walki w wymiarze

⁶³ Pszczołowski T., *Mała encyklopedia prakseologii...*, op.cit., s.156.

powietrzno-lądowym, zarówno po stronie własnej, jak i po stronie (w ugrupowaniu) przeciwnika. Przygotowanie obejmuje rozbudowę inżynieryjną terenu oraz obiekty i urządzenia cywilne przystosowane do potrzeb walki a także wojskowe siły i środki zabezpieczenia logistycznego, nie wchodzące organicznie w skład związku taktycznego. Dla sprawnego i terminowego wykonania zadań bardzo duże znaczenie będzie miało również wykorzystanie zasobów miejscowych. Powinny być one spożytkowane w interesie walczących wojsk. Dotyczy to również istniejącej na terytorium kraju infrastruktury logistycznej. Bazy remontowe, składy paliw i innych materiałów, a także szpitale czy też przychodnie lekarskie powinny być przygotowane do pracy na korzyść walczących wojsk.

Dużo uwagi poświęcić należy przygotowaniu i utrzymaniu w odpowiednim stanie niezbędnej liczby dróg. Ich ilość i jakość będzie decydowała bowiem o sprawnym i terminowym manewrze oddziałów (elementów ugrupowania bojowego) związku taktycznego. Trzeba przewidywać i przygotować również objazdy odcinków dróg, szczególnie podatnych na zniszczenie bądź zablokowanie przez przeciwnika. Dotyczy to głównie newralgicznych punktów terenowych, takich jak przeprawy przez przeszkody wodne, węzły drogowe itp. Do wykonania tych przedsięwzięć można i należy szeroko wykorzystywać siły i środki układu pozamilitarnego.

Odpowiednie wykorzystanie terenu będzie również bardzo istotne w toku realizacji zadań na obszarze zajmowanym przez przeciwnika. W związku z powyższym elementy rozpoznawcze już w fazie planowania walki muszą dążyć do rozpoznania (identyfikacji) obiektów terenowych, które mogą wpływać w istotny sposób na jej prowadzenie.

Wyniki badań wskazują, że bardzo istotne znaczenia dla sprawnego i efektywnego prowadzenia natarcia będzie miała pora doby, w której będą

realizowane główne zadania. Czyli te, których realizacja zapewni wykonanie otrzymanego zadania. Z doświadczeń historycznych wynika, że w wielu konfliktach preferowano uderzenia w nocy. Należy jednak zdawać sobie sprawę, że ta specyficzna pora doby wywiera na działania wojsk swój niebagatelny wpływ.

Noce charakteryzują się głównie ograniczeniem widoczności oraz spadkiem potencjalnych możliwości fizycznych uczestników walki. Ograniczenia widoczności, potęgowane dodatkowo przez zachmurzenia i opady atmosferyczne wpływają ujemnie na skuteczność ognia (szczególnie prowadzonego na wprost) oraz wykonanie manewru. Żołnierze nie przygotowani do prowadzenia działań w nocy wykazują większą podatność na objawy paniki. Brak snu wpływa na szybsze powstawanie zespołu wyczerpania walką, szczególnie w razie konieczności prowadzenia intensywnych działań nocnych w zimie. Skrócenie dystansu obserwacji oraz obniżenie możliwości określenia barwy i konfiguracji terenu staje się często przyczyną utraty orientacji i schodzenia z zaplanowanych (wyznaczonych) kierunków działania. Konsekwencją działań bojowych prowadzonych w tych warunkach jest wzrost zużycia wszystkich typów amunicji oraz konieczność posiadania zwiększonych norm specjalnych jej rodzajów (np. amunicji oświetlającej, sygnałowej itp.).

Warunki te wpływają również na powstawanie utrudnień w zakresie dowodzenia i kierowania walką. Wraz z upływem czasu sukcesywnie wzrasta zmęczenie uczestników walki oraz osłabienie ich reakcji. Tempo realizacji prostych, w innych sytuacjach, zadań zdecydowanie spada. W takim przypadku dowodzenie i utrzymanie ciągłości współdziałania przysporzyć może szeregu problemów, wymagając od dowódców i sztabów wszystkich szczebli wzmoczonego wysiłku oraz dużej sprawności organizacyjnej i wykonawczej.

