

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



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Ppłk dypl. Zdzisław POLCIKIEWICZ

WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W DZIAŁANIACH DESANTOWO-SZTURMOWYCH

Rozprawa doktorska

60949

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej
S/4158~~



~~05-004158-001-0~~

WARSZAWA

1999





AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

Ppłk dypl. Zdzisław POLCIKIEWICZ

WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W DZIAŁANIACH DESANTOWO-SZTURMOWYCH

Rozprawa doktorska

1-3
60949

~~Biblioteka Główna
Akademii Obrony Narodowej~~

~~S/4153~~



~~05-004158-001-0~~

WARSZAWA

1999

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH



Pplk dypl. Zdzisław POLCIKIEWICZ

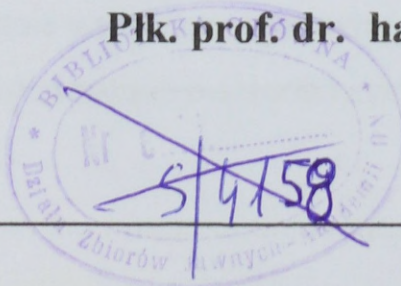
**WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W DZIAŁANIACH
DESANTOWO-SZTURMOWYCH**

Rozprawa doktorska

OPRACOWANA POD

KIEROWNICTWEM NAUKOWYM

Plk. prof. dr. hab. Czesława JARECKIEGO



SPIS TREŚCI

	STRONA
WSTĘP	3
1. PODSTAWY METODOLOGICZNE BADAŃ	10
1.1. Przedmiot, cele badań oraz problemy badawcze	10
1.2. Obszar badań, procedura i metody badawcze	12
1.3. Charakterystyka i ocena literatury przedmiotu	19
1.4. Podstawowe pojęcia i definicje	22
2. WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH	30
2.1. Doświadczenia i wnioski z użycia wojsk desantowo-szturmowych w wojnach i konfliktach zbrojnych	30
2.2. Wybrane problemy przygotowania i prowadzenia działań desantowo- szturmowych	55
2.2. Potrzeby i warunki wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych	86
3. OCENA MOŻLIWOŚCI WSPARCIA OGNIOWEGO DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH	106
3.1. Przewidywany zakres zadań sił i środków wsparcia ogniowego	106
3.2. Charakterystyka obiektów rozpoznania i rażenia	112
3.3. Analiza i ocena taktyczno-techniczna środków rozpoznania i rażenia realizujących zadania na korzyść wojsk desantowo-szturmowych	135
3.4. Ocena możliwości realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego	192
4. KONCEPCJA WYKONANIA ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK DESANTOWO-SZTURMOWYCH	209
4.1. Czynniki decydujące o skuteczności wsparcia ogniowego	209
4.2. Rozpoznanie na rzecz ognia	213
4.3. Racjonalne sposoby realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego	217
4.4. Dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym	258
4.5. Kierunki rozwoju wojsk desantowo-szturmowych oraz środków wsparcia ogniowego	270
ZAKOŃCZENIE	282
BIBLIOGRAFIA	286

Szybkość jest duszą wojny, wykorzystaj swoje szanse, zanim przeciwnik osiągnie gotowość. Korzystaj z tych dróg, które będą dla niego zaskoczeniem.

Sun Tzy

WSTĘP

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych, które miały miejsce w minionych latach, jak również obecne kierunki rozwoju środków walki, a zwłaszcza coraz szersze wprowadzanie śmigłowców do wojsk lądowych¹ wskazują, że przyszłe działania zbrojne będą prowadzone w wymiarze powietrzno-lądowym. Należy przypuszczać, że będą one przebiegały w sposób wysoce dynamiczny i manewrowy, w warunkach częstych i gwałtownych zmian sytuacji oraz jednoczesnego oddziaływania na całą głębokość ugrupowania operacyjnego (bojowego) przeciwnika.

Dążenie do przekształcenia tradycyjnych działań lądowych w działania powietrzno-lądowe jest obecnie jednym z głównych kierunków przeobrażeń w taktyce i sztuce operacyjnej. Teoria działań powietrzno-lądowych najpełniejszy wyraz znalazła współcześnie w amerykańskiej koncepcji „operacji (bitwy) powietrzno-lądowej”. Koncepcja ta została przyjęta również w siłach zbrojnych innych państw NATO i traktowana jest jako docelowy model prowadzenia działań zbrojnych². Zgodnie z nią, działania powietrzno-lądowe polegają przede wszystkim na zsynchronizowaniu uderzeń silnych zgrupowań wojsk pancernych i zmechanizowanych z uderzeniami lotnictwa i działaniami desantowo-szturmowymi.

Działania desantowo-szturmowe nadają walce duży rozmach przestrzenny oraz dynamiczny i zdecydowany charakter, stwarzają warunki do uzyskania zaskoczenia, a tym samym zdobycia przewagi i inicjatywy operacyjnej³. Stanowią one elastyczny element działań prowadzonych na głównym kierunku uderzenia lub

¹ Obecnie w siłach lądowych NATO niemal 90% środków powietrznych stanowią śmigłowce. W wojskach lądowych USA stosunek liczbowy śmigłowców do czołgów, BWP i TO na szczeblach operacyjnych wynosi 1:4, a na szczeblu związku taktycznego 1:7. Zob. S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*, Warszawa 1993, s.199.

² Tamże, s.197.

³ K. Compa, *Działanie oddziału desantowo-szturmowego*, *Myśl Wojskowa* 1986 nr 12, s.56.

obrony. Działania te zwiększają możliwość jednoczesnego rozległego oddziaływania na całą głębokość ugrupowania bojowego przeciwnika, pozwalają maksymalnie skrócić czas pomiędzy uderzeniem ogniowym na dalekie cele a wykonaniem na nie ataku przez wojska, co zapewnia pełne i zgodne wykorzystanie siły ogniowej i manewrowości wojsk. Wykonując postawione zadania, zgrupowania desantowo-szturmowe będą oddziaływać psychologicznie na przeciwnika, co może mieć duży wpływ na jego decyzje, a tym samym zakłócić możliwość skutecznego działania. Może on zostać zmuszony do zmiany planu użycia swoich sił i środków ogniowych, przesunięcia elementów ugrupowania bojowego, a tym samym zdemaskowania obiektów dotychczas nie rozpoznanych. Działania desantowo-szturmowe mogą postawić przeciwnika przed koniecznością działania nagłego, nieplanowego i nieskoordynowanego. Ponadto, będą stwarzać poczucie stałego zagrożenia i niepewności, co zmusi przeciwnika do wydzielenia większych sił do osłony swojego obszaru położonego w głębi ugrupowania bojowego. Wszystko to doprowadzi do rozproszenia jego sił i środków, odciążając w dużym stopniu działania przeciwnika w rejonie głównego wysiłku.

Szczególne wymagania bojowe stawiane przed wojskami desantowo-szturmowymi wskazują, że powinny to być pododdziały etatowe, specjalnie przygotowane do prowadzenia walki w ugrupowaniu i na tyłach przeciwnika.

Wojska desantowo-szturmowe w większości armii występują na szczeblach operacyjnych i są zorganizowane w związki taktyczne oraz oddziały, z których część dysponuje własnymi śmigłowcami. Mogą działać samodzielnie lub we współdziałaniu z innymi wojskami. Umożliwiają one dowódcom szybką reakcję w obrębie całej szerokości i głębokości rejonów ich działań bojowych, pomagając im w ten sposób odebrać inicjatywę przeciwnikowi i uzyskać swobodę działania⁴. Jednakże, pomimo dużego wpływu jaki wywierają na przebieg operacji lub walki, wojska desantowo-szturmowe w większości państw występują w ograniczonym składzie, z uwagi na wysokie koszty wyposażenia i szkolenia.

Siły Zbrojne RP dysponują określonym komponentem wojsk powietrzno-manewrowych. Zalicza się do nich 25 Dywizję Kawalerii Powietrznej (DKPow)

⁴ Regulamin działań taktycznych sił lądowych ATP-35 (B), s.184.

i 6 Brygadę Desantowo-Szturmową (BDSz). Pomimo pozornego podobieństwa są to dwie różne formacje. Obydwa związki taktyczne są przygotowane do prowadzenia działań desantowo-szturmowych, a kawaleria powietrzna, ponadto, do działań powietrzno-szturmowych⁵. Przewiduje się dla nich spektrum zadań już w pierwszych godzinach ewentualnych działań wojennych.

Na podstawie doświadczeń z konfliktów zbrojnych, w których prowadzono działania w wymiarze powietrzno-lądowym, należy wnioskować, że o ich powodzeniu w dużym stopniu decyduje zapewnienie skutecznego wsparcia ogniowego nie tylko lądowym zgrupowaniom uderzeniowym, ale również współdziałającym z nimi pododdziałom desantowo-szturmowym i to we wszystkich etapach walki.

Dokonana w ostatnich latach redukcja uzbrojenia, zgodnie z podpisanym przez Polskę traktatem CFE-1⁶, oraz wycofanie przy tej okazji sprzętu przestarzałego i wyeksploatowanego doprowadziły do znacznego zmniejszenia liczby jednostek posiadanego uzbrojenia. W wyniku tych działań zmniejszyła się również liczba środków wsparcia ogniowego i to do poziomu niższego niż przewidują ustalenia traktatowe⁷. Zakończył się proces likwidacji brygad raket operacyjno-taktycznych, a w najbliższej perspektywie planuje się również rozwiązanie pułków raket taktycznych. Obecne procesy restrukturyzacyjne, zmierzające przede wszystkim do dostosowania liczebności i struktury wojsk do nowych zadań obronnych w ramach NATO, spowodują w najbliższym czasie likwidację kolejnych jednostek lotniczych, raketowych i artyleryjskich. Sytuację komplikują również zmniejszające się nakłady na obronność, które sprawiły, że od kilku lat rezygnuje się z zakupu nowoczesnego uzbrojenia i w związku z tym znaczna część środków wsparcia ogniowego nie spełnia obecnie wymogów współczesnego pola walki.

⁵ W. Michalski, *Działania desantowo-szturmowe*, Łódź 1996, s.41.

⁶ Traktat o konwencjonalnych siłach zbrojnych w Europie (Conventional Forces in Europe – CFE) został podpisany 19 listopada 1990 roku w Paryżu. Sygnatariuszami były wszystkie państwa członkowskie NATO oraz byłego Układu Warszawskiego. Strony zobowiązały się osiągnąć ustalone pulapy do listopada 1995 roku.

⁷ Zgodnie z ustaleniami CFE limit dla Polski wynosi: artyleria kal. 100 mm i więcej – 1610, samoloty bojowe – 460, śmigłowce uderzeniowe – 130. Stan uzbrojenia Sił Zbrojnych pod koniec 1998 roku wynosił: artyleria kal. 100 mm i więcej – 1580, samoloty bojowe – 306, śmigłowce uderzeniowe – 105.

Powyższe zmiany powodują, że dotychczas stosowane rozwiązania dotyczące prowadzenia walki oparte o obowiązujące regulaminy, instrukcje i metodyki uległy znacznej dezaktualizacji i w związku z tym należy przypuszczać, że nie zapewniają one realnego planowania a w konsekwencji skuteczności nie tylko prowadzenia, ale przede wszystkim wsparcia ogniowego działań operacyjnych i taktycznych wojsk, w tym również wojsk desantowo-szturmowych.

Pomimo, że wojska desantowo-szturmowe traktowane są obecnie w naszej armii jako trzon sił szybkiego reagowania, jednak nadal posiadamy niewielkie doświadczenie w obszarze przygotowania, prowadzenia i wsparcia ogniowego ich walki. Tematyka ta powinna być rozpatrywana szerzej i dogłębniej niż miało to dotąd miejsce.

Dotychczas ukazało się wiele publikacji na ten temat. Jednakże problematyka wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych nie znalazła w nich całościowego opracowania. Większość z publikacji traktuje ten problem marginalnie i porusza go najczęściej podczas prezentowania innej problematyki. Również w obowiązujących obecnie dokumentach normatywnych (instrukcjach, regulaminach, podręcznikach) nie poświęcono temu zagadnieniu należytej uwagi, a zaprezentowane rozwiązania nie w pełni spełniają oczekiwania, gdyż odpowiadają zazwyczaj innym strukturom organizacyjnym i składowi wojsk realizujących zadania wsparcia ogniowego, innemu jakościowo zakresowi zadań, a tym samym innym wymogom pola walki.

Niezbędna jest zatem - oparta na naukowych podstawach - weryfikacja obowiązujących ustaleń organizacyjnych i normatywnych.

Biorąc pod uwagę obecne uwarunkowania, należy odpowiedzieć na pytanie: w jaki sposób wykorzystać posiadane środki rażenia, aby zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe wojskom prowadzącym działania desantowo-szturmowe ?

Merytoryczna część rozprawy zawarta została w trzech rozdziałach uszeregowanych w taki sposób, by każdy z nich stanowił podstawę do podjęcia rozważań w następnym.

W rozdziale pierwszym – metodologicznym ujęto: problemy badawcze, cel badań, hipotezę roboczą, etapy i metody badań, obszar badań oraz ocenę obecnego stanu wiedzy na podstawie krytyki literatury przedmiotu związanej z problematyką

badania. Wyjaśniono również podstawowe pojęcia, których znaczenia nie zawsze są wyraźnie zdefiniowane, co znacznie utrudnia posługiwanie się nimi.

W rozdziale drugim przedstawiono znaczenie działań desantowo-szturmowych i ich wpływ na powodzenie operacji prowadzonych przez wojska lądowe. Zwrócono również uwagę na wybrane problemy przygotowania i prowadzenia działań desantowo-szturmowych oraz rolę i znaczenie wsparcia ogniowego dla pomyślnego wykonania zadań.

Wykorzystanie techniki komputerowej pozwoliło określić możliwości pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika i wykonania zadań pod torami lotów pocisków przez śmigłowce, umożliwiło dokonanie oceny terenu przyszłych działań oraz zobrazowało wpływ wsparcia ogniowego na działanie zgrupowania desantowo-szturmowego w sile batalionu.

W rozdziale trzecim dokonano oceny wartości bojowej lotniczych, raketowych i artyleryjskich środków ogniowych, przedstawiono charakterystykę obiektów rażenia oraz ocenę możliwości realizacji zadań wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych przez środki ogniowe korpusu. W procesie badania możliwości bojowych wykorzystano programy komputerowe, dzięki którym dokonano oceny skuteczności uderzeń i ognia oraz próby optymalizacji wykonywanych zadań. Wnikliwa charakterystyka obiektów rażenia oraz ocena możliwości bojowych środków ogniowych stanowiły podstawę do podjęcia, w kolejnym rozdziale, rozważań nad sposobami wykorzystania sił i środków wsparcia ogniowego.

W rozdziale czwartym podjęto próbę ujęcia najważniejszych problemów racjonalnych sposobów użycia i działania środków rozpoznania oraz wsparcia ogniowego w poszczególnych etapach walki zgrupowania desantowo-szturmowego. Zwrócono również uwagę na potrzebę ścisłej koordynacji rażenia z działaniami wojsk oraz szereg ważnych czynników decydujących o skuteczności wsparcia ogniowego. Zamieszczono w nim także rozwiązania mogące doprowadzić do zwiększenia efektywności ognia i uderzeń, a także kierunki rozwoju sił i środków wsparcia ogniowego, które zdaniem autora, przyczynią się do podniesienia siły uderzeniowej wojsk desantowo-szturmowych oraz skuteczności wsparcia ogniowego ich działań.

W zakończeniu zawarta została synteza wyników przeprowadzonych badań i treści rozprawy oraz nakreślono kierunki prowadzenia dalszych prac nad rozwiązaniem trudnych problemów związanych ze wsparciem ogniowym działań desantowo-szturmowych.

Prezentowana rozprawa nie jest szczegółowym przedstawieniem całokształtu problematyki wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych. Z przyczyn obiektywnych, a przede wszystkim ze względu na ograniczone możliwości prowadzenia badań empirycznych, zadanie takie było niemożliwe do wykonania. Chodziło głównie o to, aby zapoczątkować badania w tej dziedzinie i stworzyć podstawy do dalszych pogłębionych studiów nad tą problematyką.

Autor zdaje sobie również sprawę z faktu, że nie wyczerpał w pełni rozważanych problemów, tym bardziej, że Siły Zbrojne RP (w tym również 25 DKPow i 6 BDSz) podlegają dalszym procesom restrukturyzacyjnym. Trwa proces osiągania celów interoperacyjności Sił Zbrojnych RP z NATO, co wpłynie również na kształt modelu wsparcia ogniowego wojsk, z uwagi na odmienne zasady stosowane w tym względzie w armiach zachodnich. Należy jednak podkreślić, że w proponowanych rozwiązaniach eksponowano również procedury i standardy stosowane w państwach wchodzących w skład NATO.

Praca ma charakter teoretyczno-użytkowy i może być wykorzystywana przede wszystkim przez sztaby związków operacyjnych i taktycznych podczas ćwiczeń i treningów sztabowych, w procesie szkolenia wojsk desantowo-szturmowych, a także stanowić przesłankę do prowadzenia dalszych rozważań.

W czasie badań i opracowania ich wyników autor korzystał z rad i dorobku naukowego kadry dydaktyczno-naukowej Akademii Obrony Naukowej, Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych oraz Wyższej Szkoły Oficerskiej im. gen. J. Bema. Uzyskał również opinie oficerów Szefostwa WRiA Dowództwa Wojsk Lądowych, oficerów sztabu Krakowskiego Okręgu Wojskowego, Śląskiego Okręgu Wojskowego oraz dowódców i oficerów 25 DKPow, 6 BDSZ i 56 pśb.

Wszystkim którzy dzielili się ze mną swoją wiedzą i doświadczeniem oraz umożliwili mi prowadzenie badań składam serdeczne żołnierskie podziękowanie. Szczególne słowa wdzięczności wyrażam promotorowi płk. prof. dr. hab.

Czesławowi JARECKIEMU za ukierunkowanie badań oraz twórcze i krytyczne uwagi, które przyczyniły się do wydania rozprawy w obecnej postaci.

1.1. Przedmiot, cele i zakres pracy dyplomowej

Celem pracy jest wyznaczenie optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych, spełnia jednocześnie warunki minimalizacji podległości oraz maksymalizacji czasu sprawnego funkcjonowania zespołu. W tym celu przeprowadzono analizę struktury organizacyjnej i technologicznej, a także wyznaczenie optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych.

W pracy dokonano podziału stanowisk roboczych na grupy, a także wyznaczenia optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych. W tym celu przeprowadzono analizę struktury organizacyjnej i technologicznej, a także wyznaczenie optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych. W tym celu przeprowadzono analizę struktury organizacyjnej i technologicznej, a także wyznaczenie optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych.

W związku powyższe, w niniejszej pracy dokonano podziału stanowisk roboczych na grupy, a także wyznaczenia optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych. W tym celu przeprowadzono analizę struktury organizacyjnej i technologicznej, a także wyznaczenie optymalnego sposobu rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych.

Do osiągnięcia celu głównego wiodła praca następujące cele szczegółowe:

1. Określić potrzeby wykonania zadań w oparciu o dane techniczne, wynikające ze specyficznych warunków prowadzenia działań operacyjnych.
2. Ocenić możliwości techniczne i organizacyjne w oparciu o dane techniczne i organizacyjne.
3. Określić optymalny sposób rozmieszczenia i grupowania stanowisk roboczych.
4. Wybrać i uzasadnić rozwiązanie optymalne, które pozwoli na osiągnięcie celu głównego.

1. PODSTAWY METODOLOGICZNE BADAŃ

1.1. Przedmiot, cele badań oraz problemy badawcze

Główną rolę we wsparciu ogniowym wojsk lądowych, w tym również zgrupowań desantowo-szturmowych, spełnia lotnictwo oraz WRiA. Biorąc jednak pod uwagę stan ilościowo-jakościowy sprzętu bojowego będącego w ich uzbrojeniu oraz przewidywany zakres zadań wsparcia ogniowego w działaniach desantowo-szturmowych należy sądzić, że możliwości bojowe tych wojsk znacznie odbiegają od potrzeb.

Specyfika działań powietrzno-lądowych wymuszająca potrzebę zapewnienia wsparcia ogniowego zarówno zgrupowaniom lądowym jak i wojskom desantowo-szturmowym wymaga określenia najbardziej racjonalnych sposobów wykorzystania organicznych i przydzielonych sił i środków ogniowych szczebla organizacyjnego przygotowującego oraz prowadzącego działania desantowo-szturmowe. Ograniczone możliwości bojowe środków wsparcia ogniowego powodują, że zapewnienie korzystnych warunków wykonania zadań przez wojska desantowo-szturmowe według dotychczas stosowanych reguł jest problematyczne.

W świetle powyższego, za podstawowy **cel** podjętych badań przyjęto **opracowanie racjonalnej koncepcji wsparcia ogniowego odpowiadającej przewidywanym warunkom prowadzenia działań desantowo-szturmowych.**

Droga do osiągnięcia celu głównego wiodła przez następujące **cele szczegółowe** które pozwoliły:

1. Określić potrzeby wykonania zadań wsparcia ogniowego oraz trudności wynikające ze specyficznych warunków prowadzenia działań desantowo-szturmowych.
2. Ocenić możliwości bojowe środków ogniowych w aspekcie potrzeb wykonania zadań wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych.
3. Ustalić czynniki wpływające na skuteczność wsparcia ogniowego.
4. Wskazać i uzasadnić racjonalne sposoby wykonania zadań przez środki wsparcia ogniowego.

5. Określić perspektywiczne kierunki rozwoju struktur organizacyjnych i środków ogniowych biorących udział we wsparciu ogniowym wojsk desantowo-szturmowych.

Tak przyjęte i sformułowane cele rozprawy implikowały główny i szczegółowe problemy badawcze. **Główny problem** koncentrował się na uzyskaniu odpowiedzi na podstawowe pytanie: **w jaki sposób zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych ?**

Rozwiązanie zasadniczego problemu badawczego wymagało rozpatrzenia wielu innych związanych z nim problemów. Sformułowane cele podjętych badań oraz dokonana analiza istniejących dotychczas opracowań pozwoliły na sprecyzowanie **szczegółowych problemów** badawczych. W toku prowadzonych badań starano się uzyskać odpowiedź na następujące pytania:

1. Jakie są potrzeby wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ?
2. W jakim stopniu możliwości bojowe środków ogniowych są w stanie zaspokoić potrzeby wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ?
3. Jakie czynniki decydują o skuteczności wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ?
4. W jaki sposób najracjonalniej wykorzystać właściwości bojowe środków ogniowych w realizacji specyficznych zadań wsparcia ogniowego działań powietrzno-lądowych ?
5. W jakim kierunku powinien zmierzać rozwój sił i środków wsparcia ogniowego ?

Określając rozległość przedmiotu badań przyjęto, że działania prowadzone są w początkowym okresie wojny obejmującej obszar całego kraju oraz angażującej siły zbrojne w całości. Zasadniczym celem prowadzonej strategicznej operacji obronnej jest zadanie agresorowi maksymalnych strat oraz osłabienie tempa jego działań zaczepnych, szczególnie na kierunkach głównego uderzenia. W celu zniwelowania początkowej przewagi przeciwnika oraz wyhamowania tempa jego działań prowadzona jest obrona przy założeniu, że w sprzyjających warunkach możliwe i celowe będzie wykonywanie przeciwuderzeń.

Badania ograniczono do pierwszorzutowego korpusu zmechanizowanego prowadzącego operację w swojej strefie odpowiedzialności. Założono, że na

korzyść korpusu, zgodnie z zamiarem jego dowódcy, działa zgrupowanie desantowo-szturmowe w sile batalionu desantowo-szturmowego (bdsz), przeznaczone do wykonania zadań w ugrupowaniu przeciwnika. Jako główny obiekt badań przyjęto kompleksową analizę wpływu sił i środków wsparcia ogniowego będących w uzbrojeniu korpusu (działających na jego korzyść), na wykonanie zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. Z uwagi na trwający proces restrukturyzacji Sił Zbrojnych RP, bazowano na strukturach organizacyjnych wojsk obowiązujących do końca 1998 roku, to jest w okresie, w którym prowadzono badania.

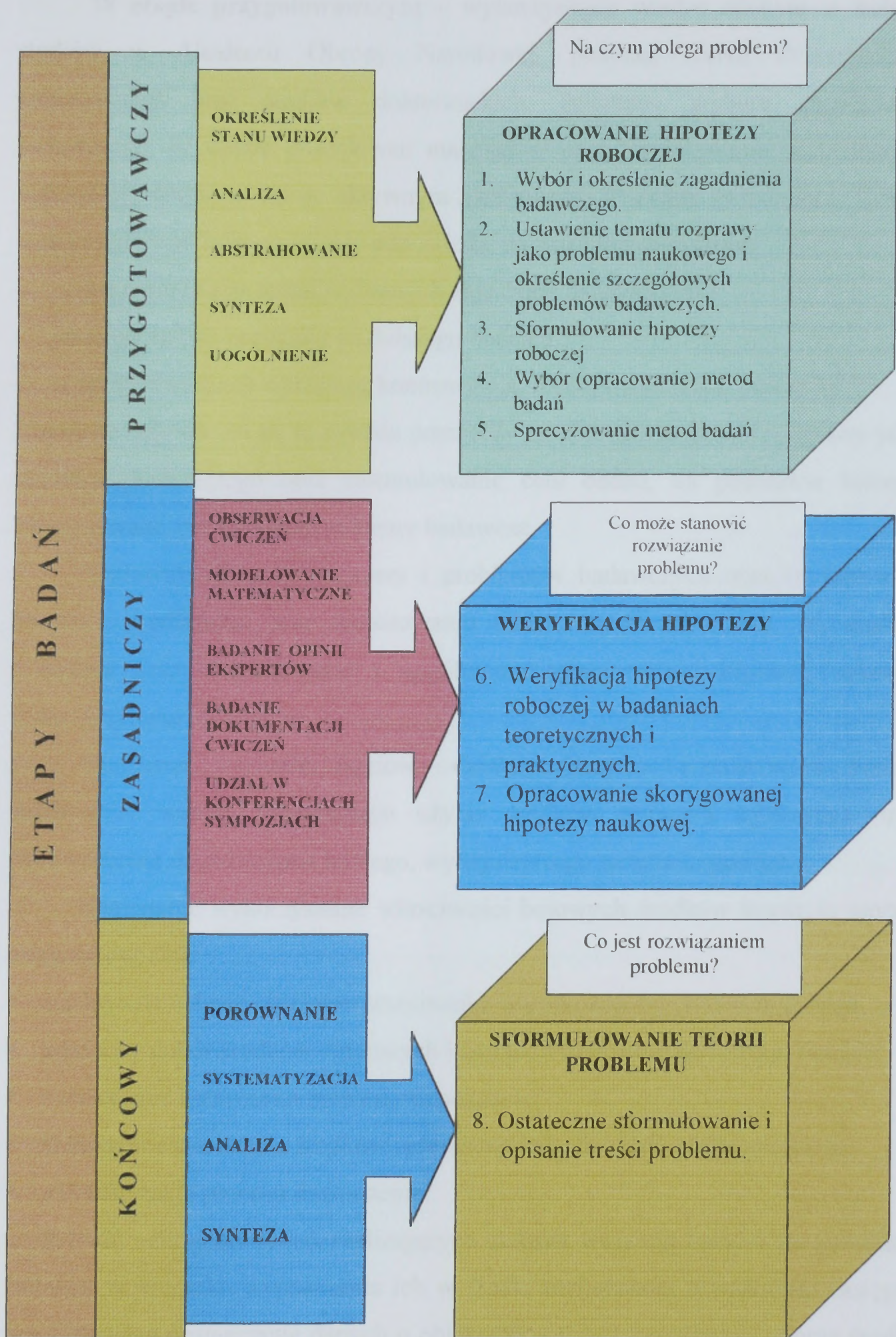
1.2. Obszar badań, procedura i metody badawcze

Badaniami objęto warunki przygotowania i prowadzenia działań desantowo-szturmowych oraz problemy związane z potrzebami, możliwościami i racjonalnymi sposobami wsparcia ogniowego tych działań przez lotnicze, raketowe i artyleryjskie środki ogniowe.

Teren badań, jako obszar penetracji naukowej, w którym prowadzone były poszukiwania rozwiązań problemów badawczych obejmował takie dziedziny wiedzy, jak: taktyka ogólna, taktyka wojsk lotniczych, taktyka WRiA oraz dowodzenie. Uwzględnione zostały również elementy strzelania i kierowania ogniem.

Proces badawczy realizowano głównie w Akademii Obrony Narodowej, Wyższej Szkole Oficerskiej Sił Powietrznych, Szefostwie WRiA Dowództwa Wojsk Lądowych, Wyższej Szkole Oficerskiej im. gen. J. Bema, a także w sztabach, jednostkach i na poligonach Krakowskiego Okręgu Wojskowego oraz Śląskiego Okręgu Wojskowego. W badaniach wykorzystywano duże doświadczenie i wiedzę dowódców i oficerów jednostek specjalistycznych, przeznaczonych do prowadzenia działań desantowo-szturmowych – 25 DKPow i 6 BDSz.

Badania naukowe przeprowadzono w trzech etapach (rys. 1.1).



Rys. 1.1. Przebieg badań naukowych.

W etapie przygotowawczym – wykorzystując wiedzę zdobytą w trakcie studiów w Akademii Obrony Narodowej, podczas Kursu Przeszkolenia Operacyjnego oraz studiów doktoranckich, dokonano wyboru zagadnienia badawczego. W czasie poszukiwań materiałów oraz formułowania problematyki badawczej, skupiono się na aktywnym studiowaniu literatury przedmiotu. Celem tych poszukiwań było uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

- co już napisano na temat wybranych zagadnień badawczych ?
- jakie wysunięto problemy do dalszego badania ?
- w jakich kwestiach występują kontrowersje, niedopowiedzenia, polemiki⁸ ?

Uzyskane odpowiedzi na te pytania pozwoliły na ustawienie tematu rozprawy jako problemu badawczego oraz sformułowanie celu badań, na podstawie którego sprecyzowano szczegółowe problemy badawcze.

Stosownie do celu rozprawy i problemów badawczych oraz studiów nad literaturą przedmiotu, przy zastosowaniu takich metod roboczych, jak analiza i synteza oraz abstrahowanie i uogólnienia sprecyzowano **hipotezę roboczą** w następującym brzmieniu:

Skuteczne wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych będzie możliwe w wyniku racjonalnego użycia środków wsparcia ogniowego oraz wprowadzenia do uzbrojenia nowego, wydajniejszego sprzętu bojowego.

Racjonalne wykorzystanie właściwości bojowych środków wsparcia można osiągnąć poprzez:

- selektywne rażenie obiektów przeciwnika w poszczególnych fazach działań;
- właściwy dobór środków ogniowych i amunicji stosownie do rodzaju obiektu;
- zwiększenie sprawności systemu rozpoznania;
- skoordynowane użycie środków rażenia ogniowego i radioelektronicznego;
- automatyzację procesu dowodzenia.

Rozwój uzbrojenia wojsk realizujących zadania wsparcia ogniowego powinien zmierzać w kierunku wyposażenia ich w środki rozpoznania o większym zasięgu, umożliwiające dostarczanie danych o obiektach w czasie rzeczywistym oraz środki ogniowe o większej sile, głębokości i precyzji oddziaływania.

⁸ Zob. J. Majkut, O teorii i praktyce badań naukowych, Toruń 1992, s.139.

Przyjęta hipoteza robocza pozwoliła wyznaczyć zasadniczy kierunek badań, stanowiła ich myśl przewodnią, stała się podstawą doboru metod badawczych oraz oceny i interpretacji faktów naukowych. Określono jednocześnie zasady doboru literatury na temat warunków i możliwości wsparcia ogniowego oraz sposobów racjonalnego i bardziej efektywnego działania środków ogniowych.

Doboru **metod badań** dokonano w taki sposób, aby umiejscowić podjętą problematykę w dotychczasowym dorobku nauki wojskowej. Przy pomocy tych metod (teoretycznych jak i empirycznych), ze względu na szczególne właściwości wojskowych badań naukowych (badanie przedmiotu poznania nie istniejącego w zasadzie w czasie pokoju), zbadano procesy zachodzące w czasie walki zbrojnej jedynie w sposób ograniczony.

W etapie przygotowawczym skupiono się na aktywnym studiowaniu i analizowaniu literatury przedmiotu. Bazę badawczą, oprócz dokumentów normatywnych, stanowiły wnioski z konfliktów zbrojnych oraz ćwiczeń z użyciem wojsk desantowo-szturmowych.

W etapie zasadniczym, mającym na celu weryfikację hipotezy roboczej, wykorzystano wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń, w których eksponowano powietrzno-lądowy wymiar działań.

Bezpośredni udział autora w wielu ćwiczeniach taktycznych połączonych z wykonywaniem zadań amunicją bojową pozwolił zastosować metodę obserwacji uczestniczącej i umożliwił zebranie cennego materiału badawczego, dotyczącego w szczególności sposobów rozwiązywania problemów o charakterze praktycznym. Uczestnictwo w ćwiczeniach KLON-95, LATO-96, MIRANDA-96, corocznych ćwiczeniach pod kryptonimem OSA⁹ oraz wielu ćwiczeniach metodycznych¹⁰ prowadzonych w WSO im. gen. J. Bema, przy aktywnym współdziałaniu pododdziałów 56 pśb, dostarczyło interesujących wniosków dotyczących planowania i koordynacji wsparcia ogniowego, sposobu wykonania zadań

⁹ W ćwiczeniach OSA autor bierze udział corocznie od 1994 roku, z uwagi na przydział mobilizacyjny do Rezerwowego Sztabu Brygady Artylerii.

¹⁰ Ćwiczenia metodyczne prowadzone są corocznie z dywizjonem artylerii (da, dar, dappanc), przy udziale całej kadry dydaktycznej i dowódczej uczelni. Autor wchodzi w skład zespołu przygotowującego i prowadzącego ćwiczenia. Zarówno w ćwiczeniach OSA jak i metodycznych, prezentowane jest współdziałanie artylerii z pododdziałami śmigłowców z 56 pśb podczas wykonywania wspólnych zadań.

ogniowych (szczególnie przez śmigłowce) oraz współdziałania śmigłowców z pododdziałami WRiA.

Wiele ciekawych spostrzeżeń przyniosły badania dokumentacji ćwiczeń, zwłaszcza prowadzonych ze związkami taktycznymi Krakowskiego Okręgu Wojskowego, a przede wszystkim 25 DKPow i 6 BDSz¹¹. Dotyczyły one głównie takich zagadnień, jak: przygotowanie operacji, możliwości wsparcia ogniowego działań w ugrupowaniu przeciwnika, organizacja dowodzenia oraz współdziałania zgrupowania desantowo-szturmowego z ogólnowojskowymi związkami taktycznymi.

Udział autora w konferencjach, sympozjach, seminariach i naradach organizowanych przez Akademię Obrony Narodowej, Wyższą Szkołę Oficerską Sił Powietrznych, Wyższą Szkołę Oficerską im. gen. J. Bema oraz sztab Krakowskiego Okręgu Wojskowego¹² stanowił okazję do konsultacji i wymiany poglądów na temat przygotowania, prowadzenia i wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych.

Badania sądów oraz prowadzenie konsultacji i badań ankietowych¹³ stanowiły ważny element procesu badawczego i umożliwiły zapoznanie się z poglądami doświadczonych specjalistów na temat obecnych struktur, wyposażenia i zasad działania wojsk realizujących i wspierających działania desantowo-szturmowe oraz pożądanym kierunków zmian.

Bardzo pomocne okazały się także uwagi uczestników konsultacji w armiach państw NATO, w tym w szczególności przedstawiciela delegacji przebywającej w Norfolk na temat koordynacji wsparcia ogniowego w piechocie morskiej USA¹⁴.

Modelowanie matematyczne z wykorzystaniem techniki komputerowej zastosowano w celu uzyskania przewidywanego wyniku działań prowadzonych przez zgrupowanie desantowo-szturmowe w sile bdsz. Wyniki symulacji prowadzonych w różnych wariantach, w zależności od rodzaju wsparcia ogniowego i terenu, pozwoliły na wyciągnięcie cennych wniosków dotyczących min.: tempa

¹¹ Zob. Załącznik 3.

¹² Zob. Załącznik 4.

¹³ Zob. Załącznik 1 i 2.

¹⁴ Zob. Załącznik 5.

działań, strat i przesunięcia wojsk w poszczególnych godzinach walki. Do przeprowadzenia symulacji wykorzystano program MODEL-96¹⁵.

Programy komputerowe zastosowano również w celu określenia prawdopodobieństwa pokonania OPL przeciwnika, możliwości wykonania zadań przez śmigłowce pod torami lotów pocisków, głębokości i skuteczności oddziaływania LMB, efektywności ognia lotnictwa i artylerii oraz oceny terenu przyszłych działań.

Bezpośredni udział autora w składzie zespołów realizujących prace naukowo-badawcze¹⁶ w WSO im. gen. J. Bema, umożliwił wymianę poglądów z pracownikami naukowymi uczelni na takie tematy, jak: dowodzenie, rozpoznanie i współdziałanie w działaniach desantowo-szturmowych oraz taktyczna ocena obiektów rozpoznania i rażenia.

Wyniki przeprowadzonych badań pozwoliły na określenie zakresu zadań wsparcia ogniowego oraz możliwości i sposobu ich realizacji przez posiadane środki ogniowe. Wnioski z przeprowadzonych badań dotyczących powyższej problematyki, a także poglądy na użycie środków wsparcia ogniowego w działaniach desantowo-szturmowych, autor przedstawił w wielu opracowaniach teoretycznych i publikacjach na łamach periodyków wojskowych, szczególnie wydawanych w WSO im. gen. J. Bema¹⁷.

W końcowym etapie procedury badawczej dominowały metody właściwe badaniom teoretycznym. Główny wysiłek skupiono na systematyzacji, porównaniu, analizie i syntezie wyników badań, co umożliwiło ostateczne opisanie i sformułowanie teorii rozwiązywanego problemu. Wybrane elementy metodologiczne oraz układ rozprawy przedstawiono na rys. 1.2.

¹⁵ Program komputerowy MODEL-96 stanowi rozwiniętą wersję programu MODEL-5 przystosowaną do potrzeb Krakowskiego Okręgu Wojskowego. Umożliwia on określenie domniemanego wyniku walki, w tym również powietrzno-lądowej, w zależności od stosunku sił oraz warunków prowadzonych działań.

¹⁶ W latach 1995-98 autor brał udział w składzie zespołów badawczych zajmujących się problematyką dowodzenia i rozpoznania w związkach taktycznych, oddziałach i pododdziałach WRiA. Wynikiem działalności były wydane w WSO im. gen. J. Bema prace naukowo-badawcze: „Dokumenty dowodzenia WRiA”, „Przygotowanie i prowadzenie rozpoznania w ZT, oddziałach i pododdziałach artylerii” oraz „Charakterystyka elementów ugrupowania bojowego ZT, oddziałów i pododdziałów jako obiektów rozpoznania”.

¹⁷ Zob. Z. Polcikiewicz, Prowadzenie działań desantowo-szturmowych w górach, Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema 1998 nr 13, s. 81, Gra decyzyjna szefa WRiA Krakowskiego Okręgu Wojskowego, Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema 1998 nr 13, s. 453, Współdziałanie i koordynacja ognia w czasie działań desantowo-szturmowych, Zeszyty Naukowe WSO im. gen. J. Bema 1999 nr 14, s. 64.

PRZEDMIOT BADAŃ: WSPARCIE OGNIOWE WOJSK W DZIAŁANIACH DESANTOWO-SZTURMOWYCH

OGRANICZENIA BADAŃ - działania toczące się w początkowym okresie wojny. Prowadzona jest obrona, przy założeniu możliwości wykonania przeciwniczych działań. Badania ograniczono do pierwszorzutowego korpusu, na którego korzyść działa zapewnienie desantowo-szturmowe w sile bdsz, w celu wykonania zadań w ugrupowaniu przeciwnika.

CEL BADAŃ: opracowanie racjonalnej koncepcji wsparcia ogniowego odpowiadającej przewidywanym warunkom prowadzenia działań desantowo-szturmowych.

I. PODSTAWY METODOLOGICZNE BADAŃ
 1. Przedmiot, cele badań oraz problemy badawcze.
 2. Obszar badań, procedura i metody badawcze.
 3. Charakterystyka i ocena literatury przedmiotu.
 4. Podstawowe pojęcia i definicje.
Metody badawcze: analiza, synteza, abstrahowanie, uogólnienie.

GLÓWNY PROBLEM BADAWCZY: w jaki sposób zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych ?

II. WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH
 1. Doświadczenia i wnioski z użycia wojsk desantowo-szturmowych.
 2. Wybrane problemy przygotowania i prowadzenia działań desantowo-szturmowych.
 3. Potrzeby i warunki wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych.
Metody badawcze: analiza, synteza, abstrahowanie, uogólnienie, obserwacja ćwiczeń, badanie dokumentacji, modelowanie matematyczne.

III. OCENA MOŻLIWOŚCI DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH WSPARCIA OGNIOWEGO
 1. Przewidywany zakres zadań sił i środków wsparcia ogniowego.
 2. Charakterystyka obiektów rozpoznania i rażenia.
 3. Analiza i ocena taktyczno-techniczna środków rozpoznania i rażenia.
 4. Ocena możliwości realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego.
Metody badawcze: obserwacja ćwiczeń, badanie dokumentacji ćwiczeń, badanie opinii, badanie symulacji komputerowa.

IV. KONCEPCJA WYKONANIA ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK DESANTOWO-SZTURMOWYCH
 1. Czynniki decydujące o skuteczności wsparcia ogniowego.
 2. Rozpoznanie na rzecz ognia.
 3. Racjonalne sposoby realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego.
 4. Dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym.
 5. Kierunki rozwoju wojsk desantowo-szturmowych oraz środków wsparcia ogniowego.
Metody badawcze: systematyzacja, porównanie, analiza, synteza.

SZCZEGÓLNE PROBLEMY BADAWCZE

1. Jakie są potrzeby wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ?
2. W jakim stopniu możliwości bojowe środków ogniowych są w stanie zaspokoić potrzeby wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ?
3. Jakie czynniki decydują o skuteczności wsparcia ogniowego ?
4. W jaki sposób najracjonalniej wykorzystać właściwości bojowe środków ogniowych w realizacji specyficznych zadań wsparcia ogniowego działań powietrzno-łądowych ?
5. W jakim kierunku powinien zmierzać rozwój sił i środków wsparcia ogniowego ?

HIPOTEZA ROBOCZA: Skuteczne wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych możliwe będzie w wyniku racjonalnego użycia środków wsparcia ogniowego oraz wprowadzenia do uzbrojenia nowego, wydajniejszego sprzętu bojowego. Racjonalne wykorzystanie właściwości bojowych środków wsparcia można osiągnąć poprzez: selektywne rażenie obiektów, właściwy dobór środków ogniowych i amunicji stosownie do rodzaju obiektu, zwiększenie sprawności systemu rozpoznania, skoordynowane użycie środków rażenia ogniowego i radioelektronicznego, automatyzację procesu dowodzenia. Rozwój uzbrojenia wojsk realizujących zadania wsparcia ogniowego powinien zmierzać w kierunku wyposażenia ich w środki rozpoznania o większym zasięgu, umożliwiające dostarczanie danych o obiektach w czasie rzeczywistym oraz środki ogniowe o większej sile, głębokości i precyzji oddziaływania.

Rys. 1.2. Układ rozprawy i zasadnicze elementy metodologiczne.

Wyniki badań powyższych problemów przedstawiono w poszczególnych rozdziałach, zakończonych wnioskami, które są odpowiedzią na postawione wcześniej pytania.

1.3. Charakterystyka i ocena literatury przedmiotu

Uboga i znacznie rozproszona zarówno w krajowym, jak i obcym czasopiśmiennictwie literatura przedmiotu (czasami zrodzona w sposób przypadkowy w służbie doraźnych potrzeb), a także brak ostrzej zarysowanych punktów odniesienia w postaci fachowo i przystępnie napisanych publikacji sprawiały, że podjęcie tematu było ryzykowne. Na podstawie dostępnych materiałów należy stwierdzić, że liczba opracowań o charakterze naukowym i popularnonaukowym, dotyczących wsparcia ogniowego wojsk w działaniach desantowo-szturmowych, rozpatrywanego w sposób kompleksowy, jest niewielka, pomimo wielu publikacji poruszających problematykę przygotowania i prowadzenia tych działań. Uwaga ta dotyczy w podobnym stopniu zarówno dużych, zwartych opracowań, jak i artykułów ukazujących się w periodykach wojskowych. Wspomniana literatura prezentuje szereg zróżnicowanych, często sprzecznych ze sobą poglądów i zawiera sugestie rozwiązań nie w pełni przystających do obecnej sytuacji.

Brak publikacji zbieżnych z tematem rozprawy spowodował potrzebę zapoznania się z materiałami zawierającymi wnioski i doświadczenia w prowadzeniu i wsparciu działań desantowo-szturmowych w okresie lokalnych konfliktów zbrojnych po II wojnie światowej. Pomimo wątpliwej aktualności, dostarczyły one cennego materiału faktograficznego.

Jednymi z pierwszych wydawnictw zwartych były książki: T. Wołoszczuka „Okrażenie w trzecim wymiarze” wydana w 1962 roku oraz M. Sadykiewicza „Kawaleria powietrzna” z 1963 roku. W pierwszej z nich przedstawiono problematykę użycia desantów śmigłowcowych w Korei, w drugiej zasady działania

amerykańskiej kawalerii powietrznej w Wietnamie. Ciekawe wnioski dotyczące planowania działań oraz przygotowania i użycia wojsk desantowo-szturmowych przedstawiono w rozprawie doktorskiej A. Wolnego „Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie w latach 1945-1973” wydanej w ASG w 1979 roku. Znaczących informacji dostarczyła również praca studyjna wydana w 1991 roku „Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej”.

Najpełniej problematyka dotycząca prowadzenia i wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych ukazana została w publikacjach, w których autorzy podjęli próbę umiejscowienia tych działań w polskich realiach. Spośród wydawnictw o powyższej tematyce, szczególnie inspirująca była praca naukowa W. Michalskiego „Działania desantowo-szturmowe w operacjach na obszarze kraju” wydana w 1995 roku oraz w studium taktyczne S. Korzeniowskiego „Pułk kawalerii powietrznej w działaniach taktycznych”. Pomimo tego, że dotyczą one głównie wykorzystania ZT i oddziałów kawalerii powietrznej, powyższe wydawnictwa nie tylko przybliżyły niezwykle bogatą i złożoną problematykę działań desantowo-szturmowych, ale również prezentowały użycie w tych działaniach śmigłowców i innych środków walki.

W dużej mierze do analizy problematyki wsparcia ogniowego były wykorzystywane również poglądy zawarte w takich opracowaniach książkowych, jak: „Rażenie ogniowe i radioelektroniczne w operacji i w walce”, „Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i w walce” A. Tomaszewskiego, „Wsparcie ogniowe wojsk”, „Koordynacja wsparcia ogniowego w operacji i w walce” Cz. Jareckiego, „Kierowanie wsparciem ogniowym w operacji i w walce”, „Operacyjno-taktyczna ocena skuteczności środków wsparcia” Z. Krzemienia oraz „Planowanie i organizowanie wsparcia ogniowego” J. Sperlinga. Studia nad wymienioną literaturą umożliwiły wyciągnięcie wniosków co do sposobu przygotowania, realizacji i koordynacji wsparcia ogniowego, a także oceny skuteczności uderzeń raketowych, lotniczych oraz ognia artylerii.

Interesujące opinie na temat możliwości współczesnych systemów rażenia i kierunków rozwoju sił i środków wsparcia ogniowego przedstawił Cz. Dęga w swojej książce „Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku.

Wiele ciekawych wniosków dotyczących działań powietrzno-lądowych zawierają opracowania: S. Kozieja „Podstawowe problemy działań powietrzno-lądowych”, S. Kozieja i E. Jendraszczaka „Działania desantowo-szturmowe” oraz S. Kozieja i Z. Ścibiora „Powietrzno-lądowe działania operacyjne i taktyczne”, chociaż niektóre zawarte w nich tezy nie są w pełni przekonujące.

Z kolei rozprawy doktorskie E. Jendraszczaka „Działanie oddziału desantowo-szturmowego w natarciu” oraz W. Przedwojewskiego „Działania desantowo-szturmowe w obronie na szczeblach taktycznych i operacyjnych” dotyczą tylko szczebla ogólnowojskowego i wybranego rodzaju działań.

Duży wpływ na kształtowanie poglądów dotyczących działania wojsk desantowo-szturmowych miały również publikacje zagraniczne, w tym książka A. Wołodko i B. Gorszkowa „Wiertoliet w Afganistanie” wydana w Moskwie w 1993 roku oraz artykuł G. Bielowa „Aromobilnyje czasti i ich ogniewyje obezpieczenie”, zaprezentowany w Wojennym Wiestniku.

Poglądy zachodnie dotyczące przygotowania i prowadzenia działań powierznoszturmowych przedstawił J. Brzozowski w swojej rozprawie doktorskiej „Desanty śmigłowcowe i działania powierznoszturmowe w Siłach Zbrojnych NATO” oraz J. Wiśniewski w skrypcie „Operacje powietrzno-desantowe oraz powierznoszturmowe według poglądów NATO. Zabrakło w nich jednak informacji na temat sposobu realizacji wsparcia ogniowego tych działań.

Wśród podręczników i instrukcji, materiałem badawczym były między innymi: „Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego”, „Użycie WRiA w operacji i w walce”, „Regulamin działań taktycznych sił lądowych ATP-35 (B)” oraz „Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce”. Należy jednak stwierdzić, że zawarte w nich zasady nie w pełni odpowiadają współczesnemu składowi i wyposażeniu wojsk. Natomiast wydany w 1989 roku Biuletyn Informacyjny Sztabu Generalnego WP ujmuje kwestie adekwatne do poprzedniej doktryny militarnej i nie oddaje specyfiki operacji prowadzonych na obszarze kraju.

Studia nad literaturą ujmującą problem wsparcia ogniowego walki wojsk desantowo-szturmowych, umożliwiły wyciągnięcie wniosków co do obecnych i przyszłych warunków przygotowania, prowadzenia i wsparcia ogniowego działań

desantowo-szturmowych, jak również wyodrębnienie zespołu czynników determinujących skuteczność wsparcia. Przede wszystkim ujawniły jednak znaczne obszary niewiedzy, które wymagają szczegółowych badań. Należą do nich:

- potrzeby i warunki wykonania zadań wsparcia ogniowego;
- przewidywany zakres zadań ogniowych podczas działań w ugrupowaniu przeciwnika;
- możliwości realizacji zadań wsparcia ogniowego przez środki ogniowe korpusu i zgrupowania desantowo-szturmowego;
- racjonalne sposoby wykonania zadań przez środki wsparcia ogniowego;
- dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym.

Podczas przygotowania do prowadzenia badań i pisarskiego opracowania rozprawy korzystano min. z takich pozycji literatury, jak: „Zarys metodologii pracy naukowej” oraz „Z zagadnień pracy naukowej” J. Pietera, „Organizacja badań i ocena prac naukowych” W. Pytkowskiego, „Metody badań pedagogicznych” M. Łabockiego, a także opracowań dotyczących badań w naukach wojskowych: „O teorii i praktyce badań naukowych” J. Majkuta oraz „Metodyka wojskowych badań naukowych” E. Wiśniewskiego.

1.4. Podstawowe pojęcia i definicje

Wyrażane w ostatnich latach ożywione zainteresowanie problematyką działań prowadzonych w trzecim wymiarze spowodowało pojawienie się wielu terminów i pojęć. Ich znaczenia nie zawsze są jednoznacznie zdefiniowane, co utrudnia posługiwanie się nimi. Wynika z tego potrzeba scharakteryzowania treści i zakresów znaczeniowych niektórych terminów.

Dotychczas w naszym słownictwie wojskowym, funkcjonują obok siebie takie pojęcia, jak: **działania powietrzno-łądowe, działania lądowo-powietrzne, działania powietrznodesantowe, działania desantowo-szturmowe.**

Działania powietrzno-łądowe i lądowo-powietrzne dotyczą na ogół bardziej złożonych działań, prowadzonych przez większe zgrupowania wojsk (np. dywizję, korpus). Wyróżnikiem określającym te pojęcia jest wielkość, skala czy też

znaczenie udziału środków powietrznych i obrony powietrznej w realizacji wszystkich zadań wykonywanych w ramach danej operacji. Te dwa wymiary (powietrzny i lądowy) występują obok siebie i w zależności od stopnia udziału środków, tworzą cztery możliwe kombinacje: **działania lądowe, działania lądowo-powietrzne, działania powietrzne, działania powietrzno-lądowe**¹⁸.

Działania lądowe to działania, w których ponad 75% całości zadań jest realizowana na lądzie.

Działania lądowo-powietrzne to takie, w których działania realizowane przez wojska na lądzie stanowią od 50% do 75% całości wykonywanych zadań.

Działania powietrzno-lądowe to działania, w których przewaga zadań bojowych realizowanych przez wojska z powietrznych środków walki nad działaniami lądowymi wynosi ponad 50%.

Działania powietrzne to takie w których zadania realizowane w powietrzu lub z powietrza wynoszą ponad 75% całości zadań.

Odrębne miejsce należy poświęcić terminom: **działania powietrznodesantowe, powietrznoszturmowe, desantowo-szturmowe** oraz **aeromobilne**.

Działania powietrznodesantowe są działaniami połączonymi, obejmującymi przemieszczenie sił lądowych drogą powietrzną do rejonu celu¹⁹. Jest to, najprościej ujmując, desant lub desantowanie wojsk z powietrza. Istota desantu powietrznego polega na przetransportowaniu w ugrupowanie przeciwnika określonych sił i wysadzeniu ich w rejonie desantowania.

Działania powietrznoszturmowe są szturmem wykonywanym (głównie) z powietrza. Szturm powietrzny może, ale nie musi zawierać w sobie elementu desantowania. Tym więc, co odróżnia te dwa pojęcia jest różnica między desantem powietrznym a szturmem powietrznym.

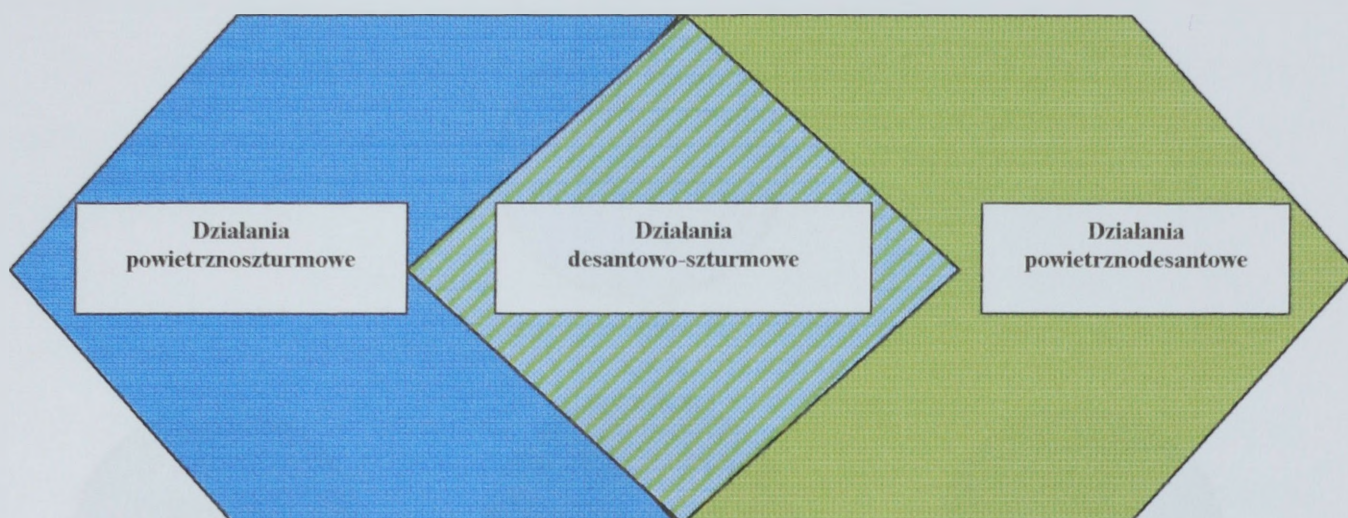
Działania desantowo-szturmowe są to działania składające się z odrębnych akcji desantowych i akcji szturmowych. Jest to suma wykonywanych w różnym miejscu i czasie desantów powietrznych i uderzeń powietrznoszturmowych²⁰.

¹⁸ S.Koziej, Podstawowe problemy działań powietrzno-lądowych, Warszawa 1993, s.32.

¹⁹ Regulamin Działań Taktycznych Sił Lądowych ATP-35 (B), s.191.

²⁰ Działania taktyczne wojsk lądowych, AON, Warszawa 1995, s.134.

Relacje, jakie zachodzą między działaniami powietrznodesantowymi a powietrznoszurmowymi przedstawiono na rys. 1.3.



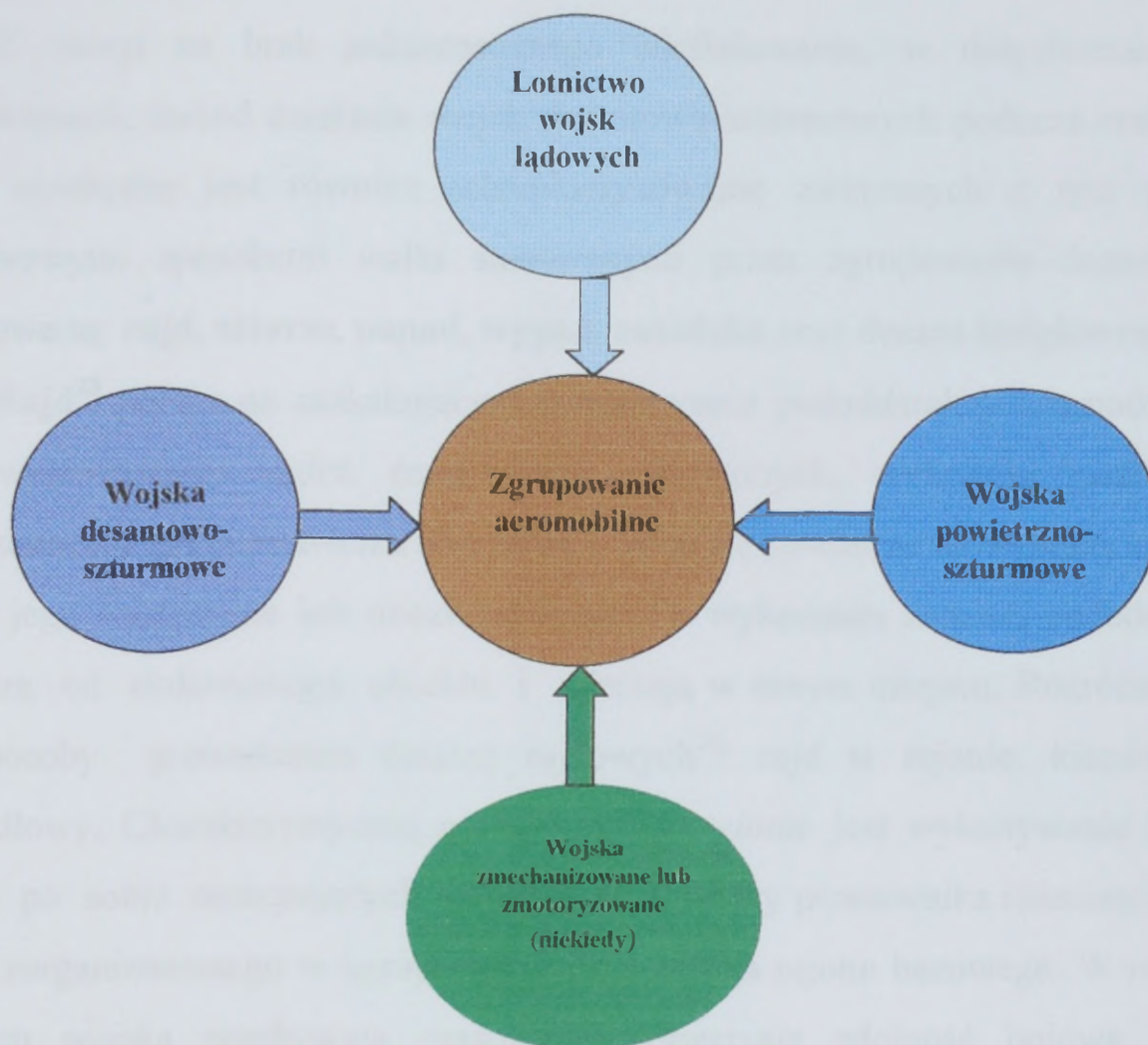
Rys. 1.3. Relacje między działaniami powietrznodesantowymi i powietrznoszurmowymi.

Wojskami desantowo-szurmowymi nazywamy wojska etatowo wyposażone i specjalnie przygotowane zarówno do wykonywania desantów powietrznych jak i prowadzenia działań powietrznoszurmowych. Niekiedy część związku taktycznego czy oddziału może wykonywać desant powietrzny, część zaś prowadzić akcję powietrznoszurmową.

Działania aeromobilne – to działania, w którym siły zbrojne i ich wyposażenie manewrują na pole walki przy pomocy aparatów latających w celu zaangażowania się w walkę lądową²¹. Działania te, nie powinny być mylone z przegrupowaniem powietrznym, które jako transport lotniczy niekoniecznie wywołuje taktyczną integrację w celu zaangażowania się w bezpośrednią walkę. Działania aeromobilne są prowadzone przez wydzielone stosownie do sytuacji zgrupowania wojsk, tzw. *zgrupowania aeromobilne*. W skład zgrupowania aeromobilnego mogą wchodzić (rys. 1.4): wojska powietrzno-szurmowe, desantowo-szurmowe, niekiedy wcześniej przygotowane wojska zmechanizowane lub zmotoryzowane, siły lotnictwa wojsk lądowych oraz pododdziały rodzajów wojsk Sił Zbrojnych. Wojska wchodzące w skład zgrupowań aeromobilnych są

²¹Zob. Regulamin Działań Taktycznych Sił Lądowych ATP-35 (B), s.183.

przeznaczone do realizacji wspólnych zadań w powietrzu lub na lądzie, wykonując uderzenia z powietrza bądź z lądu i z powietrza.



Rys. 1.4. Zasadnicze komponenty sił aeromobilnych.

Klasyfikując wojska prowadzące działania powietrzno-manewrowe, należy rozróżnić, oprócz etatowych sił wojsk desantowo-szturmowych, również doraźnie tworzone oddziały i grupy desantowo-szturmowe, organizowane z pododdziałów wojsk lądowych i lotnictwa wojsk lądowych²².

Oddziały desantowo-szturmowe (ODSz) są kategorią operacyjną. Organizuje się je na szczeblu korpusu, jako element ugrupowania operacyjnego, w sile od wzmocnionej kompanii do batalionu.

Grupy desantowo-szturmowe (GDSz) są organizowane na szczeblu taktycznym, jako element ugrupowania taktycznego w sile plutonu do kompanii.

²² E. Jendraszczyk, Działania desantowo-szturmowe, Warszawa 1991, AON, s.7.

Oddziały i grupy desantowo-szturmowe przeznaczone są do zwalczania ważnych obiektów w ugrupowaniu przeciwnika metodą szturm powietrznego lub opanowania obiektów metodą desantu powietrznego i utrzymania ich do czasu podejścia sił głównych.

Z uwagi na brak jednoznacznego zdefiniowania, w dotychczasowych opracowaniach, metod działania wojsk desantowo-szturmowych podczas realizacji zadań, niezbędne jest również scharakteryzowanie związanych z tym pojęć. Podstawowymi sposobami walki stosowanymi przez zgrupowania desantowo-szturmowe są: **rajd**, **szturm**, **napad**, **wypad**, **zasadzka** oraz **desant śmigłowcowy**.

Rajd²³ polega na zaskakującym desantowaniu pododdziałów szturmowych, które wykorzystując ogień śmigłowców uzbrojonych, wykonują gwałtowne i nieoczekiwane dla przeciwnika uderzenia z ziemi i z powietrza na wybrany obiekt, w celu jego zniszczenia lub obezwładnienia. Po wykonaniu zadania pododdziały odchodzą od atakowanego obiektu i uderzają w innym miejscu. Rozróżnia się trzy sposoby prowadzenia działań rajdowych²⁴: rajd w rejonie, kierunkowy i wahadłowy. Charakterystyczną cechą *rajdu w rejonie* jest wykonywanie kilku, kolejno po sobie następujących uderzeń na obiekty przeciwnika rozmieszczone wokół zorganizowanego w ugrupowaniu przeciwnika rejonu bazowego. W rejonie bazowym wojska przebywają czasowo i odtwarzają zdolność bojową. *Rajd kierunkowy* to rajd polegający na kolejnym zwalczaniu obiektów przeciwnika rozmieszczonych względem siebie wzdłuż linii względnie prostej. Zgrupowanie może prowadzić działania w trzech różnych kierunkach: postępującym, wycofującym, poprzecznym. *Rajd wahadłowy* jest w pewnym sensie połączeniem obydwu wymienionych wcześniej sposobów. Istota jego przejawiać się będzie w celowym, powtórnie wykonywanym uderzeniu na przeciwnika w tym samym rejonie, często na ten sam obiekt. Ten sposób wojska desantowo-szturmowe będą stosowały w przypadku, gdy skuteczność jednorazowego uderzenia jest niewystarczająca, gdy czas przebywania w rejonie jednego obiektu ataku przekroczył granice bezpiecznego pobytu, a cel uderzenia nie został w pełni

²³ J. Bębenek, Kilka uwag o działaniach desantowo-szturmowych, *Myśl Wojskowa* 1991, nr 6.

²⁴ E. Jendraszczyk, *Działania*, op. cit., s.30.

osiągnięty lub gdy istnieje obawa, że obiekty przeciwnika, które zostały obezwładnione, w krótkim czasie odtworzą zdolność bojową.

Szturm powietrzny jest samodzielną formą ataku śmigłowców bezpośrednio z powietrza na obiekty przeciwnika. Istota szturm powietrznego, w odróżnieniu od rajdu powietrznego polega na tym, że nie musi on zawierać elementu desantowania pododdziału szturmowego chociaż często jest z nim połączony. Walka może być rozgrywana wyłącznie z powietrza, z użyciem broni pokładowej śmigłowców i strzeleckiej desantu. Szturm powietrzny może być wykonywany w ugrupowaniu przeciwnika, jak również na własnym terytorium, np. podczas zwalczania desantów przeciwnika.

Napady są nagłymi, krótkotrwałymi uderzeniami wykonywanymi w sposób gwałtowny w celu zadania dotkliwych strat lub zniszczenia obiektów przeciwnika. Najbardziej sprzyjającą porą do wykonania napadu jest noc oraz warunki ograniczonej widoczności.

Wypad wykonywany jest w strefie o głębokości 4-6 kilometrów od linii styczności bojowej wojsk tak, ażeby działania grupy wypadowej mogły być wspierane i osłaniane z nad ugrupowania wojsk własnych. Do działania wypadowego na dwa-trzy obiekty wyznacza się zazwyczaj część pułku kawalerii powietrznej²⁵.

Zasadzka polega na zawczasu przygotowanym, skrytym rozmieszczeniu pododdziałów desantowo-szturmowych na prawdopodobnej drodze (kierunku) przemieszczania się przeciwnika oraz wykonaniu niespodziewanego uderzenia, w celu zadania mu strat i opóźnieniu podejścia.

Desant śmigłowiecowy jest to zorganizowane przemieszczenie wojsk za pomocą śmigłowców na tyły przeciwnika, zazwyczaj w celu opanowania ważnych obiektów w jego ugrupowaniu i stworzenia tym samym dogodnych warunków prowadzenia działań przez siły główne wojsk własnych. Zależnie od możliwości wsparcia, sił i środków przeciwnika, warunków terenowych, pory doby oraz innych

²⁵ S. Korzeniowski, Pułk kawalerii powietrznej w działaniach taktycznych, Warszawa 1996, s.70.

czynników wyróżnić można trzy sposoby desantowania²⁶: desantowanie bezpośrednie, pośrednie oraz kombinowane. *Desantowanie bezpośrednie*, polega na lądowaniu na obiekcie lub w niewielkiej odległości od niego. Jest ono możliwe wówczas, gdy obiekt nie jest broniony, bronią go małe siły lub został uprzednio silnie obezwładniony ogniem i elektronicznie. Ponadto muszą być korzystne warunki skrytego lądowania (noc, ograniczona widoczność, ostrzał artyleryjski zagłuszający pracę silników śmigłowców). Sposób ten umożliwia uzyskanie pełnego zaskoczenia przeciwnika, skraca czas wykonania zadania, eliminuje konieczność przemieszczenia pododdziałów drogą lądową, a tym samym oszczędza siły żołnierzy. *Desantowanie pośrednie* stosuje się w przypadku niemożliwości lub niecelowości desantowania bezpośredniego i polega na lądowaniu desantu w dogodnym rejonie, z dala od obiektu działań. Zaletą tego sposobu jest: zmniejszenie strat zgrupowania desantowo-szturmowego w momencie lądowania i wysadzania ze śmigłowców (będą poza zasięgiem środków ogniowych przeciwnika), możliwość obezwładnienia obiektu uderzeniami lotnictwa i WRiA bez narażania wojsk własnych, ułatwione dowodzenie i zorganizowanie ugrupowania bojowego oraz lepsze warunki bezpieczeństwa dla śmigłowców transportowych pozostawionych w rejonie desantowania. Podczas *desantowania kombinowanego* część zgrupowania bojowego ląduje z dala od obiektu, a część bezpośrednio na nim, celem związania walką wojsk przeciwnika utrzymujących obiekt (rejon), zanim wykonają uderzenie siły główne. Działanie to jest szczególnie skomplikowane i wymaga dokładnego współdziałania wewnątrz oddziału desantowo-szturmowego, jak i z wojskami wspierającymi.

Działania desantowo-szturmowe zyskują sobie coraz większe uznanie wśród teoretyków i praktyków wojskowych. Do niedawna uważano, że będą one miały miejsce wyłącznie podczas działań zaczepnych jako czynnik wyzwalający ruch zgrupowań pancerno-zmechanizowanych i przyspieszający tempo natarcia. Rozwój poglądów na prowadzenie współczesnej obrony, obrony aktywnej, a więc

²⁶ P. Madejczyk, E. Borys, Działania desantowo-szturmowe sposobem zapewnienia aktywności obrony, *Myśl Wojskowa*, 1990 nr 3, s.13.

prowadzonej w sposób wysoce manewrowy, na wielu rubieżach i w stosunkowo dużej głębi operacyjno-taktycznej, spowodował szerokie zainteresowanie użyciem wojsk desantowo-szturmowych również w obronie. Wysokie możliwości bojowe tych wojsk oraz spektrum wykonywanych zadań wskazują, że wojska te są jednym z najsilniejszych elementów ugrupowania bojowego wpływających na przebieg operacji lub walki. Ich działania wymagają wszechstronnego przygotowania oraz ciągłego i skutecznego wsparcia, bowiem doświadczenia wojenne wskazują, że wszelkie niedociągnięcia w tym względzie, mogą doprowadzić do poważnych strat i tym samym niewykonania postawionego zadania²⁷.

Zatem przedmiotem dalszych rozważań, będzie problematyka związana z przygotowaniem, prowadzeniem i wsparciem ogniowym działań prowadzonych przez zgrupowanie desantowo-szturmowe w sile bdsz na korzyść korpusu zmechanizowanego.

²⁷ Podczas wojny w Wietnamie, w wyniku źle przygotowanej i przeprowadzonej operacji, znany jest przypadek zniszczenia przez siły północnowietnamskie 68 śmigłowców wojsk sajońskich w czasie zaledwie 30 minut. Zob. Zeszyt Naukowy ASG WP 1976 nr 3, s. 77.

2. WŁAŚCIWOŚCI DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH

2.1. Doświadczenia i wnioski z użycia wojsk desantowo-szturmowych w wojnach i konfliktach zbrojnych

Problemy działań desantowo-szturmowych są od lat przedmiotem rozważań teoretycznych. Dostrzeżono w nich bowiem skuteczny środek, którego właściwe wykorzystanie na polu walki może przyczynić się do znacznego zwiększenia powodzenia prowadzonych operacji.

Analizując przebieg największych wojen i konfliktów zbrojnych, które miały miejsce po roku 1945 (tabela 2.1.) należy stwierdzić, że prowadzone były one zawsze w wymiarze powietrzno-lądowym. Taki sposób walki zdeterminowany był przede wszystkim trudnymi warunkami prowadzenia działań przez wojska lądowe z uwagi na teren (o ograniczonej pojemności, z niewielką liczbą dróg lub ogromnymi masywami leśnymi), a niekiedy również klimat (gorący, wilgotny, duże wahania temperatur, ulewne deszcze monsunowe, burze piaskowe lub śnieżne).

Działania w tych warunkach z powodu ograniczonych możliwości wykorzystania ciężkiego sprzętu bojowego, trwały długo i pochłaniały dużo ofiar. Sytuacja zmieniła się radykalnie, gdy zastosowano nowy środek walki - śmigłowiec. Wpłynęło to znacznie na charakter prowadzonych operacji i przyczyniło się nie tylko do wzrostu możliwości bojowych, ale również do powstania nowego rodzaju wojsk czyli wojsk desantowo-szturmowych.

Wojna w **Korei** w latach 1950-1953 wykazała wyjątkową specyfikę tego teatru działań wojennych. Niekorzystny klimat, słabo rozwinięta sieć dróg, duża liczba rzek, a w szczególności wysokie pasma górskie¹ zmuszały wojska amerykańskie do prowadzenia działań na odrębnych kierunkach operacyjnych.

¹ Korea jest krajem górzystym głównie w części północnej, wschodniej i centralno-południowej. Około 80% powierzchni kraju zajmują góry, których wysokość dochodzi do 2744 metrów. Teren, poza nielicznymi szlakami komunikacyjnymi, jest trudno dostępny, a w znacznej części nieprzejezdny dla ciężkiego sprzętu bojowego, chociażby z uwagi na dużą liczbę mostów lekkich na wąskich rzekach i strumieniach górskich. Klimat w Korei charakteryzuje się wysoką temperaturą dochodzącą latem do 40 stopni C oraz długim okresem (od lipca do września), w którym padają deszcze monsunowe.

Zadania wojsk desantowo-szturmowych oraz warunki ich wykonania w wojnach i konfliktach zbrojnych²

Wojna /konflikt zbrojny/ okres trwania	Liczba desantów śmigłowcowych warunki wykonania	Głębokość desantowania rodzaj desantu	Sily desantu czas działania	Zadania realizowane przez desant
1	2	3	4	5
Wojna w Korei 1950-1953.	Kilka oraz duża liczba przewozów wojsk w głębi własnego ugrupowania teren górzysty	8-90 km od lądowiska taktyczne	W kilkunastu lotach przetrzucano siły do batalionu w czasie od 2 do 14 godzin.	- opanowanie dominujących wzgórz przy szosie na kierunku działania 1 DPM Stanów Zjednoczonych; - luzowanie z powietrza wojsk na przedni skraju ; - pokonanie szerokich przeszkód wodnych; - osłona zagrożonych kierunków; - niszczenie zgrupowań partyzanckich.
Wojna w Wietnamie 1965-1973.	Około 1000 - teren odmokły; - lasy tropikalne; - rejonny gór i wyżyn	Operacyjne i taktyczne	Od plutonu /akcje specjalne/ do dwóch brygad do kilku dni	- opanowanie i utrzymanie ważnych obiektów lub rubieży terenowych (dominujących wzgórz, szlaków komunikacyjnych itp.); - wzmocnienie i utrzymanie baz wojskowych do czasu podejścia zgrupowań lądowych; - niszczenie zgrupowań partyzanckich.
Wojny na Bliskim Wschodzie. Angielsko-francuska operacja w rejonie Kanalu Sueskiego 6.11.1956r.	1 start śmigłowców z lotniskowca	Około 80 km od lotniskowca operacyjny	Batalion przewieziony w czterech rzutach po 30 śmigłowców <u>każdy</u> około 90 min	- opanowanie urządzeń portowych i statków zacumowanych w basenie i nabrzeżach wyładowniczych na północnym wybrzeżu Port Saidu.

² Opracowanie własne na podstawie: R. Szynowski, A. Podkowski, Operacje desantowe według poglądów wybranych państw, M. Sadykiewicz, Kawaleria Powietrzna, H. Schwarzkopf, Nie trzeba bohatera, A. Wolny, Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie w latach 1945-1973, A. Wołkow, Wiertoliet w Afganistanie.

1	2	3	4	5
Wojny na Bliskim Wschodzie.	Izraelsko-arabska 1967r.	10-210 km od granicy Izraela trzy taktyczne, jeden operacyjny	Od kompanii do batalionu od 1,5 godziny do 2 dni	<ul style="list-style-type: none"> - zniszczenie artylerii na SO w Abu Ageili; - zdobycie egipskiej bazy morskiej Sharm el Sheikh i odblokowanie Zatoki Akaba; - zdobycie zagłębia naftowego w Ras el Sudr; - zniszczenie umocnień syryjskich i artylerii w rejonie Wzgórz Golan; - opóźnianie podchodzenia odwodów syryjskich; - działania dywersyjne (prowadzone do 1973 r) w celu zniszczenia: łączności przewodowej, linii i urządzeń energetycznych, mostów na Nilu, zapory wodnej, samolotów na lotnisku oraz zdobycia egzemplarzy nowoczesnego uzbrojenia (czołg T-62) i sprzętu elektronicznego
	Izraelsko-arabska 1973r.	Kilkadziesiąt km operacyjno-taktyczny	Dwa bataliony 14 godzin	<ul style="list-style-type: none"> - opanowanie Góry Hermon oraz zdobycie urządzeń radioelektronicznych; - działania dywersyjne prowadzone w celu min: minowania dróg, organizowania zasadzek, niszczenia kolumn z zaopatrzeniem.
	EGIPT	25-30 km od Kanalu Sueskiego taktyczne	I rzut około 2000 żołnierzy II rzut około 1000 żołnierzy (siły do batalionu) 1-3 dni	<ul style="list-style-type: none"> - związanie izraelskich odwodów i niedopuszczenie do wykonania przez nie kontrataków; - działania dywersyjne na zapleczu wojsk izraelskich w celu niszczenia łączności przewodowej, atakowania lotnisk oraz stanowisk dowodzenia.
	SYRIA	Okolo 100 km taktyczny	Kompania 45 minut	<ul style="list-style-type: none"> - opanowanie Góry Hermoni i zdobycie urządzeń radioelektronicznych; - działania dywersyjne prowadzone przez kilka dni na zapleczu wojsk izraelskich w celu: minowania dróg, niszczenia mostów, organizowania zasadzek.
Wojna w Afganistanie 1979-1989.	Kilkaset teren górzysty, silna OPL	Taktyczne i operacyjne	Do wzmocnionego batalionu	<ul style="list-style-type: none"> - opanowanie dominujących wzgórz na kierunku natarcia głównego zgrupowania uderzeniowego; - niszczenie zgrupowań partyzanckich; - odblokowanie okrażonych garnizonów; - uwolnienia jeńców wziętych do niewoli; - uszczelnienie granicy z Pakistanem i Iranem.

1	2	3	4	5
Wojna iracko-irańska 1980-1988.	Kilkanaście	Taktyczne i operacyjne	Do wzmocnionego batalionu	<ul style="list-style-type: none"> - opanowanie ważnych obiektów, urządzeń komunikacyjnych, rejonów kanalizujących ruch; - działania dywersyjne; - izolowanie rejonu działań; - niszczenie ważnych obiektów (przeprawy).
Konflikt o Falklandy 1982r.	Kilka teren górzysy, trudne warunki pogodowe, loty nocą na małej wysokości w nocy	Większość w zasięgu ognia artylerii okrętowej taktyczne	Od plutonu do batalionu do kilku dni	<ul style="list-style-type: none"> - rozbić garnizon i opanowanie wyspy Nowa Georgia; - zniszczenie samolotów i śmigłowców na lotnisku Pebble; - uderzenie na pozycje w rejonie Goose Green (zmylenie co do miejsca lądowania desantu morskiego); - opanowanie rejonów dogodnych do wysadzenia desantu morskiego; - opanowanie nerwalicznych rejonów, dominujących wzgórz np. Góry Kent i ważniejszych węzłów komunikacyjnych; - wykorzystanie śmigłowców do zmiany stanowisk ogniowych artylerii i przeciwlotniczych zestawów raketowych oraz dostarczania amunicji i ewakuacji rannych (w drodze powrotnej po wykonaniu zadania).
Konflikt w Grenadzie 1983 r.	Kilkanaście start śmigłowców z helikopterowca Guam	Do 30-40 km taktyczne	Przewóz (w kilku rzutach) sił do dwóch batalionów	<ul style="list-style-type: none"> - opanowanie jedynego, działającego lotniska Pearl oraz lotniska w budowie Point Salines; - zdobycie miasta Grenville i rozbić stacjonującego tam garnizonu; - opanowanie stolicy wyspy St. George's w celu uwolnienia gubernatora, zajęcia radiostacji i więzienia (zadania nie wykonano); - opanowanie garnizonu Calivigny (operacja zakończona fiaskiem); - uwolnienie studentów uwięzionych w nadmorskim hotelu Grand Anse.
Konflikt w Panamie 1989r.		Operacyjne i taktyczne	Od kompanii do batalionu	<ul style="list-style-type: none"> - zniszczenie stawiających opór pododdziałów wojsk panamskich.
Wojna w rejonie Zatoki Perskiej 1990-1991.	Kilkadziesiąt	Do 70-80 km od linii styczności operacyjne i taktyczne	Siły do brygady	<ul style="list-style-type: none"> - zakładanie baz ogniowych w ugrupowaniu przeciwnika i niszczenie obiektów wokół nich; - wykonywanie rajdów w celu niszczenia punktów oporu, artylerii, środków OPL, kolumn; - opanowanie ważnych obiektów (węzły dróg); - blokowanie dróg odwrotu (transportu); - zabezpieczanie przelotów lotnictwa taktycznego.

Najczęściej działania prowadzone były wzdłuż dróg położonych w wąwozach lub na zboczach gór, co ograniczało możliwości użycia dużych zgrupowań uderzeniowych, gdyż teren umożliwiał prowadzenie natarcia siłami od pułku do dywizji. Niewielka pojemność kierunków oraz trudny do pokonania teren nie pozwalał na pełne wykorzystanie przewagi technicznej, przede wszystkim czołgów i artylerii. Działania prowadzono często bez wsparcia artylerii i moździerzy lub wspierano je w ograniczonym zakresie z uwagi na mechaniczny ciąg środków ogniowych, które nie były w stanie pokonać ostrych zakrętów, spadków i wzniesień terenowych oraz lekkich mostów na licznych przeszkodach wodnych. Powodzenie działań w dużym stopniu zależało od ścisłego współdziałania piechoty z lotnictwem myśliwsko-bombowym oraz desantami spadochronowymi.

Szczególnie złożona sytuacja wytworzyła się podczas prowadzenia działań zaczepnych wzdłuż wschodniego wybrzeża, gdzie nadmorska dolina o szerokości od kilkuset metrów do 10 kilometrów umożliwiała prowadzenie natarcia siłami jednej dywizji ugrupowanej niekiedy w dwa lub trzy rzuty. W tej sytuacji dowództwo amerykańskie zmuszone było do zastosowania nowych środków i sposobów walki. W sierpniu 1951 roku utworzono eskadrę śmigłowców transportowych piechoty morskiej o nazwie HMR-161 w składzie 15 śmigłowców. Dzięki tej nowej jednostce lotniczej, wysadzono taktyczne desanty śmigłowcowe w celu opanowania przełęczy górskich i umożliwienia prowadzenia natarcia przez 1 DPM. Pierwszy w historii desant śmigłowcowy wysadzono 19 września 1951 roku w pobliżu miasta Kansong³ w celu opanowania dominującego nad okolicą łańcucha wzgórz o wysokości 900 metrów i szybkiego włączenia go do systemu obrony 1 DPM Stanów Zjednoczonych⁴. Dzięki temu, znacznie zwiększono tempo natarcia i uniknięto dużych strat w przypadku wykonania tego zadania przez pododdziały piechoty. Sukcesy tych i wielu innych desantów wykonanych później przez 1 DPM dowiodły, że śmigłowce można

³ A. Wolny, Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie w latach 1945-1973, rozprawa doktorska, Warszawa 1976, ASG, s.253.