Bardzo istotny jest wpływ nocy na uczestników walki. Bodźce pochodzące z otoczenia stanowią podstawę możliwości przeciętnego człowieka w zakresie postrzegania. Jednym z najistotniejszych zmysłów, dostarczającym podstawowych danych o świecie zewnętrznym jest wzrok. Dzięki niemu uzyskuje się w dzień około 60 - 80 % informacji.

Przeprowadzone studia wskazują, że istotnym zjawiskiem, z którym będą mieli do czynienia żołnierze realizujący zadania bojowe w nocy, będzie brak snu i związane z nim silne zmęczenie. Sen jest nieodzownym stanem, służącym regeneracji organizmu. Jednocześnie jest on niezbędny dla utrzymania zdrowia psychicznego i fizycznego. Zakłócenia w regularności snu prowadzić mogą do przykrych następstw, z zaburzeniami psychicznymi włącznie. Stanowią też często źródło ostrych stanów depresyjnych. W warunkach stresu, wyczerpania, leku czy bólu sen staje się niezbędny, jest wręcz nie do opanowania bez względu na miejsce i warunki. Jeśli mimo wszystko jest on niemożliwy, człowieka ogarnia przerażenie, popełnia szereg błędów lub reaguje na otoczenie w sposób całkowicie nieprzewidywalny.

Szersze potraktowanie w prowadzonych badaniach problematyki widzenia i snu było niezbędne z uwagi na fakt, że w zasadzie traktuje o nich jedynie literatura medyczna, prezentująca wysoce specjalistyczne podejście. Jednak uwzględnienie tej problematyki jest niezbędne zarówno przy konstruowaniu założeń teorii walki zbrojnej, jak i podczas przyjmowania praktycznych rozwiązań. Podobny pogląd prezentuje gen. F. Skibiński, który zapisał w "Rozważaniach o sztuce wojennej" następującą myśl: "Tak więc na podstawie i osobistych, i cudzych doświadczeń, zaryzykowałbym twierdzenie, że największą trudnością do zwalczania, wymagającą bardzo wielkiej odporności, jednocześnie fizycznej i

psychicznej, będzie brak snu"⁶⁴. Uwzględniając wpływ przedstawionych wcześniej czynników na żołnierzy w nocy można stwierdzić, że utrudniają one, a niekiedy nawet uniemożliwiają orientację przestrzenną, czego efektem może być szereg komplikacji związanych przede wszystkim z ruchem wojsk. Nie bez znaczenia jest również to, że zniekształcają poczucie czasu z tendencją do jego wydłużania oraz podnoszą poziom stresu i strachu, pogarszając jednocześnie ogólne samopoczucie. Warunki nocne utrudniają sprawne funkcjonowanie zmysłów w zakresie przyjmowania bodźców i ich przetwarzania, co sprzyja powstawaniu złudzeń i halucynacji. Zmniejszają też, a często uniemożliwiają, utrzymanie kontaktu wzrokowego z innymi żołnierzami, potęgując poczucie osamotnienia powodujące powstawanie tendencji do skupiania się. Z drugiej zaś strony wymuszają konieczność zwiększonej koncentracji psychicznej i fizycznej przyspieszającej zmęczenie, co przy jednoczesnym skierowaniu uwagi na inne bodźce niż wzrokowe może powodować najróżniejsze deformacje otaczającej rzeczywistości. Niekiedy brak bodźców wzrokowych i słuchowych generuje stan psychiczny przejawiający się wyizolowaniem z otoczenia. Z kolei całkowite skupienie się na swoich myślach może prowadzić do wyolbrzymiania niebezpieczeństwa i wywoływać myśli o charakterze destrukcyjnym. W skrajnych przypadkach prowadzi do powstawania silnych stanów lękowych. Bardzo istotny jest fakt, że noc zwiększa rolę wyobraźni, która niekiedy zastępując ograniczone możliwości postrzegania może powodować powstawanie błędnych ocen i decyzji nieadekwatnych do rzeczywistej sytuacji, w skrajnych przypadkach będąc przyczyną wybuchu paniki. Tym samym warunki nocne naruszają naturalny rytm biologiczny człowieka, co

⁶⁴Skibiński F., *Rozważania o sztuce wojennej*, Warszawa 1972, s.406

w połączeniu z innymi czynnikami może prowadzić do przyspieszenia wystąpienia zespołu wyczerpania walką.