⁴ Góry te blokowały drogę na północ od miasta i utrudniały prowadzenie natarcia. Zgodnie z decyzją dowódcy 1 DPM, 12 śmigłowców w ciągu 4 godzin przewiozło na powyższe wzgórza 282 żołnierzy piechoty morskiej i 8 ton zaopatrzenia. Wysadzenie desantu wykonano z tak zwanego zawisu, z wykorzystaniem drabinek linowych, gdyż teren uniemożliwiał śmigłowcom lądowanie.

z powodzeniem wykorzystywać do przerzutu wojsk, a po ich uzbrojeniu do wsparcia ogniowego działań desantu. Szeroko wykorzystywano również śmigłowce do transportu żołnierzy wewnątrz własnego ugrupowania w celu luzowania⁵ pododdziałów lub osłony zagrożonych kierunków⁶. Przewozy te miały cechy desantów śmigłowcowych, wykonywanych w warunkach bojowych. W Korei przeprowadzono też (po raz pierwszy) eksperymenty w zakresie wykorzystania śmigłowców do przewozu wyrzutni raketowych na kolejne stanowiska ogniowe w trudnym, niedostępnym terenie górzystym. W czasie około 20 minut bateria 4 wyrzutni wraz z obsługami i 66 pociskami osiągnęła gotowość ogniową w nowym, oddalonym o kilkanaście kilometrów rejonie stanowisk ogniowych⁷.

Śmigłowce, oprócz wykonywania zadań bojowych, szeroko wykorzystywane były do ewakuacji rannych. Szybka pomoc medyczna miała niebagatelne znaczenia podczas walk w terenie górzystym, gdzie dojazd transportem naziemnym był utrudniony lub wręcz niemożliwy⁸.

Przedstawione przykłady użycia śmigłowców w wojnie koreańskiej wskazują na dużą różnorodność wykonywanych przez nie zadań, wysoką bojową żywotność oraz zdolności nawigacyjne. W trudnym, niedostępnym terenie górzystym, stanowiły one jedyny możliwy do użycia środek transportowy. Jednakże, z uwagi na brak opancerzenia oraz uzbrojenia większość zadań realizowały latając po stronie własnej. Linie frontu przekraczano sporadycznie, zazwyczaj w nocy lub w złych warunkach atmosferycznych, przy silnej eskorcie samolotów myśliwskich,

⁵ Na podkreślenie zasługuje luzowanie z powietrza wojsk południowokoreańskich przez pododdziały 1 DPM, które po zakończeniu trzytygodniowych działań wojennych, przeszły we wrześniu 1951 roku do obrony w trudno dostępnym terenie górskim o wysokości ponad 1000 m. n.p.m. W ciągu 4 godzin, 15 śmigłowców w 65 lotach przewiozło 224 żołnierzy z pełnym wyposażeniem i 8 ton zaopatrzenia na odległość około 20 km. W październiku 1951 roku, w ciągu 6 godzin przerzucono 958 żołnierzy w celu zluzowania batalionu 5pp na wysokości około 500 m. n.p.m., a w listopadzie 950 żołnierzy zostało przewiezionych 12 śmigłowcami w ciągu 7.5 godziny, w trudnym terenie górskim, celem zluzowania 2 batalionu 5 pp.

⁶ W końcu września 1951 roku 1 DPM broniła się na szerokim froncie, a jej lewe skrzydło znajdujące się w terenie górskim, było poważnie zagrożone. W celu wzmocnienia obrony przerzucono na zagrożony odcinek kompanię piechoty z odwodów dywizyjnych. W ciągu 2 godzin 20 minut, 15 śmigłowców przewiozło 233 żołnierzy i 5 ton ładunku. Desant odbywał się pod osłoną nocy. W celu niedopuszczenia do kolizji śmigłowce wykonywały lot na różnych wysokościach. Z uwagi na trudne warunki nawigacyjne oraz duże zagrożenie spowodowane ostrzałem był to jedyny desant wykonany w nocy.

⁷ M. Sadykiewicz, *Kawaleria powietrzna*, Warszawa 1963, s.82.

⁸ Z ogólnej liczby 23000 rannych ewakuowanych z wykorzystaniem 25 śmigłowców użytych w wojnie koreańskiej, dzięki szybkiej pomocy medycznej w specjalistycznych szpitalach uratowano 98%, z czego 89% powróciło ponownie do działań. Zwiększało to znacznie morale walczących żołnierzy.

osłonie przelotu ogniem artylerii, a niekiedy przy zastosowaniu zasłon dymnych. Loty wykonywano na stosunkowo niewielkie odległości od 8 do 20 km. Zasadą było latanie na możliwie najmniejszej wysokości przy wykorzystaniu konfiguracji terenu, w celu utrudnienia wykrycia śmigłowców przez system obserwacji wzrokowej i radiolokacyjnej. Loty wykonywano często w wąwozach, a nawet na przeciwstokach wzgórz, na których znajdował się przeciwnik. Wysadzanie desantu odbywało się w sprzyjających warunkach po wylądowaniu, a na stromych zboczach wzgórz z zawisu, z wysokości kilkunastu metrów nad ziemią. Doświadczenia wojny koreańskiej wykazały jednak, że na wysokości powyżej 600 metrów n.p.m. wykonanie zawisu było bardzo niebezpieczne z uwagi na rozrzedzone powietrze. Dzięki korzystnym warunkom operacyjnym na froncie koreańskim, polegającym na panowaniu w powietrzu przez lotnictwo amerykańskie, śmigłowce poniosły niewielkie straty⁹.

Specyficznym teatrem działań wojennych w latach 1965-1973 był **Wietnam**¹⁰. Górzysty i zalesiony teren Wietnamu, podobnie jak w Korei, poważnie ograniczał pojemność kierunków operacyjnych i nie pozwalał na prowadzenie działań siłami większymi od brygady do dywizji piechoty. Złożone ukształtowanie terenu Wietnamu w postaci obszarów górskich, lasów tropikalnych, słabo rozwiniętej komunikacji lądowej oraz wpływ gorącego i wilgotnego klimatu utrudniały lub uniemożliwiały wykorzystanie wojsk lądowych, wyposażonych w czołgi, artylerię, pojazdy samochodowe. Sytuacja ta skłoniła dowództwo amerykańskie do zmiany charakteru prowadzonej walki i przejścia do działań w wymiarze powietrzno-lądowym. Jednakże brak większych powierzchni otwartego i równego terenu bardzo utrudniał wysadzanie desantów spadochronowych¹¹.

Wprowadzenie na pole walki dużej liczby śmigłowców transportowych, mogących przewozić wojska i zaopatrzenie niezależnie od istniejących dróg oraz

⁹ W ciągu trzech lat wojny z 25 użytych śmigłowców zestrzelono tylko trzy, a dalsze trzy uległy zniszczeniu w wyniku awarii i katastrof.

¹⁰ Kraj ten posiada urozmaiconą i zróżnicowaną konfigurację terenu. Około 76% powierzchni Wietnamu stanowi część górzisto-wyżynna. Największe tereny nizinne występują na południu. Znaczne zalesienie kraju, wynoszące około 41% powierzchni, sprzyjało działalności partyzanckiej. Z powodu wysokiej temperatury i licznych opadów (w górach do 3000 mm), wiecznie zielone lasy o wysokości drzew do 30 m utrudniały prowadzenie walki i ograniczały obserwację, zapewniając jednocześnie partyzantom dobre warunki maskowania.

¹¹ W czasie działań wojennych w Wietnamie, Amerykanie wysadzili tylko jeden desant spadochronowy.

śmigłowców szturmowych przeznaczonych do wsparcia ogniowego, przyczyniło się do zmiany sposobu użycia wojsk powietrznodesantowych. Na ich bazie powstał nowy rodzaj wojsk – kawaleria powietrzna. Z każdym rokiem rosła liczba śmigłowców angażowanych do działań od 250 w 1965 roku do 4000 w 1975 roku. Wypełniały one skutecznie lukę pomiędzy siłą ognia wojsk amerykańskich a ich ruchliwością przez przeniesienie manewru w trzeci wymiar.

Wojna w Wietnamie miała charakter partyzancki. Działania obejmowały cały kraj i prowadzone były bez ciągłych linii frontu czy też walk pozycyjnych. Ogólna niedostępność terenu wietnamskiego spowodowała, że środowisko geograficzne poważnie wpłynęło na zmniejszenie przewagi technicznej i ogniowej wojsk amerykańskich. W tych warunkach dowództwo amerykańskie nie mogło wykonać klasycznej operacji zaczepnej z udziałem związków pancernych wspartych lotnictwem i artylerią, w celu zniszczenia stosunkowo słabego przeciwnika. Działania zaczepne prowadzone były zazwyczaj siłami od batalionu do brygady, z szerokim udziałem kawalerii powietrznej wyposażonej w śmigłowce.

Na podstawie wniosków z szeregu operacji prowadzonych przez wojska amerykańskie w Wietnamie¹² należy stwierdzić, że w terenie górzystym ponosiły one straty większe niż w terenie równinnym. Główny ciężar walk spoczywał na oddziałach kawalerii powietrznej, działających zazwyczaj bez współdziałania ze zgrupowaniami wojsk lądowymi, z uwagi na ich niewielką ruchliwość. Taktyka działania kawalerii opierała się na szerokim stosowaniu desantów śmigłowcowych przede wszystkim w celu opanowania dominujących wzgórz. Kawaleria działała wysadzając desanty taktyczne od jednego obiektu do drugiego, nierzadko na osobnych kierunkach. Często stosowała ona zasadę „szukaj i niszczy”. W czasie lotu, śmigłowce wykorzystywały maskujące właściwości terenu, np. zbocza gór lub doliny. W zależności od liczby posiadanych śmigłowców, przerzut batalionu odbywał się w jednej lub kilku falach na

¹²Spośród wielu przykładów działań powietrzno-łądowych w Wietnamie na szczególną uwagę zasługują przeciwpartyzanckie operacje: „Hawthorn”, pod Dac To, „Pegasus”, w dolinie A Shan oraz „Lam Son 720”.

wysokości około 500 m. Ubezpieczenie stanowiły śmigłowce uzbrojone w liczbie jeden śmigłowiec uzbrojony na 4-5 śmigłowców transportowych. W górach o wysokości ponad 1000 metrów, śmigłowce zabierały 60% dopuszczalnego w normalnych warunkach ładunku. Dużą rolę odgrywało rozpoznanie powietrzne prowadzone ze śmigłowców, które przyczyniło się do wykrycia wielu oddziałów partyzanckich oraz składów zaopatrzenia. Z uwagi na niewielką możliwość wsparcia działań kawalerii ogniem artylerii, np. z baz ogniowych, zasadniczym sposobem wsparcia ogniowego były uderzenia lotnictwa i ogień broni pokładowej śmigłowców uzbrojonych. Przed wysadzeniem desantu śmigłowcowego, rejony lądowania były zazwyczaj silnie bombardowane przez lotnictwo amerykańskie, zrzucające oprócz bomb klasycznych, duże ilości napalmu. Pomimo to, z uwagi na silną obronę przeciwlotniczą partyzantów, w działaniach bojowych w Wietnamie śmigłowce poniosły duże straty¹³.

Kolejnym obszarem, na którym toczyły się liczne wojny jest **Bliski Wschód**, a w szczególności obszar obejmujący tereny Egiptu, Izraela, Jordanii i Syrii. Większość tych ziem zajmują pozbawione wody pustynie oraz wyżyny i góry¹⁴. W istniejących warunkach terenowych i klimatycznych sukces w działaniach zaczepnych lub obronnych zależał od wywalczenia panowania w powietrzu oraz wysokich zdolności manewrowych wojsk.

¹³ W czasie 10-letnich walk, Amerykanie stracili 4112 śmigłowców, z których 45% zostało zestrzelonych lub zniszczonych na ziemi, a pozostałe 55% rozbiło się w wyniku katastrof spowodowanych warunkami atmosferycznymi lub pomyłkami w nawigacji.

¹⁴ Półwysep Synaj jest krainą pustynno-górzystą. Środkowa część półwyspu stanowiąca pustynię i wyżynę o wysokości do 1000 m. n.p.m. stwarza korzystne warunki prowadzenia działań zaczepnych przez różne rodzaje wojsk. W południowej części znajduje się kompleks bezludnych, prawie pozbawionych wody wysokich gór, nie nadających się do działań zaczepnych ze względu na bezdroża. Duże wahania temperatur, wynoszące często od 0 do 50 stopni C oraz częste w porze suchej burze piaskowe, wyczerpują fizycznie walczących żołnierzy oraz przyczyniają się do szybkiego zużycia sprzętu bojowego. Nieliczne drogi określały kierunki prowadzenia działań zaczepnych. Na terenie Cisjordanii, rozprzestrzeniają się góry Samaryjsko-Judejskie o wysokości do 1000 m. Obszar ten posiadał duże znaczenie strategiczne, gdyż wrzynał się w środek Izraela, w kierunku jego stolicy Tel Avivu i stanowił dogodną podstawę wyjściową dla wojsk arabskich do wykonania ewentualnego uderzenia i rozcięcia Izraela na dwie części. Prowadzenie działań zaczepnych w Cisjordanii jest możliwe tylko wzdłuż dróg położonych w głębokich wąwozach lub na stokach wzniesień, przy panowaniu w powietrzu i wsparciu lotniczym. Wzgórza Golan znajdują się na pograniczu Izraela, Libanu, Syrii i Jordanii i z racji położenia, na styku czterech państw, są bardzo ważne pod względem strategicznym. Najwyższym szczytem pasma Wzgórz Golan jest Góra Hermon o wysokości 2815 m, z której rozpościera się rozległa panorama na znaczną część wszystkich sąsiadujących państw.

Wojna na Bliskim Wschodzie w 1956 roku stanowi pierwszy przykład działań powietrzno-lądowych w tym rejonie. Podczas angielsko-francuskiej operacji zaczepnej w strefie Kanału Sueskiego, obok desantu spadochronowego i morskiego, wysadzono desant śmigłowcowy w sile batalionu¹⁵.

Celem desantu śmigłowcowego wysadzonego w głębi miasta Port Said na bulwarze nadbrzeżnym było umożliwienie opanowania przez desant morski urządzeń portowych oraz zacumowanych statków. Współdziałanie desantu morskiego, spadochronowego i śmigłowcowego umożliwiło szybkie opanowanie miasta.

Podczas wojny na Bliskim Wschodzie w 1967 roku podobne działania prowadziły wojska izraelskie w rejonie Sharm el Sheihk na południu Półwyspu Synaj. W czasie tej wojny Izraelczycy wysadzili cztery desanty śmigłowcowe, w tym trzy na Półwyspie Synaj i jeden na Wzgórzach Golan. Desant wysadzony w rejonie Sharm el Sheihk w porze dziennej, miał za zadanie zdobycie bazy morskiej i odblokowanie Zatoki Akaba¹⁶. Celem działania desantu wysadzonego w nocy w Abu Ageili, fortecy pustynnej położonej przy głównej drodze blokującej natarcie wojsk izraelskich, było zniszczenie trzech dywizjonów artylerii egipskiej rozmieszczonych na stanowiskach ogniowych¹⁷. Swymi działaniami desant przyspieszył zdobycie twierdzy, którą opanowano w ciągu nocy dzięki skoordynowanemu działaniu z wojskami lądowymi. Trzeci desant śmigłowcowy wysadzono w celu opanowania zagłębia naftowego w Ras el Sudr nad Zatoką Sueską. Lądująca pod osłoną nocy kompania w ciągu godziny nawiązała kontakt z jednostkami pancernymi i wspólnie opanowano i zabezpieczono urządzenia służące do wydobywania i transportu ropy. Desant ten, miał jako jedyny w tej wojnie, znaczenie operacyjne.

¹⁵ Batalion w ciągu 90 minut przerzucono z lotniskowca znajdującego się w odległości 60 km od brzegu, w czterech falach, z których każda liczyła do 30 śmigłowców.

¹⁶ Do zdobycia miasta przygotowano, oprócz desantu śmigłowcowego, również spadochronowy i morski. Desant śmigłowcowy w sile kompanii lądował w pobliżu lotniska, natomiast morski w porcie. Z uwagi na brak oporu przeciwnika z powodu wcześniejszej ewakuacji oddziałów egipskich, zrezygnowano z desantu spadochronowego, a przygotowywana dużym nakładem sił i środków operacja okazała się zbędna.

¹⁷ Lądowanie desantu w sile dwóch kompani zostało zauważone przez wojska egipskie, które otworzyły silny ogień artyleryjski na rejon lądowania. W związku z czym zmieniono rejon desantowania i wysadzono spadochroniarzy 10 km od stanowisk artylerii. Opóźniło to nieco wykonanie zadania, jednakże w ciągu 4 godzin baterie egipskie zostały zniszczone.

Podczas działań na froncie gołańskim, wieczorem 10 czerwca wysadzono desant śmigłowcowy w sile batalionu na zapleczu obrony wojsk syryjskich, której nie mogły przełamać izraelskie oddziały pancerne. W wyniku uderzenia wykonanego pod osłoną ciemności¹⁸, od tyłu na bunkry, stanowiska ogniowe artylerii, kolumny z zaopatrzeniem oraz podchodzące odwody, obrona została osłabiona i w ciągu doby rozbita przez BPanc, która połączyła się z siłami desantu.

Przedstawione desanty śmigłowcowe wysadzono w odległości od 10 do 210 km przed własnymi wojskami. Występująca w armii izraelskiej niedostateczna liczba śmigłowców powodowała, że wysadzane desanty dysponowały niewielką siłą, od kompanii do batalionu, toteż aby uzyskać zaskoczenie, lądowały w nocy.

Podczas wojny w 1973 roku, w pierwszych dniach jej trwania, posiadające inicjatywę państwa arabskie, wysadziły wiele desantów śmigłowcowych.

Na froncie gołańskim syryjski desant śmigłowcowy w sile kompanii, w czasie krótkiego trwającego 45 minut starcia, zdobył Górę Hermon bronią przez izraelską kompanię spadochroniarzy. Zdobyć wzgórze zapewniało wojskom syryjskim swobodę manewru w czasie ich ofensywy oraz przyczyniło się do osłony prawego skrzydła.

Podczas działań na froncie egipskim, w czasie forsowania Kanału Sueskiego, wysadzono w dwóch rzutach około 3000 komandosów egipskich w odległości do 30 km na wschód od kanału. Ich zadaniem było izolowanie rejonu działań oraz zdeorganizowanie obrony izraelskiej w celu stworzenia korzystnych warunków do forsowania. Desanty wysadzone w dużej odległości, z powodu braku osłony samolotów myśliwskich oraz zaopatrzenia, poniosły znaczne straty. Aktywność działań desantowo-szturmowych skończyła się z chwilą, gdy wojska arabskie przeszły do obrony, a nawet zaczęły się wycofywać. Ograniczono się wówczas do działań dywersyjno-rozpoznawczych.

Powyższa wojna nie sprzyjała izraelskim działaniom desantowo-szturmowym. W początkowym okresie Izrael był zmuszony do prowadzenia działań opóźniających

¹⁸ W celu uniknięcia zderzenia śmigłowce wykonywały lot w dwóch grupach, w kolumnie pojedynczej, jeden za drugim i lądowały na stosunkowo niewielkiej przestrzeni w dwóch rejonach.

na dwóch frontach. Z braku odwodów do walki na lądzie wykorzystywano w charakterze piechoty również wojska powietrznodesantowe. Powyższe okoliczności, a ponadto brak panowania w powietrzu, silna obrona przeciwlotnicza przeciwnika oraz posiadanie niewielkiej liczby śmigłowców spowodowały, że wysadzono tylko jeden desant o znaczeniu operacyjno-taktycznym. Desant śmigłowcowy w sile dwóch batalionów, lądujący bezpośrednio na szczyt Góry Hermon, w ścisłym współdziałaniu z Golańską Brygadą Zmechanizowaną nacierającą od czoła w kierunku szczytu, przyczynił się do szybkiego i łatwego zdobycia wzgórza bronionego przez silnie umocniony batalion syryjski. Desant miał znaczenie operacyjno-taktyczne, ze względu na ważność tego masywu górskiego.

Podczas działań wojennych na Bliskim Wschodzie w roku 1967 i 1973 żołnierze izraelskich oddziałów powietrznodesantowych działali wyłącznie na śmigłowcach jako kawaleria powietrzna, wykorzystując doświadczenia wojsk amerykańskich z Wietnamu. Działania desantowo-szturmowe prowadzone były tylko w warunkach całkowitego lub co najmniej lokalnego panowania w powietrzu. Niedostateczna liczba śmigłowców transportowych w armii izraelskiej spowodowała, że wysadzane desanty śmigłowcowe były zazwyczaj w składzie od kompanii do batalionu i w związku z tym dysponowały niewielką siłą uderzeniową. Ażeby maksymalnie wykorzystać czynnik zaskoczenia często lądowały w nocy. Od ich działań prowadzonych przede wszystkim w celu uchwycenia dominujących wzgórz i górskich przełęczy oraz zniszczenia ważnych obiektów w ugrupowaniu przeciwnika zależało w dużej mierze powodzenie natarcia lądowych zgrupowań uderzeniowych.

Rezultaty działań desantowo-szturmowych wpłynęły na zmianę poglądów dowódców izraelskich na rolę tych wojsk w operacji i walce oraz spowodowały utrzymanie stanu liczebnego jednostek powietrznodesantowych i zwiększenie liczby śmigłowców.

Terenem niezwykle krwawych działań wojennych w latach 1979-1989 był

Afganistan¹⁹. Ograniczona sieć dróg spowodowała konieczność pokonywania przez wojska radzieckie, często w ugrupowaniu pieszym, wąskich górskich przejść i wysokogórskich przełęczy zagrożonych lawinami. Sytuacja komplikowała się jeszcze bardziej zimą, ponieważ w czasie opadów śniegu i gołoledzi większość dróg była nieprzejezdna lub trudno przejezdna. Znacznie utrudniało to wykorzystanie sprzętu technicznego oraz manewr wojsk.

W działaniach prowadzonych w tak trudnych warunkach geograficznych i klimatycznych ogromną rolę odgrywały śmigłowce²⁰. Sposoby użycia śmigłowców w Afganistanie zależały od wielu czynników i można je rozpatrywać w trzech okresach.

W pierwszym okresie wojny, w latach 1980-83, z uwagi na brak obrony przeciwlotniczej przeciwnika, śmigłowce często wykorzystywano do wsparcia ogniowego wojsk lądowych i do niszczenia punktów oporu przeciwnika. Loty wykonywano w zasadzie na małych wysokościach dzięki czemu można było precyzyjnie prowadzić ogień za pomocą uzbrojenia pokładowego śmigłowców.

Drugi okres, w latach 1983-85 charakteryzował się wzmocnieniem obrony przeciwlotniczej mudżachedinów przez nasycenie wielokalibrowymi karabinami maszynowymi, działkami, a w szczególności przenośnymi zestawami raketowymi typu „Strzała-2”²¹.

¹⁹ Afganistan jest krajem górzysto-wyżynnym. Około 3/4 powierzchni kraju zajmują góry i wyżyny, a około 50% powierzchni kraju leży na wysokości powyżej 2000 metrów. Afganistan leży w strefie klimatu podzwrotnikowego suchego. Średnie temperatury wahają się od 8-10°C w styczniu do 25-30°C w lipcu. Większość kraju pokryta jest roślinnością stepową i półpustynną. W górach występuje stosunkowo gęsta sieć rzek.

²⁰ Śmigłowce wykorzystywano do wsparcia ogniowego pododdziałów wojsk lądowych (12-12% ogółu wylotów), wykonywania uderzeń na cele naziemne (4-6% wylotów), wysadzania taktycznych desantów powietrznych (11-13% ogółu wylotów), rozpoznania (7-9% ogółu wylotów), minowania (do 2% ogółu wylotów), eskortowania kolumn (15-17% ogółu wylotów), przewożenia ładunków i ludzi (15-17% ogółu wylotów), poprawiania ognia artylerii i ewakuacji rannych. Zob. A. Wołodko, B. Gorszkow, Wiertoliet w Afganistanie, Moskwa 1993, s. 46.

²¹ Środki plot montowane były zazwyczaj na ruchomych platformach wytaczanych z górskich pieczar w momencie pojawienia się śmigłowców. Jeżeli śmigłowiec wykonywał atak, platformę ponownie wciągano do pieczary i maskowano wejście.

W trzecim okresie, w latach 1986-89, zwiększyły się znacznie możliwości bojowe środków OPL mudzachedinów, głównie z powodu wyposażenia ich w zestawy 'Stinger'. W związku z dużym zagrożeniem śmigłowców wprowadzono do ich wyposażenia pokładowe zestawy obrony przed pociskami samonaprowadzającymi się, co znacznie zmniejszyło prawdopodobieństwo trafienia²². Zwiększono również wysokość bojowego działania śmigłowców do 2-4 km. Ograniczało to znacznie ładowność i promień działania śmigłowców jak również skuteczność broni pokładowej. W tym okresie śmigłowce znacznie mniej lotów wykonywały w dzień, natomiast zintensyfikowano loty w nocy. Sposób działania zmienili również mudzachedini. Rozmieszczanie środków przeciwlotniczych na dużych wysokościach, dochodzących nawet do 4-5 tys m npm. oraz wyposażenie operatorów w urządzenia noktowizyjne przyczyniło się do znacznego zwiększenia skuteczności w walce ze śmigłowcami.

Od początku roku 1988 do końca wojny, wykorzystanie śmigłowców w Afganistanie było ograniczone, a loty wykonywano po dokładnym przygotowaniu i wszechstronnym zabezpieczeniu.

Podczas wojny potwierdziła się rola taktycznych desantów śmigłowcowych wysadzanych w celu zapewnienia mobilności, manewrowości i skuteczności wojsk lądowych. O skali użycia desantów świadczy chociażby fakt, że w operacji „Pustynia” prowadzonej w górach w lipcu 1985 roku, za pomocą śmigłowców Mi-8 desantowano około 7000 żołnierzy, a we wrześniu i październiku, podczas operacji „Tama”, ponad 12000 żołnierzy²³.

Wojska desantowo-szturmowe wykorzystywano bardzo często do działań przeciwpartyzanckich. W czasie operacji „Panczszir 1982²⁴” na kierunku głównego zgrupowania uderzeniowego, nacierającego w głąb doliny, wysadzono wiele desantów w celu opanowania dominujących wzgórz oraz przełęczy łączących dolinę Panczszir

²² W 1986 roku do zniszczenia jednego śmigłowca zużywano około 100 rakiet. Zob. A. Wołodko, op. cit., s. 56.

²³ Tamże, s. 58.

²⁴ W maju 1984 roku wojska radzieckie rozpoczęły operację „Panczszir 1982”, w celu zniszczenia w dolinie Panczsziru oddziału partyzanckiego liczącego około 3-4 tysiące mudzachedinów. Łącznie w czasie działań, śmigłowce wysadziły ponad 4 tysiące żołnierzy i przewiozły kilkaset ton sprzętu bojowego i zaopatrzenia. Operacja ta jest klasycznym przykładem taktyki „młot i kowadło” często stosowanej w Afganistanie przez wojska radzieckie.

z innymi dolinami. Działania te stwarzały dogodne warunki prowadzenia natarcia przez oddziały piechoty, uniemożliwiały wzmocnienie oddziałów partyzanckich przez siły przybywające z Pakistanu oraz blokowały mudżahedinom drogi odwrotu z dolin. Śmigłowce wykorzystywano również do wykonania ataków na pozycje obronne przeciwnika oraz dowozu kolejnych pododdziałów na pozycje wyjściowe do natarcia. Podczas działań śmigłowce poniosły duże straty w wyniku ognia środków przeciwlotniczych rozmieszczonych wielowarstwowo na różnych wysokościach. Pomimo tego operacja zakończyła się powodzeniem i wykazała dużą skuteczność działań powietrzno-lądowych.

Podczas kolejnej operacji „Pancszir 84²⁵” w kwietniu 1984 roku, wojska radzieckie wykonały uderzenia na lądzie z równoczesnym zastosowaniem „oskrzydlenia pionowego” z wykorzystaniem desantów śmigłowcowych i spadochronowych. Z uwagi na liczne zasadzki, pułapki minowe, lawiny skalne, burze śnieżne oraz brak mostów, Rosjanie osiągnęli stosunkowo małe tempo natarcia wynoszące do 10 km na dobę i ponieśli duże straty²⁶.

W lipcu 1985 roku podczas walk w dolinie Pancsziru²⁷, Rosjanie równocześnie z natarciem w górę doliny, wysadzili desant śmigłowcowy z zadaniem uwolnienia jeńców wziętych do niewoli w czerwcu podczas walk o miasto Peszghur. W wyniku tych działań miasto zostało odzyskane.

W operacji „Kurtyna” prowadzonej w szczególnie trudnym terenie górskim w kwietniu 1984 roku, głównym celem wojsk radzieckich było uszczelnienie granicy z Pakistanem i Iranem. Powszechnie stosowaną taktyką były uderzenia śmigłowcowo-desantowe z powietrza i lądu na maszerujące karawany z bronią i zaopatrzeniem, wykonywanie zasadzek oraz minowanie szlaków górskich wykorzystywanych przez mudżahedinów.

²⁵ Tylko w pierwszym dniu działań wysadzono, stosując desanty śmigłowcowe, około 2000 żołnierzy na kierunku nacierających wojsk, w środkowej i północnej części doliny. W celu wykrycia stanowisk ogniowych partyzantów, z samolotów An-2 zrzucano na spadochronach desant - gumowe manekiny.

²⁶ A. Kowalczyk, Afganistan, Warszawa 1994, s.24.

²⁷ Podczas walk, Rosjanie stosowali taktykę „młota i kowadła” szeroko stosowaną przez amerykańską kawalerię powietrzną w Wietnamie.

Z kolei w czasie operacji „Magistrala” prowadzonej latem 1987 roku w celu odblokowania okrążonego w mieście Chost garnizonu wojsk radzieckich, wysadzono desanty śmigłowcowe na kierunku działania głównego zgrupowania uderzeniowego²⁸.

W czasie wojny w Afganistanie działania powietrzno-lądowe były prowadzone w specyficznych warunkach. Przewaga rejonów górskich, w dodatku nasyconych pozycjami ogniowymi mudzachedinów, wykluczała możliwość wykonania desantów spadochronowych. Jedynym sposobem desantowania był zatem desant śmigłowcowy.

Wojna **iracko-irańska** w latach 1980-88, prowadzona była również w terenie o zróżnicowanych warunkach geograficznych²⁹. W początkowym okresie, manewrowy charakter operacji lądowych i obustronna chęć szybkiego przeniesienia walki na terytorium przeciwnika sprzyjały działaniom desantowo-szturmowym. Jednakże, z uwagi na ograniczoną liczbę śmigłowców, prowadzono je z niedużym rozmachem³⁰. Desanty śmigłowcowe posiadały wymiar taktyczny z uwagi na niewielki skład i realizowane zadania. Działania desantowo-szturmowe miały zazwyczaj na celu opanowanie ważnych obiektów (urządzeń komunikacyjnych, rejonów kanalizujących ruch) i utrzymanie ich do czasu podejścia zgrupowań lądowych³¹.

Śmigłowce bojowe wykonywano również do niszczenia obiektów przeciwnika. W operacji zaczepnej „Badr”, prowadzonej przez wojska irańskie w marcu 1985 roku, irackie śmigłowce zniszczyły most pontonowy oraz kładki szturmowe na rzece Tygrys, przez co odcięto dopływ sił irańskich na uchwycony przyczółek i ułatwiono jego likwidację.

²⁸ Duże znaczenie miał desant wykonany na tyłach partyzantów broniących przełęczy Sate Kandao w celu zablokowania im drogi odwrotu w kierunku Pakistanu. Część 56 Samodzielnej Brygady Szturmowo-desantowej, desantowana w oblężonym mieście, wykonała wspólnie ze znajdującymi się tam siłami 25 DP, uderzenie wzdłuż doliny Dżadran z zadaniem połączenia się siłami głównymi. Przewidując groźbę dostania się w potrzask, partyzanci byli zmuszeni do opuszczenia doliny.

²⁹ Na południu, obszar Chuzestanu był dogodny do prowadzenia działań lądowych w porze letniej, natomiast w porze deszczowej, niżej położone tereny stawały się nieprzejezdne. Przeszkodami naturalnymi były rzeki Karun i Karkheh. W środkowym odcinku frontu znajdowały się tereny bagienne i rozlewiska powodujące, że ruch wojsk był możliwy tylko po istniejących drogach. Na północy walki prowadzono w terenie górzystym łatwym do obrony, trudnym do pokonania z uwagi na nieliczne drogi i przełęcze.

³⁰ W początkowym okresie wojny Iran posiadał 205 śmigłowców bojowych, 439 transportowych i ogólnego przeznaczenia, natomiast w uzbrojeniu Iraku było 260 śmigłowców. W znacznej części śmigłowce obu państw były przestarzałe.

³¹ S. Koziej, Z. Ścibiorek, J. Brzozowski, W. Lidwa, *Ogólnotaktyczne problemy dotychczasowego rozwoju teorii i praktyki działań powietrzno-lądowych*, Warszawa 1993, s.47.

W lutym 1986 roku, dążąc do zerwania zaczepnej operacji wojsk irańskich, Irak wykonał zmasowane uderzenie sił powietrznych, w czasie którego śmigłowce wykonały 134 loty bojowe³².

Podczas operacji „Wal-Fajr-8”, w lutym 1986 roku, prowadzonej przez wojska irańskie z zadaniem odcięcia Iraku od Zatoki Perskiej, wojsk desantowo-szturmowych użyto w celu izolacji rejonu działań. Ażeby zablokować drogę na zachód od miasta i portu Al.-Faw, wysadzono desant śmigłowcowy, który stworzył dogodne warunki uchwycenia przyczółka przez 37 BPM.

Część desantów śmigłowcowych miała charakter dywersyjny. Wysadzono je bowiem z zadaniem zniszczenia urządzeń związanych z wydobywaniem i transportem ropy naftowej oraz dezorganizacji ruchu kołowego w strefie przyfrontowej. Po ustabilizowaniu się frontu z uwagi na wyczerpanie możliwości prowadzenia operacji zaczepnych przez walczące strony, działania desantowo-szturmowe na korzyść wojsk pancernych i zmechanizowanych prowadzono sporadycznie. Wiązało się to przede wszystkim z podporządkowaniem celów tych działań tzw. „strategii wojny naftowej”.

Kolejnym obszarem walk był leżący na Południowym Atlantyku archipelag **Wysp Falklandzkich**³³. Dużym utrudnieniem w prowadzeniu działań, szczególnie przez lotnictwo, był klimat charakteryzujący się niskimi temperaturami, dużą wilgotnością i silnymi wiatrami³⁴.

Walkę o Falklandy w 1982 roku rozpoczęto od opanowania przez wojska brytyjskie wyspy Nowa Południowa Georgia. W tym celu w kwietniu wysadzono desant śmigłowcowy w sile plutonu komandosów, który we współdziałaniu z kompanią piechoty morskiej po godzinnym boju, przy silnym wsparciu artylerii okrętowej i dostarczonych śmigłowcami moździerzy, rozbił znacznie silniejszy garnizon wojsk argentyńskich. Działania prowadzono w warunkach zaskoczenia, posiadając dokładne dane rozpoznawcze zebrane wcześniej przez grupy specjalne.

³² J. Biziewski, Irak-Iran 80-88, Warszawa 1990, s.43.

³³ Powierzchnia wysp jest płaska z niewielkimi wypiętrzzeniami, pozbawiona lasów, miejscami pokryta zaroślami. Występują liczne torfowiska oraz rzadka sieć dróg.

³⁴ Podczas konfliktu, z uwagi na niekorzystne warunki atmosferyczne (wiatr do 80 km/godz., widzialność 15-20 m, niska podstawa chmur 150-200 m, śnieżyce) wyjątkowo utrudnione było działanie lotnictwa. Na 64 dni wojny aż przez 27 dni działanie samolotów i śmigłowców było niemożliwe.

Atak na Falklandy został poprzedzony dokładnym rozpoznaniem prowadzonym przez grupy dalekiego rozpoznania działające na śmigłowcach oraz grupy pływonurków. Rozpoznały one rejony dogodne do wysadzenia desantów, umocnienia argentyńskie, pola minowe, stanowiska ogniowe artylerii oraz rozmieszczenie środków OPL, magazynów i składów.

W nocy, 14 maja wysadzono desant śmigłowcowy w sile wzmocnionego plutonu, który pod osłoną ognia artylerii okrętowej zniszczył samoloty, śmigłowce, stację radiolokacyjną oraz składy amunicji i paliw na lotnisku na Pebble.

W nocy 21 maja, aby zmylić obrońców wyspy co do rejonu lądowania desantu morskiego, wysadzono desant śmigłowcowy (40 żołnierzy SAS), który upozorował natarcie na pozycje argentyńskie w rejonie Goose Green.

Lądowanie sił głównych 3 BPM, a następnie drugorzutowej 5 BP, poprzedzone zostało wysadzeniem desantów śmigłowcowych w celu uchwycenia rejonów dogodnych do wysadzenia desantu morskiego. W rejonie lądowania 3 brygady wysadzono w nocy desant w sile batalionu, natomiast w rejonie desantowania 5 brygady, kompanię piechoty morskiej. Śmigłowcami przetransportowano również z okrętów wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych Rapier oraz haubice. Desantowane z morza brytyjskie brygady zmuszone były pokonywać nie tylko opór wojsk argentyńskich, ale również prowadzić działania w trudnym terenie przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych. Ważną rolę podczas walk o opanowanie wyspy odegrały desanty śmigłowcowe, które wysadzano na kierunkach działania poszczególnych zgrupowań uderzeniowych, w celu opanowania newralgicznych rejonów i ważniejszych węzłów komunikacyjnych³⁵. Pod koniec maja kompania „SAS”, prowadząc działania desantowo-szturmowe, zdobyła najwyższe na wyspie wzgórze Kent, lądując śmigłowcami bezpośrednio na okopy pododdziałów przeciwnika. Rejon lądowania został wcześniej rozpoznany przez grupę dalekiego rozpoznania. Zdobycie tego dominującego wzgórza i utrzymanie go do czasu podejścia wojsk brytyjskich, znacznie utrudniało walkę działającym w na tym obszarze siłom argentyńskim, a zwłaszcza ich wycofanie. W konflikcie o Falklandy, z uwagi na trudne

³⁵ Z. Ścibiorek, Geneza i rozwój powietrzno-lądowych działań bojowych, *Myśl Wojskowa* 1993 nr 3, s.135.

warunki terenowe i klimatyczne, śmigłowce wykorzystywano również do zmiany stanowisk ogniowych artylerii i przeciwlotniczych zestawów raketowych oraz dostarczania amunicji i ewakuacji rannych, zazwyczaj w drodze powrotnej po wykonaniu zadania. Loty wykonywano głównie nocą i na małych wysokościach, co wymagało dużej precyzji i ścisłego współdziałania z wojskami lądowymi, ale zapewniało śmigłowcom ochronę od ognia przeciwnika.

W październiku 1983 roku wojska amerykańskie dokonały inwazji na **Grenadę**. Podczas konfliktu, głównymi celami operacji wojsk amerykańskich, w której szeroko stosowano działania desantowo-szturmowe, były: lotnisko Pearls (jedyne działające na wyspie port lotniczy) oraz miasto Grenville, gdzie znajdował się garnizon wojskowy³⁶. Jednocześnie komandosi mieli uderzyć na będące w budowie lotnisko Point Salines oraz na miasteczko studenckie w True Blue, gdzie jak przypuszczano, uwięzieni byli amerykańscy studenci. Ważnym zadaniem było również uwolnienie brytyjskiego gubernatora i opanowanie radiostacji Fort Rupert w stolicy wyspy St. George's oraz zajęcie radiostacji Fort Federick i więzienia Richmond Hill położonych poza miastem.

Dzięki uzyskaniu zaskoczenia lotnisko Pearls oraz miasto Grenville opanowano niemalże bez walki. Natomiast w St. George's, z uwagi na silną obronę przeciwlotniczą, śmigłowce nie zdołały nawet zbliżyć się do zaplanowanych obiektów ataku. Brak rozpoznania oraz zła ocena sytuacji sprawiły, że również walka o lotnisko Point Salines była wyjątkowo trudna, gdyż lądujący tam komandosi znaleźli się w okrążeniu. Jednakże dzięki uchwyceniu pasa startowego, na lotnisku mogły wylądować samoloty, którymi w ciągu doby drogą powietrzną przetransportowano w rejon Point Salines sześć batalionów i artylerię 82 DPD.

Pośpieszne przygotowanie operacji bez dostatecznego rozpoznania było katastrofalne w skutkach podczas zajmowania koszar w Calivigny, gdzie według doniesień wywiadu, miał znajdować się obóz szkoleniowy dla terrorystów. Po ponad godzinnym bombardowaniu z powietrza i od morza, koszary, w których nie było przeciwnika, opanował desant śmigłowcowy. W zatłoczonej strefie lądowania doszło do zderzenia śmigłowców, wskutek czego zginęło wielu żołnierzy.

³⁶ H. N. Schwarzkopf, Nie trzeba bohatera, Warszawa 1993, s.269.

W 1989 roku doszło do interwencji zbrojnej Stanów Zjednoczonych w **Panamie**³⁷. Podczas operacji Just Gause w dniach 20-23 grudnia, działania desantowo-szturmowe prowadzono z zadaniem zdławienia oporu pojedynczych oddziałów obrony narodowej w zachodnich rejonach tego kraju³⁸. W tym celu zorganizowano desanty śmigłowcowe w sile od kompanii do batalionu ze składu 7 Lekkiej Dywizji Piechoty i 82 Dywizji Powietrznodesantowej na śmigłowcach UH-60A „Black Hawk”, przy wsparciu śmigłowców szturmowych AH-60A „Apache” oraz AH-1S.

W czasie wojny w rejonie **Zatoki Perskiej** od sierpnia 1990 do lutego 1991 roku, operacje prowadzono w zróżnicowanych warunkach fizycznogeograficznych³⁹.

Działania państw sprzymierzonych cechowało skoordynowane użycie różnych rodzajów wojsk. Z punktu widzenia istoty operacji strategicznej była to wojna powietrzno-lądowo-morska, w czasie której dużą rolę odegrały śmigłowce bojowe. W celu zwiększenia tempa prowadzonych działań, w skład wojsk lądowych z ogólnej liczby posiadanych 2200 śmigłowców⁴⁰ włączono ponad 2/3 (około 1500 z czego 40-50% bojowych).

W końcowym etapie operacji „Pustynna Burza” śmigłowce AH-64 A i AH-1S, tworząc wspólnie z samolotami A-10 (2-4 samoloty) tzw. połączone taktyczne grupy lotnicze, niszczyły okopane czołgi, BWP oraz artylerię w bezpośredniej styczności wojsk.

Nasilenie działania śmigłowców nastąpiło po rozpoczęciu operacji „Pustynne Cięcie”. Śmigłowce wykorzystywano przede wszystkim do bezpośredniego wsparcia nacierających wojsk. Poprzez ciągłe przebywanie przed pierwszym rzutem stworzono

³⁷ Panama jest krajem o klimacie tropikalnym, górzystym w części zachodniej oraz nizinym na wschodzie.

³⁸ R.Szynowski, A.Podkowski, Operacje desantowe według poglądów wybranych państw, Warszawa 1997, s.111.

³⁹ W rejonie tym występują zarówno obszary nizinne z bujną roślinnością, pustynie z lotnymi piaskami, a także skaliste góry o wysokości powyżej 3000 m. n.p.m. Obszar w dolinie Tygrysu oraz skalistych pustyń na terenie Iraku południowego, jest bardzo trudno przekraczalny. Wysokie temperatury, dobowe wahania temperatur oraz duże zapylenie powietrza wpływają ujemnie na żołnierzy i powodują częste awarie sprzętu. Dużym problemem jest orientacja w terenie pustynnym, szczególnie podczas natarcia, z uwagi na brak punktów orientacyjnych i monotonię krajobrazu.

⁴⁰ W tej liczbie Stany Zjednoczone posiadały 1700 śmigłowców, Francja -110, Wielka Brytania – 50. Pozostałe należały do sprzymierzonych krajów arabskich.

jakościowo nowe ugrupowanie oddziałujące na wojska irackie zarówno z powietrza, jak i z lądu.

Działania desantowo-szturmowe prowadzone na kierunkach zgrupowań uderzeniowych, umożliwiły osiągnięcie wysokiego tempa działań dochodzącego do 40-60 km na dobę na kierunku głównego uderzenia. Stosowano je do niszczenia ważnych obiektów przeciwnika, opanowania węzłów komunikacyjnych, zamykania wojskom irackim dróg odwrotu, tworzenia baz ogniowych i zaopatrzeniowych w ugrupowaniu przeciwnika.

Ciekawym przykładem działań desantowo-szturmowych jest wykonanie przez 101 DPSz Stanów Zjednoczonych w pierwszym dniu operacji lądowej 24 grudnia 1990 roku najpotężniejszego w dziejach wojen natarcia helikopterowego⁴¹. Ponad trzysta śmigłowców przerzuciło, około 75 km w głąb Iraku, siły brygady wraz ze sprzętem, środkami bojowymi i materiałowymi. Brygada utworzyła na terenie przeciwnika bazę ogniową, z której ataki śmigłowców mogły sięgać w dolinę Eufratu. Z bazy tej uderzeniami śmigłowców niszczone w promieniu kilkudziesięciu kilometrów obiekty przeciwnika, w tym przede wszystkim kolumny wojsk irackich na drodze nr 8 – głównej drodze transportowej w dolinie Eufratu. Ponadto śmigłowce 101 DPSz osłaniały przelot lotnictwa taktycznego, niszcząc raketowe środki przeciwlotnicze oraz prowadziły rajdy (rozpoznanie walką), przenikając w ugrupowanie przeciwnika na głębokość około 5 km w celu niszczenia artylerii i środków pancernych.

W czasie działań wojennych lotnictwo wojsk lądowych, a w szczególności śmigłowce, w znacznym stopniu przyczyniły się do osiągnięcia celów taktycznych oraz operacyjnych. Współdziałanie śmigłowców z wojskami pancernymi i zmechanizowanymi⁴² przyczyniło się do zwiększenia ich możliwości bojowych, a tym samym tempa natarcia jak również do zmniejszenia strat.

⁴¹ H.N. Schwarzkopf, op. cit., s.479.

⁴² Pod wpływem doświadczeń bojowych z tego konfliktu oraz rozważań teoretyków wypracowano zasady i sposoby działań powietrznomanewrowych, które są elementem przyszłościowej koncepcji „operacji powietrzno-lądowej 2000”.

Z analizy doświadczeń z wojen i konfliktów zbrojnych wynika szereg istotnych wniosków, stanowiących podstawę użycia i działania wojsk desantowo-szturmowych zarówno w przeszłości jak i obecnie.

Działania desantowo-szturmowe organizowano przeważnie na szczeblu operacyjnym (rzadziej taktycznym) i prowadzono na korzyść korpusu (dywizji) we wszystkich rodzajach operacji (walki).

Wojska desantowo-szturmowe realizowały najczęściej zadania taktyczne, a niekiedy również o charakterze operacyjnym. Zasadniczym celem działań desantowo-szturmowych było stworzenie wojskom lądowym dogodnych warunków do wykonania zadań bojowych. Cel ten osiągnęto poprzez realizację w odpowiednim miejscu i w najważniejszych momentach walki specyficznych zadań, które ze względu na swój charakter można podzielić na trzy grupy:

- niszczenie szczególnie ważnych obiektów przeciwnika;
- opanowanie i utrzymanie istotnych obiektów (rejonów);
- walka ze zgrupowaniami wojsk przeciwnika (odwodami).

Opierając się na poglądach współczesnych teoretyków wojskowych oraz na podstawie wniosków z przeprowadzonych ćwiczeń⁴³, należy stwierdzić, że również w obecnych warunkach zarówno cel działań, jak i zakres zadań wykonywanych przez współczesne wojska desantowo-szturmowe nie uległ zmianie.

Wojska desantowo-szturmowe są zdolne do wykonania zadań we wszystkich rodzajach działań⁴⁴. Aby maksymalnie wykorzystać ich walory bojowe i zniwelować ujemne właściwości taktyczne, powinno się, jako zasadę, zakładać użycie tych wojsk przede wszystkim w działaniach ofensywnych i w sposób zaczepny. Jednakże bez względu na rodzaj walki tylko pełna synchronizacja działań wojsk lądowych ze zgrupowaniami desantowo-szturmowymi gwarantują powodzenie operacji (walki).

⁴³ Zob. załącznik 3 i 4.

⁴⁴ J. Wiśniewski, Operacje powietrznodesantowe i powietrznoszturmowe według poglądów NATO, Warszawa 1982, s.23.

Do działań desantowo-szturmowych wykorzystywano głównie wyspecjalizowane jednostki wojsk powietrznoszturmowych lub powietrznodesantowych (na śmigłowcach), a niekiedy (rzadko) angażowano piechotę.

Skład zgrupowania desantowo-szturmowego uzależniony był od konkretnego zadania. Działania prowadzono najczęściej siłami kompanii lub batalionu. Sporadycznie, podczas dużych operacji (Wietnam), używano jednej lub dwu brygad. Z kolei do działań o charakterze dywersyjnym angażowano siły plutonu lub kompanii. Zasadniczą przeszkodą uniemożliwiającą częstsze użycie dużych jednostek desantowo-szturmowych (związek taktyczny, oddział) w operacji (walce) był brak dostatecznej liczby śmigłowców, a niekiedy również warunki terenowe, które nie zapewniały pomyślnego lądowania większych sił. Za optymalne w obecnych warunkach uważa się użycie na szczeblu operacyjnym zgrupowania w sile od wzmocnionej kompanii desantowo-szturmowej do batalionu desantowo-szturmowego (wzmocnionego bdsz, pułku kawalerii powietrznej).

Czas trwania działań desantowo-szturmowych uzależniony był od otrzymanego zadania i aktywności przeciwnika (odwodów, lotnictwa). Niekiedy zależał również od szybkości działania oddziału wydzielonego maszerującego w celu połączenia się z desantem. Działania prowadzono w ugrupowaniu przeciwnika przez okres od kilkudziesięciu minut do kilku, a niekiedy kilkunastu dni, jednakże pod warunkiem zapewnienia wsparcia ogniowego i dostaw zaopatrzenia. Obecnie przyjmuje się, że BDSz może prowadzić działania (po opanowaniu obiektu) przez 2-3 doby, bdsz do 10-12 godzin, a wzmocniona kdsz około 2-3 godzin⁴⁵.

Przykłady historyczne wskazują, że działania desantowo-szturmowe w ugrupowaniu przeciwnika prowadzono czasami w znacznej odległości od wojsk własnych. Niekiedy wynosiła ona ponad 200 km (np. Izrael w 1973 roku). Jednakże zdarzało się to raczej sporadycznie. Współcześnie w niektórych państwach (np. Niemcy) jako zasadę przyjmuje się prowadzenie działań w zasięgu ognia środków wsparcia ogniowego (artylerii). Zgodnie z koncepcją FOFA, zalecano wysadzanie desantów w sile kompanii do 10-15 km, a batalionu do 15-20 km od wojsk

⁴⁵ Zob. Zasady użycia Brygady Desantowo-szturmowej w działaniach bojowych, Kraków 1996, s. 16.

własnych. Obecnie uważa się, że głębokość desantowania kdsz może wynosić do 20 km (w przeciwuderzeniu do 40 km, w pościgu do 60 km), bdsz do 40-50 km, BDSz 60-100 km⁴⁶.

Wynik działań desantowo-szturmowych uzależniony był w dużej mierze od uzyskania zaskoczenia. Doświadczenia bojowe wskazują, że dzięki czynnikowi zaskoczenia wojska desantowo-szturmowe mogą podjąć skuteczną walkę z nawet kilkakrotnie⁴⁷ silniejszym przeciwnikiem, w szczególności w terenie trudno dostępnym, w którym posiada on ograniczone możliwości wykorzystania czołgów, BWP i artylerii. W celu uzyskania zaskoczenia i zmniejszenia strat, działania desantowo-szturmowe prowadzono w nocy, w trudnych warunkach atmosferycznych, gdy przeciwnik z uwagi na brak lub ograniczone możliwości własnych środków był nieprzygotowany do walki w takiej sytuacji (konflikt falklandzki).

Oprócz wielu niewątpliwych zalet, wojska desantowo-szturmowe podczas prowadzonych działań wojennych ujawniły również pewne słabości, a w szczególności stosunkowo mały potencjał bojowy sił prowadzących działania na lądzie po desantowaniu. Wynika on z faktu, że pododdziały nie posiadają czołgów lub bojowych wozów piechoty, dysponują lekkim uzbrojeniem i są słabo wyposażone w artylerię. Stosunkowo niewielkie możliwości transportowe, a ponadto działanie w ugrupowaniu przeciwnika, stwarzają problemy zaopatrzeniowe, przede wszystkim w paliwo i amunicję, a tym samym ograniczają możliwość prowadzenia długotrwałej walki w jednym rejonie.

Znaczna wrażliwość śmigłowców transportowych na ogień powoduje, że powodzenie działań desantowo-szturmowych będzie znacznie uzależnione od szczegółowej oceny i dokładnego rozpoznania ugrupowania przeciwnika, zdeorganizowania jego systemu obrony przeciwlotniczej, zapewnienia skutecznej osłony powietrznej oraz wywalczenia, przynajmniej lokalnego, panowania w powietrzu.

Duży wpływ na wykonanie zadań przez wojska desantowo-szturmowe miało

⁴⁶ Tamże, s.16.

⁴⁷ E. Jendraszczak, Działania desantowo-szturmowe, Warszawa 1991, s.30.

ciągłe i skuteczne wsparcie ogniowe realizowane we wszystkich etapach działań zgrupowania. W wojnie koreańskiej, z uwagi na brak uzbrojenia pokładowego śmigłowców, zasadniczą rolę we wsparciu pododdziałów desantowo-szturmowych odegrało lotnictwo bombowe i myśliwsko-bombowe oraz artyleria. Z kolei podczas wojny w Wietnamie działania prowadzono w warunkach całkowitego panowania w powietrzu z szerokim wykorzystaniem śmigłowców uzbrojonych, które swoim ogniem zapewniały skuteczne wsparcie pododdziałom kawalerii powietrznej. Ponadto, szeroko wykorzystywano również artylerię znajdującą się w bazach ogniowych, a w większych operacjach również lotnictwo bombowe lub myśliwsko-bombowe. W czasie konfliktu falklandzkiego skutecznym środkiem wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych okazało się lotnictwo szturmowe (samoloty Harrier) oraz śmigłowce przystosowane do działania w każdych warunkach niezależnie od pory doby, a także artyleria okrętowa, w której zasięgu ognia wykonano większość desantów śmigłowcowych. Działania wojenne prowadzono w złych warunkach atmosferycznych i często w nocy, co uniemożliwiło przeciwdziałanie ze strony lotnictwa argentyńskiego i stało się jedną z głównych przyczyn klęski. Artylerię okrętową również szeroko wykorzystywali Amerykanie podczas konfliktu na Grenadzie. Śmigłowce i artyleria były podstawowymi środkami wsparcia ogniowego podczas wojen bliskowschodnich oraz wojny w Afganistanie. W przypadku prowadzenia działań przez izraelskie pododdziały desantowo-szturmowe w dużej odległości od linii styczności wojsk (niekiedy około 200 km), wsparcie ogniowe zapewniało lotnictwo myśliwsko-bombowe, a w warunkach braku panowania w powietrzu, silnej obrony przeciwlotniczej oraz braku możliwości skutecznego wsparcia ogniowego, działania prowadzono w nocy. Ewidentne błędy polegające na braku osłony lotniczej i wsparcia logistycznego arabskich grup desantowych były przyczyną zniszczenia wielu z nich w 1973 roku. Podczas wojny w rejonie Zatoki Perskiej lotnictwo wojsk lądowych, (w szczególności śmigłowce) w znacznym stopniu przyczyniło się do osiągnięcia celów taktycznych oraz operacyjnych. Włączenie w skład wojsk lądowych większości śmigłowców bojowych oraz utworzenie połączonych taktycznych grup lotniczych do walki z wozami bojowymi i artylerią

przeciwnika przyczyniło się do znacznego wzrostu tempa natarcia. Ciekawym sposobem walki wojsk desantowo-szturmowych było również zakładanie w ugrupowaniu przeciwnika baz ogniowych z których śmigłowce mogły atakować cele w promieniu kilkudziesięciu kilometrów.

Powyższe wnioski z wojen i konfliktów zbrojnych dobitnie świadczą, że powodzenie wojsk desantowo-szturmowych jest uzależnione od uzyskania zaskoczenia przeciwnika, prowadzenia działań w warunkach panowania w powietrzu, skutecznego wsparcia ogniowego z wykorzystaniem różnorodnych środków rażenia jak również ciągłego współdziałania ze ZT (oddziałami) realizującymi główne zadanie.

Ogromne znaczenie ma zatem właściwe przygotowanie, zdecydowane prowadzenie oraz ciągłe i skuteczne wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych, co będzie przedmiotem dalszych rozważań.

2.2. Wybrane problemy przygotowania i prowadzenia działań desantowo-szturmowych

2.2.1. Przygotowanie działań desantowo-szturmowych

Doświadczenia wojenne oraz praktyka z ćwiczeń taktycznych wskazują, że tylko właściwie przygotowane i przeprowadzone działania, a w szczególności te prowadzone w wymiarze powietrzno-lądowym, mogą zakończyć się pełnym sukcesem⁴⁸. Należy jednak zadać pytanie, jaki szczebel organizacyjny odpowiada za przygotowanie działań desantowo-szturmowych? Odpowiedź wydaje się niejednoznaczna. Należy bowiem stwierdzić, że będzie to uzależnione w dużej mierze od faktu, czy wojska desantowo-szturmowe działają samodzielnie czy też na korzyść związku operacyjnego lub taktycznego wojsk lądowych. W pierwszym

⁴⁸ W czasie amerykańskiej operacji „Just Cause” w 1989 roku w Panamie, dzięki wykorzystaniu czynnika zaskoczenia, 27 wybranych celów, ważnych ze strategicznego punktu widzenia, zostało zaatakowanych i opanowanych w tym samym czasie przez 82 DPD oraz 3 bataliony rangersów. Dzięki koordynacji działań z jednego stanowiska dowodzenia poniesione straty były niewielkie. Zob. A. Podkowski, R. Szynowski, Operacje desantowe według poglądów wybranych państw, Warszawa 1998, s.103.

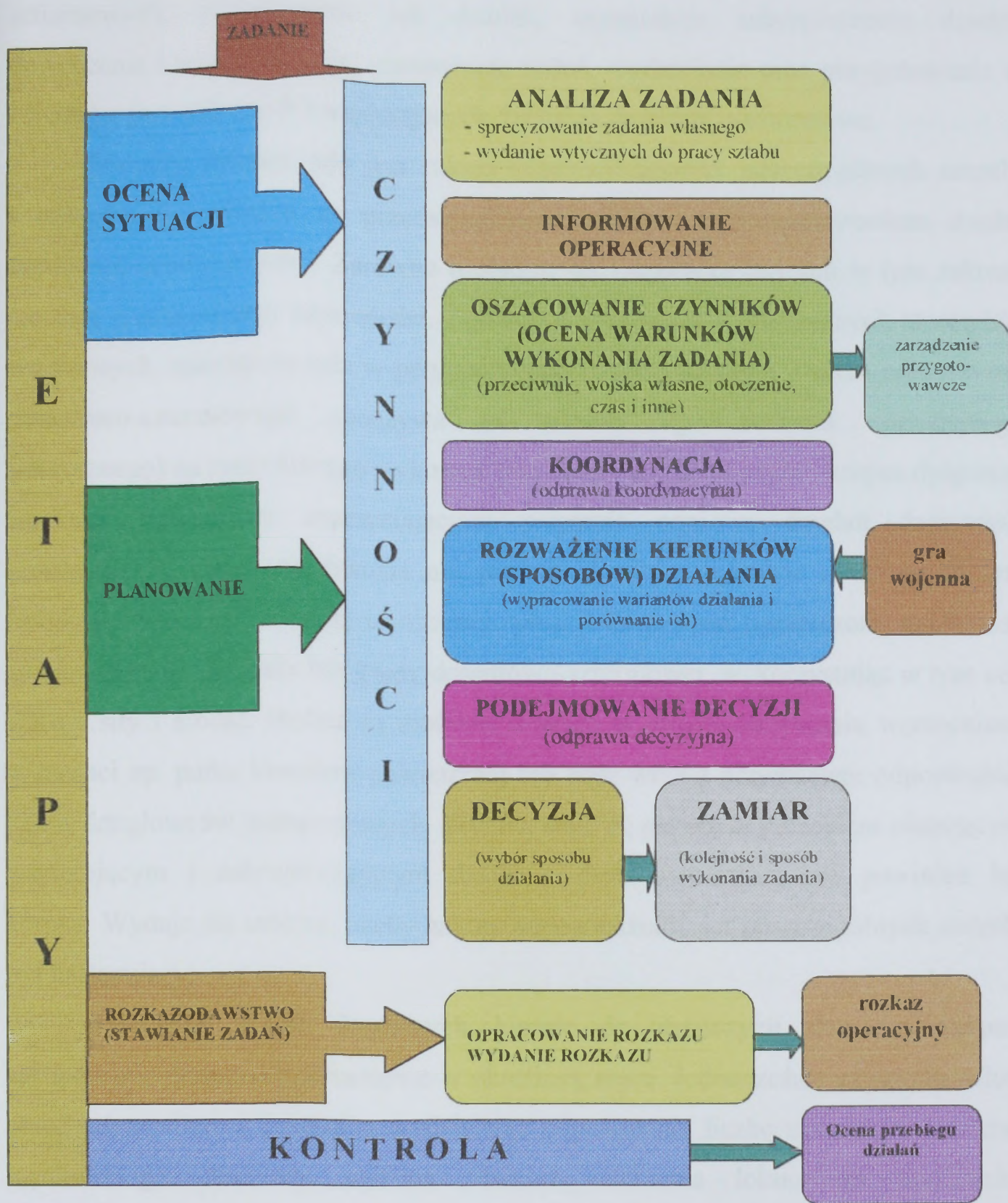
przypadku całokształt przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych będzie wykonywał sztab związku taktycznego wojsk desantowo-szturmowych (DKPow, BDSz), w drugim natomiast sztab wojsk zmechanizowanych (pancernych) przy współdziałaniu sztabu wojsk desantowo-szturmowych działających na jego korzyść⁴⁹. W tym wariantcie przygotowanie działań desantowo-szturmowych odbywać się będzie w czasie przygotowania⁵⁰ operacji korpusu (walki dywizji) w etapach przedstawionych na rys. 2.1. Jednakże proces przygotowania działań jest uzależniony od wielu czynników i może przebiegać również w innych etapach⁵¹.

Należy przypuszczać, że zgrupowania desantowo-szturmowe będą działały najczęściej na korzyść i we współdziałaniu z innymi wojskami lądowymi. Proces przygotowania walki rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania, zwykle w postaci zarządzenia przygotowawczego, rozszerzonego następnie przez rozkaz operacyjny. Na przygotowanie działań desantowo-szturmowych składa się wiele złożonych przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych realizowanych zależnie od konkretnej sytuacji operacyjno-taktycznej. Mówiąc o wpływie sytuacji operacyjno-taktycznej, należy mieć na uwadze wpływ takich elementów, jak: charakter prowadzonych działań, możliwości własne wydzielenia sił i środków do prowadzenia działań desantowo-szturmowych, stan bojowy i poziom wyszkolenia, tempo działania wojsk własnych, charakter obiektu działań, możliwe przeciwdziałanie przeciwnika, warunki terenowe i atmosferyczne, pora doby, wsparcie ogniowe, panowanie w powietrzu. Jednakże w każdym wypadku powinny być zrealizowane te czynności, które stwarzają niezbędne warunki dające gwarancję pomyślnego przebiegu działań desantowo-

⁴⁹ Ciekawym rozwiązaniem zastosowanym w ćwiczeniu „Bieszczady-96” było wydzielenie Grupy Operacyjnej z 25 DKPow, która przy sztabie korpusu zajmowała się planowaniem działań pułku szwoleżerów. Zob. załącznik 3.

⁵⁰ Odpowiednikiem pojęcia „przygotowanie walki lub przygotowanie działań” jest stosowany w państwach NATO Decision Making and Planning Process (DPM) – proces wypracowania decyzji i planowania, zwany także na szczeblach taktycznych w US Army – Troop Leading Procedures. Polega on na określaniu zadań, przygotowaniu planów i rozkazów oraz stawianiu zadań podwładnym. Trwa on od chwili otrzymania zadania do osiągnięcia gotowości do jego wykonania i jest kontynuowany w toku walki. Jest to proces typowy w ogólnym zarysie dla wszystkich armii, a zróżnicowany w szczegółach nie mających wpływu na istotę metody rozwiązywania problemów. Zob. J. Kręcikij, Przygotowanie działań taktycznych w NATO, Warszawa 1996, s. 6.

⁵¹ W armii amerykańskiej przebieg procesu przygotowania walki na szczeblach taktycznych został podzielony na 8 etapów: otrzymanie zadania, wydanie zarządzenia przygotowawczego, planowanie wstępne, wstępne przemieszczenie sił i środków, rekonesans, zakończenie planowania, wydanie rozkazu, kontrola. Tamże, s.17.



Rys. 2.1. Etapy procesu dowodzenia według „Regulaminu działań taktycznych sił lądowych ATP-35B”.

szturmowych. Obejmują one: wypracowanie decyzji o użyciu wojsk desantowo-szturmowych, zaplanowanie ich działań, organizację zabezpieczenia działań, dowodzenia i współdziałania, postawienie zadań, wydzielenie oraz przygotowanie sił i środków prowadzących i wspierających działania desantowo-szturmowe.

Powstaje pytanie, jaki jest zakres odpowiedzialności poszczególnych szczebli i organów dowodzenia za przedsięwzięcia związane z przygotowaniem działań desantowo-szturmowych? Zarówno literatura jak i praktyka ćwiczeń w tym zakresie nie dają jednoznacznej odpowiedzi. Zgodnie z poglądami współczesnych teoretyków wojskowych, zasadnicza rola w przygotowaniu i zabezpieczeniu działań zgrupowania desantowo-szturmowego spoczywa na sztabie tego związku operacyjnego, (taktycznego) na rzecz którego wykonuje ono zadanie. Obecnie tylko korpus dysponuje środkami ogniowymi zapewniającymi wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych. Takiej możliwości nie posiada dywizja. Jednakże z uwagi na brak śmigłowców transportowych, w obecnej sytuacji korpus ma ograniczone możliwości zorganizowania oddziału lub grupy desantowo-szturmowej, wykorzystując w tym celu własne siły i środki. Będzie to możliwe dopiero w chwili otrzymania wzmocnienia w postaci np. pułku kawalerii powietrznej lub bdsz wraz z przydziałem odpowiedniej liczby śmigłowców transportowych. Wynika stąd, że głównym szczeblem planującym, wspierającym i zabezpieczającym działania desantowo-szturmowe powinien być korpus. Wydaje się celowe, ażeby zakres odpowiedzialności poszczególnych szczebli był następujący:

Dowódca Wojsk Lądowych kieruje do dyspozycji dowódcy korpusu zgrupowanie desantowo-szturmowe w określony rejon. Jednocześnie zapewnia osłonę przed uderzeniami z powietrza wydzielając odpowiednią liczbę samolotów lotnictwa myśliwskiego. Niekiedy wykona również uderzenia lotnictwem myśliwsko-bombowym w pasie działania korpusu na określone obiekty przeciwnika (np. pierwszej kolejności rażenia), stwarzając pośrednio warunki do prowadzenia działań desantowo-szturmowych. Oprócz tego, wydziela do dyspozycji dowódcy korpusu określony wysiłek lotnictwa myśliwsko-bombowego do wykonania zadań zgodnie z jego decyzją.

Sztab korpusu planuje i organizuje większość przedsięwzięć dotyczących działania, zabezpieczenia i wsparcia działań zgrupowania desantowo-szturmowego. Nakazuje podległym związkom taktycznym wydzielenie oraz przygotowanie sił i środków w celu wsparcia ogniowego zgrupowania w określonym miejscu i czasie oraz przekazuje zadania bojowe zgrupowaniu desantowo-szturmowemu i kontroluje jego przygotowanie do działań. Organizuje także współdziałanie wszystkich sił biorących udział w wykonaniu i wsparciu oraz zabezpieczeniu działań desantowo-szturmowych.

Sztaby ZT sprawują nadzór nad przygotowaniem środków wsparcia ogniowego do działań i osiągnięciem gotowości w wyznaczonym rejonie i terminie.

Dowódca zgrupowania desantowo-szturmowego odpowiada za doprowadzenie go do wyznaczonego rejonu ześrodkowania, przygotowanie sił i środków do walki oraz zaplanowanie działań po wylądowaniu.

Metody pracy poszczególnych organów dowodzenia zależą od konkretnej sytuacji, a zwłaszcza posiadanego czasu.

Dowódca korpusu może decydować o użyciu zgrupowania desantowo-szturmowego podczas podejmowania decyzji do operacji, podejmowania decyzji na kolejny dzień operacji lub podczas realizacji zadania w danym dniu operacji. W tym ostatnim przypadku zaistnieją najtrudniejsze warunki przygotowania działań desantowo-szturmowych ze względu na ograniczony czas. Jednakże bez względu na sytuację, dowódca korpusu musi określić cel działania, zadania i skład zgrupowania desantowo-szturmowego oraz miejsce i czas wykonania zadania.

W celu przyśpieszenia wykonania niektórych czynności sztab korpusu przekazuje podległym wojskom zarządzenia przygotowawcze. W sytuacji, gdy czas jest ograniczony, dowódca korpusu po podjęciu decyzji o użyciu zgrupowania desantowo-szturmowego niezwłocznie stawia zadania poszczególnym wykonawcom działającym na jego korzyść i organizuje współdziałanie. Po postawieniu zadań przez dowódcę korpusu, główny ciężar planowania działań desantowo-szturmowych przejmuje dowódca i sztab zgrupowania.

Kolejnym zagadnieniem wymagającym szczegółowego rozpatrzenia jest czas niezbędny na przygotowanie działań desantowo-szturmowych. Ponieważ w literaturze przedmiotu podaje się różne wartości liczbowe należy przypuszczać, że jest to problem nadal otwarty, który wymaga dokładnego przebadania i sprawdzenia podczas ćwiczeń. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że na przygotowanie działań zgrupowania w sile batalionu potrzeba od kilku do kilkunastu godzin⁵². Najkorzystniejsza sytuacja występuje wówczas, gdy w sztabie korpusu podejmowana jest decyzja o użyciu zgrupowania desantowo-szturmowego w kolejnym (kolejnych) dniu operacji. Problem czasu pojawi się wówczas, gdy użycie zgrupowania wynika z sytuacji w danym dniu operacji. Przygotowanie działań desantowo-szturmowych odbywać się będzie wtedy w ograniczonym zakresie i w jak najkrótszym czasie. Konkretna sytuacja dyktuje z jednej strony potrzebę jak najszybszego użycia zgrupowania desantowo-szturmowego, z drugiej strony realne możliwości w zakresie przygotowania działań pozwalają na jego użycie dopiero po upływie konkretnego czasu. Czas ten wynika z konieczności zrealizowania wielu kolejno następujących po sobie przedsięwzięć planistyczno-organizacyjnych i przygotowawczych przez organa dowodzenia i wojska poszczególnych szczebli. Niektóre czynności mogą być realizowane z innymi, wówczas czas niezbędny na ich wykonanie nie będzie mieć istotnego znaczenia. O ogólnym czasie decydować będą głównie takie przedsięwzięcia, jak: podjęcie decyzji przez dowódcę związku operacyjnego, przekazanie zadań, planowanie działań i przygotowanie do walki zgrupowania desantowo-szturmowego oraz osiągnięcie gotowości przez środki wsparcia ogniowego.

Doświadczenia bojowe oraz wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń dowodzą, że planowanie wywiera zasadniczy wpływ na późniejszy przebieg działań. W związku z tym należy zadać pytanie, na jakie problemy i zagadnienia sztaby powinny zwrócić szczególną uwagę?

Istotnym elementem planowania działań jest ocena warunków wykonania zadania, w czasie której, oprócz sił własnych, ocenia się również przeciwnika

⁵² Podczas ćwiczenia „Tatry-93” dzięki szybko podjętej decyzji, bataliony z 6 BDSz już po 2 godzinach od rozpoczęcia agresji rozpoczęły oddziaływanie na przeciwnika. Zob. załącznik 3.

i otoczenie⁵³. Ocena przeciwnika na trasie przelotu i w rejonie działań musi być rozpatrywana bardzo dokładnie. Należy szczegółowo przeanalizować jego ugrupowanie, możliwości działania oraz rozmieszczenie szczególnie ważnych dla żywotności zgrupowania obiektów. Bardzo istotna jest również ocena możliwego przeciwdziałania środków przeciwlotniczych i środków wsparcia ogniowego, a przede wszystkim lotnictwa, WRiA, a także odwodów i zgrupowań desantowo-szturmowych. Obiektywna ocena przeciwnika uzależniona jest jednak od napływu wiarygodnych, terminowych i dokładnych danych z rozpoznania. Rozpoznanie powinno się prowadzić nieprzerwanie, gdyż jego wyniki wywierają istotny wpływ na planowanie operacji, a tym samym działań desantowo-szturmowych. Biorąc pod uwagę głębokość ugrupowania przeciwnika i nasycenie oraz możliwości własnych środków rozpoznania, jest to zagadnienie niezwykle skomplikowane, które będzie przedmiotem rozważań w rozdziałach trzecim i czwartym.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że podczas rozwiązywania szeregu problemów związanych z planowaniem działań desantowo-szturmowych niezwykle przydatna może być technika komputerowa, a w szczególności wykorzystanie programu „Komputerowa mapa terenu”⁵⁴. Prowadzenie działań w głębi ugrupowania przeciwnika, w dużej odległości od wojsk własnych powoduje, że w okresie oceny warunków wykonania zadania wystąpią trudności, nie tylko w ocenie przeciwnika, ale również otoczenia, czyli terenu działań. Wpływ warunków terenowych należy rozpatrywać głównie pod kątem widzenia dogodności maskowania załadowania i przelotu zgrupowania w celu uzyskania zaskoczenia, wyboru trasy i profilu lotu dla zmniejszenia efektu oddziaływania naziemnych środków OPL oraz prowadzenia walki po wylądowaniu. Zastosowanie programu (załącznik 6) umożliwia rozwiązanie szeregu problemów taktycznych.

⁵³ Ćwiczenie „Bieszczady-96” wykazało, że ocena przeciwnika nie zawsze dokonywana jest w poprawny sposób. Sztab korpusu nie w pełni zrozumiał zamiar dowódcy, w sposób szablony zaplanował działania oraz zbyt optymistycznie ocenił przeciwnika i infrastrukturę terenową. Zob. załącznik 3.

⁵⁴ Idea opracowania „Komputerowej mapy terenu” powstała w ASG WP w 1986 r., w związku z podjęciem przez Instytut Badań Strategiczno-Obronnych tematu SIGMA-1. Dotyczył on planowania łączności radioliniowej na szczeblu operacyjnym, podczas którego należało w pełni uwzględnić charakterystykę terenu. Możliwości programu zostały szczegółowo przedstawione w rozprawie doktorskiej J. Chojnowskiego, Zastosowanie komputerowej mapy terenu do rozwiązywania wybranych zagadnień taktyczno-operacyjnych, Warszawa 1989. Program jest wykorzystywany podczas ćwiczeń słuchaczy AON.

Program stwarza możliwość perspektywicznego oglądania terenu przyszłych działań z różnych kierunków i wysokości (wydruk 4.2 b), określenia niewidocznych rejonów terenu z wybranego punktu prawdopodobnej obserwacji rozmieszczonych po stronie własnej i przeciwnika (wydruk 4.3 c), wykonania przekroju terenu na wybranym kierunku (wydruk 4.2 c), określenia rejonów niewidocznych dla stacji radiolokacyjnej (wydruk 4.3 d). Wykorzystując program można określić prawdopodobne rejony rozwinięcia sił i środków przeciwnika i skupić tam główny wysiłek rozpoznania. Ponadto umożliwia on: wybór najdogodniejszych rejonów rozmieszczenia wojsk (rozwinięcia środków wsparcia ogniowego) oraz tras w celu wykonania skrytego manewru (również w powietrzu), ustalenie stref rozpoznania i rażenia, ocenę skutków zniszczenia obiektu (np. zapór) w pobliżu rejonu lądowania desantu, określenie widoczności radiowej i wyznaczenie stref martwych dla stacji radiolokacyjnych. Wszystkie te przedsięwzięcia można wykonać na SD wykorzystując tradycyjną mapę topograficzną i komputerową mapę terenu, z taką samą dokładnością jak dokładność mapy topograficznej, z której czerpano dane do bazy o terenie.

Wyniki uzyskane podczas zastosowania programu komputerowego upoważniają do stwierdzenia, że w zasadzie na większości obszaru naszego kraju istnieją korzystne warunki prowadzenia działań desantowo-szturmowych. Zurbanizowany, urozmaicony pod względem rzeźby i pokrycia teren, stwarza dobre warunki maskowania rejonów załadowania oraz możliwość skrytego przerzutu zgrupowania do obiektu działań na małej wysokości, co nie tylko utrudni wykrycie, ale zmniejszy skuteczność ognia naziemnych środków ogniowych.

Ponieważ korpus może prowadzić operację bez względu na porę roku, doby czy też warunki atmosferyczne, planując działania desantowo-szturmowe, należy przewidzieć również wykonanie przez zgrupowanie zadań w nocy i trudnych warunkach pogodowych.

Warunki nocne znacznie zmniejszają aktywność i skuteczność działań lotnictwa myśliwskiego oraz zmniejszają lub wykluczają wykorzystanie środków OPL pododdziałów piechoty. Noc sprzyja uzyskaniu zaskoczenia i zmniejszeniu strat w czasie przelotu, ale powoduje konieczność dokładniejszego rozpoznania rejonu

załadowania, lądowania i trasy przelotu, a także zmniejszenia tempa desantowania. Noc oraz trudne warunki atmosferyczne wymagają również mistrzowskiego wyszkolenia załóg śmigłowców.

Ponieważ zaskoczenie przeciwnika jest jednym z warunków powodzenia działań, istnieje w związku z tym konieczność zachowania w tajemnicy wszystkich czynności przygotowawczych do działań oraz wykonania wielu przedsięwzięć związanych z maskowaniem wojsk.

Według obowiązujących obecnie poglądów, działania desantowo-szturmowe planuje się zazwyczaj według pięciu głównych etapów⁵⁵. Są to:

- ześrodkowanie zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie załadowania;
- przerzut zgrupowania na śmigłowcach z rejonu ześrodkowania do rejonu lądowania;
- lądowanie zgrupowania;
- działania bojowe zgrupowania;
- powrót do własnego ugrupowania (po wykonaniu zadania) lub przerzut do innego rejonu działań bojowych.

Cechą charakterystyczną jest to, że działania desantowo-szturmowe są planowane w odwrotnej kolejności do ich wykonania⁵⁶. W pierwszej kolejności opracowuje się plan działań taktycznych na lądzie, następnie plan lądowania, plan przegrupowania powietrznego, plan załadowania oraz plan ześrodkowania w rejonie załadowania. Taki porządek, według wielu specjalistów, zapewnia najlepszą koordynację działań wszystkich zaangażowanych sił i środków.

W celu **ześrodkowania** zgrupowania desantowo-szturmowego i przygotowania wojsk do działań, sztab korpusu wyznacza rejon załadowania (wyjściowy do desantowania)⁵⁷. Praktyka z przeprowadzonych ćwiczeń dowodzi, że jako zasadę

⁵⁵ A. Podkowski, R. Szynowski, *Operacje desantowe według poglądów wybranych państw*, Warszawa 1998, s.113.

⁵⁶ Regulamin działań taktycznych sił lądowych ATP-35 B, s.186.

⁵⁷ Rejon wyjściowy do desantowania wyznacza się w odległości od rubieży styczności bojowej wojsk: dla bdsz 50-60 km, dla kdsz 20-30 km. Powierzchnia rejonu załadowania może wynosić: dla bdsz (3-4 lądowiska) około 30 km², dla kdsz (1 lądowisko) – około 3 km². Rejon wyjściowy dla pododdziału z w sile batalion desantowo-szturmowy (bdsz) obejmuje obszar o powierzchni około 400 km². Rejon ten przygotowuje się pod względem inżynierskim siłami i środkami przelotnym i zgrupowania. Zob. J. Bębenek, *Przygotowanie i prowadzenie działań desantowo-szturmowych*, *Myśl Wojskowa* 1991 nr 4, s.88.

przyjmuje się wyznaczanie tego rejonu poza zasięgiem środków rozpoznania i artyleryjskich środków rażenia przeciwnika. Jednakże jego maksymalnie oddalenie od rejonu planowanych działań nie może przekraczać taktycznego promienia działania śmigłowców z maksymalnym ładunkiem. Obejmuje on z zasady trzy i więcej lądowisk (załadowania i startu) dla śmigłowców bojowych i transportowych, rejon ześrodkowania pododdziałów desantowo-szturmowych oraz rejonu wyczekiwania dla pododdziałów w pobliżu lądowisk załadowania i startu.

Podczas planowania **przerzutu zgrupowania na śmigłowcach** z rejonu ześrodkowania do rejonu lądowania sztab korpusu powinien określić ugrupowanie bojowe oraz wybrać trasę i profil lotu.

W zależności od wyników analizy zadań zgrupowania desantowo-szturmowego i oceny jego możliwości określa się ugrupowanie bojowe. Powinno ono zapewnić jak najmniejsze straty od ognia przeciwnika podczas przebywania w powietrzu oraz lądowanie w jak najkrótszym czasie. Nasuwa się więc pytanie, czy przelot należy wykonywać małymi grupami na szerokim froncie czy też w szyku zwartym w wąskim korytarzu? Pierwsze rozwiązanie jest korzystne ze względu na mniejszą wrażliwość na oddziaływanie przeciwnika. Posiada jednak szereg ujemnych stron, takich jak: długi czas desantowania, trudności osłony przelotu przez lotnictwo myśliwskie, skomplikowane dowodzenie, brak możliwości rażenia tak dużej liczby obiektów przeciwnika na trasie przelotu. Drugi sposób ułatwia wprowadzić przeciwnikowi wykrycie i rażenie zgrupowania, ale zapewnia z kolei rażenie naziemnych środków ogniowych (szczególnie OPL), skuteczną osłonę przelotu, sprawne kierowanie przelotem, szybkie rozpoczęcie działań na lądzie. Z tych względów należy wnioskować, że przelot w szyku zwartym po jednej, maksymalnie dwóch trasach jest korzystniejszy. Niemniej podczas planowania działań wybór sposobu przelotu i ugrupowania będzie uzależniony od konkretnej sytuacji. Jak wskazują doświadczenia

z przeprowadzonych ćwiczeń, ugrupowanie bojowe⁵⁸ podczas przelotu do rejonu działań może składać się z następujących elementów (rys. 2.2):

- grupy rozpoznania i oznakowania lądowisk (GRiOL);
- grupy opanowania lądowisk - oddziału wydzielonego (GOL-OW);
- sił głównych;
- grup osłonowych: lewej, prawej, tylnej (GOL, GOP, GOT).

Tworzenie ugrupowania bojowego odbywa się po starcie i powinno być zakończone w tzw. wyjściowym punkcie trasy (WPT). Oprócz niego na trasie wyznacza się zazwyczaj inne punkty nawigacyjne⁵⁹, takie jak: punkty kontrolne (PK), punkty zmiany kierunku lotu (PZK), punkt (rubież) bojowego rozwinięcia (PBR), końcowy punkt trasy (KPT). Wyznaczenie ich umożliwia sprawne i terminowe wykonanie przelotu i jednoczesne wykonanie ataku.