Wyniki badań potwierdziły, że możliwości bojowe wojsk w warunkach nocnych uzależnione są przede wszystkim od poziomu rozwoju środków technicznych, służących przystosowaniu posiadanego sprzętu bojowego do działania w ciemnościach. Pomimo tego, iż rozwój ich przebiega obecnie w sposób bardzo dynamiczny, to jednak nawet najnowocześniejsze typy stosowanych dziś urządzeń nie niwelują w pełni różnic między warunkami pracy przy dziennym oświetleniu i przy jego braku.

W tym miejscu warto zauważyć, że o precyzji rażenia w nocy decydują zarówno walory techniczne środka rażenia jak i umiejętności oraz dokładność działania strzelca (obsługi). Ponadto wielki wpływ na nią będzie miała umiejętna organizacja oświetlenia przedpoja, tak by nie oślepić własnych żołnierzy oraz właściwe wykorzystanie technicznych środków nocnej obserwacji. Istotne jest również to, że podczas prowadzenia ognia decydujący wpływ na wielkość strat czasu wywierają parametry jakościowe nocy (poziom ciemności) oraz stopień skomplikowania używanego sprzętu. Z kolei wpływ nocy na właściwości manewrowe ma charakter pośredni. Noc nie zmienia bowiem w istotny sposób technicznych parametrów środków walki. Ulegają one zmianie w wyniku obniżenia możliwości psychofizycznych człowieka - użytkownika sprzętu.

Zakończenie

Przedstawione w niniejszej rozprawie wyniki badań stanowią propozycję uzupełnienia teorii walki o koncepcje wynikające z jej powietrzno-lądowego charakteru. Postępując zgodnie z przyjętymi w środowisku naukowym procedurami autor dążył do jak najszerszego wykorzystania dotychczasowego dorobku sztuki wojennej, na który składa się zarówno wieloletni wysiłek czołowych teoretyków wojskowych, jak i wnioski z doświadczeń wojennych i praktyki szkoleniowej wojsk.

Uzyskany w efekcie materiał potwierdził słuszność hipotetycznych przypuszczeń, że nowe uwarunkowania a szczególnie perspektywiczny kształt związków taktycznych wymaga szeregu zmian w teorii i praktyce walki prowadzonej w wymiarze powietrzno-lądowym.

Istnieje jednak uzasadniona obawa, że przedstawione koncepcje zostały zbudowane na zbyt skromnej podstawie. Wiele z nich wymaga bowiem dalszej wnikliwej weryfikacji w toku działań praktycznych, szczególnie zaś w toku ćwiczeń z wojskami. Z punktu widzenia naukowego, ze względu na możliwość wykorzystania różnorodnych, długoletnich doświadczeń bardziej potwierdzone są teoretyczne podstawy prowadzenia działań przez zgrupowania lądowe, wykorzystujące środki walki występujące we współczesnych związkach taktycznych. Natomiast kolejnych szczegółowych opracowań teoretycznych i sprawdzianów praktycznych wymagają działania zgrupowań powietrznych oraz wykorzystania w praktyce przyszłościowych środków walki. Nie do końca opracowane zostały zasady współdziałania zgrupowań

lądowych i powietrznych oraz wykorzystania działań wojsk obrony terytorialnej w trakcie przygotowania i prowadzenia walki o charakterze powietrzno-lądowym.

Wymienione wyżej problemy wyłoniły się w wyniku krytycznego spojrzenia na treści zawarte w niniejszego opracowania. Świadczą one o potrzebie kontynuowania badań, dla których kierunkiem mogą być wspomniane wyżej wątpliwości.