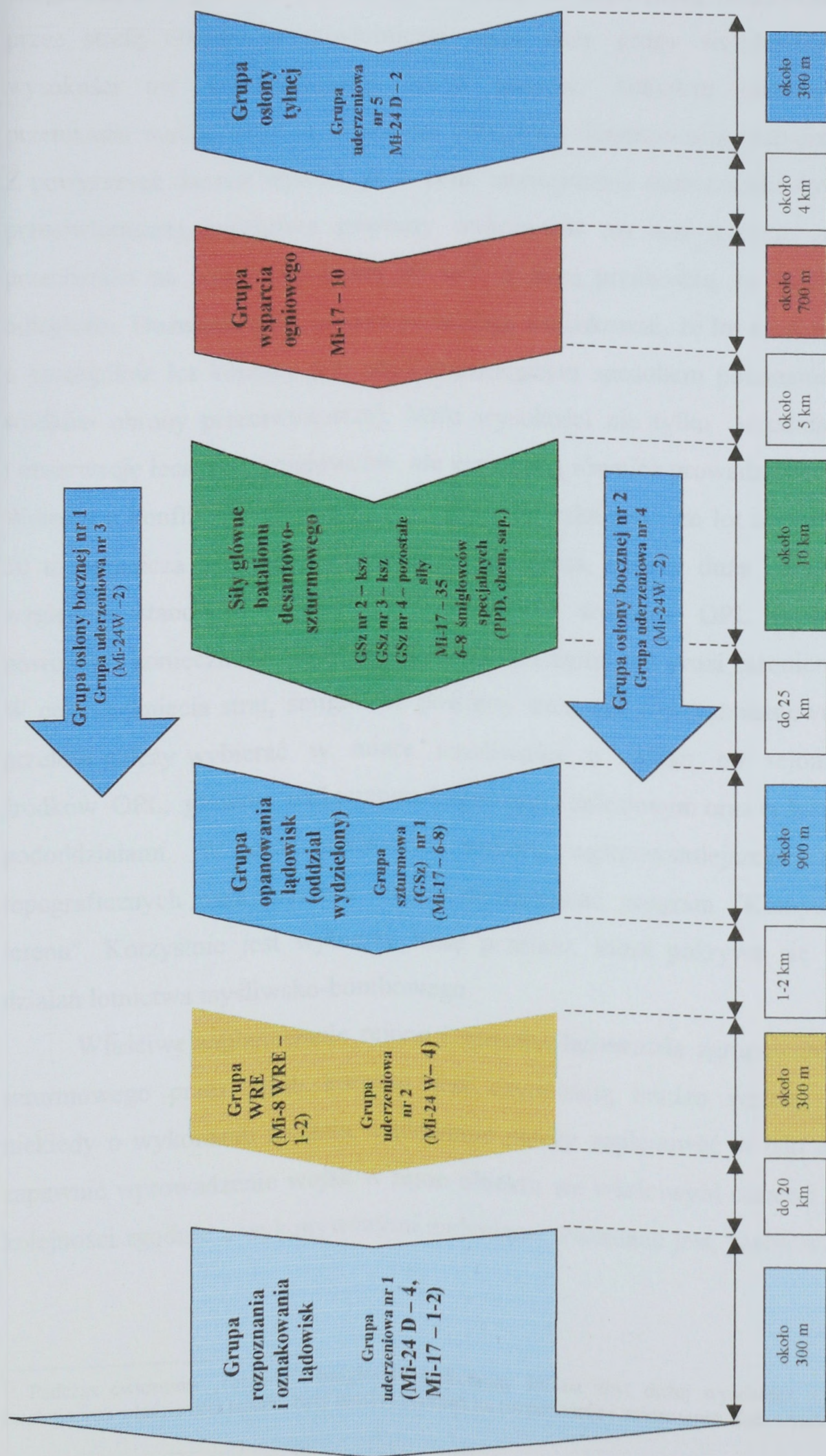
Ocena możliwego przeciwdziałania przeciwnika na trasie przelotu, a w szczególności nasycenie środkami przeciwlotniczymi odgrywa zasadniczą rolę w wyborze sposobu pokonania OPL przeciwnika oraz trasy i profilu przelotu. Korytarz przelotu⁶⁰ należy wybierać na kierunku najsłabszej obrony przeciwlotniczej przeciwnika tak, aby warunki terenowe umożliwiały przelot na bardzo małych wysokościach. Wyniki przeprowadzonych badań z wykorzystaniem programu komputerowego „Pokonanie OPL przeciwnika”⁶¹ wskazują, że prawdopodobieństwo pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika zależy od wysokości lotu i liczby

⁵⁸ Podczas prowadzenia operacji przez wojska radzieckie w Afganistanie, w skład zgrupowania desantowo-szturmowego wchodziły zazwyczaj grupy: dowodzenia, wskazywania celów, niszczenia środków OPL, desantowa, osłony w czasie lotu i desantowania, pomocy technicznej. Grupa desantowa liczyła 20-40 śmigłowców Mi-8, a pozostałe od 2-5 śmigłowców Mi-24 lub Mi-8. Desantowania wykonywano często równocześnie na dwóch lądowiskach, położonych od siebie w odległości do 1000-1500 metrów, w celu utrzymania wsparcia ogniowego. Przed lądowaniem desantu artyleria i lotnictwo wykonywało uderzenia do wyznaczonych celów. Na cele położone w pobliżu lądowisk uderzenia wykonywano jednym lub dwoma kluczami śmigłowców szturmowych.

⁵⁹ Zgodnie z zasadami, poszczególne punkty nawigacyjne wyznacza się: wyjściowy punkt trasy w odległości 6-10 km od rejonu wyjściowego, punkty kontrolne na trasie lotu co 10-15 km, punkt (rubież) bojowego rozwinięcia w odległości 5-8 km od lądowisk, końcowe punkty trasy oznaczające zwykle rubież szturmowy.

⁶⁰ Szerokość korytarza przelotu wynosi do 4000 m. Na odcinkach trasy, na których planowany jest ogień artylerii szerokość korytarza zżęza się do 2000 m. Zob. A. Podkowski, op. cit., s.114.

⁶¹ Program komputerowy „Pokonanie OPL przeciwnika” jest wykorzystywany w sztabie KOW i umożliwia określenie prawdopodobieństwa przenikania śmigłowców przez strefę obrony przeciwlotniczej artyleryjskich i raketowych środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika w zależności od liczby śmigłowców oraz wysokości i głębokości lotu. Wyniki obliczeń przedstawiono w załączniku 7.



Rys. 2.2. Ugrupowanie śmigłowców w czasie przelotu zgrupowania w składzie batalionu desantowo-szturmowego (wariant). Opracowano na podstawie - E. Jendraszczyk, Działania desantowo-szturmowe, Warszawa 1991, s. 52.

śmigłowców. Wykonane obliczenia dowodzą, że największą możliwość przenikania przez strefę obrony przeciwlotniczej mają duże grupy śmigłowców lecące na wysokości nie przekraczającej 30-50 metrów. Jednakże prawdopodobieństwo przenikania maleje wraz ze wzrostem odległości desantowania (załącznik 7 pkt. 2). Z powyższych danych wynika, że w celu zmniejszenia skuteczności środków obrony przeciwlotniczej, śmigłowce powinny wykonywać lot nad terenem zajęтым przez przeciwnika na wysokości około 30 m⁶², z dużą prędkością, na możliwie niedużej odległości. Doświadczenia bojowe pozwalają wnioskować, że lot na małej wysokości, a szczególnie lot koszący jest najskuteczniejszym sposobem pokonania naziemnych środków obrony przeciwlotniczej. Małe wysokości nie tylko utrudniają wykrycie i obserwację lecących śmigłowców, ale utrudniają również prowadzenie do nich ognia. Wnioski z konfliktów zbrojnych oraz ćwiczeń wskazują, że lot na wysokości około 30 m ogranicza czas przygotowania do strzelania, tworzy duże prędkości kątowe względem stanowisk ogniowych (startowych) środków OPL przeciwnika oraz powoduje konieczność płaskiego prowadzenia ognia, co grozi rażeniem jego wojsk. W celu uniknięcia strat, śmigłowce powinny stosować również manewr kursem. Pas przelotu należy wybierać w miarę możliwości z daleka od rejonów stanowisk środków OPL, głównie nad terenem bagnistym i zalesionym oraz w lukach pomiędzy pododdziałami. W celu ułatwienia wyboru najkorzystniejszego ze względów topograficznych pasa przelotu można wykorzystać program "Komputerowa mapa terenu". Korzystnie jest wybierać trasę przelotu, która pokrywa się z korytarzem działań lotnictwa myśliwsko-bombowego.

Właściwe zaplanowanie rejonu i sposobu **lądowania** zgrupowania desantowo-szturmowego przez sztab korpusu jest czynnością bardzo ważną, przesądzającą niekiedy o wykonaniu zadania. Lądowanie należy zaplanować w taki sposób, ażeby zapewnić wprowadzenie wojsk w rejon obiektu we właściwym czasie i we właściwej kolejności zgodnie z wykonywanymi zadaniami. Pożądane jest, ażeby wielkość rejonu

⁶² Podczas ćwiczenia „Tatry-97” śmigłowce wykonując lot na zbyt dużej wysokości, bez wykorzystania maskujących właściwości terenu, były bardzo podatne na rozpoznanie i zniszczenie. Zob. załącznik 3.

lądowania⁶³ odpowiadała składowi bojowemu zgrupowania oraz przewidywanym zadaniom. Teren powinien być dogodny do lądowania śmigłowców, łatwy do rozpoznania z powietrza, stwarzający warunki maskowania i naturalnej ochrony. Jeżeli przewiduje się czasowe przejście do obrony wskazane jest, by przynajmniej na głównym kierunku zagrożenia rejon był osłonięty naturalną przeszkodą terenową (rzeka, jezioro itp.). Teren otwarty na ogół nie sprzyja działaniom desantowo-szturmowym. Znacznie korzystniejszy jest teren zapewniający lądowania i wejście do walki z jak najbliższej odległości od obiektu działań. Doświadczenia wojenne oraz wnioski z ćwiczeń wskazują, że duża dynamika działań desantowo-szturmowych wymaga niekiedy kilkakrotnego wyboru miejsc dogodnych na lądowiska dla śmigłowców nie zaangażowanych bezpośrednio w walce. Lądowiska te określane są mianem lądowisk wyczekiwania lub lądowisk tymczasowego bazowania.

Planując **działania** zgrupowania desantowo-szturmowego, trzeba szczegółowo określić zadania oraz głębokość i czas działań. Należy przypuszczać, że duży wpływ na powyższe będzie miała konkretna sytuacja bojowa i wynikające z niej potrzeby pola walki. Czas i głębokość działania zgrupowania będą w dużej mierze uzależnione od liczby i położenia obiektów oraz celu działania (zniszczenie lub opanowanie i utrzymanie). Biorąc pod uwagę duży wysiłek związany z zabezpieczeniem przelotu zgrupowania w ugrupowanie przeciwnika, celowe wydaje się planowanie użycia pododdziałów desantowo-szturmowych do wykonania co najmniej 2-3 zadań. Rozpatrując ten problem, sztab korpusu musi jednak uwzględnić, że maksymalna głębokość desantowania będzie uwarunkowana również zdolnością bojową zgrupowania, możliwościami osłony i wsparcia jego walki po desantowaniu, a niekiedy także zasięgiem śmigłowców. Należy stwierdzić, że trudności wzrastają proporcjonalnie do odległości rejonu działania. Ustalając zatem zadania i związaną z nimi głębokość działań, należy zawsze uwzględniać własne możliwości bojowe, a w działaniach zaczepnych również przewidywane tempo natarcia wojsk

⁶³ W rejonie desantowania wyznacza się lądowiska wylądowania (przyziemiania), lądowiska bazowania lub wyczekiwania oraz lądowiska załadowania i startu po wykonaniu zadania. Wielkość lądowisk uzależniona jest od norm powierzchni niezbędnej dla jednego śmigłowca i wynosi dla śmigłowców: Mi-2-50x50 m, Mi-8 (Mi-24) - 60 x 60 m (70 x 70 w nocy), Mi-6 - 120 x 60 m (150 x 80 w nocy).

zmechanizowanych (pancernych), aby mogły połączyć się ze zgrupowaniem zanim wyczerpią się jego możliwości prowadzenia samodzielnej walki.

Szczegółowe planowanie działań po wylądowaniu odbywa się w sztabie zgrupowania desantowo-szturmowego.

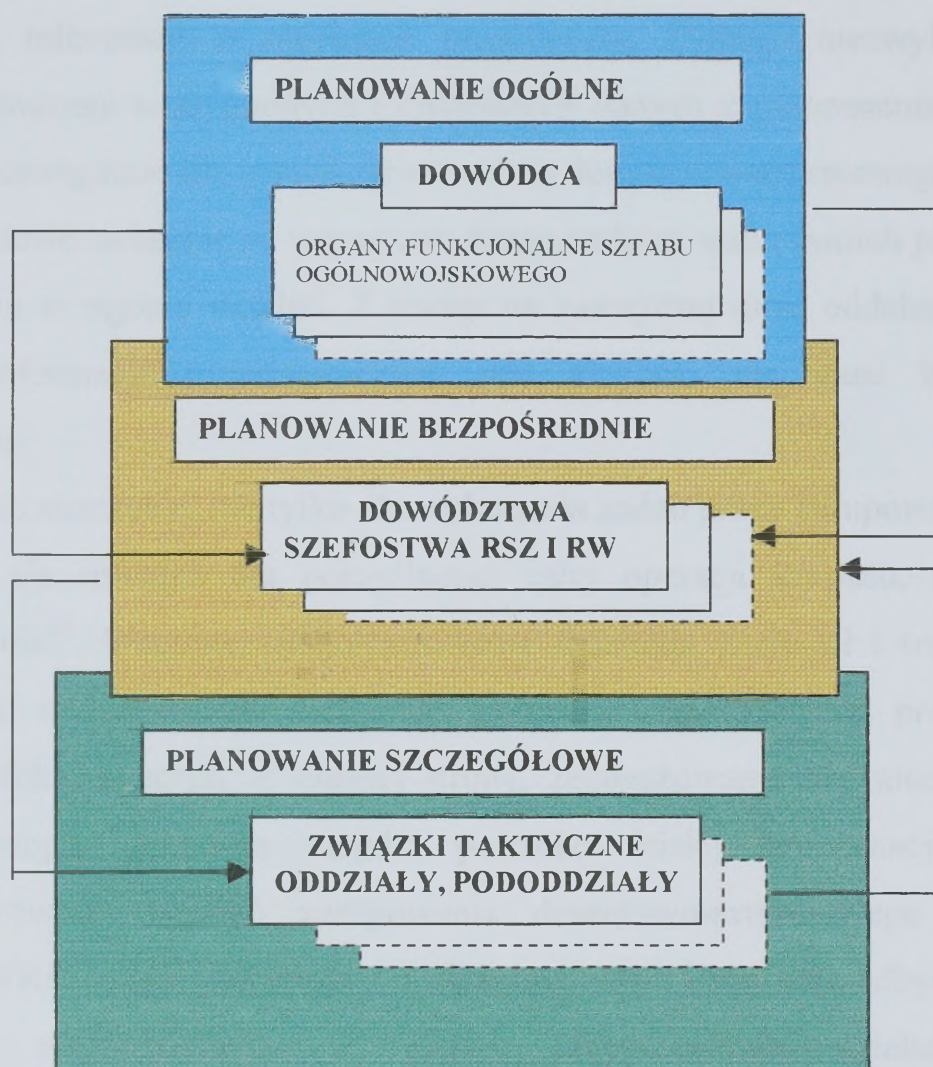
Podczas planowania **powrotu do własnego ugrupowania** (po wykonaniu zadania) lub przerzutu do innego rejonu działań, rozpatruje się zagadnienia zbliżone w swojej treści do etapu 2.

Istotne znaczenie dla wykonania zadań przez zgrupowanie ma również właściwe **zaplanowanie wsparcia ogniowego** we wszystkich etapach działania pododdziałów desantowo-szturmowych. Planowanie wsparcia ogniowego jest wykonywane w układzie systemowym i hierarchicznym stosownie do kompetencji, potrzeb oraz możliwości dowództw i sztabów rodzajów wojsk⁶⁴. Zależnie od zakresu rozpatrywanych problemów i kompetencji organów planistycznych dzieli się ono na planowanie ogólne, bezpośrednie i szczegółowe (rys. 2.3).

Planowanie ogólne należy do sztabu korpusu i ma na celu wypracowanie danych do podjęcia decyzji dotyczących rażenia ogniowego przeciwnika, sprecyzowania rozkazu operacyjnego oraz wytycznych dotyczących planowania bezpośredniego i szczegółowego. Koncepcję rażenia ogniowego precyzuje dowódca korpusu na podstawie wniosków z analizy zadania i oceny sytuacji oraz danych wypracowanych przez sztab. Wynik planowania ogólnego daje podstawę do określenia zadań taktycznych w zakresie rażenia ogniowego. Formułują je dowódcy wojsk zmechanizowanych (pancernych) oraz dowódcy (szefowie) rodzajów sił zbrojnych i rodzajów wojsk, w których dyspozycji znajdują się środki wsparcia ogniowego (dowódcy i szefowie organizujący działania). Zawarte są w nich informacje dotyczące sposobu realizacji zadania bojowego, stref rozpoznania i odpowiedzialności ogniowej oraz obiektów rażenia o znaczeniu operacyjnym, które powinny być rażone w pierwszej kolejności. Zadania, te powinny być formułowane zgodnie z zasadą maksymalnego wykorzystania skuteczności poszczególnych środków wsparcia ogniowego oraz zapewnić współdziałanie wszystkich elementów ugrupowania.

⁶⁴ Zob. A. Wojtan, Planowanie wsparcia ogniowego w operacji i w walce, *Myśl Wojskowa* 1995, nr2, s.72.

Zadania taktyczne, określone w procesie planowania ogólnego, formułowane są w postaci rozkazów i zarządzeń. Stanowią one podstawą do planowania bezpośredniego i szczegółowego w podległych sztabach.



Rys. 2.3. Planowanie wsparcia ogniowego⁶⁵.

Planowanie bezpośrednie jest kontynuacją planowania ogólnego. Realizowane jest w sztabach rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Podczas planowania konkretyzuje się zadania taktyczno-ogniowe oraz określa terminy ich wykonania. Szczegółowo rozpatruje się i opracowuje zagadnienia dotyczące użycia lotnictwa oraz WRiA w newralgicznych momentach operacji.

⁶⁵ Opracowano na podstawie artykułu A. Wojtana „Planowanie wsparcia ogniowego w operacji i w walce”, Myśl Wojskowa 1995 nr 4, s. 67.

Planowanie szczegółowe wykonywane jest w sztabach związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów rodzajów wojsk, w tym również w sztabie zgrupowania desantowo-szturmowego. Udokładnia się w nim zadania ogniowe dla konkretnych wykonawców oraz określa kolejność i sposób ich wykonania. Podstawą planowania są wiarygodne informacje o obiektach przeciwnika. Dlatego niezwykle ważne jest zdobycie zawczasu wiarygodnych i dokładnych danych z rozpoznania. Ma to istotne znaczenie, szczególnie dla sztabu zgrupowania desantowo-szturmowego, który planuje zadania ogniowe związane ze wsparciem bezpośrednim walki swoich pododdziałów po wylądowaniu w rejonie działań. Z uwagi na zazwyczaj duże oddalenie tego rejonu, zdobycie informacji rozpoznawczych jest złożone, ale musi być traktowane priorytetowo.

Istotne znaczenie, nie tylko dla wykonania zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe, ale również dla pomyślności całej operacji korpusu, ma organizacja współdziałania⁶⁶. Wspólne, wielowymiarowe działania wielu sił i środków korpusu, umożliwiają oddziaływanie na całą głębokość ugrupowania przeciwnika oraz uzyskanie efektu synergii. Z drugiej strony, zaangażowanie w walce wielu różnych rodzajów wojsk wymusza niejako potrzebę ścisłej koordynacji ich działań. Zsynchronizowanie działań zgrupowania desantowo-szturmowego z działaniami lotnictwa, WRiA oraz oddziałów zmechanizowanych i czołgów odbywa się w czasie organizacji współdziałania w etapie przygotowania działań. Obowiązek zorganizowania współdziałania spoczywa na dowódcy i sztabie korpusu. Współdziałanie prowadzi się według kolejnych etapów walki zgrupowania desantowo-szturmowego, ściśle przestrzegając przyjętych ustaleń w toku prowadzenia działań. Zbieżny dla wszystkich cel, jakim jest pokonanie przeciwnika, wskazuje, że współdziałanie w działaniach powietrzno-lądowych należy organizować w trzech płaszczyznach:

1. Współdziałanie ze wspierającymi siłami i środkami wyższego szczebla.

⁶⁶ W ćwiczeniu „Tatry-94” na uwagę zasługuje fakt wykorzystania zdjęć lotniczych i stołu plastycznego podczas stawiania zadań i organizowania współdziałania. Zob. załącznik 3.

2. Współdziałanie z sąsiadami.
3. Współdziałanie wewnątrz ugrupowania bojowego.

Działania prowadzone w wymiarze powietrzno-ładowym, z uwagi na ich złożoność, wymagają od dowódcy korpusu podjęcia wielu przedsięwzięć organizacyjnych oraz dokonania uzgodnień ze wszystkimi rodzajami wojsk zabezpieczających i wspierających prowadzenie walki przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. Uzgodnień tych dokonuje dowódca korpusu zazwyczaj na swoim stanowisku dowodzenia⁶⁷.

W okresie **przygotowania działań** zwykle ustala się⁶⁸:

- lądowiska główne i zapasowe oraz sposób i czas ich osiągnięcia;
- organizację rozpoznania inżynieryjnego, obrony i ochrony lądowisk, w tym osłony przeciwlotniczej;
- sposoby działania wojsk desantowo-szturmowych w razie wykonania przez przeciwnika uderzeń ogniowych lub zgrupowaniami wojsk na lądowiska;
- organizację przemieszczania na lądowiska zapasowe;
- zabezpieczenie logistyczne (źródła zaopatrywania w środki bojowe, organizację zabezpieczenia technicznego i medycznego);
- sposób przegrupowania wojsk desantowo-szturmowych do rejonu działań bojowych oraz powrotu w ugrupowanie wojsk własnych;
- organizację dowodzenia i łączności oraz skrytego wykonania czynności przygotowawczych w rejonie wyjściowym do działań.

Ustaień tych dokonuje się z szefami lub przedstawicielami szefostw rodzajów wojsk i służb. Szczególnie ważne jest ustalenie z pionem dowodzenia lotnictwem: lądowisk, rozmieszczenia śmigłowców, trasy i wysokości przelotu, czasu realizacji zadań oraz sygnałów.

⁶⁷ Wnioski z ćwiczenia „Bieszczady-93” wskazują, że współdziałanie pomiędzy zgrupowaniem desantowo-szturmowym a wojskami zmechanizowanymi (pancernymi) wymaga ciągłego doskonalenia. Nie zawsze jest ono doceniane i uwzględniane w dokumentach planistycznych, co prowadzi niekiedy do nieracjonalnych decyzji (np. zamiar podpalenia przez 3 BZ lasu, w którym miał swoje bazy 18 bdsz). Niezbędna jest również koordynująca rola sztabu nadrzędnego. Zob. Załącznik 3.

⁶⁸ S. Korzeniowski, Współdziałanie związku taktycznego (oddziału) z formacjami dywizji kawalerii powietrznej, Warszawa 1998, s. 45.

Z kolei na **okres prowadzenia działań**⁶⁹ przez wojska desantowo-szturmowe zwykle ustala się:

- kolejność i sposób realizacji zadań;
- sposób działania w razie przymusowego lądowania na trasie przelotu albo w rejonach innych niż zaplanowano;
- organizację wsparcia ogniowego działań;
- sposób działania po opanowaniu nakazanych obiektów;
- sposób wykonania zadań związanych ze wsparciem zgrupowań bojowych przez WRiA, lotnictwo, w tym: oznakowanie położenia wojsk desantowo-szturmowych, strefy bezpieczeństwa, sposób wskazywania obiektów uderzeń oraz wywołania lotnictwa lub ognia artylerii;
- sposób osłony działań z powietrza;
- rolę i wysiłek zgrupowań bojowych podczas wspólnego wykonywania zadań;
- sposoby i zakres współdziałania z wojskami rozwijającymi natarcie w kierunku zgrupowania desantowo-szturmowego;
- zasady przechodzenia do działań nieregularnych w razie niemożności lub niecelowości kontynuowania walki w dotychczasowym rejonie;
- organizację dowodzenia, łączności, sygnały dowodzenia i współdziałania.

Skuteczność działania, a przede wszystkim żywotność zgrupowania desantowo-szturmowego, uzależniona będzie od współdziałania z lotnictwem myśliwsko-bombowym i myśliwskim. Lotnictwo może zapewnić wywalczenie lokalnej przewagi w powietrzu na kierunku działania zgrupowania, odsłonić jego załadowanie i przelot nad ugrupowaniem przeciwnika, a ponadto może skutecznie wspierać jego działanie uderzeniami z powietrza.

Nie mniej ważne jest współdziałanie wewnątrz własnego ugrupowania, a także

⁶⁹ Tamże, s.46

z wojskami zmechanizowanymi i pancernymi⁷⁰. Szczególnie newralgicznym momentem podczas działań zaczepnych jest połączenie sił głównych korpusu lub oddziału wydzielonego ze zgrupowaniem desantowym. Dla zapewnienia bezpieczeństwa konieczne jest ustalenie zawczasu rubieży przerwania ognia, rubieży bezpieczeństwa, rubieży i punktów spotkania, sposobów wsparcia ogniowego oraz sygnałów i znaków rozpoznawczych. Jeżeli nie przewiduje się wycofania zgrupowania po połączeniu z wojskami lądowymi, należy określić sposób jego podporządkowania dowódcy ogólnowojskowemu.

Bardzo istotne jest zsynchronizowanie działań zgrupowania z uderzeniami WRiA. Bezpieczeństwo pododdziałów zapewnia się wybraniem odpowiedniego momentu do rozpoczęcia i zakończenia rażenia ogniowego obiektów przeciwnika tak, ażeby wykluczyć przebywanie śmigłowców w strefie uderzeń i ognia. Jako zasadę należy przyjmować, iż działalność ogniowa na poszczególne obiekty rażenia w pasie przelotu i w rejonie wysadzania desantu powinna być przzerwana nie później niż 1-2 minuty przed przelotem (lądowaniem) desantu. Na podstawie doświadczeń wojennych oraz przeprowadzonych ćwiczeń stwierdzić należy, że najdogodniejszym sposobem dolotu zgrupowania do rejonu działań jest przelot ze skrzydła lub korytarzem wyznaczonym pomiędzy zgrupowaniami artylerii, np. dwóch związków taktycznych. Możliwe jest również działanie śmigłowców na określonych odcinkach pod torami lotów pocisków. Niezwykle przydatny do określenia bezpiecznych stref działania śmigłowców pod torami lotu pocisków jest program komputerowy opracowany w Katedrze WRiA Akademii Obrony Narodowej (przykładowy wydruk przedstawiono w załączniku nr 8). Przeprowadzone obliczenia przy założeniu, że artyleria (z wyjątkiem przeciwpancernej) prowadzi strzelanie stromotorowe, a optymalny pułap przelotu śmigłowców wynosi 15-30 metrów wskazują, że tor lotu pocisku znacznie przekracza wysokość lotu śmigłowców. W miarę potrzeby zapas bezpiecznej przestrzeni pionowej można zwiększyć stosując do strzelania słabsze

⁷⁰Ćwiczenie „Orion-89” wykazało, że o powodzeniu działań zgrupowania desantowo-szturmowego zdecydowało dokładne, zgodne z ustaleniami wykonanie zadań, szczególnie w sytuacji, gdy dowódca zgrupowania nie miał wpływu na zmianę decyzji z uwagi na brak łączności. Podczas ćwiczenia „Tatry-94” oddziały 3 BZ i 21 BSP nie zawsze potrafiły utrzymać łączność ze zgrupowaniem desantowo-szturmowym we wspólnym pasie działań. Zob. załącznik 3.

ładunki lub przenosząc ogień do celów położonych w głębi obrony przeciwnika⁷¹. Jednakże wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że zapewnienie całkowitego bezpieczeństwa śmigłowców można osiągnąć poprzez: wykonywanie zadań wsparcia ogniowego jednorodnym sprzętem artyleryjskim, rozmieszczenie artylerii nie bliżej niż 3 km od rubieży styczności wojsk, wyznaczanie dla artylerii celów położonych na skrzydłach lub w głębi ugrupowania przeciwnika, stosowanie ładunków najslabszych, umożliwiających wykonanie zadania oraz zachowanie między zgrupowaniami artylerii luk umożliwiających wyznaczenie korytarza przelotu.

Duże znaczenie ma również przeprowadzenie **rekonesansu**, w czasie którego ustala się: rejony lądowania, lądowiska, trasy przelotu śmigłowców z uwzględnieniem terenu, obiekty działania, sposób działania po wylądowaniu, sposoby wsparcia ogniowego i inne dane w zależności od potrzeb i sytuacji. W celu maskowania zamiarów rekonesans powinien być prowadzony krótko i w pewnym oddaleniu od rejonu przyszłych działań, najczęściej z wysokości 800-900 m⁷².

Wnioski wynikające z użycia wojsk desantowo-szturmowych w konfliktach zbrojnych wskazują również na konieczność wszechstronnego przygotowania pododdziałów do wykonania czekających je zadań⁷³.

Na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń należy stwierdzić, że planowanie działań jest procesem ciągłym. Z chwilą stwierdzenia zmiany sytuacji, otrzymania nowych wiarygodnych informacji o położeniu i działaniu przeciwnika, wszelkie plany działań muszą być skorygowane, a do wojsk muszą zostać przekazane nowe zadania. Również po rozpoczęciu działań, mimo że główna uwaga dowódcy korpusu powinna być skupiona na kierowaniu walką, musi on dostrzegać bieżące wydarzenia i wynikające z nich zagrożenia. Może zatem zaistnieć potrzeba przygotowania

⁷¹ Wraz ze zwiększeniem kąta podniesienia luf zwiększa się donośność, a oddala wierzchołkowa, co jest równoznaczne z podnoszeniem się toru lotu pocisku również w jego początkowej części. Dla średnich donośności wierzchołkowa równa się około 2/3 odległości strzelania.

⁷² J. Wiśniewski, *Operacje powietrznodesantowe i powietrznoszturmowe według poglądów NATO*, Warszawa 1982, s.35.

⁷³ Syryjczycy w celu zdobycia Góry Hermon podczas wojny izraelsko-arabskiej w 1973 roku, na podstawie zdobytych (jeszcze przed wybuchem wojny) planów, zbudowali makietę obiektu izraelskiego z uwzględnieniem umocnień fortyfikacyjnych, zapór, na której zaznaczono wszystkie bezpieczne przejścia. Dzięki starannym przygotowaniom do działań z wykorzystaniem makiety syryjska kompania powietrznodesantowa, lądująca na śmigłowcach w ciągu zaledwie 45 minut opanowała obiekt przy minimalnych stratach własnych.

dodatkowych planów, które zapewnią elastyczność działania w nowych warunkach. Nasuwa się więc wniosek, że w celu maksymalnego skrócenia czasu na skorygowanie zadań, należy zawczasu przygotować zapasowe warianty działań, gdy zgrupowanie desantowo-szturmowe nie może wykonać postawionego zadania, np. z powodu oddziaływania przeciwnika, warunków terenowych, atmosferycznych itp.⁷⁴.

2.2.2. Prowadzenie działań desantowo-szturmowych

Prowadzenie walki w ugrupowaniu przeciwnika jest działaniem złożonym i trudnym. Będzie ona najczęściej prowadzona w oderwaniu od wojsk własnych, przy ciągłym zagrożeniu okrążeniem przez przeważające siły przeciwnika dysponujące czołgami, BWP i śmigłowcami w warunkach, w których trudno liczyć na dodatkowe i skuteczne wsparcie ogniowe. Wojska desantowo-szturmowe nie dysponujące środkami transportu lądowego będą miały ograniczone możliwości manewrowe po wylądowaniu. Dlatego umiejętne wykorzystanie ich walorów bojowych jest podstawą powodzenia działań desantowo-szturmowych.

Sposoby działania wojsk desantowo-szturmowych zależą między innymi od ich specyficznych właściwości⁷⁵. W odróżnieniu od innych, wojska te posiadają pewne charakterystyczne dla nich cechy, takie jak: zdolność do wykonywania uderzeń z powietrza o wysokiej skuteczności, połączona z dużą ruchliwością i manewrowością operacyjną i taktyczną umożliwiającą szybkie przeniesienie zgrupowania do dowolnego obszaru działań bojowych, zdolność do jednoczesnego zwalczania przeciwnika z ziemi i z powietrza, możliwość uzyskania zaskoczenia operacyjnego i taktycznego, autonomiczność gwarantująca prowadzenie samodzielnych działań. Te cechy predysponują je do działań w ugrupowaniu przeciwnika w każdych warunkach, niezależnie od pory roku, doby czy też ukształtowania terenu. Sposoby walki stosowane przez wojska desantowo-szturmowe zależą przede wszystkim od rodzaju

⁷⁴ Podczas ćwiczenia „Orion-89” sztab jednego z ćwiczących związków taktycznych nie przewidział różnych wariantów działania przeciwnika, co spowodowało, że nie wyznaczono lądowisk zapasowych dla zgrupowania i w konsekwencji nie wykonano zadania.

⁷⁵ M. Sadykiewicz, *Kawaleria powietrzna*, Warszawa 1963, s.184.

obiekty działań bojowych, otrzymanych zadań oraz warunków w jakich będą wykonywane⁷⁶. Charakter współczesnego pola bitwy powoduje potrzebę wykonania bardzo wielu zadań, różnorodnych zarówno pod względem treści jak również sposobu wykonania. Cel działań wojsk desantowo-szturmowych, jakim jest zazwyczaj obniżenie potencjału bojowego, dezorganizacja systemów dowodzenia, rozpoznania i zaopatrywania, izolacja pola walki lub opanowanie i utrzymanie ważnych obiektów sugeruje, że wojska desantowo-szturmowe wykonują w ugrupowaniu przeciwnika zasadniczo dwie grupy zadań:

- zadania o charakterze ruchowym polegające na niszczeniu obiektów oraz opóźnianiu podejścia odwodów;

- zadania o charakterze statycznym polegające na opanowaniu i utrzymaniu kluczowych obiektów (przeprawy wodne, lotniska itp.).

Właściwości działań wojsk desantowo-szturmowych, a szczególnie duże trudności związane ze stworzeniem warunków przeniknięcia w głąb ugrupowania bojowego przeciwnika sugerują, ażeby zgrupowanie otrzymywało więcej niż jedno zadanie do wykonania lub też prowadziło działania w więcej niż jednym miejscu. W związku z tym należy wnioskować, że podstawowym sposobem prowadzenia działań przez zgrupowania będzie śmigłowcowy rajd⁷⁷ desantowo-szturmowy, w czasie którego realizowane będą zadania o charakterze ruchowym, polegające na niszczeniu szczególnie ważnych obiektów przeciwnika, takich jak: stanowiska dowodzenia i węzły łączności, lotniska, obiekty tyłowe, elementy systemów rażenia. Przeprowadzone badania wskazują⁷⁸, że zasadniczymi sposobami realizacji zadań o charakterze ruchowym jest także (obok rajdu): szturm, napad, wypad, zasadzka⁷⁹ oraz uderzenia jednoczesne lub kolejne śmigłowców (uderzenia ześrodkowane lub ciągle oddziaływanie na przeciwnika). Z kolei zadania o charakterze statycznym realizowane są przez śmigłowcowe desanty taktyczne i operacyjne⁸⁰. Na podstawie doświadczeń wojennych należy stwierdzić, że największe sukcesy odnosiły desanty

⁷⁶ E. Jendraszczyk, *Działania desantowo-szturmowe*, Warszawa 1991, s.30.

⁷⁷ Pojęcie rajd zdefiniowano w rozdziale 1.4.

⁷⁸ Zob. załącznik nr 1.

⁷⁹ Wymienione sposoby realizacji zadań desantowo-szturmowych przedstawiono w rozdziale 1.4.

⁸⁰ Desant śmigłowcowy opisano w rozdziale 1.4.

ładujące bezpośrednio na obiekcie lub w możliwie najbliższej odległości od niego⁸¹. Oprócz tego wojska desantowo-szturmowe mogą prowadzić działania polegające na rozpoznaniu przeciwnika, wykorzystując w tym celu powietrzne patrole rozpoznawcze.

Obecnie nasze siły zbrojne dysponują dwoma związkami taktycznymi wojsk desantowo-szturmowych, to jest 25 DKPow i 6 BDSz. Są one przygotowane do działania całością sił lub oddzielnymi zgrupowaniami bojowymi (np. w sile bdsz lub pkpow) walczącymi na korzyść związku operacyjnego lub taktycznego. Odczuwalnym mankamentem 6 BDSz jest brak organicznych środków transportu powietrznego (śmigłowców).

Wnioski z dotychczasowych ćwiczeń upoważniają do stwierdzenia, że wojska desantowo-szturmowe są przygotowane do prowadzenia działań we wszystkich rodzajach operacji (walki). Nasuwa się pytanie, jakie zadania mogą one realizować w ewentualnym konflikcie zbrojnym i jakie będą stosowały sposoby działania ?

Preferowana obecnie **obrona manewrowa** wymaga rozwiązania szeregu problemów operacyjnych i taktycznych, znacznej elastyczności w prowadzeniu działań i zwiększonej ruchliwości broniących się wojsk. Należy liczyć się z tym, że ogniska walki powstawać będą jednocześnie na całą głębokość ugrupowania operacyjnego, tak obrońcy jak i nacierającego⁸². Umiejętne użycie wojsk desantowo-szturmowych umożliwi szybkie tworzenie i przemieszczanie punktów ciężkości, gwałtowne i zdecydowane uderzenia oraz ochronę rozległych obszarów. Określając zadania, należy pamiętać, że użycie wojsk desantowo-szturmowych musi być krótkotrwałe i dążyć do jak najszybszego zastąpienia ich jednostkami zmechanizowanymi oraz pancernymi. Dlatego w obronie mogą one wykonywać zadania na korzyść pierwszego rzutu, jak i odwodu, ale tylko w wyjątkowych sytuacjach samodzielnie.

Najważniejszymi zadaniami wykonywanym przez zgrupowania desantowo-szturmowe w obronie będzie izolacja pola walki i prowadzenie działań

⁸¹ A. Merglen, Historia i przyszłość wojsk powietrznodesantowych, Warszawa 1970, s.85.

⁸² Podczas ćwiczenia „Bieszczady-96” utworzono wzmocnione grupy uderzeniowe z 1 pszw w celu obehwładnienia ważnych obiektów w ugrupowaniu nacierającego przeciwnika. Spowodowało to powstanie ognisk walk w taktycznej strefie działań. Zob. załącznik 3.

opóźniających⁸³. Niekiedy mogą prowadzić również działania typowo obronne. Jednakże nie powinno się przydzielać im samodzielnego pasa obrony, ponieważ największe atuty wojsk desantowo-szturmowych, czyli ruchliwość i elastyczność wykorzystywane będą w niewystarczającym stopniu, a ponadto użycie specjalistycznych pododdziałów jako piechoty zmotoryzowanej będzie nieracjonalne.

Wykonując zadania *izolacji pola walki* wojska desantowo-szturmowe skupiają wysiłek na zatrzymaniu lub blokowaniu kolejnych sił przeciwnika podchodzących z głębi i wprowadzanych do wykonania zadań w rejonach rozstrzygających o powodzeniu operacji. Ponadto, dezorganizują jego system informacyjny i zaopatrzenia. Wnioski z ćwiczeń dowodzą, że w ramach izolacji pola walki wojska desantowo-szturmowe mogą walczyć, stosując działania rajdowe, zasadzki, przechwytywanie a także niszczenia terenu, obiektów komunikacyjnych i innych utrudniających ruch przeciwnika.

Podczas prowadzenia *działań opóźniających* metody walki 25 DKPow i 6 BDSz różnią się od siebie przede wszystkim z powodu wyposażenia i uzbrojenia.

DKPow będzie prowadziła zazwyczaj walkę na wysuniętych pozycjach, ukierunkowaną na powstrzymanie marszu i manewru awangard, oddziałów wydzielonych i kolumn sił głównych oraz w celu zadania przeciwnikowi maksymalnych strat. Mechanizm działania polega na przechwyceniu oddziałów rozpoznawczych i wydzielonych przeciwnika poprzez stosowanie zasadzek i działanie bojowych patroli rozpoznawczych. Następnie po określeniu kierunku uderzenia sił głównych, działając na wysuniętych pozycjach przed przednim skrajem, będzie oddziaływać na przeciwnika metodą kolejnych uderzeń⁸⁴. Innym sposobem działania

⁸³ Ćwiczenie „Tatry-94” potwierdziło słuszność założeń, dotyczących wykorzystania pododdziałów desantowo-szturmowych do prowadzenia działań opóźniających wspólnie z pododdziałami zmechanizowanymi. Użycie wojsk desantowo-szturmowych nadało działaniom opóźniającym dynamiczny charakter. Zob. załącznik 3.

⁸⁴ Mechanizm działania w czasie uderzenia kolejnego polega na użyciu trzech zgrupowań bojowych. Pierwsze zgrupowanie wykonuje uderzenie na przeciwnika, drugie przemieszcza się do obiektów ataku w gotowości do przejęcia zadań pierwszego zgrupowania, trzecie zgrupowanie pod osłoną własnej piechoty odtwarza zdolność bojową i wypracowuje decyzję do dalszej walki. Powrót pierwszego zgrupowania jest sygnałem do startu dla zgrupowania trzeciego. S. Korzeniowski, Pułk kawalerii powietrznej w działaniach taktycznych, Warszawa 1996, s.11.

kawalerii jest przemienne obsadzanie rubieży⁸⁵. Polega ono na zajęciu dogodnych rubieży terenowych przez niewielkie siły i zmuszaniu przeciwnika do kluczenia oraz szukania dróg obejścia.

Z kolei 6 BDSz będzie opóźniać podchodzenie przeciwnika stosując działania z rejonów bazowych i działania zgrupowań wędrownych. Do rejonu działań brygada (lub jej część) może być dowieziona transportem kołowym lub pozostać w rejonie po wycofaniu wojsk własnych.

W czasie działań zaczepnych wojska desantowo-szturmowe wykonywać będą zadania wspólnie ze związkami taktycznymi nacierającymi na lądzie, tworząc powietrzno-lądowe zgrupowanie uderzeniowe i tym samym przenosząc walkę w wymiar powietrzno-lądowy. Głównym zadaniem zgrupowań desantowo-szturmowych będzie niszczenie obiektów pierwszej kolejności rażenia, zatrzymanie lub opóźnienie manewrujących odwodów przeciwnika, niedopuszczenie do oderwania się i odejścia jego pododdziałów od wojsk prowadzących pościg, jak również zdeorganizowanie obrony przeciwnika na kolejnych rubieżach i zamykanie pierścieni okrążenia. Zasadniczym sposobem działania wojsk desantowo-szturmowych będzie rajd oraz szturm powietrzny (uderzenia ześrodkowane). W celu rozwinięcia powodzenia w głębi i zapewnienia szybkości przemieszczenia się wojsk własnych stosowane będą także desanty śmigłowcowe wykorzystywane do realizacji zadań taktycznych, a nawet operacyjnych. Niespodziewane i gwałtowne uderzenie, nawet niezbyt silnego liczebnie desantu, może przynieść wymierne rezultaty. Desanty, współdziałając z oddziałami obejścia (w tym śmigłowcowymi oddziałami obejścia), mogą tworzyć aktywne rejony walki na tyłach przeciwnika, a umiejętne zgranie działań desantu z wojskami nacierającymi od czoła znacznie zwiększy tempo natarcia. Zdobycie określonego obiektu w głębi obrony przeciwnika to nie tylko naruszenie trwałości jego obrony, ale także „otwarcie” kierunku i stworzenie możliwości

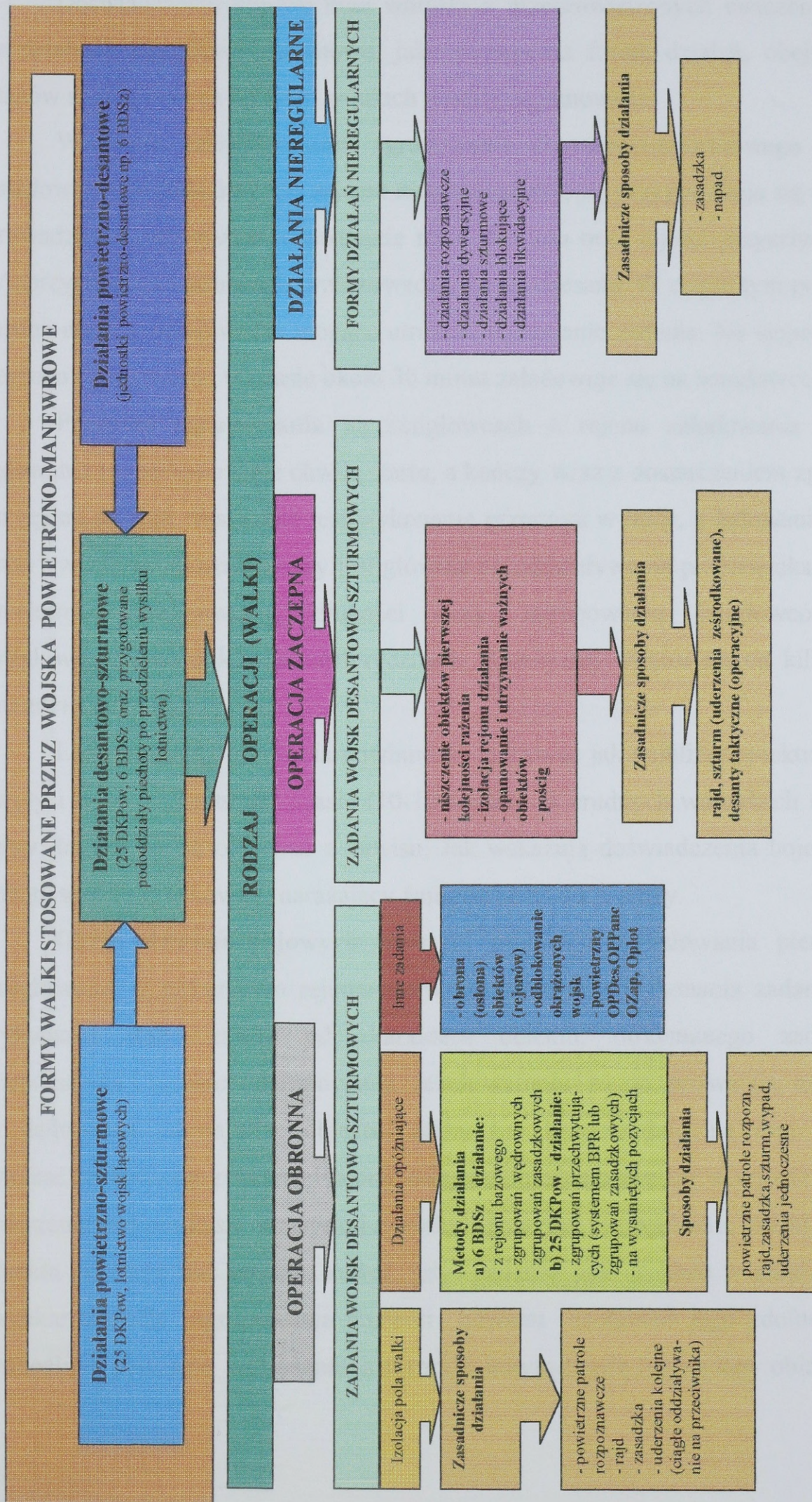
⁸⁵ Sposób ten polega na sprawnym zajmowaniu i zmianie pod osłoną ognia, dymów i właściwości maskujących terenu, dogodnych rubieży w celu zmuszenia przeciwnika do zmiany kierunku marszu, osłabienia jego tempa na przeprawach i cieśninach oraz rozproszenia sił w wyniku ciągłego wiązania ich w walce. Do rubieży wejścia do walki zgrupowania można przemieścić śmigłowcami lub za pomocą samochodów.

nacierającym wojskom wyjścia w dogodny rejon, uderzenia na tyły i skrzydła broniących się wojsk.

W działaniach nieregularnych wojska desantowo-szturmowe będą stosować specyficzne sposoby walki w celu dezorganizacji poczynąń przeciwnika na zajmowanym przez niego obszarze, zadania mu możliwie dużych strat oraz siania w jego szeregach strachu i niepewności. Przejście do działań nieregularnych może się odbywać w sposób planowy (zamierzony) lub nieplanowy (wymuszony). Jako zasadę należy jednak przyjąć podporządkowane ich nadrzędnemu celowi prowadzonej operacji. Najbardziej typowymi formami działań nieregularnych są: działania rozpoznawcze, dywersyjne, szturmowe, blokujące, likwidacyjne. Pomimo bogactwa możliwych form i sposobów walki (co jest domeną działań nieregularnych) ich wnikliwa analiza, pozwala wyciągnąć wniosek, że najbardziej typowe i najczęściej stosowane sposoby działania to zasadzka i napad. Preferowana jest przede wszystkim walka z bliskiej odległości, zapewniająca uzyskanie zaskoczenia przy umiejętnym wykorzystaniu uzbrojenia i środowiska walki, co skutecznie pozwoli zrekompensować niedostatek broni ciężkiej.

Szybkość działania wojsk desantowo-szturmowych sprawia, że mogą być one również (zarówno w obronie jak i w natarciu) istotnym narzędziem walki ze zgrupowaniami pancernymi oraz desantami przeciwnika, jako wysoce manewrowy powietrzny odwód przeciwpancerny lub przeciwdesantowy dowódcy.

Z przedstawionych rozważań wynika, że zadania wojsk desantowo-szturmowych i sposoby ich wykonania będą w dużej mierze uzależnione od rodzaju operacji prowadzonej przez korpus (rys. 2.4). W operacji obronnej, stosując rajdy, szturm, zasadzki, wypadki oraz uderzenia jednoczesne i kolejne, będą one izolować pole walki, prowadzić działania opóźniające, osłaniać ważne rejony oraz stanowić powietrzny odwód przeciwpancerny, przeciwdesantowy, zaporowy lub przeciwlotniczy. Z kolei w operacji zaczepnej, wykonując rajdy, szturm i desanty, będą niszczyć szczególnie ważne obiekty przeciwnika, izolować rejon działań lub opanowywać i utrzymywać ważne obiekty. Mogą także prowadzić działania nieregularne, stosując zasadzki i wykonując napady.



Rys. 2.4. Formy i sposoby walki powietrzno-lądowej stosowane przez wojska desantowo-szturmowe (opracowanie własne).

Doświadczenia bojowe oraz wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że działania desantowo-szturmowe, jako szczególna forma działań, obejmują kilka etapów analogicznych do tych, w jakich zostały zaplanowane.

W etapie **ześrodkowania** zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie załadowania pododdziały, po zajęciu nakazanego rejonu, przygotowują się do działań. Prowadzi się intensywne rozpoznanie trasy przelotu oraz rejonu przyszłych działań. W sprzyjających warunkach przeprowadza się rekonesans. W etapie tym powinny być rażone obiekty przeciwnika mogące utrudnić wykonanie zadania. Na sygnał dowódcy korpusu zgrupowanie w czasie około 30 minut załadowuje się na śmigłowce.

Przerzut zgrupowania na śmigłowcach z rejonu załadowania do rejonu lądowania rozpoczyna się z chwilą startu, a kończy wraz z dostarczeniem zgrupowania do rejonu działań. Wskazane jest wykonanie przerzutu w nocy, a lądowania o świcie. Czas trwania etapu uzależniony jest głównie od oddziaływania przeciwnika, szybkości przelotowej śmigłowców, długości trasy, ugrupowania śmigłowców, liczby śmigłowców i warunków atmosferycznych. Zazwyczaj wynosi on od kilkunastu do kilkudziesięciu minut.

Lądowanie zgrupowania powinno się odbywać jak najbliżej obiektu, w sposób skryty i w jak najkrótszym czasie (10-12 minut). W trudnych warunkach terenowych (góry, las) może się odbywać z zawisu. Jak wskazują doświadczenia bojowe, jest to jednak sposób ryzykowny, narażający śmigłowce na duże straty.

Okres działań bojowych trwa od momentu wylądowania pierwszej fali śmigłowców w nakazanym rejonie i trwa do momentu wykonania zadania. Sposób wykonania ataku zależy od charakteru obiektu, otrzymanego zadania oraz wzmocnienia i wsparcia zgrupowania. Jeżeli warunki na to pozwalają, należy dążyć do lądowania jak najbliżej obiektu ataku lub bezpośrednio na nim. Pozwala to uzyskać zaskoczenie przeciwnika oraz osiągnąć lokalną przewagę w rejonie lądowania. Uderzenia wykonuje się zazwyczaj z wielu kierunków. Prowadzenie walki w rejonie obiektu powinno być krótkie, nawet gdy zadanie nie zostało w pełni wykonane. Szybkie odejście zgrupowania pozwoli bowiem zachować jego zdolność bojową i umożliwi ponowne wykonanie szturmów w innym czasie lub na inny obiekt. Ocenia

się, że walka w jednym rejonie nie powinna trwać dłużej niż 20-40 minut. Po wykonaniu zadania pododdziały zajmują rejony zbiórek, gdzie odtwarzają zdolność bojową. W pobliżu tych rejonów wyznacza się lądowiska załadowania, dokąd na wezwanie dowódcy zgrupowania przybywają śmigłowce. Po załadowaniu na śmigłowce zgrupowanie wykonuje manewr do własnego ugrupowania lub kolejnego obiektu.

Niekiedy zgrupowanie desantowo-szturmowe może wykonywać zadania o charakterze obronnym, polegające na utrzymaniu opanowanego obiektu (rejonu, rubieży) do czasu podejścia sił głównych wojsk własnych lub na wiązaniu walką sił przeciwnika w celu spowolnienia tempa jego działania. W tej sytuacji pododdziały szturmowe przechodzą do obrony bezpośrednio po wylądowaniu lub w trakcie walki, a działania mogą trwać od kilku godzin do kilku dni w zależności od otrzymanego zadania i użytych sił⁸⁶. Sposób prowadzenia obrony zależy od warunków taktycznych i terenowych. Zgrupowanie może uporczywie utrzymywać dany obiekt lub walką na kolejnych dogodnych rubieżach opóźniać podchodzenie przeciwnika zadając mu maksymalne straty. W czasie prowadzenia obrony śmigłowce wykorzystuje się tak długo jak jest to możliwe i konieczne. W przypadku groźby ich utraty, kieruje się je na bezpieczne lądowiska w ugrupowaniu wojsk własnych. Jeżeli dalsza walka jest niemożliwa lub niecelowa, organizuje się manewr ewakuacyjny w ugrupowanie wojsk własnych.

Powrót do własnego ugrupowania lub przerzut do innego rejonu działań bojowych następuje po wykonaniu zadania. Odbywa się on po zawczasu określonej trasy i w ustalonym ugrupowaniu. Po powrocie zgrupowanie ześrodkowuje się w nakazanym zawczasu rejonie i odtwarza zdolność bojową⁸⁷.

Na podstawie doświadczeń z konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzonych ćwiczeń należy stwierdzić, że stopień zagrożenia wojsk desantowo-szturmowych oddziaływaniem przeciwnika w poszczególnych etapach ich działań jest znacznie zróżnicowany. Należy przypuszczać, że zagrożenie to będzie w istotnym stopniu

⁸⁶ S. Korzeniowski, op. cit., s.24

⁸⁷ Pułk kawalerii powietrznej może być użyty z uwagi na możliwości ludzkie i sprzętu nie częściej niż trzy razy na dobę. Tamże, s.90.

implikować określone potrzeby wsparcia ogniowego. Zależność ta zostanie przedstawiona w kolejnym podrozdziale.

W świetle powyższych rozważań dotyczących przygotowania i prowadzenia działań desantowo-szturmowych można stwierdzić, że:

1. Wojska desantowo-szturmowe mogą działać samodzielnie lub na korzyść związków operacyjnych (taktycznych) wojsk zmechanizowanych i pancernych.
2. Planowanie działań desantowo-szturmowych wywiera decydujący wpływ na przebieg walki. Wielowariantowe planowanie działań skraca znacznie czas na skorygowanie zadań w przypadku zmiany sytuacji.
3. Wykorzystanie programów komputerowych w procesie przygotowania działań ułatwia rozwiązywanie wielu ważnych problemów taktycznych.
4. Wspólne, wielowymiarowe użycie etatowych i przydzielonych sił i środków korpusu wymusza potrzebę ścisłej koordynacji działań. Ustalenia powinny być dokonane w czasie organizacji współdziałania.
5. Czas przygotowania działań desantowo-szturmowych zgrupowania w sile bdsz (pkpow) w zależności od sytuacji może wynosić od kilku do kilkunastu godzin.
6. Działania desantowo-szturmowe muszą być poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem trasy przelotu, rejonu lądowania i obiektu ataku oraz wnikliwą oceną przeciwnika i terenu.
7. Działania desantowo-szturmowe prowadzone są w etapach analogicznych do tych, w jakich zostały zaplanowane i obejmują: ześrodkowanie zgrupowania, przerzut, lądowanie, prowadzenie działań i powrót.
8. Sposoby walki zgrupowania zależą od otrzymanego zadania oraz obiektu i warunków działań. Ze względu na specyficzne właściwości wojsk desantowo-szturmowych podstawowym sposobem ich działania powinien być rajd w celu zniszczenia kilku obiektów w ugrupowaniu przeciwnika.

9. Użycie wojsk desantowo-szturmowych powinno być krótkotrwałe, co pozwoli zachować żywotność pododdziałów i umożliwi ich wielokrotne wykorzystanie.
10. Realizacja zadań uzależniona jest od sprzyjającej sytuacji powietrznej, szybkości i krótkotrwałości działań, obezwładnienia przeciwnika w korytarzu przelotu i w rejonie działania, lądowania jak najbliżej obiektu przeciwnika oraz wykonania uderzeń z wielu kierunków.

2.3. Potrzeby i warunki wykonania zadań wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych

Przedstawione w rozdziale 2.1 wnioski z konfliktów zbrojnych przekonują, że działania desantowo-szturmowe prowadzone były zazwyczaj przy silnym wsparciu ogniowym lotnictwa oraz artylerii. Pomimo, że nikt nie wnosi zastrzeżeń co do potrzeby wsparcia ogniowego wszelkich działań, w tym również działań desantowo-szturmowych, dotychczasowe rozważania teoretyczne nie zaowocowały pełnym opracowaniem powyższej problematyki i nadal występują duże różnice poglądów.

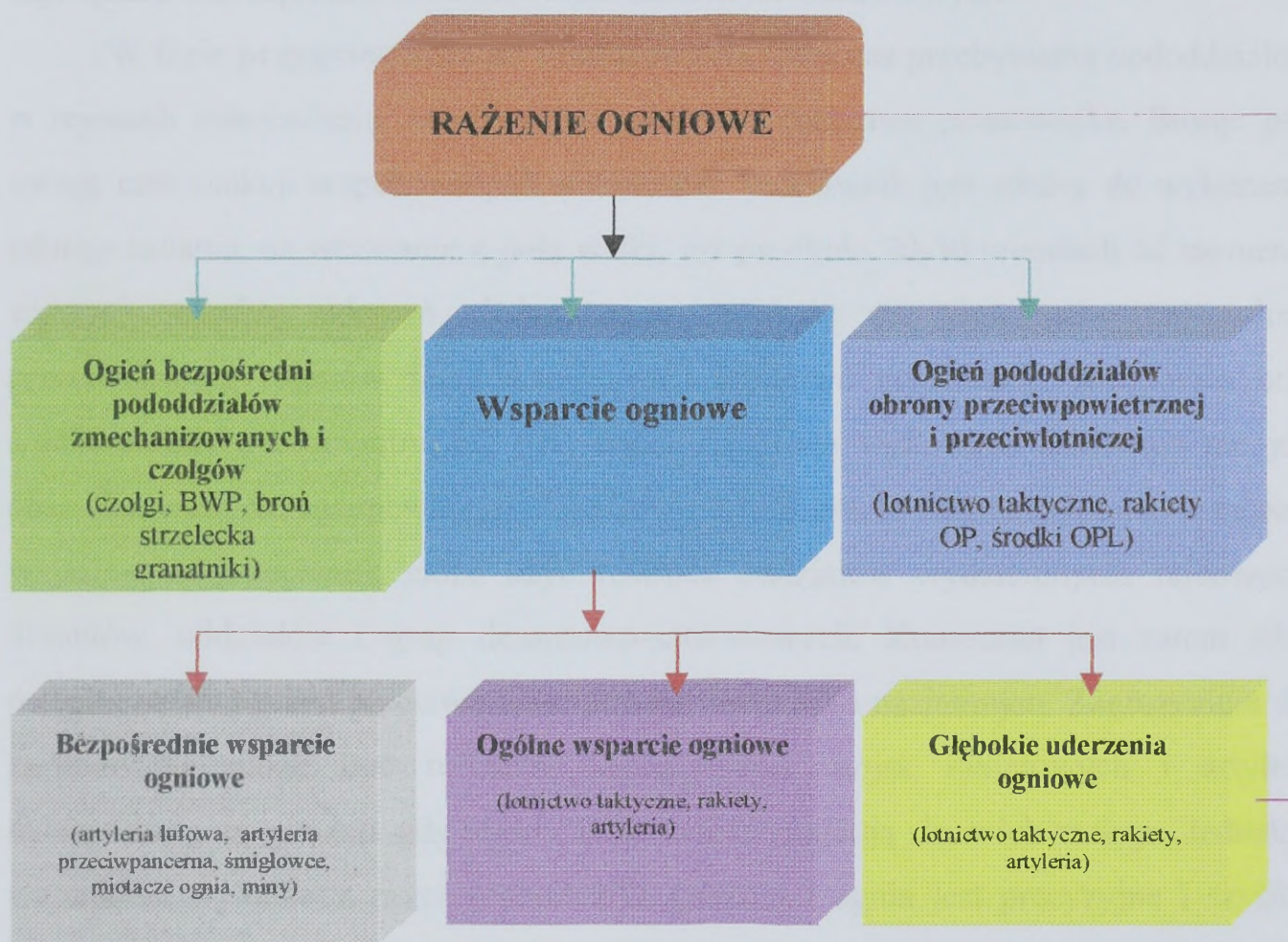
Doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej i z innych konfliktów dowodzą, że w działaniach prowadzonych na współczesnym polu walki rażenie ogniowe⁸⁸ przeciwnika jest podstawowym elementem każdej operacji. Jedynie przy pomocy ognia można skutecznie obniżyć potencjał bojowy przeciwnika, wzbronić manewr oraz trwale wyeliminować z walki jego siły i środki ogniowe. Ważnym elementem rażenia ogniowego przeciwnika, decydującym o powodzeniu wojsk w operacji i w walce jest wsparcie ogniowe wojsk⁸⁹ (rys. 2.5). Wsparcie ogniowe jest jednym z podstawowych czynników współczesnej operacji i powinno być ściśle powiązane z zadaniami operacyjno-taktycznymi realizowanymi przez ZT, oddziały i pododdziały w tym również zgrupowania desantowo-szturmowe. Obejmuje ono: ogień artylerii (pośredni i na wprost), uderzenia wojsk raketowych, uderzenia

⁸⁸ Rażenie ogniowe to zorganizowane oddziaływanie na przeciwnika różnymi rodzajami środków ogniowych w celu pozbawienia go zdolności do prowadzenia skutecznych działań bojowych. Zob. Regulamin działań taktycznych Wojsk Lądowych cz. I, Warszawa 1994, s. 8.

⁸⁹ T. Krzemień, Kierowanie wsparciem ogniowym w operacji i w walce, Warszawa 1994 r, s.26.

lotnictwa oraz działalność ogniową środków inżynierskich i innych. Działalność ogniowa środków wsparcia ogniowego jest bezpośrednio podporządkowana celowi i zamiarowi operacji lub walki oraz zmierza wprost do stworzenia dogodnych warunków wykonania zadań bojowych.

Wsparcie ogniowe organizuje się na wszystkich szczeblach dowodzenia. W działaniach desantowo-szturmowych odgrywa ono jednak szczególną rolę, gdyż w decydującym stopniu wpływa na wynik walki i żywotność zgrupowania walczącego na tyłach przeciwnika.



Rys. 2.5. Klasyfikacja rażenia ogniowego (opracowano na podstawie – Cz. Jarecki, Taktyka artylerii, Warszawa 1998, s.46).

Analizując problematykę związaną z przygotowaniem i prowadzeniem walki przez zgrupowania desantowo-szturmowe stwierdzono, że w działaniach tych wojsk wyróżnić należy kilka zasadniczych etapów, takich jak: ześrodkowanie zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie załadowania, przerzut zgrupowania na

śmigłowcach z rejonu załadowania do rejonu lądowania, lądowanie zgrupowania, działania bojowe zgrupowania oraz powrót do własnego ugrupowania (po wykonaniu zadania) lub przerzut do innego rejonu działań bojowych.

Nie ulega wątpliwości, że najbardziej celowe jest zaplanowanie i realizowanie wsparcia ogniowego stosownie do skali zagrożenia, jakie występuje ze strony przeciwnika dla zgrupowania desantowo-szturmowego w poszczególnych etapach jego działania. Zagrożenie to będzie w decydującym stopniu wpływać na potrzeby w zakresie rażenia tych obiektów przeciwnika, które w danym momencie stwarzają największe niebezpieczeństwo dla wojsk desantowo-szturmowych.

W fazie **przygotowania do desantowania**, podczas przebywania pododdziałów w rejonach załadowania, możliwe jest uderzenie lotnictwa przeciwnika. Biorąc pod uwagę czas reakcji współczesnych samolotów, przeciwnik jest zdolny do wykonania takiego zadania, na wezwanie z pola walki, już po około 20-30 minutach od momentu wykrycia obiektu uderzeń. Jednakże ze względu na silną zazwyczaj osłonę przeciwlotniczą rejonów załadowania przez lotnictwo myśliwskie, śmigłowce oraz środki obrony przeciwlotniczej, prawdopodobieństwo wykonania uderzenia nie jest duże. Do walki ze zgrupowaniem desantowo-szturmowym znajdującym się w rejonie wyjściowym przeciwnik może użyć również oddziałów wydzielonych, rajdowych, desantów, oddziałów i grup desantowo-szturmowych. Konieczna jest zatem silna osłona zarówno przed przeciwnikiem powietrznym jak i naziemnym. Zagrożeniem dla zgrupowania może być również oddziaływanie wojsk raketowych i artylerii dalekonośnej w sytuacji, gdy rejony załadowania znajdują się w ich zasięgu. Jednakże warunkiem wykonania przez przeciwnika uderzeń i ognia jest precyzyjne i szybkie określenie współrzędnych obiektów rażenia oraz utrzymywanie niezbędnej liczby środków raketowych w najwyższej gotowości. Dlatego w maksymalnym stopniu należy utrudnić przeciwnikowi wykrycie rejonów załadowania, poprzez maskowanie działań i wykonanie uderzeń na jego środki rozpoznania.

Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że wojska desantowo-szturmowe rzadko były niszczone w rejonie wyjściowym, a wykrywano je i rozpoczynano

zwalczanie dopiero na **trasie przelotu**⁹⁰. Aby wykryć desant na trasie przelotu, przeciwnik musi posiadać sprawnie funkcjonujący system wykrywania i rozpoznania oraz ostrzegania i powiadamiania. W ramach tego systemu może użyć, obok stacji radiolokacyjnych rozpoznania powietrznego, również sieci posterunków obserwacji wzrokowej, w szczególności w pobliżu rubieży styczności bojowej wojsk. Od realizacji tych przedsięwzięć i sprawności działania systemu ostrzegania zależy czas reakcji sił przeciwdesantowych. Podczas przelotu, do walki ze śmigłowcami zgrupowania przeciwnik może użyć w pierwszej kolejności samolotów lotnictwa myśliwskiego i śmigłowców uzbrojonych. Zwalczanie śmigłowców na trasie przelotu będą realizowały również naziemne środki ogniowe. Dlatego niezwykle istotne jest posiadanie całkowitego lub chociażby lokalnego panowania w powietrzu oraz obezwładnienie większości środków ogniowych mogących oddziaływać na śmigłowce. Jak wynika z doświadczeń oraz materiałów źródłowych, straty desantów na trasie przelotu kształtują się w granicach 10-30%, z czego 8-12% to straty zadane przez środki obrony przeciwlotniczej⁹¹.

Najkorzystniejszym dla przeciwnika momentem podjęcia walki z desantem jest faza **lądowania i wylądowania**. Z dokonanych kalkulacji (tabela 2.2.) wynika, że zgrupowanie w sile bdsz, od chwili przekroczenia rubieży styczności bojowej wojsk (RSBW), osiągnie gotowość do działań po około 20-30 minutach, przy średniej odległości do rejonu działań od rubieży styczności wynoszącej 40 km. Lot nad terenem przeciwnika będzie trwał około 10-15 min i przez ten okres pododdziały będą szczególnie zagrożone.

Jak wynika z doświadczeń bojowych, skuteczność działania i ilość sił, jakie może przeciwnik zaangażować do rozbicia zgrupowania w znacznej mierze uzależnione są od czasu wprowadzenia ich do walki. Powstaje zatem pytanie, jakich sił może użyć przeciwnik do walki z desantem po jego wylądowaniu ?

⁹⁰ B. Sikorski, Obrona przeciwdesantowa, Warszawa 1995, s.26.

⁹¹ Tamże, s.27.

Tabela 2.2

Kalkulacje dotyczące czasów osiągnięcia zdolności bojowej przez zgrupowanie desantowo-szturmowe po wylądowaniu w rejonie działań⁹²

Lp	Zgrupowanie	Odległość desantowania od RSBW (km)	Czas lotu od RSBW do rejonu działań (min)	Czas lądowania (min)	Razem (min)
1	BDSz	60	12-18	10-12	22-30 / 30-42
		100	20-30	10-12	
2	bdsz	40	9-12	10-12	19-24 / 20-27
		50	10-15	10-12	
3	kdsz	15	3-4.30	2-3	5-7.30 / 7-10.30
		30	5-7.30	2-3	

Z przeprowadzonych kalkulacji⁹³ wynika, że czas reakcji naziemnych odwodów przeciwdesantowych wynosi: taktycznego około 2 godziny, a operacyjnego (w zależności od zaangażowanych sił) od 3 do ponad 4 godzin. Jest to czas wystarczający na wykonanie postawionego zadania polegającego na zniszczeniu obiektu lub zorganizowaniu obrony opanowanego rejonu. Czas ten może być krótszy, jeżeli rejon lądowania znajduje się w niewielkiej odległości od rejonu ześrodkowania odvodu przeciwdesantowego, a także gdy przeciwnik użyje do walki z desantem wojsk znajdujących się w pobliżu (np. obrony terytorialnej).

⁹² Opracowano na podstawie B. Sikorski, op. cit., s.28. Do rozważań przyjęto średni czas przelotu śmigłowców odległości 10 km około 2-3 minuty.

⁹³Przewidywany czas reakcji odvodu przeciwdesantowego szczebla operacyjnego w sile dywizji wynosi około 4 godzin 48 minut. Czas wykonania poszczególnych czynności: planowanie i postawienie zadań – około 1 godziny, wyciąganie kolumn (odległość do LW 20 km, tempo 10 km/godz) - 2 godz, marsz od LW do rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe (odległość 20 km, prędkość 25 km/godz) – 48 minut, marsz od rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe do rubieży ataku (odległość 15 km, prędkość 15 km/godz) – 1 godzinę. Czas reakcji odvodu przeciwdesantowego szczebla operacyjnego w sile brygady wynosi około 3 godziny. Czas wykonania poszczególnych czynności: planowanie i postawienie zadań – około 30 min, wyciąganie kolumn (odległość do PW 10 km, tempo 10 km/godz) - 1 godz, marsz od PW do rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe (odległość 15 km, prędkość 25 km/godz) – 36 minut, marsz od rubieży rozwinięcia w kolumny batalionowe do rubieży ataku (odległość 15 km, prędkość 15 km/godz) – 1 godzinę. Czas reakcji odvodu przeciwdesantowego szczebla taktycznego w sile batalionu wynosi około 2 godzin. Czas wykonania poszczególnych czynności: planowanie i postawienie zadań – około 30 min, wyciąganie kolumn (odległość do PW 5 km, tempo 10 km/godz) - 30 min, marsz od PW do rubieży ataku (odległość 15 km, prędkość 15 km/godz) – 1 godzinę.

Duże zagrożenie dla zgrupowania może stanowić użycie przez przeciwnika lotnictwa, śmigłowców na wezwanie z pola walki oraz powietrznych odwodów przeciwdesantowych⁹⁴, które mogą wykonać uderzenie już po kilkunastu minutach, a niekiedy w momencie lądowania. Warunkiem skuteczności takiego działania jest jednak pokonanie osłony powietrznej zgrupowania.

Wnioski z konfliktów zbrojnych wskazują, że do walki ze zgrupowaniem przeciwnik zaangażuje również artylerię⁹⁵. Jest ona w stanie wykonać zadania ogniowe już po kilku minutach pod warunkiem, że posiada współrzędne obiektów rażenia oraz nie będzie potrzeby zmiany stanowisk ogniowych (cele znajdują się w zasięgu ognia). Często jednak niezbędna będzie zmiana ugrupowania bojowego artylerii i kierunku strzelania oraz zdobycie informacji o rozmieszczeniu sił i środków desantu, co wydłuży znacznie czas reakcji ogniowej.

Z przedstawionych rozważań wynika, że w poszczególnych etapach działania wojsk desantowo-szturmowych różny będzie stopień zagrożenia ze strony przeciwnika i w związku z tym zróżnicowane będą również potrzeby wsparcia ogniowego. Jednakże, zasadniczym zadaniem środków wsparcia powinno być stworzenie dogodnych warunków działania zgrupowania desantowo-szturmowego, w tym w szczególności: wzbronienie przeciwnikowi wykonania uderzeń raketowych i lotniczych na zgrupowanie w rejonie załadowania, zapewnienie swobody przelotu i lądowania desantu, wzbronienie przeciwnikowi oddziaływania na pododdziały podczas lądowania, wsparcie walki wojsk po wylądowaniu oraz zapewnienie możliwości powrotu zgrupowania po wykonaniu zadania.

W celu zsynchronizowania działań zgrupowania z uderzeniami środków rażenia, wsparcie ogniowe powinno być realizowane w ściśle określonym układzie czasowym dostosowanym do działania wojsk desantowo-szturmowych. Działalność ogniowa

⁹⁴ Potwierdzają to doświadczenia z czwartej wojny izraelsko-arabskiej w której izraelskie pododdziały SAYERT SHAKED bardzo skutecznie przeciwdziałały arabskim grupom desantowo-dywersyjnym, B. Sikorski, op. cit., s.31.

⁹⁵ Podczas wojny izraelsko-arabskiej w 1967 roku izraelski desant śmigłowcowy lądujący w rejonie Abu Ageuilla spóźnił się 90 minut z wejściem do walki z powodu silnego ostrzału artyleryjskiego rejonu lądowania. W tych warunkach batalion przemieszczony został w rejon znajdujący się poza zasięgiem ognia artylerii. Dzielącą od stanowisk ogniowych artylerii odległość (około 10 km) komandosi pokonali pieszo w czasie 3 godzin. A. Wolny, Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie w latach 1945-1973, Warszawa 1979, s.584.

środków wsparcia powinna być zatem realizowana według okresów zbieżnych z etapami działania zgrupowania. Z przeprowadzonych badań⁹⁶ wynika, że należy wyodrębnić **następujące okresy wsparcia:**

- ogniowe przygotowanie załadowania przelotu i lądowania;
- ogniowe wsparcie działań zgrupowania;
- ogniowa osłona przelotu do własnego ugrupowania.

Celem **ogniowego przygotowania załadowania, przelotu i lądowania** jest uniemożliwienie przeciwnikowi rozpoznania i wykonania uderzeń na zgrupowanie w rejonie ześrodkowania oraz zapewnienie swobody przelotu i lądowania. Okres ten powinien trwać od momentu zajęcia rejonu ześrodkowania przez zgrupowanie do czasu lądowania w rejonie działań. Z przedstawionych rozważań wynika, że największe zagrożenie w tym okresie dla zgrupowania znajdującego się w rejonie ześrodkowania stanowią: środki rozpoznania (szczególnie bezpilotowe) oraz środki wsparcia ogniowego przeciwnika o największym zasięgu rażenia (lotnictwo, pododdziały raket, artyleria raketowa). Będą to potencjalne obiekty rażenia do czasu startu śmigłowców. Z uwagi na znaczne oddalenie obiektów od linii styczności wojsk, do ich zwalczania należy wykorzystać także lotnictwo. W związku z tym, w celu zapewnienia warunków działania lotnictwa, obiektami uderzeń i ognia powinny być również pododdziały przeciwlotnicze przeciwnika. Większość zadań z zasady będzie realizowana w czasie bieżącej działalności ogniowej korpusu w miarę wykrycia celów.

Swobodę **przelotu i lądowania** zgrupowania należy zapewnić poprzez zwalczanie obiektów przeciwnika, które mogą utrudnić zgrupowaniu wykonanie tych zadań. Jak już wcześniej stwierdzono, największym zagrożeniem podczas przelotu są środki OPL, środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów oraz środki walki radioelektronicznej (WRE). Z kolei duży wpływ na zakłócenie sprawnego lądowania mogą mieć pododdziały przeciwnika znajdujące się w rejonie desantowania lub w pobliżu. Ten etap działań wydaje się najtrudniejszy z uwagi na znaczną liczbę obiektów mogących oddziaływać na zgrupowanie w czasie przelotu i lądowania.

⁹⁶ Zob. załącznik 4, pkt 4 „Gra decyzyjna Szefa WRiA Krakowskiego Okręgu Wojskowego”.

Z powodu dużego zakresu zadań ogniowych konieczne jest zaangażowanie do wsparcia ogniowego wszystkich możliwych środków ogniowych.

Ogniowe wsparcie działań zgrupowania powinno być realizowane od chwili lądowania pododdziałów rzutu naziemnego do startu śmigłowców po wykonaniu zadania. Obiektami rażenia w tym okresie będą: siły i środki ogniowe przeciwnika znajdujące się w rejonie działania zgrupowania, środki wsparcia ogniowego oddziałujące na walczące pododdziały oraz odwody przeciwdesantowe, w szczególności podczas ich podchodzenia i rozwijania. Na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń należy stwierdzić, że w pierwszej fazie działań, wsparcie ogniowe będzie zazwyczaj realizowane etatowymi środkami ogniowymi zgrupowania (śmigłowce, moździerze, środki przeciwpancerne). Użycie środków wsparcia ogniowego korpusu będzie uzależnione od przeciwdziałania przeciwnika. W miarę rozwoju sytuacji, a w szczególności w wypadku stwierdzenia podchodzenia odwodów lub wykrycia aktywnych środków wsparcia ogniowego, do rażenia przeciwnika powinno zostać zaangażowane lotnictwo, wojska raketowe oraz artyleria (jeżeli cele znajdują się w zasięgu jej ognia).

Ogniowa osłona przelotu do własnego ugrupowania powinna rozpocząć się z chwilą startu śmigłowców po wykonaniu zadania, a kończyć po przekroczeniu rubieży styczności bojowej wojsk przez ostatni pododdział. Ponieważ powrót będzie się odbywał z zasady inną trasą (może być wybrana w tym samym korytarzu przelotu), głównym celem działalności ogniowej w tym okresie musi być zapewnienie warunków swobodnego powrotu zgrupowania. Ponieważ największe zagrożenie dla zgrupowania w czasie przelotu stanowią środki przeciwlotnicze oraz środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów przeciwnika znajdujące się w korytarzu przelotu, będą to zasadnicze obiekty rażenia.

Należy sądzić, że największy zakres zadań wystąpi w pierwszym okresie wsparcia ogniowego. Zadania ogniowe powinny być zaplanowane zawczasu i korygowane w miarę napływu danych z rozpoznania. Jak wskazują doświadczenia z wojen, w celu uzyskania zaskoczenia niekiedy celowo rezygnowano z lotniczego i artyleryjskiego przygotowania przelotu i desantowania. Dotyczyło to jednak sytuacji,

gdy przeciwnik został obezwładniony, nie posiadał środków obrony przeciwlotniczej oraz wywalczone panowanie w powietrzu. Wnioski z konfliktów uczą również, że w celu zachowania w tajemnicy zamiaru działania oraz wprowadzenia w błąd przeciwnika, ogniowe przygotowanie załadowania, przelotu i lądowania wskazane jest wykonywać również na innym kierunku.

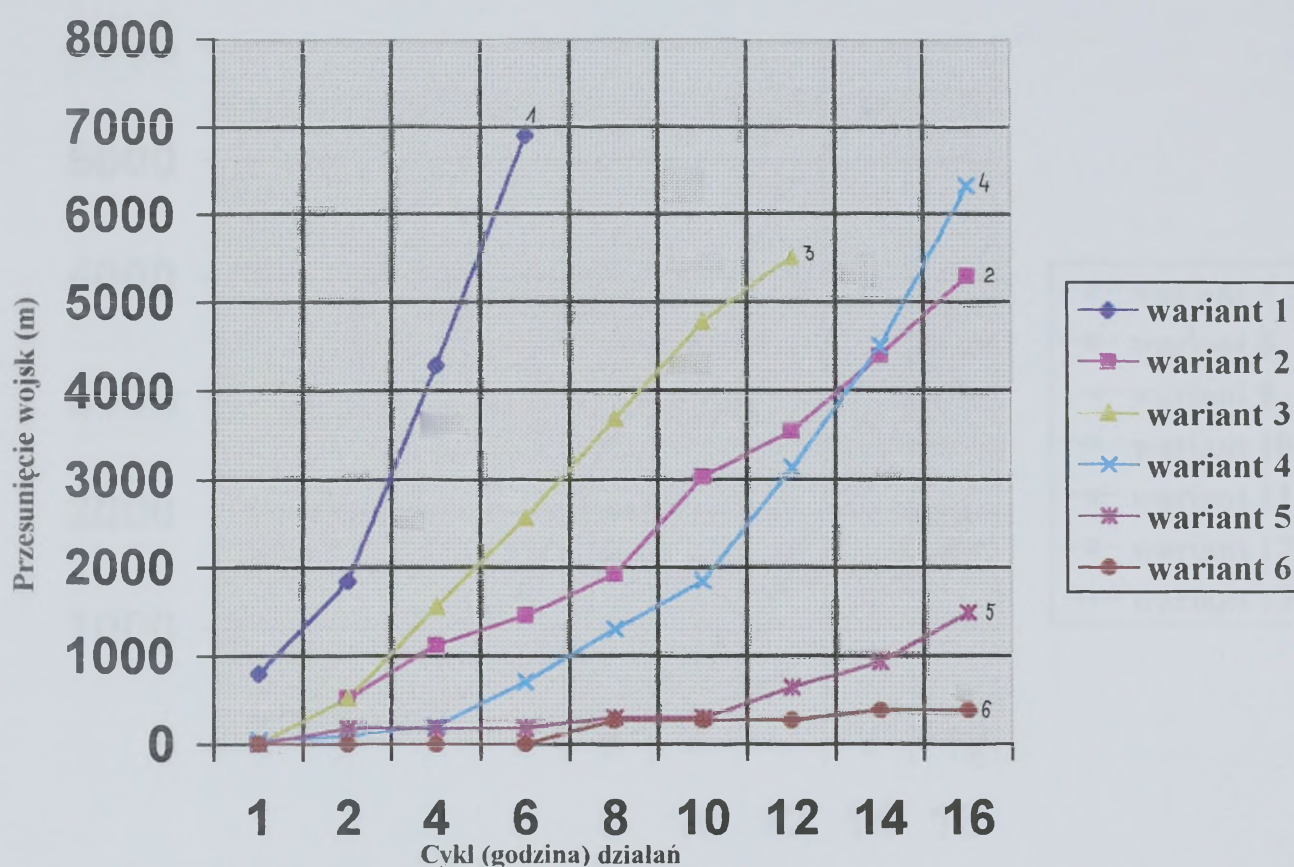
Przeprowadzone badania z wykorzystaniem programu symulacyjnego „MODEL-96”⁹⁷ wskazują, że wsparcie ogniowe, nawet przy zaangażowaniu niewielkiej liczby środków ogniowych, ma istotny wpływ na wykonanie zadania przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. Szczegółowe wyniki symulacji działania zgrupowania w sile bdsz przedstawiono w załączniku nr 9, natomiast postać graficzną zawierają wykresy 2.1-2.5. W poszczególnych wariantach założono, że batalion prowadzi walkę bez wsparcia ogniowego oraz przy wsparciu eskadry samolotów myśliwsko-bombowych Su-22 lub eskadry Mi-24 (12 środków z najkorzystniejszym wariantem uzbrojenia).

Obrona⁹⁸ bdsz zaprezentowana jest na wykresie 2.1 i 2.2. Przeprowadzone doświadczenia pozwalają stwierdzić, że czas prowadzenia obrony, a więc czas utrzymania nakazanego obiektu, w dużej mierze uzależniony jest od zapewnienia wsparcia ogniowego. Duży wpływ wywierają również warunki terenowe. W przyjętych uwarunkowaniach, w terenie równinnym (wykres 2.1 – wariant 1,2,3) batalion może utrzymywać rejon obrony bez dodatkowego wsparcia ogniowego tylko przez okres około 3 godzin, natomiast przy wsparciu ogniowym czas ten wydłuża się dwu - a nawet trzykrotnie. Korzystniejsze warunki prowadzenia obrony posiada batalion w terenie równinnym zalesionym (warianty 4-6) lub pofałdowanym (warianty 7-12), gdzie może on utrzymywać nakazany rejon nawet przez 14 godzin. W tej sytuacji uderzenie eskadry Su-22 lub Mi-24 na nacierającego przeciwnika powoduje znaczne zmniejszenie jego tempa działań (100-200 metrów na godzinę - wariant 8, 9,

⁹⁷ Program „Model-96” umożliwia określenie domniemanego wyniku walki, w tym również powietrzno-łądowej (tempo działań, przesunięcie wojsk, straty) w zależności od przyjętego składu walczących stron (stosunku sił) oraz warunków prowadzonych działań, np. rodzaj walki, teren, wsparcie ogniowe itp.