Bibliografia

- Chalmers A., Czym jest to, co zwiemy nauką?, Wrocław 1993
- Ciborowski L., Nowe systemy i środki walki oraz kierunki ich rozwoju w siłach zbrojnych państw obcych, AON Warszawa 1993.
- Dęga C., Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku, Warszawa 1995.
- Dür P., C⁴I - der Force Multiplier, Truppendienst nr 1/94.
- Działania taktyczne wojsk lądowych. Podręcznik, AON Warszawa 1995.
- Harneged G.M., Special Operations and the Air Land Battle, Military Review September 1985.
- Huzarski M., Natarcie związku taktycznego (oddziału) w wymiarze powietrzno-lądowym oraz koncepcja użycia sił szybkiego reagowania, AON Warszawa 1995.
- Huzarski M., Powietrzno-lądowe natarcie związku taktycznego, AON, Warszawa 1993.
- Kaczmarek W., Brygada zmechanizowana (pancerna) w obronie i natarciu, AON Warszawa 1995.
- Kaczmarek W., Kierunki rozwoju środków walki wojsk lądowych, Myśl Wojskowa nr 6/1995.
- Kaczmarek W., System obrony dywizji (pułku), Myśl Wojskowa nr 4/1992.
- Kaczmarek W., Ścibiorek Z., Przyszła wojna - jaka?, Warszawa 1995.
- Kaczmarek W., Zarys problematyki tworzenia i funkcjonowania systemu natarcia związku taktycznego, [w: Materiały z sympozjum naukowego nt. „System natarcia związku taktycznego”], AON Warszawa 1996.
- Konieczny J., Cybernetyka walki, Warszawa 1970.
- Konieczny J., Inżynieria systemów działania, Warszawa 1983.
- Konieczny J., Modele prakseologiczne systemów, WAT, Warszawa 1982.
- Kotarbiński T., Medytacje o życiu godziwym, Warszawa 1986.
- Kotarbiński T., Prakseologia jako składnik programów nauczania, Warszawa 1962.
- Kotarbiński T., Traktat o dobrej robocie, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk 1973.
- Kotarbiński T., Z zagadnień ogólnej teorii walki [w: Wybór pism, T. I], Warszawa 1957.
- Koziej S., Teoria sztuki wojennej, Warszawa 1993.
- Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa 1979.
- Mała encyklopedia wojskowa, Warszawa 1967.
- Nowak E., Logistyka wojskowa. Zarys teorii, Warszawa 1994.
- Ocena operacyjno-taktyczna wojny w Zatoce Perskiej, Warszawa 1991.
- Pieter J., Z zagadnień pracy naukowej, Wrocław 1974.
- Podstawowe kategorie sztuki wojennej, AON Warszawa 1996.
- Powietrzno-lądowe działania operacyjne i taktyczne, AON Warszawa 1991.
- Pszczółowski T., Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji, Wrocław 1978.
- Regulamin działań taktycznych wojsk lądowych. Część I (związek taktyczny, oddział), Warszawa 1994.
- Schwarzkopf H.N., Nie trzeba bohatera, Warszawa 1993.
- Sienkiewicz P., Inżynieria systemów, Warszawa 1983.
- Skibiński F., Rozważania o sztuce wojennej, AON Warszawa 1991.
- Słownik języka polskiego, Warszawa 1979.
- Słownik podstawowych terminów wojskowych, Warszawa 1977.
- Słownik poprawnej polszczyzny PWN, Warszawa 1977.
- System natarcia związku taktycznego. Materiały z sympozjum naukowego, AON, Warszawa 1996.
- Ścibiorek Z., Działania powietrzno-lądowe, Myśl Wojskowa nr 3/1996.

- Świątnicki W., Świątnicki Z., Bronie inteligentne, Warszawa 1993.
Taktyka ogólna. Podręcznik, Warszawa 1968.
Teoria sztuki wojennej „SIGMA”. Tom II, AON Warszawa 1996.
Tomaszewski A., [red. nauk.], Rażenie ogniowe i elektroniczne w operacji i walce, AON, Warszawa 1996.
Użycki J., Wojna konwencjonalna w Europie?, Warszawa 1989.
Wiśniewski E., Metodyka wojskowych badań naukowych, Warszawa 1988.
Zieleniewski J., Efektywność badań naukowych, Warszawa 1966.
Zieleniewski J., Przydatność prakseologicznej aparatury pojęciowej dla poszczególnych dyscyplin naukowych, Wrocław 1964.
Zieliński J., Operacje zaczepne. Studium operacyjne, Warszawa 1994.