⁹⁸ Przyjęto następujące założenia: obrona batalionu doraźnie przygotowana, szerokość rejonu obrony 4 km, głębokość obrony 3 km, teren w zależności od wariantu: równinny odkryty, równinny zalesiony, pofałdowany odkryty, pofałdowany zalesiony oraz teren górzysty. Natarcie czołowe prowadzi odwód przeciwdesantowy w sile BZ (3xbz, bcz, bpszmot, da, dappanc).

Przesunięcie wojsk przeciwnika podczas prowadzenia obrony przez bdsz w terenie równinnym



Wariant 1 – teren równinny, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 2 – teren równinny, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 3 – teren równinny, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

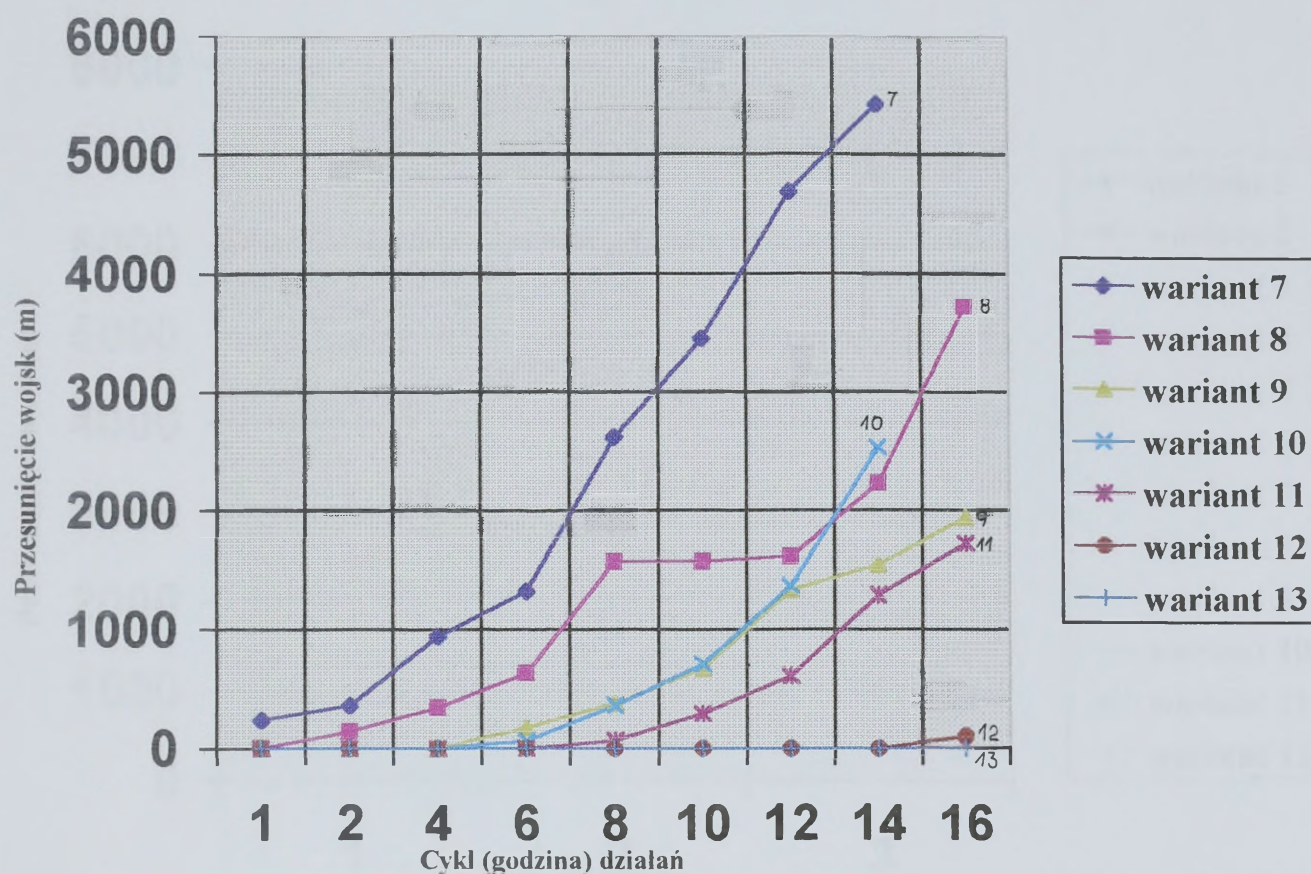
Wariant 4 – teren równinny, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 5 – teren równinny, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 6 – teren równinny, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 11 – teren równinny, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Przesunięcie wojsk przeciwnika podczas prowadzenia obrony przez bdsz w terenie pofałdowanym i górzystym



Wariant 7 – teren pofałdowany, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 8 – teren pofałdowany, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 9 – teren pofałdowany, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

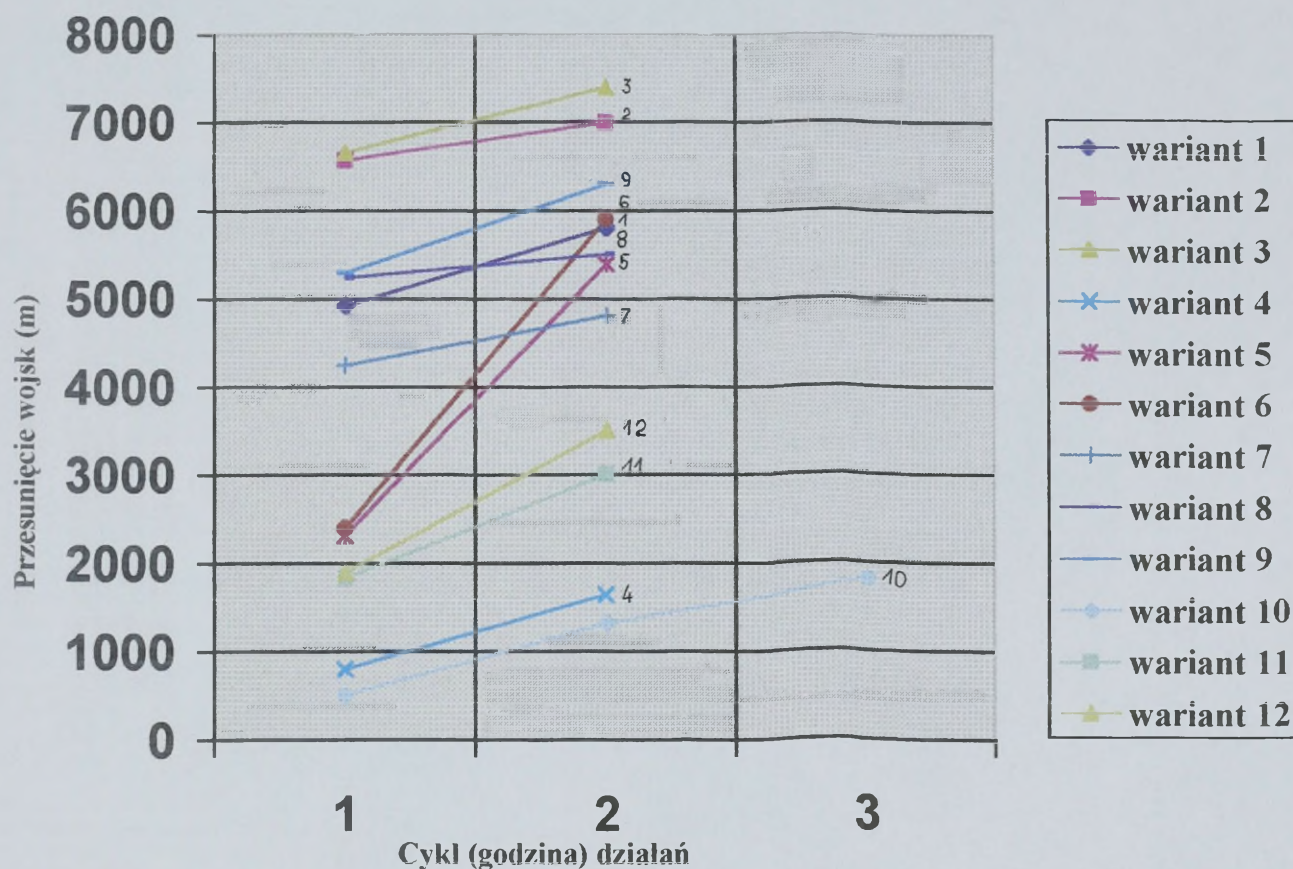
Wariant 10 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 11 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 12 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 13 – teren górzysty, odkryty, obrona doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Przesunięcie bdsz podczas prowadzenia natarcia
w terenie równinnym



Wariant 1 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 2 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 3 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 4 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 5 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 6 – teren równinny, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 7 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 8 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

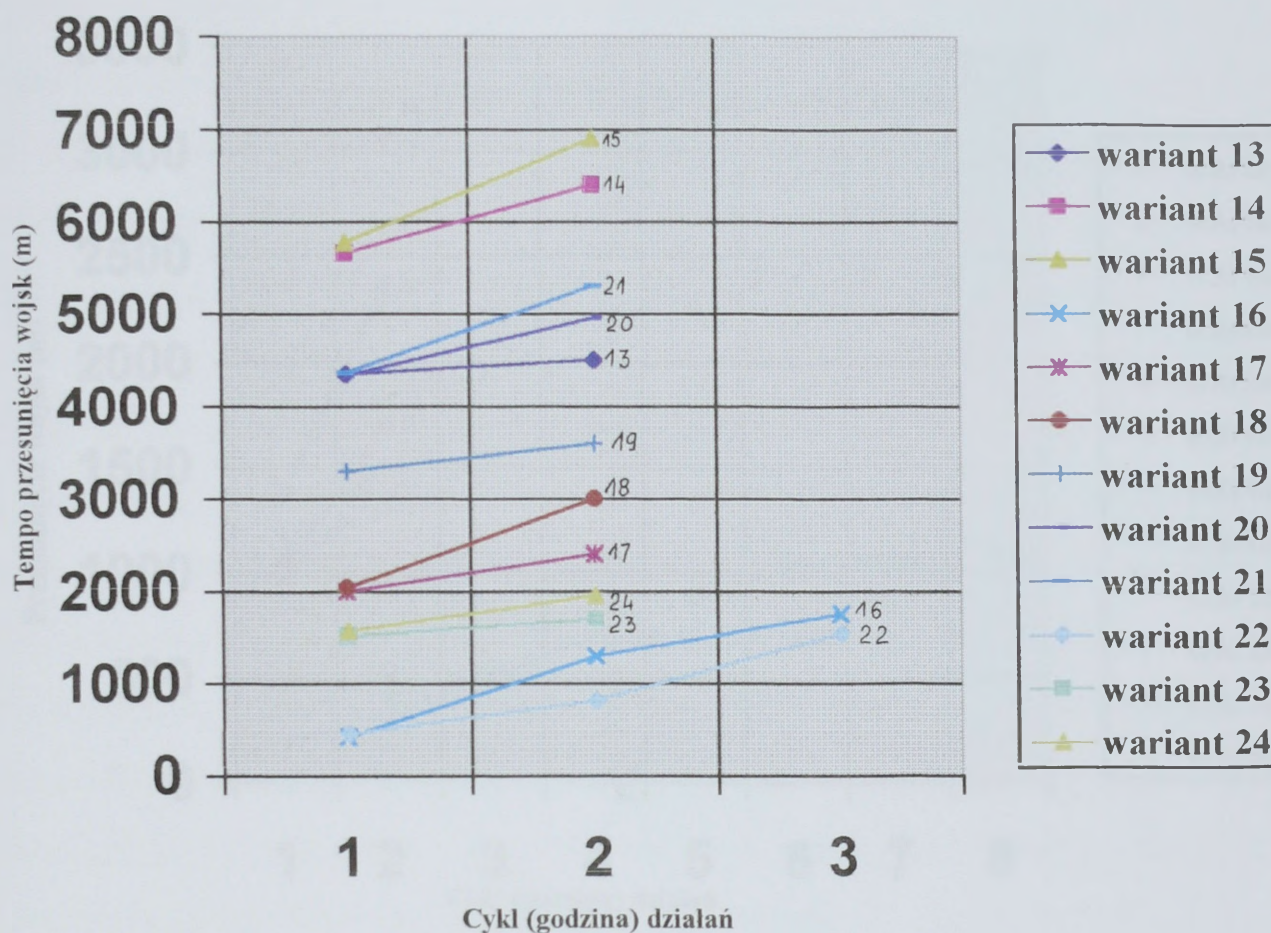
Wariant 9 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 10 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 11 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

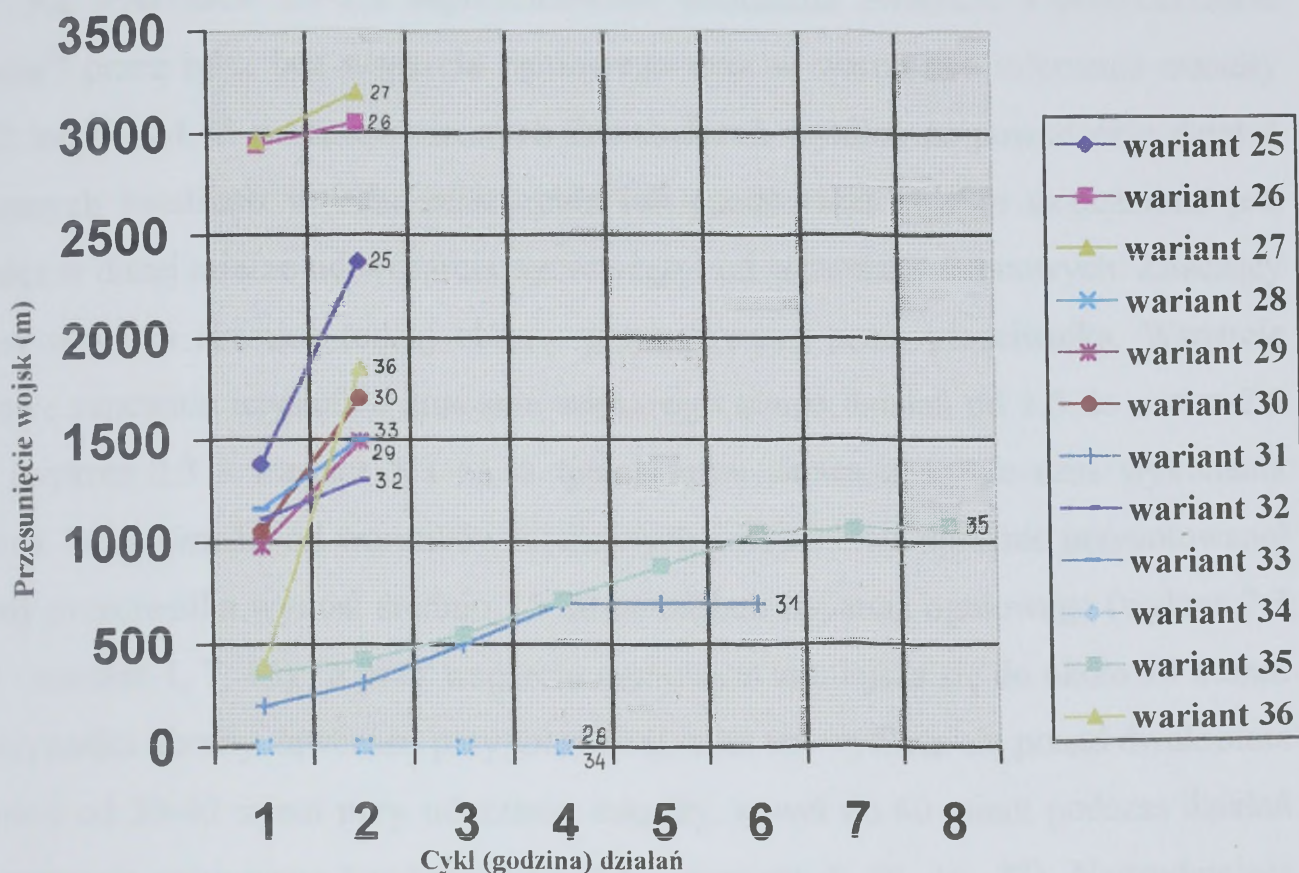
Wariant 12 – teren równinny, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Przesunięcie bdsz podczas prowadzenia natarcia
w terenie pofałdowanym



- Wariant 13 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.
- Wariant 14 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.
- Wariant 15 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.
- Wariant 16 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.
- Wariant 17 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.
- Wariant 18 – teren pofałdowany, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.
- Wariant 19 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.
- Wariant 20 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.
- Wariant 21 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.
- Wariant 22 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.
- Wariant 23 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.
- Wariant 24 – teren pofałdowany, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Przesunięcie bdsz podczas prowadzenia natarcia
w terenie górzystym



Wariant 25 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 26 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 27 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 28 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 29 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 30 – teren górzysty, odkryty, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 31 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 32 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 33 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika doraźnie przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

Wariant 34 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, natarcie bez wsparcia lotniczego.

Wariant 35 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry Su-22.

Wariant 36 – teren górzysty, zalesiony, obrona przeciwnika zawczasu przygotowana, uderzenie eskadry śmigłowców Mi-24.

11) lub całkowite załamanie natarcia przed przednim skrajem (wariant 12). Najkorzystniejsze warunki do obrony występują w terenie górzystym, gdzie batalion nawet bez wsparcia ogniowego może załamać natarcie przeciwnika przed przednim skrajem.

Na wykresach 2.3-2.5 zaprezentowano obliczenia związane z prowadzeniem natarcia⁹⁹ przez bdsz bez wsparcia ogniowego oraz w warunkach uderzenia eskadry Su-22 lub Mi-24. Z przeprowadzonych doświadczeń wynika, że powodzenie działań zaczepnych batalionu w celu zniszczenia lub opanowania obiektu uzależnione jest również w dużej mierze od wsparcia ogniowego i od warunków terenowych. Znaczący wpływ wywiera również rodzaj obrony przygotowanej przez przeciwnika. Wsparcie ogniowe zapewnia uzyskanie znacznie większego tempa działań od 1.5 do nawet 2.5 raza (wykres 2.3 - wariant 5 i 6), a tym samym skraca znacznie czas wykonania zadania. W zależności od warunków terenowych czas rozbicia doraźnie przygotowanej obrony przeciwnika wynosi średnio 15-20 minut bez wsparcia ogniowego (wykres 2.3 i 2.4 - wariant 1, 7, 13), a przy wsparciu ogniowym zmniejsza się do około 10 minut. W przypadku obrony zawczasu przygotowanej, czas ten wydłuża się ponad dwukrotnie i wynosi od 30-40 minut przy uderzeniu eskadry, nawet do 60 minut podczas działań bez wsparcia ogniowego (wykres 2.3 i 2.4 – wariant 4, 10, 16, 22). Najtrudniejsze warunki prowadzenia działań zaczepnych występują w górach, gdzie natarcie batalionu może zostać załamane (wykres 2.5 – wariant 28, 31, 34, 35) lub batalion osiąga niewielkie tempo natarcia (wykres 2.5 – wariant 36).

Przedstawione wyniki badań wskazują, że wsparcie ogniowe posiada duży wpływ na prowadzenie działań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. Wykonanie skutecznych uderzeń na przeciwnika, nawet przy użyciu niewielkiej liczby środków ogniowych, może wydłużyć dwu, a nawet trzykrotnie czas obrony (utrzymania) obiektu przez zgrupowanie lub zwiększyć prawie 2.5 raza tempo ataku. Ponadto znacznie wpływa na obniżenie strat pododdziałów szturmowych (zob. załącznik 9).

⁹⁹ Założono, że przeciwnik (dwie kompanie zmechanizowane) broni obiektu o szerokości 2 km i głębokości 1 km. Obrona, zależnie od wariantu, doraźnie lub zawczasu przygotowana, różne warunki terenowe.

Intensywność wsparcia ogniowego powinna być uzależniona w dużej mierze od warunków terenowych. Im teren jest trudniejszy do prowadzenia działań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe, tym większe są potrzeby wsparcia ogniowego. Dużo silniejsze wsparcie ogniowe powinno być zapewnione również w warunkach, gdy obiekt przeciwnika jest silnie broniony (obrona zawczasu przygotowana). Wykonane doświadczenia upoważniają również do stwierdzenia, że silne oddziaływanie ogniowe na przeciwnika przyczynia się do zmniejszenia strat¹⁰⁰ zgrupowania, a tym samym zwiększa jego żywotność i możliwość ponownego użycia.

Doświadczenia z konfliktów i ćwiczeń pozwalają wnioskować, że wykonanie zadań wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych może być realizowane w różnej sytuacji operacyjno-taktycznej i często w niekorzystnych warunkach.

W celu realizacji dużego (jak należy przypuszczać) zakresu zadań, należy wydzielić niezbędną liczbę środków ogniowych. Może się to okazać bardzo trudne, gdyż działania desantowe są zazwyczaj jednym z epizodów prowadzonej operacji (walki) i w tak zwanej dynamice walki większość środków ogniowych będzie zaangażowana do prowadzenia działalności ogniowej na rzecz wojsk zmechanizowanych i pancernych. Najkorzystniejsza sytuacja będzie w początkowym okresie operacji, wkrótce po wykonaniu uderzeń przez własne środki ogniowe na obiekty przeciwnika (np. po uderzeniu do celów pierwszej kolejności rażenia), zanim odtworzy on zdolność bojową i zorganizuje przeciwdziałanie. W kolejnych dniach operacji należy liczyć się ze stratami własnymi w środkach rażenia i trudnościami zaopatrzeniowymi (w szczególności w amunicję), co znacznie skomplikuje ciągłe i skuteczne wsparcie ogniowe.

Z uwagi na dużą dynamikę działań na współczesnym polu walki oraz szybkość działania zgrupowań desantowo-szturmowych należy przypuszczać, że wsparcie ogniowe będzie realizowane w warunkach często zmieniającej się sytuacji. W związku z tym istotne znaczenie ma jak najkrótszy czas reakcji ogniowej i ścisła koordynacja własnych uderzeń oraz ognia z działaniami wojsk desantowo-szturmowych. Zapewni

¹⁰⁰ Zobacz – załącznik 9

to zachowanie ciągłości wsparcia, jak również bezpieczeństwa od ognia własnych środków.

Ze względu na swoją specyfikę, działania desantowo-szturmowe prowadzone są zazwyczaj w znacznym oddaleniu od rubieży styczności bojowej wojsk. Należy zatem liczyć się z dużą liczbą obiektów, które trzeba rażić w celu zapewnienia pododdziałom korzystnych warunków prowadzenia działań. Największe nasycenie obiektami stanowiącymi zagrożenie dla zgrupowania może wystąpić w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów. Liczba obiektów rażenia, a zatem zakres zadań, będzie wzrastać wraz z głębokością działania zgrupowania. Rozmieszczenie obiektów przeciwnika w dużej odległości od rubieży styczności wojsk utrudni znacznie nie tylko ich rozpoznanie, ale również rażenie artylerią, z uwagi na jej stosunkowo niewielki zasięg ognia. Ponadto wykonywanie ognia na granicznych donośnościach strzelania wiąże się z dużo mniejszą precyzją i większym zużyciem amunicji. Zapewnienie odpowiedniej liczby środków wsparcia, na kierunku działania zgrupowania desantowo-szturmowego, wiązać się będzie niekiedy z potrzebą przemieszczenia części pododdziałów artylerii, co będzie przedsięwzięciem trudnym, z uwagi na zagrożenie, (manewr wzdłuż frontu) oraz czasochłonnym.

Konieczność prowadzenia działań przez korpus w każdych warunkach oraz dążenie do uzyskania zaskoczenia przez wojska desantowo-szturmowe powodują potrzebę wykonania zadań wsparcia ogniowego także w nocy lub w niesprzyjających warunkach pogodowych. Może to znacznie utrudnić lub uniemożliwić działanie lotnictwa i zmniejszyć skuteczność uderzeń i ognia. Użycie lotnictwa (w tym śmigłowców) będzie niemożliwe, jeżeli przeciwnik posiada panowanie w powietrzu. Jednakże w tym przypadku i prowadzenie działań desantowo-szturmowych jest również niecelowe.

W założonej sytuacji, gdy zgrupowanie desantowo-szturmowe wykonuje zadania na korzyść korpusu, główny ciężar wsparcia ogniowego jego działań będą ponosiły środki rażenia będące w dyspozycji dowódcy korpusu oraz związku taktycznego, w którego pasie odpowiedzialności znajduje się korytarz przelotu i rejon działania.

Złożoność problematyki wsparcia ogniowego wojsk w działaniach desantowo-szturmowych, w tym duże potrzeby i przewidywane trudności wykonania zadań sprawiają, że zapewnienie skuteczności i ciągłości rażenia przeciwnika może być problematyczne. Potrzeby i trudności stawiają bowiem wysokie wymagania przed środkami ogniowymi. Czy w związku z tym siły i środki korpusu są w stanie zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe zgrupowaniu desantowo-szturmowemu ? Będzie to przedmiotem rozważań w kolejnym rozdziale.

Z analizy potrzeb i warunków wykonania zadań ogniowych przez środki wsparcia wynika, że:

1. Wsparcie ogniowe powinno być dostosowane do etapów działania zgrupowania desantowo-szturmowego i realizowane w okresach:
 - ogniowego przygotowania załadowania, przelotu i lądowania;
 - ogniowego wsparcia działań zgrupowania;
 - ogniowej osłony przelotu do własnego ugrupowania.
2. Zasadniczym celem oddziaływania ogniowego na przeciwnika powinno być rażenie tych obiektów, które stanowią największe zagrożenie dla zgrupowania w poszczególnych etapach jego działania.
3. Wsparcie ogniowe kilkakrotnie zwiększa tempo prowadzonych działań zaczepnych lub czas utrzymywania obiektu przez zgrupowanie. Wpływa również znacznie na zmniejszenie strat.
4. Potrzeby realizacji zadań wsparcia ogniowego na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego determinowane są w dużym stopniu warunkami terenowymi w rejonie działań oraz rodzajem obiektu ataku, a w szczególności jego przygotowaniem do obrony.
5. Duży wpływ na realizację zadań wsparcia ogniowego wywiera szybko zmieniająca się sytuacja operacyjno-taktyczna, posiadanie danych z rozpoznania, liczba obiektów rażenia i ich położenie, warunki atmosferyczne, pory roku i doby, sytuacja skażeń oraz zaopatrzenie w środki bojowe.

6. Uderzenia ogniowe powinny być ściśle skoordynowane w czasie i przestrzeni z działaniami wojsk desantowo-szturmowych, w celu zapewnienia ciągłości wsparcia i bezpieczeństwa pododdziałów.

WNIOSKI Z ROZDZIAŁU 2

Z przedstawionych rozważań dotyczących właściwości działań desantowo-szturmowych, wynikających z analizy literatury przedmiotu, zastosowania programów komputerowych oraz doświadczeń z ćwiczeń taktycznych należy wnioskować, że:

1. Działania desantowo-szturmowe prowadzone są zazwyczaj na korzyść wojsk zmechanizowanych i pancernych. W obecnych uwarunkowaniach najbardziej celowe jest użycie zgrupowania desantowo-szturmowego w sile batalionu desantowo-szturmowego (pułku kawalerii powietrznej) działającego na rzecz korpusu.
2. Za planowanie działań desantowo-szturmowych odpowiedzialny jest szczebel, na którego korzyść działa zgrupowanie. Sztab korpusu planuje działania desantowo-szturmowe w ramach planowania operacji. Sztab zgrupowania odpowiedzialny jest za zaplanowanie działań po wylądowaniu.
3. Wykorzystanie techniki komputerowej znacznie usprawnia proces planowania, w szczególności podczas rozpatrywania takich zagadnień, jak: ocena przeciwnika i terenu działań, możliwość pokonania OPL, współdziałanie artylerii ze śmigłowcami podczas wykonywania wspólnych zadań ogniowych.
4. Zgrupowanie desantowo-szturmowe działające na korzyść korpusu może realizować szeroką gamę zadań wpływających w decydującym stopniu na powodzenie operacji. Sposób działania uzależniony jest od otrzymanego zadania, a sukces od utrzymania ścisłego współdziałania oraz skrytości działania.
5. Właściwości bojowe pododdziałów desantowo-szturmowych i śmigłowców pozwalają prowadzić działania na dużą głębokość. Głębokość działania jest jednak

- uzależniona od możliwości zapewnienia wsparcia ogniowego, a częstotliwość użycia wojsk od czasu niezbędnego do odtworzenia zdolności bojowej. Działania powinny być prowadzone skrycie, w szybkim tempie i w jak najkrótszym czasie.
6. O powodzeniu działań desantowo-szturmowych decydują: zaskoczenie, panowanie w powietrzu, obezwładnienie środków przeciwlotniczych przeciwnika oraz zapewnienie skutecznego i ciągłego wsparcia ogniowego.
 7. Wsparcie ogniowe powinno być ściśle zsynchronizowane z działaniami zgrupowania desantowo-szturmowego, a jego intensywność uzależniona od skali zagrożenia. Działalność ogniową należy realizować według trzech zasadniczych okresów, ściśle dostosowanych do etapów działania zgrupowania. W poszczególnych etapach, główny wysiłek powinien być skupiony na selektywnym rażeniu tych obiektów, które wywierają najbardziej destrukcyjny wpływ na działanie pododdziałów.
 8. Skuteczne wsparcie ogniowe wpływa znacznie na żywotność zgrupowania, kilkakrotnie przyśpiesza wykonanie przez nie zadania podczas niszczenia obiektu lub znacznie wydłuża czas utrzymywania bronionego rejonu. Jego intensywność powinna zależeć od przeciwdziałania przeciwnika i warunków terenowych, w jakich działają pododdziały desantowo-szturmowe.

3. OCENA MOŻLIWOŚCI WSPARCIA OGNIOWEGO DZIAŁAŃ DESANTOWO-SZTURMOWYCH

3.1. Przewidywany zakres zadań sił i środków wsparcia ogniowego

Jak już wcześniej zauważono, planowanie ogólne wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych realizowane jest na szczeblu korpusu w ramach planowania wsparcia ogniowego operacji. Jednym z zasadniczych elementów planowania jest określenie zakresu zadań ogniowych. Oprócz tego, planując użycie środków ogniowych do wsparcia działań desantowo-szturmowych, określa się również: wskaźniki skuteczności rażenia ogniowego, skład wojsk zaangażowanych do wykonania zadań (niezbędną liczbę środków ogniowych) oraz zużycie amunicji i rakiet. Daje to podstawę do sformułowania wniosków, co do możliwości realizacji zadań przez posiadane siły i środki wsparcia ogniowego oraz implikuje sposób ich użycia (będzie to przedstawione w kolejnych podrozdziałach). Zakres zadań ogniowych określa się na podstawie oceny przeciwnika oraz posiadanych i uzyskiwanych danych z rozpoznania. Ustalając zakres zadań ogniowych należy przewidzieć rażenie tych obiektów które mogą utrudnić lub uniemożliwić przelot, lądowanie, walkę i powrót zgrupowania desantowo-szturmowego.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzonych ćwiczeń spowodowały, że w obowiązujących dokumentach normatywnych dotyczących planowania wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych zaleca się zwalczać następujące obiekty przeciwnika¹:

- środki obrony przeciwlotniczej przeciwnika w korytarzu przelotu desantu poszerzonym o pełny ich zasięg;
- oddziały, pododdziały przeciwnika w rejonach desantowania oraz odwody znajdujące się w pobliżu tych rejonów;

¹Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce, Warszawa 1998, s.176.

- baterie rakiet, artylerii i moździerzy, które mogą oddziaływać na wojska w rejonie desantowania;
- stanowiska dowodzenia, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej w korytarzach przelotu i rejonie wysadzenia oraz działań zgrupowania;
- samoloty lotnictwa taktycznego (śmigłowce) na lotniskach (lądowiskach), punkty dowodzenia i naprowadzania lotnictwa.

Obiekty te, w celu ułatwienia planowania wsparcia ogniowego, można zestawić w pięciu grupach:

- ◆ grupa I - środki wsparcia ogniowego: samoloty (śmigłowce) lotnictwa taktycznego na lotniskach (lądowiskach), wyrzutnie rakiet taktycznych, baterie artylerii (moździerzy);
- ◆ grupa II - siła żywa i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i pancernych (pluton, kompania) które mogą oddziaływać na desant w czasie przelotu;
- ◆ grupa III - siła żywa i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i pancernych przeciwnika które mogą oddziaływać na desant po wylądowaniu (odwody przeciwdesantowe);
- ◆ grupa IV - stanowiska dowodzenia, punkty naprowadzania lotnictwa, punkty kierowania ogniem, środki rozpoznania, środki walki radioelektronicznej;
- ◆ grupa V - środki obrony przeciwlotniczej i obrony powietrznej.

Zachodzi zatem pytanie, jaka liczba obiektów w ugrupowaniu przeciwnika powinna być rażona w celu zapewnienia warunków wykonania zadania przez zgrupowanie desantowo-szturmowe ?

Podczas kalkulacji przyjęto, że działania zgrupowania desantowo-szturmowego prowadzone są na głębokość do 40 km od rubieży styczności bojowej wojsk, a zatem obejmują obszar pierwszorzutowego związku taktycznego przeciwnika², a niekiedy również (w zależności od głębokości ugrupowania związku taktycznego) część strefy pomiędzy pierwszym rzutem a odwodem związku operacyjnego. Oceny przewidywa-

²Zob. załącznik 12.

nej liczby obiektów dokonano przyjmując wariant ugrupowania bojowego dywizji³ oraz zakładając, że przelot będzie się odbywał w pasie o szerokości 4 km.

Biorąc pod uwagę doświadczenia z działań desantowo-szturmowych prowadzonych w minionych konfliktach zbrojnych, a w szczególności w czasie wojny w Afganistanie należy przypuszczać, że największe zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego podczas przelotu będą stanowić środki przeciwlotnicze, a przede wszystkim samobieżne i przenośne przeciwlotnicze zestawy rakietowe oraz wielolufowe automatyczne armaty kalibru 20-40 mm zamontowane na pojazdach opancerzonych i kierowane elektronicznie. Dużym zagrożeniem są również również armaty i karabiny maszynowe czołgów, BWP i transporterów opancerzonych. Wymienione siły i środki są obiektami II, III i V grupy rażenia. Analiza ugrupowania bojowego przeciwnika (zob. załącznik 13) wskazuje, że największa liczba środków przeciwlotniczych rozmieszczona jest w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów tzn. na głębokości około 10-15 km od linii styczności wojsk. Biorąc pod uwagę strukturę ugrupowania przeciwnika oraz właściwości techniczne tych środków, a przede wszystkim donośność strzelania (pełny zasięg), określono pożądaną szerokość ich zwalczania i po szczegółowej analizie ugrupowania bojowego związku taktycznego ustalono prawdopodobną liczbę obiektów rażenia. Wyniki kalkulacji przedstawiono w tabeli 3.1.

Oprócz środków przeciwlotniczych, ważną grupę obiektów stanowią również środki wsparcia ogniowego. Będą one stwarzały zagrożenie dla zgrupowania, nie tylko po wylądowaniu w ugrupowaniu przeciwnika, ale również podczas przelotu (samoloty i śmigłowce), przebywania w rejonie ześrodkowania oraz podczas załadunku. Dlatego też należy wnioskować, że zwalczanie ich powinno rozpoczynać się z chwilą wykrycia. Szczególne niebezpieczeństwo dla zgrupowania stanowić będą śmigłowce i samoloty lotnictwa taktycznego. Z charakteru działań pododdziałów śmigłowców można przypuszczać, że część z nich będzie rozmieszczona na lądowiskach wyczekiwania. Należy oceniać, że będą to zazwyczaj siły nie większe niż eskadra. Oprócz tego, przeciwnik może dysponować 1-2 eskadrami śmigłowców na lądowiskach wysuniętych. Razem stanowić to będzie do 3 eskadr (ekwiwalent pułku śmigłowców).

³Zob. załącznik 12 i 13.

Tabela 3.1

Pożądane szerokości zwalczania oraz orientacyjna liczba obiektów (środków przeciwlotniczych) przeciwnika do rażenia podczas przelotu i lądowania zgrupowania

Lp.	Rodzaj obiektu	Donośność startu (strzelania)	Szerokość korytarza przelotu	Szerokość zwalczania obiektu	Liczba obiektów
1	Baterie rakiet średniego zasięgu	15-25 km	4 km	20-30 km	3
2	Baterie rakiet przeciwlotniczych małego zasięgu (przenośne, samobieżne), Artyleria plot. kalibru 20-60 mm	6 – 10 km		12-15 km	3
3	Pododdziały (plutony) czołgów i BWP w korytarzu przelotu i w rejonie lądowania	do 4 km		8 km	15

W celu zdeorganizowania dowodzenia lotnictwem celowo jest również razić punkty naprowadzania znajdujące się zazwyczaj przy stanowiskach dowodzenia związków operacyjnych i taktycznych.

Po wylądowaniu zgrupowania przeciwnik może wykonać na nie uderzenie ogniowe wykorzystując w tym celu pododdziały rakiet taktycznych i artylerii. Zagrożenie to będzie jednak możliwe dopiero po upływie pewnego czasu, w związku z koniecznością zdobycia danych z rozpoznania, zmiany kierunku strzelania i startu, a niekiedy przemieszczenia pododdziałów artylerii. Przepuszczalnie, przeciwnik może użyć do wykonania uderzenia co najmniej jedną baterię rakiet taktycznych, baterię artylerii raketowej oraz dywizjon artylerii (3 baterie). Duże niebezpieczeństwo dla zgrupowania mogą stanowić odwody przeciwdesantowe. Z rozważań wynikających z podrozdziału 2.3 należy wnioskować, że zagrożenie to jest realne wówczas, gdy zgrupowanie będzie przebywało w rejonie działania ponad 1 godzinę. W tym wypadku przeciwnik może użyć odwodu taktycznego w sile 1-2 batalionów.

Ważną rolę dla pomyślnego przebiegu działań zgrupowania odgrywa zdeorganizowanie systemu dowodzenia przeciwnika. Można przypuszczać, że korzystnie warunki działania zgrupowania zapewni chociażby czasowe wyłączenie stanowiska dowodzenia dywizji, pierwszorzutowej brygady oraz batalionów w korytarzu przelotu. Istotnymi obiektami rażenia będą również środki rozpoznania i walki radioelektronicznej. Ocena ugrupowania bojowego przeciwnika wskazuje, że będzie on dysponował 1-2 bateriami bezpilotowych środków rozpoznawczych oraz około 6 stacjami zakłóceń (3 stacje zakłóceń UKF i 3 stacje zakłóceń KF), z których 2-3 stacje mogą oddziaływać na zgrupowanie podczas przelotu i po wylądowaniu.

Należy przypuszczać, że liczba obiektów rażenia uzależniona będzie od szeregu różnych czynników takich jak chociażby: charakter działań przeciwnika, zamiar walki, jego struktura organizacyjna, wyposażenie, ukompletowanie (poniesione straty), warunki terenowe, i inne. Jako zasadę należy traktować wykonywanie przelotu na kierunku najmniejszego nasycenia siłami i środkami ogniowymi przeciwnika. Zakładając, że zgrupowanie desantowo-szturmowe prowadzi działania rajdowe na głębokość około 40 km od rubieży styczności bojowej wojsk z zadaniem zniszczenia stanowiska dowodzenia dywizji (jedna kdsz) oraz pododdziałów logistycznych dywizji (dwie kdsz) należy wnioskować, że w celu zapewnienia mu korzystnych warunków wykonania zadań należy razić następujące obiekty (zob. załącznik 13):

1. Obiekty grupy I

- eskadra śmigłowców na lądowisku - 2 - 3
- bateria rakiet taktycznych - 1 (4 wyrzutnie)
- bateria artylerii samobieżnej - 3
- bateria artylerii raketowej - 1
- bateria moździerzy - 2

2. Obiekty grupy II

- kompania (pluton) zmechanizowana (czołgów)
w korytarzu przelotu - 4 (12)

3. Obiekty grupy III

- kompania (pluton) piechoty (zmechanizowana, czołgów) w rejonie lądowania - 1 (3)
- odwód przeciwdesantowy (bz, bcz) - 1(2)

4. Obiekty grupy IV

- stanowisko dowodzenia (dywizji, brygady, bz) - 3
- punkt naprowadzania lotnictwa - 2
- bateria bezpilotowych środków rozpoznania - 1
- środki walki radioelektronicznej - 3

5. Obiekty grupy V

- bateria przeciwlotnicza - 3
- bateria rakiet przeciwlotniczych - 3

Z przedstawionych kalkulacji wynika, że w celu stworzenia korzystnych warunków działania pododdziałów desantowo-szturmowych, trzeba wyłączyć z walki (choćby na krótki) okres ponad 40 obiektów przeciwnika. Jest to duży zakres zadań i w związku z tym należy zadać pytanie, czy korpus posiadanymi środkami jest w stanie sprostać potrzebom w zakresie wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego? Jednakże, ażeby odpowiedzieć na nie, trzeba dokonać wnikliwej charakterystyki obiektów rażenia oraz oceny możliwości środków ogniowych będących w dyspozycji dowódcy korpusu. Będzie to treścią rozważań w następnych podrozdziałach.

Rozważania dotyczące przewidywanego zakresu zadań wsparcia ogniowego upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Liczba obiektów przeciwnika które należy razić podczas wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych uzależniona jest od składu, położenia i charakteru działań przeciwnika, zasięgu ognia jego środków ogniowych, szerokości korytarza przelotu i głębokości działań zgrupowania desantowo-szturmowego.

2. Podstawą określenia zakresu zadań jest wnikliwa analiza ugrupowania bojowego przeciwnika, warunków terenowych oraz danych z rozpoznania.
3. Szczególne zagrożenie dla zgrupowania podczas przelotu stanowią środki przeciwlotnicze i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów. Największa liczba tych obiektów znajduje się w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów.
4. W celu zapewnienia warunków wykonania zadania przez zgrupowanie desantowo-szturmowe, należy wykryć oraz zniszczyć lub obezwładnić ponad 40 obiektów przeciwnika, co wiąże się z koniecznością zaangażowania dużej liczby środków rozpoznania i rażenia.
5. Zakres zadań można zmniejszyć, planując przelot nad rejonami najmniejszego nasycenia siłami i środkami ogniowymi przeciwnika oraz zawężając korytarz przelotu w obszarach przewidywanego rozmieszczenia środków ogniowych.

3.2. Charakterystyka obiektów rozpoznania i rażenia

Jak zauważono w poprzednim podrozdziale, obiektami rozpoznania i rażenia w działaniach desantowo-szturmowych powinny być siły i środki przeciwnika które mogą wywierać określony wpływ na powodzenie zgrupowania desantowo-szturmowego w poszczególnych etapach jego działania. Stwierdzić należy, że każdy obiekt posiada rozróżniające go cechy (oznaki) demaskujące⁴ umożliwiające, przy wykorzystaniu odpowiednich sił i środków rozpoznania, jego wykrycie, określenie przynależności, przeznaczenia, rodzaju oraz zamiaru (sposobu) działania. Mogą to być zarówno cechy⁵ grupowe jak również indywidualne. Wykrycie tylko niektórych oznak

⁴ Cechy (oznaki) demaskujące to charakterystyki i właściwości stanów zachowań (zwłaszcza wojsk i ich działań, sztabów, sprzętu bojowego itp.), umożliwiające wykrycie lub ustalenie rodzaju sprzętu, wojsk i obiektów wojskowych przeciwnika, wyróżnienie zamaskowanych obiektów spośród otoczenia. Leksykon Wiedzy Wojskowej, Warszawa 1979, s. 61.

⁵ Grupowe cechy demaskujące to charakterystyki typowe dla danej grupy obiektów np.: rozmiary zajmowanych rejonów, odległość od linii styczności wojsk, charakterystyczne położenie itp. Indywidualne cechy demaskujące to charakterystyki typowe dla danego obiektu np.: kształt, cień, barwa, właściwości akustyczne, ślady działania, moc radiostacji, zakres wykorzystywanej częstotliwości itp.

demaskujących może przyczynić się do ustalenia rodzaju i charakteru obiektu, określenia jego położenia, a to z kolei będzie determinowało wybór odpowiedniego środka rażenia i sposobu wykonania ognia.

Z punktu widzenia realizacji celów działań desantowo-szturmowych, najważniejszymi obiektami dla rozpoznania i rażenia ogniowego będą: środki wsparcia ogniowego przeciwnika, siły i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów w korytarzu przelotu i w rejonie lądowania, elementy systemu dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej, odwody znajdujące się w pobliżu lądowania zgrupowania oraz środki obrony przeciwlotniczej. Ogólną charakterystykę poszczególnych obiektów pod względem możliwości rozpoznania i rażenia przedstawiono w tabeli 3.2.

3.2.1. Środki wsparcia ogniowego (I grupa obiektów)

Środki wsparcia ogniowego mogą oddziaływać na zgrupowanie desantowo-szturmowe we wszystkich etapach jego działania. W związku z tym, stanowią one najważniejszą grupę obiektów rozpoznania i rażenia, a zwalczanie ich powinno być traktowane jako zadanie priorytetowe. Do szczególnie ważnych obiektów wsparcia ogniowego należą: pododdziały śmigłowców na lądowiskach, pododdziały rakiet oraz pododdziały artylerii i moździerzy.

3.2.1.1 Pododdziały śmigłowców na lądowiskach

Współczesne śmigłowce bojowe charakteryzują się dużą siłą ognia i skutecznością. Mogą one oddziaływać na zgrupowane desantowo-szturmowe podczas pobytu w rejonie ześrodkowania, przelotu, lądowania, prowadzenia działań i powrotu po wykonaniu zadania. Z tych powodów zwalczanie śmigłowców należy traktować za jedno z najważniejszych zadań.

Charakterystyka elementów ugrupowania bojowego jako obiektów rozpoznania i rażenia

Charakterystyka obiektów							
Lp	Grupa obiektów	Rodzaj obiektu	Odległość od rubieży styczności (km)	Wymiary (powierzchnia) rejonu ześrodkowania (SO, SS)	Czas przebywania na SS (SO) lub w rejonie ześrodkowania	Odporność	Zasadnicze cechy demaskujące
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Grupa I Środki wsparcia ogniowego	Eskadra śmigłowców na lądowisku (wysuniętym)	60-100 (15-30)	4-5 x 3,5 km (klucz - 400-600 x 400-600 m)	Start po 10-15 minutach w zależności od gotowości	Cel miękki	Duże, płaskie powierzchnie, emisja promieniowania elektromagnetycznego, sylwetki śmigłowców
2		Bateria raket taktycznych	10-40	2-3 x 2-3 km (SS - 200-300 x 200-500 m)	15-25 minut na SS	Cel miękki	Dźwięk i dym podczas startu, praca radiostacji, ochrona, środki OPL
3		Bateria artylerii samobieżnej	3-10	155 mm - 4 x 3 km 122 mm - 1 x 1 km (SO - 300-500 x 300-500 m i więcej)	9-35 min na SO	Cel półtwardy	Błysk, dźwięk, dym i kurz podczas strzelania, praca środków łączności radiowej
4		Bateria artylerii raketowej	3-15	BM-21 - 1 x 1 km Pluton MLRS - 2-3 x 2 km (SO - 500 x 500 m)	8-20 minut na SO	Cel miękki (MLRS - półtwardy)	
5		Bateria moździerzy samobieżnych	0.5-3	150-300 x 300-500 m (SO - 150-250 x 100-150 m)	10-30 min i dłużej na SO	Cel półtwardy	
1	Grupa II Pododdziały zmechanizowane (czołgów)	Kompania (pluton) zmechanizowana	Na całej głębokości ugrupowania przeciwnika	W obronie 2 x 1 km (300-400 x 200-300 m) W natarciu 1 x 1 km (300-400 x 100-200 m.) kolumna - do 1 km	W zależności od sytuacji od kilku minut w natarciu do kilku dni i dłużej w obronie	Cel półtwardy	W obronie rozbudowa inżynierska, zapory, prowadzenie ognia W natarciu dźwięk silników i gąsienic, kurz, sylwetki wozów bojowych
2		Kompania (pluton) czołgów				Cel twardy	

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Grupa III Odwoły	Brygadowy (batalion)	6-15	10-25 km ²	W zależności od sytuacji od kilku godzin do kilku dni i dłużej	Piechota - cel miękki Wojska zmechanizowane - cel półtwardy. Wojska pancerne - cel twardy	Ruch pojazdów i żołnierzy, praca środków radiowych, elementy ubezpieczenia, środki OPL
2		Dywizyjny (brygada, pułk)	15-40	100-130 km ²			
3		Korpusny (dywizja)	40-100	300-900 km ²			
1	Grupa IV Elementy systemu dowodzenia, rozpoznania i WRE	SD (WSD) korpusu	40-60 (10-40)	500 x 500 m (300 x 300 m)	W zależności od sytuacji od kilku godzin do kilku dni i dłużej. Czas zwinienia SD od 1-3 godzin Na SS od 10 minut do 1 godziny w zależności od rodzaju sprzętu W zależności od sytuacji. Okresowa zmiana miejsca co kilka godzin. W zależności od sytuacji W zależności od sytuacji	Cel miękki	Ruch pojazdów i żołnierzy, duża liczba pojazdów (około 40 na SD dywizji) oraz pracujących środków radiowych, elementy ubezpieczenia, środki OPL
2		SD dywizji	8-40	500 x 500 m			
3		SD brygady	4-15	300-500 x 300-500 m			
4		Bateria bezpilotowych środków rozpoznania	10 i więcej	300 x 200 m			
5		Środki rozpoznania radiolokacyjnego OPL i OP	W rejonach lotnisk i pododdziałów OPL	100-200 x 100-200 m			
6		Środki WRE	UKF - 5-8 KF - 10-20	100-200 x 100-200 m			
1	Grupa V Środki OPL i OP	Bateria rakiet plot. dużego zasięgu	Na całej głębokości ugrupowania bojowego, ze skupieniem wysiłku na osłonie najważniejszych obiektów	200-500 x 200-500 m i więcej (baplot dział 75 mm - 1 x 1 km) W przypadku posiadania kanału celowania możliwość działania środków ogniowych w sposób rozstrzaskanym na dużej powierzchni	W zależności od sytuacji Okresowa zmiana SS (SO) co 4-6 godzin. Opuszczenie SS (SO) w czasie do kilku minut.	Cel miękki	Dźwięk, dym, kurz podczas prowadzenia ognia, duża liczba środków radiolokacyjnych, anteny, emisja promieniowania elektromagnetycznego
2		Bateria rakiet plot. średniego zasięgu					
3		Bateria artylerii (rakiet) plot. bliskiego zasięgu					

Lądowisko śmigłowców przedstawia sobą odkrytą, twardą i równą powierzchnię. Na jego skrajach rozmieszczone są stanowiska (często obwałowane) dla śmigłowców, między którymi odległości dochodzą do 80-120 m. Wielkości każdego lądowiska i warunki terenowe powinny zapewnić zamaskowane rozmieszczenie do jednej eskadry śmigłowców⁶. Rejony lądowisk śmigłowców znajdują się w odległości 60-100 km od rubieży styczności bojowej wojsk⁷. Eskadry śmigłowców mogą również zajmować rejony wysunięte na głębokość 15-30 km od linii styczności wojsk, w których w toku walki odtwarzają zdolność bojową i pozostają w pełnej gotowości do startu⁸. W celu podniesienia operatywności oddziaływania śmigłowców, na kierunkach zagrożenia w odległości 5-10 km od rubieży styczności wojsk mogą być organizowane lądowiska zasadzek.

Śmigłowce charakteryzują się pewnymi cechami demaskującymi umożliwiającymi ich lokalizację (zob. tabela 3.2). Jednakże rażenie pododdziałów śmigłowców z uwagi na ich manewrowość, dużą powierzchnię lądowiska i oddalenie od rubieży styczności bojowej wojsk jest przedsięwzięciem skomplikowanym. Doświadczenia wojenne wskazują, że najkorzystniej jest razić śmigłowce podczas przebywania ich na ziemi⁹. W wypadku, gdy znane jest dokładne położenie śmigłowców na miejscach postoju, celowym będzie prowadzenie ognia do grup śmigłowców, przyjmując każdą z nich za oddzielny cel. W przeciwnym razie konieczne jest ostrzelanie całej powierzchni lądowiska. Najdogodniejsza sytuacja zaistnieje w momencie, gdy śmigłowce znajdują się na punkcie zaopatrywania. Wówczas będą one obiektem bardzo wrażliwym na ogień ze względu na fakt nagromadzenia na małej powierzchni stosunkowo dużej ich liczby, a ponadto będą w bezpośredniej styczności ze znacznymi ilościami materiałów łatwopalnych i wybuchowych (amunicja, paliwo). Z uwagi na ważność obiektu, należy z zasady dążyć do jego zniszczenia, jednak z powodu potrzeby zaangażowania

⁶ Minimalne wymiary powierzchni dla pojedynczych śmigłowców przedstawiają się następująco: śmigłowce lekkie: 50 x 50 m, średnie: 60 x 60, ciężkie: 100 x 100 m. W nocy wymiary zwiększa się o 1/3 więcej. Zob. Zasady użycia lotnictwa Wojsk Lądowych, Poznań 1976, s. 32.

⁷ Zob. załącznik 14.

⁸ Według obowiązujących norm, śmigłowce powinny osiągnąć rubież ogniową w czasie 20 minut, przy czym na dołot eskadry śmigłowców z rejonu wyjściowego na linię ognia przewiduje się 10-15 minut.

⁹ W czasie działań w Afganistanie prawdopodobieństwo zniszczenia śmigłowca na ziemi w wyniku ostrzału z moździerzy i granatników wynosiło: dla śmigłowców Mi-24 i Mi-6 około 0,4, a dla Mi-8 – 0,35. Zob. A. Wołodko, B. Gorszkow, Wiertoliet w Afganistanie, Moskwa 1993, s. 94.

żowania dużej liczby sił i środków, będzie to raczej nierealne. Stąd też celem działalności ogniowej powinno być ich obezwładnianie, natychmiast po wykryciu. Zadanie to z zasady powinno być realizowane grupowymi uderzeniami rakiet (po 3-4 rakiety na obiekt) lub lotnictwa, a w sprzyjających warunkach (gdy lądowisko znajduje się w zasięgu strzelania), również ogniem artylerii, nie mniej niż dywizjonem na każdą grupę (klucz) ogniową śmigłowców.

3.2.1.2. Pododdziały rakiet taktycznych (operacyjno-taktycznych)

Pododdziały rakiet taktycznych mogą stanowić zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego podczas przebywania w rejonie ześrodkowania, podczas załadunku na śmigłowce oraz lądowania, a także prowadzenia działań po wylądowaniu. Podstawowymi zasadami użycia pododdziałów rakiet jest skupienie ich uderzeń na głównym kierunku i na najważniejszych celach, niespodziewane wykonywanie uderzeń do w pełni rozpoznanych celów oraz stałe utrzymywanie ich w gotowości do wykonania zadań ogniowych.

Dywizjonowi rakiet taktycznych (operacyjno-taktycznych) wyznacza się zasadniczy i 1-2 zapasowe rejonu stanowisk startowych, w odległości 10-40 km (10-15 km dla wyrzutni TOCZKA i ŁUNA) za pierwszorzutowymi oddziałami. W rejonie stanowisk startowych dywizjonu wyznacza się rejonu stanowisk startowych baterii, rejon rozwinięcia baterii technicznej oraz stanowisko dowodzenia dywizjonu.

Wykrycie i rozpoznanie pododdziałów rakiet taktycznych jest trudne ze względu na ścisłe przestrzeganie tajemnicy, krótki czas przebywania na stanowisku startowym (zob. tabela 3.2), szeroki zakres przedsięwzięć ochronno-obronnych oraz częste zmiany rozmieszczenia poszczególnych elementów ugrupowania.

Pododdział rakiet, jako obiekt rażenia, jest celem powierzchniowym o znacznych wymiarach. Sugeruje to konieczność zwalczania pojedynczych wyrzutni na punkcie startu lub w ukryciu oraz elementów ugrupowania najbardziej wrażliwych na ogień, to jest: stacji kontrolno-pomiarowych, węzła łączności stanowiska dowodzenia oraz pojazdów transportujących rakiety i głowice. Ważność tego środka ogniowego

powoduje, że zadaniem rażenia powinno być zniszczenie wyrzutni. Do jego realizacji można użyć lotnictwa, wojsk raketowych lub artylerii (jeżeli cel jest w zasięgu ognia).

3.2.1.3. Pododdziały artylerii i moździerzy

Artyleria polowa jest podstawowym środkiem wsparcia ogniowego szczebla taktycznego. Analiza uzbrojenia różnych armii pozwala na stwierdzenie, że artyleria w około 80 % wyposażona jest w sprzęt samobieżny, z czego około 50 % stanowi sprzęt opancerzony, odporny na działanie środków rażenia. W skład artylerii wchodzi środki lufowe charakteryzujące się dużą dokładnością strzelania (zwłaszcza przy użyciu amunicji precyzyjnego rażenia), jak również środki artylerii raketowej posiadające dużą siłą ognia, znaczną szybkostrzelność oraz wysoką skuteczność zwalczania obiektów.

Pododdziały artylerii, szczególnie ze składu odwodów przeciwdesantowych oraz te, w zasięgu ognia których znajduje się rejon działania zgrupowania desantowo-szturmowego, mogą stanowić szczególne zagrożenie dla pododdziałów w momencie lądowania i prowadzenia walki na lądzie.

Artyleria raketowa może zwalczać obiekty powierzchniowe, wykonywać narzutowe pola minowe oraz niszczyć cele punktowe (opancerzone) pociskami samonaprowadzającymi się na cel. Wieloprowadnicowe wyrzutnie posiadają głowice bojowe¹⁰ o zasięgu 40-70 km (MLRS, BM-30 SMIERCZ¹¹) oraz wysoką skuteczność zwalczania celów powierzchniowych i punktowych, zarówno stałych i ruchomych. Podstawo-

¹⁰ Na przykład wyrzutnia MLRS posiada pociski o różnym przeznaczeniu. Pocisk odłamkowo-burzący pozwala na obezwładnianie żołnierzy, niszczenie sprzętu, burzenie umocnień; pocisk kasetowy (zawierający 644 podpociski) pozwala na niszczenie celów lekko opancerzonych i nieopancerzonych (salwa jednej wyrzutni odpowiada salwie dywizjonu artylerii polowej); pociskiem minowym (zawiera 28 min AT-2) bateria może zaminować rubież o szerokości 7200 m; pociski kasetowe z podpociskami precyzyjnymi, samonaprowadzającymi się (6 podpocisków typu SADARM) pozwalają na niszczenie celów opancerzonych. Zob. Z. Czarnotta, Z. Moszumański, Artyleria raketowa, Technika Wojskowa 1994, nr 12, Warszawa 1994, s. 8.

¹¹ SMERCZ ma ogromną wydajność ogniową, bowiem zaledwie 3 wyrzutnie są w stanie osiągnąć efekt równy salwie dwóch brygad rakiet taktycznych SS-21 (36 wyrzutni), znanych jako TOCZKA. Zob. Cz. Dęga, Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku, Warszawa 1995, s. 88.

wym pododdziałem artylerii raketowej jest zazwyczaj bateria licząca 6-9 wyrzutni (dwa-trzy plutony ogniowe po 3-4 wyrzutnie). Artylerię raketową rozmieszcza się na stanowisku ogniowym bateriami, plutonami¹² bądź parami wyrzutni, w odległości od przedniego skraju wojsk zależnej od rodzaju sprzętu. W zajmowanym rejonie przygotowuje się po kilka stanowisk ogniowych dla pododdziałów. Zasadą jest wykonywanie każdego zadania z innego stanowiska ogniowego. Ponieważ wyrzutnie przebywają w ukryciu na stanowisku wyczekiwania i zajmują stanowisko ogniowe tylko na czas strzelania, wykrycie pododdziałów artylerii raketowej jest bardzo utrudnione. Demaskują się przede wszystkim podczas prowadzenia ognia. Pomimo tego, że jest to obiekt na ogół mało odporny na ogień, poważne utrudnienie w jego zwalczaniu może stanowić rozśrodkowanie pododdziałów na znacznej powierzchni, duża mobilność, krótkie czasy przebywania na stanowiskach ogniowych oraz znaczne wymiary zajmowanych rejonów (tabela 3.2). Z analizy ugrupowania bojowego wynika, że zasadniczymi obiektami rażenia powinny być baterie (plutony, niekiedy pary lub pojedyncze wyrzutnie) na stanowisku ogniowym lub na stanowisku wyczekiwania, ośrodek (punkt) kierowania ogniem oraz pojazdy amunicyjne. Zasadniczym zadaniem uderzeń lub ognia powinno być zniszczenie lub obezwładnienie odkrytych wyrzutni.

Artyleria lufowa obejmuje gamę różnorodnych środków ogniowych począwszy od dział ciągnionych do nowoczesnych, opancerzonych dział samobieżnych. Zasadniczym pododdziałem jest bateria w składzie 6-8 dział. Działa na stanowisku ogniowym rozmieszczane są z reguły bateriami, a niekiedy plutonami. W rejonie stanowisk ogniowych, podobnie jak w artylerii raketowej, przygotowuje się na każdą baterię po kilka stanowisk ogniowych, z których pododdziały wykonują kolejno zadania ogniowe. Działanie takie pozwala uniknąć odwetowego ognia przeciwnika. Ze względu na maskowanie, wysoką manewrowość i krótki czas przebywania na stanowisku ogniowym wykrycie baterii artylerii, która nie demaskuje się prowadzeniem ognia jest bardzo utrudnione.

Zwalczanie baterii artylerii jest złożone nie tylko z powodu trudności jej wykry-

¹² W rejonie stanowisk ogniowych baterii plutony MLRS mogą być od siebie oddalone nawet 5-10 km. Odległości pomiędzy wyrzutniami na stanowisku ogniowym wynoszą zazwyczaj 120-200 m.

cia, ale również z uwagi na zajmowanie znacznej powierzchni, rozśrodkowanie pododdziałów, dużą odporność (działa opancerzone)¹³, krótki czas przebywania na stanowisku ogniowym i nieregularne rozmieszczanie dział¹⁴. Zadaniem rażenia powinno być zniszczenie baterii, ale z uwagi na potrzebę zaangażowania dużej liczby sił i środków, będą one najczęściej obezwładniane lub neutralizowane. Najbardziej wrażliwe na ogień są baterie artylerii ciągnionej. Jednakże w przypadku wykonania pełnej rozbudowy inżynieryjnej, ich odporność zwiększa się prawie trzykrotnie¹⁵, ale wysoka dynamika działań najczęściej nie pozwala na to. Podczas zwalczania pododdziałów artylerii obiektami rażenia, oprócz dział na stanowisku ogniowym lub na stanowisku wycekiwania, mogą być również siły i środki rozpoznania, punkty amunicyjne oraz stanowiska dowodzenia wraz z elementami systemów kierowania ogniem.

Kompania moździerzy (wsparcia) jest organicznym pododdziałem batalionu zmechanizowanego (piechoty) w większości armii. Może ona oddziaływać na zgrupowanie desantowo-szturmowe już w momencie lądowania pod warunkiem, że rejon lądowania jest w zasięgu jej ognia. Należy jednak sądzić, że najczęściej pododdziały moździerzy zostaną użyte dopiero po pewnym czasie, niezbędnym do przemieszczenia sił odwodu przeciwdesantowego. Kompanie (plutony) moździerzy rozmieszcza się zazwyczaj w miejscach stwarzających dogodne, naturalne warunki maskowania stanowisk ogniowych¹⁶. Z uwagi na niewielką donośność strzelania (zazwyczaj około 6-8 km) stanowiska ogniowe wyznacza się w niezbyt dużej odległości (0.5-3 km) za czołowymi pododdziałami. Moździerze na stanowisku ogniowym stanowią cel powierzchniowy o wymiarach¹⁷ zależnych od liczby środków ogniowych i warunków terenowych.

¹³ Zniszczenie działa opancerzonego jest możliwe w przypadku bezpośredniego trafienia pociskiem kalibru ponad 100 mm. Zob. W. Matczyński, Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia oraz optymalizacja planu rażenia ogniowego związku taktycznego w obronie, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1996, s.29.

¹⁴ W pododdziałach artylerii wyposażonych w zautomatyzowanym systemem dowodzenia, odległości pomiędzy działami np. M-109 A6 mogą wynosić nawet 200-400 m.

¹⁵ Obliczeniowa powierzchnia rażenia pociskiem kalibru 122 mm dla działa odkrytego wynosi średnio 300 m², a działa ukrytego 100 m².

¹⁶ Zob. Instrukcja rozpoznania wzrokowego artylerii naziemnej, Warszawa 1989.

¹⁷ Odstępy między moździerzami wynoszą zazwyczaj 20-40 m. Z tyłu, w odległości około 300 m od moździerzy rozmieszczony jest punkt kierowania ogniem, natomiast w odległości 300-500 m rejon ukrycia środków ciągu (w pododdziałach moździerzy ciągnionych). W tych warunkach, rejon SO baterii w składzie 6 moździerzy może mieć wymiary 150-250 m szerokości i około 300-500 m głębokości, w tym SO 150-250 x 100-150 m.

Pododdziały moździerzy ciągnionych są mało odporne na oddziaływanie ogniowe. Obiektem rażenia jest kompania (bateria), rzadziej pluton. Ich żywotność może zostać znacznie zwiększona poprzez rozbudowę inżynierską stanowisk ogniowych, co w działaniach przeciwdesantowych jest raczej przedsięwzięciem nierealnym. Niewielkie wymiary stanowisk ogniowych sugerują, że jest to łatwy obiekt rażenia. Jednakże, z uwagi na wprowadzanie do uzbrojenia opancerzonych moździerzy samobieżnych, zwalczanie ich może być znacznie utrudnione. Zadaniem strzelania powinno być obezwładnienie lub zniszczenie pododdziału moździerzy.

3.2.2. Siły i środki ogniowe wojsk zmechanizowanych i pancernych (II grupa obiektów)

Ogień wojsk zmechanizowanych i pancernych jest jednym z głównych składników rażenia ogniowego i może w decydującym stopniu utrudnić przelot i lądowanie oraz działanie zgrupowania desantowo-szturmowego. Wozy bojowe¹⁸ pododdziałów tych wojsk (czołgi, bojowe wozy piechoty i transportery opancerzone) wyposażone są w coraz bardziej dalekosiężne i skuteczne systemy uzbrojenia i różne rodzaje amunicji. Doświadczenia i wnioski z konfliktów zbrojnych, ćwiczeń oraz prowadzonych analiz potwierdzają, iż przy wykorzystaniu armat, wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych i karabinów maszynowych wozów bojowych, a także broni strzeleckiej¹⁹, można skutecznie zwalczać śmigłowce nie tylko po wylądowaniu, ale również w cza-

¹⁸ Współczesne czołgi są wyposażone w armatę kalibru 120-125 mm o skutecznej odległości strzelania do około 3000 m. Niektóre typy czołgów (np. T-80) mogą prowadzić z armat ogień przeciwpancernymi pociskami kierowanymi naprowadzanymi laserowo na odległość do 5000 m. Ponadto, posiadają zainstalowane karabiny maszynowe 7.62 i 12.7 mm pozwalające prowadzić ogień do celów powietrznych na odległościach do 1000 m. Uzbrojenie bojowego wozu piechoty stanowi zazwyczaj szybkostrzelna armata kalibru 30-40 mm (szybkostrzelność około 200 strzałów/minutę, zasięg ognia do 2500 m), wyrzutnia przeciwpancernych pocisków kierowanych (zasięg ognia do 4000 m) oraz 1-2 karabiny maszynowe kalibru 7.62 i 12.7 mm.

¹⁹W czasie wojny w Afganistanie podstawowymi środkami walki ze śmigłowcami były: broń strzelecka (86-88%), przenośne wyrzutnie przeciwlotnicze (5-7%), rakiety przeciwlotnicze (2-4%), działa przeciwlotnicze (0-2%), moździerze i granatniki (2-4%). Średni czas trwania lotu śmigłowca po trafieniu był uzależniony od kalibru pocisku broni strzeleckiej i wynosił dla kalibrów: 5.45 mm - 35 do 60 min, 7.62 mm - 30 do 40 min, 12.7 mm - 20 do 30 min. Pociski kalibru 5.45 powodowały zazwyczaj śmierć pilota, a kalibru 20 mm wybuch paliwa lub amunicji. Z uwagi na brak osłony załogi i zasadniczych zespołów, w wyniku ognia broni kalibru 7.62 mm straty śmigłowców Mi-6 były dwukrotnie wyższe niż Mi-8 i trzykrotnie wyższe niż Mi-24. Zob. A. Wołodko, B. Gorszkow, op. cit., s. 94-96.

sie lotu. Możliwości pododdziałów zmechanizowanych i czołgów w zwalczaniu śmigłowców zgrupowania desantowo-szturmowego zawarto w tabeli 3.3²⁰.

Tabela 3.3

Możliwości sił i środków pododdziałów zmechanizowanych i pancernych przeciwnika w niszczeniu śmigłowców zgrupowania podczas przelotu i lądowania

Lp.	Element ugrupowania bojowego	Udział sił i środków (%)	Możliwości niszczenia śmigłowców	Sumaryczna liczba śmigłowców
1	Kompania zmechanizowana	30%	3 śmigłowce w zawisie (na lądowisku)	3
2	Batalion zmechanizowany		2 śmigłowce w przelocie bronią pokładową i strzelecką oraz 7 śmigłowców w zawisie (na lądowisku)	9
3	Kompania czołgów		2 śmigłowce w zawisie (na lądowisku)	2
4	Batalion czołgów		2 śmigłowce w przelocie bronią pokładową i 6 śmigłowców w zawisie	8
5	Kompania zmechanizowana	60%	1 śmigłowiec w przelocie bronią pokładową i 6 śmigłowców w zawisie (na lądowisku)	7
6	Batalion zmechanizowany		4 śmigłowce w przelocie bronią pokładową i strzelecką oraz 14 śmigłowców w zawisie	18
7	Kompania czołgów		4 śmigłowce w zawisie (na lądowisku)	4
8	Batalion czołgów		4 śmigłowce w przelocie bronią pokładową i 12 śmigłowców w zawisie (na lądowisku)	16

Z przedstawionych danych wynika, że mogą one stanowić największe zagrożenie dla zgrupowania w momencie jego lądowania, w szczególności w czasie gdy śmi-

²⁰Ze względu na brak opracowanych metod, możliwości zwalczania śmigłowców przez pododdziały zmechanizowane i czołgów przyjęto na podstawie poglądów zawartych w rozprawie doktorskiej Z. Rutkowskiego „Zwalczanie taktycznych desantów powietrznych w obronie dywizji zmechanizowanej”, Warszawa 1992, AON, s.137 i 138.

głowce znajdują się w zawisie. Natomiast ich zdolności zwalczania śmigłowców podczas lotu są niewielkie. Możliwości pododdziałów uzależnione są również (w znacznym stopniu) od liczby zaangażowanych sił i środków ogniowych.

Pododdziały zmechanizowane i czołgów są rozmieszczone na całej głębokości ugrupowania bojowego przeciwnika. Największe ich nasycenie występuje jednak w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów.

W obronie pododdziały zmechanizowane (czołgów) przygotowują punkty oporu (kompanijne, plutonowe), w miejscach zapewniających dogodne warunki obserwacji i ostrzału. Z uwagi na dużą liczbę cech demaskujących (zob. tabela 3.2), określenie położenia punktów oporu znajdujących się w bezpośredniej styczności nie stanowi dużej trudności. Jednakże, wraz ze wzrostem odległości ich rozmieszczania, wykrycie staje się coraz bardziej skomplikowane, z uwagi na ograniczone możliwości rozpoznania wzrokowego. Rażenie tego typu obiektów z powodu znacznych wymiarów, dużej liczby elementów, wysokiej odporności oraz znacznego (niekiedy) oddalenia od rubieży styczności bojowej wojsk wymaga zaangażowania wielu sił i środków. Zadaniem uderzeń ogniowych powinno być w związku z tym obezwładnienie pododdziałów zmechanizowanych lub pancernych w ugrupowaniu bojowym.

Podczas prowadzenia *działań zaczepnych* przez przeciwnika, z uwagi na specyfikę tego rodzaju walki, należy się spodziewać większego nasycenia pododdziałami zmechanizowanymi i czołgów. W natarciu, są one obiektami w przeważającej części odkrytymi, rozwiniętymi w ugrupowanie bojowe lub znajdującymi się w ugrupowaniu przedbojowym (marszowym). Z tych powodów ich wykrycie jest ułatwione. Jednakże z uwagi na dużą manewrowość wymagają one ciągłego śledzenia. Pomimo tego, że są to obiekty odkryte, ze względu na znaczne wymiary, silne opancerzenie i dużą mobilność ich zwalczanie jest znacznie utrudnione. Jak wskazują doświadczenia wojenne zazwyczaj tylko bezpośrednie trafienie w wóz bojowy powoduje jego zniszczenie lub uszkodzenie. Z tych powodów najskuteczniejszy jest ogień bezpośredni środków przeciwpancernych. Korzystna sytuacja wystąpi w przypadku „spieszenia” pododdziałów przeciwnika. Zmniejszy to znacznie ich odporność na uderzenia ogniowe i tempo poruszania się. W tym przypadku odkrytą siłę żywą przeciwnika celowo jest niszczyć.

Oddziały i pododdziały przemieszczające się w ugrupowaniu marszowym lub przedbojowym stanowią cel (kolumna), którego długość jest znacznie większa od szerokości (cel linearny). Cechą charakterystyczną kolumny jest to, że ma praktycznie jeden wymiar (długość), jest ruchoma, może poruszać się w dowolnym kierunku z różną prędkością²¹ i z tych powodów zwalczanie jej przez wojska raketowe i artylerię jest utrudnione. Największą skuteczność uzyskuje się angażując do rażenia kolumn lotnictwo. Najlepsze efekty przynosi wykonanie uderzenia w miejscu gdzie ruch manewr kolumny jest utrudniony (przesmyki, wąwozy, mosty itp.). Zadaniem uderzeń ogniowych powinno być dezorganizowanie lub zatrzymanie marszu. Dużą skuteczność uzyskuje się dzięki zastosowaniu amunicji do zdalnego minowania²². Wykonanie narzutowych pól minowych przez śmigłowce lub artylerię raketową może opóźnić marsz pododdziałów nawet o kilkadziesiąt minut i przyczynić się do zadania im znacznych strat.

Reasumując, możliwości środków ogniowych pododdziałów zmechanizowanych i czołgów powodują, że stanowią one poważne zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego na całej trasie przelotu, a w szczególności podczas lądowania. Zwalczanie tych obiektów jest znacznie utrudnione ze względu na ich odporność, mobilność i duże wymiary.

3.2.3. Odwody (III grupa obiektów)

Odwód jest stałym elementem ugrupowania bojowego związków operacyjnych, taktycznych, oddziałów i pododdziałów zmechanizowanych i czołgów. Odwód po upływie określonego czasu²³ może być użyty do likwidacji zgrupowania desantowo-

²¹ Orientacyjne długości kolumn wynoszą: batalionu 3-9 km, oddziału 30-40 km, związku taktycznego maszerującego po dwóch drogach ponad 120 km. Średnia prędkość marszu w dzień wynosi 25-70 km, a w nocy 20-50 km.

²² Skuteczność przeciwpancernych, narzutowych pól minowych jest 3-4 razy większa od minowania tradycyjnego. Próba pokonania pola minowego może doprowadzić do poniesienia strat sięgających 30% i więcej, co zazwyczaj wiąże się z utratą zdolności bojowej. Zob. A. Raus, J. Ferenc, Wskaźniki skuteczności strzelania do kolumn, Przegląd Wojsk Lądowych 1992, nr 7, Warszawa 1992, s. 56.

²³ Szczegółowe kalkulacje czasowe przedstawiono w podrozdziale 2.3.

szturmowego. Zagrożenie to będzie wzrastać wraz ze zwiększeniem czasu działania zgrupowania oraz zmniejszeniem odległości rejonu działania zgrupowania od rejonu rozmieszczenia odwodu.

W obronie odwód zajmuje rejon ześrodkowania, który zapewnia dobre warunki maskowania, ochrony oraz rozmieszczenia stanu osobowego i sprzętu. Do czasu wykonania prac pierwszej kolejności, cały stan osobowy i sprzęt stanowi odkrytą siłę żywą i środki ogniowe. Jest wówczas bardziej wrażliwy na oddziaływanie ogniowe. Doświadczenia wojenne oraz opracowane na tej podstawie dokumenty normatywne²⁴ wskazują, że dopiero po około 3 dobach rejon rozmieszczenia odwodów będą w przeważającej części rozbudowane pod względem inżyneryjnym. Odwód stanowi obiekt powierzchniowy o znacznych rozmiarach. Duże oddalenie od rubieży styczności, rozśrodkowanie (zob. tabela 3.2), ukrycie i maskowanie pododdziałów oraz zazwyczaj silna obrona przed przeciwnikiem naziemnym i powietrznym powodują, że jest to obiekt trudny nie tylko do rozpoznania, ale również rażenia. Zadaniem rażenia ogniowego powinno być obezwładnienie odwodu.

W działaniach zaczepnych odwód przemieszcza się w kolumnach za pierwszym rzutem, w ugrupowaniu przedbojowym lub marszowym. W tym przypadku jego zwalczanie jest znacznie ułatwione.

Odwody będą więc obiektami powierzchniowymi (podczas przebywania w rejonie ześrodkowania), bądź też liniowymi (podczas przemieszczania w kolumnach). Sprzyjającym okresem zwalczania odwodu jest początkowy moment opuszczania rejonu ześrodkowania. Celem działalności ogniowej będzie wówczas dezorganizacja wyjścia przeciwnika z zajmowanego rejonu. Zadanie to można realizować grupowymi uderzeniami rakiet, a także uderzeniami lotnictwa. Z kolei w toku przemieszczania odwodu, walka z nim powinna zmierzać do opóźniania lub uniemożliwienia marszu, poprzez wykonywanie połączonych uderzeń lotniczych, raketowych i amunicją do zdalnego minowania w newralgicznych punktach terenowych.

²⁴ Zob. *Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce*, s.207.

3.2.4. Obiekty systemu dowodzenia wojskami, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej (IV grupa obiektów)

3.2.4.1. Obiekty systemu dowodzenia wojskami

System dowodzenia spełnia zasadniczą rolę w ogólnym systemie walki. Zasadniczymi elementami systemu dowodzenia wojskami są stanowiska dowodzenia wraz z obsługującymi je węzłami łączności oraz różnego rodzaju obiekty i środki radioelektroniczne, które służą do kierowania (dowodzenia, naprowadzania, kontroli) środkami raketowymi, artyleryjskimi i powietrznymi. Naruszenie systemu dowodzenia przeciwnika, w tym przede wszystkim uniemożliwienie zorganizowanego przeciwdziałania jego siłom i środkom ogniowym, stworzy korzystne warunki działania zgrupowaniu desantowo-szturmowemu.

Stanowiska dowodzenia rozmieszcza się w takich miejscach, z których można zapewnić najlepsze warunki ciągłej łączności z przełożonymi, podwładnymi i sąsiadami. Ponieważ rejon rozmieszczenia stanowisk dowodzenia jest zwykle wybierany w terenie zapewniającym dobre warunki ukrycia sił i środków tak przed obserwacją naziemną i powietrzną, wykrycie tego rodzaju obiektów może być utrudnione. Najkorzystniejsza sytuacja do rozpoznania poszczególnych elementów stanowiska dowodzenia wystąpi podczas zajmowania rejonu, z uwagi na wzmożony ruch pojazdów i pracę środków radiowych.

Charakterystyczną cechą stanowisk dowodzenia jest to, że sprzęt techniczny stanowiący ich wyposażenie jest nieopancerzony lub słabo opancerzony. Z uwagi na dynamikę współczesnych działań i duży zakres prac związanych z rozbudową inżynierską, poszczególne elementy będą zazwyczaj odkryte, ale rozmieszczone w sposób rozśrodkowany. Żywotność stanowisk dowodzenia może być znacznie zwiększona w przypadku wykorzystania naturalnych ukryć terenowych, wykonania rozbudowy inżynierskiej lub rozmieszczenia sił i środków w zabudowaniach ogniotrwałych.

Biorąc pod uwagę fakt, że wyeliminowanie stanowisk dowodzenia powoduje naruszenie systemu kierowania wojskami, rażenie tego typu celów zwłaszcza w okresie poprzedzającym przelot i lądowanie zgrupowania desantowo-szturmowego należy traktować jako jedno z najważniejszych zadań. Odkryte stanowiska dowodzenia powinny być z zasady niszczone a ukryte obezwładnione. Jednakże, zniszczenie stanowiska dowodzenia z uwagi na rozmiary obiektu oraz ukrycie sił i środków, często będzie przedsięwzięciem nierealnym lub możliwym do realizacji tylko zmasowanym uderzeniem lotnictwa. W związku z tym celowo jest razić poszczególne elementy decydujące o jego funkcjonowaniu. Zasadniczymi elementami stanowiska dowodzenia są: ośrodek dowodzenia, węzeł (centrum) łączności, ośrodek informacyjny, centrum wsparcia ogniowego oraz składnica meldunkowa. Szczególnie wrażliwym elementem jest węzeł łączności, z uwagi na dużą liczbę obiektów radioelektronicznych (środków łączności) o skomplikowanej budowie, mało odpornych na uderzenia, ogień i zakłócenia. Poszczególne elementy stanowiska dowodzenia najkorzystniej jest niszczyć podczas zajmowania lub opuszczania rejonu oraz w czasie ich przemieszczania do nowych rejonów rozwinięcia. Stanowią wówczas obiekty odkryte, słabo osłaniane przez środki obrony przeciwlotniczej. Do rażenia stanowisk dowodzenia należy użyć lotnictwa lub wojsk raketowych i artylerii, łącząc jednocześnie ogień z oddziaływaniem radioelektronicznym.

3.2.4.2. Środki rozpoznania

Stacje radiolokacyjne stanowią zasadniczą grupę środków radioelektronicznych. Do grupy tej należą stacje radiolokacyjne: wykrywania celów powietrznych, pomiaru wysokości celów powietrznych (wysokościomierze radiolokacyjne), naprowadzania samolotów myśliwskich na cele powietrzne, kierowania raketami i ogniem artylerii przeciwlotniczej oraz rozpoznania naziemnego.

Stacje wykrywania i pomiaru wysokości celów powietrznych oraz naprowadzania samolotów myśliwskich występują w systemie obrony przeciwlotniczej i przeznaczone są do wykrywania i pomiaru wysokości celów powietrznych oraz naprowadzania samolotów myśliwskich na cele powietrzne.

czone są do kierowania działalnością lotnictwa i środków przeciwlotniczych. Rozmieszczane są w rejonie lotnisk oraz stanowisk startowych (ogniowych) pododdziałów przeciwlotniczych i obrony powietrznej i w związku z tym mogą znajdować się praktycznie na całej głębokości ugrupowania przeciwnika.

Zasadniczą cechą demaskującą stacje radiolokacyjne jest promieniowanie fal elektromagnetycznych. Środki te demaskują się również kształtem (anteną), składem, wymiarami i cieniem. Cechą charakterystyczną stacji radiolokacyjnych jest skomplikowana konstrukcja i duża wrażliwość na ogień (szczególnie układ antenowy). Zadaniem rażenia tej grupy obiektów będzie obezwładnienie na czas nie krótszy niż 2 godziny. Stacje powinny być rażone przed startem zgrupowania desantowo-szturmowego, jednocześnie ze zwalczaniem pododdziałów przeciwlotniczych (cel grupowy) lub jako obiekty pojedyncze. Szczególnie skuteczne jest zastosowanie lotniczych pocisków raketowych samonaprowadzających się na źródło promieniowania elektromagnetycznego oraz zakłócanie radioelektroniczne.

Rozpoznanie z pomocą bezpilotowych środków rozpoznania odgrywa istotną rolę w systemie rozpoznania. Środki te rozmieszczone są zazwyczaj w odległości około 10 km od przedniego skraju. Zwalczanie tego typu obiektów polegać może na niszczeniu zespołów wyrzutni, które należy traktować jako cele grupowe położone na powierzchni około 6 ha oraz na zakłócaniu i obezwładnianiu radioelektronicznym systemu przekazywania danych. Z uwagi na niewielkie rozmiary oraz fakt, że urządzenia startowe (wyrzutnie) przebywają w rejonie wyczekiwania²⁵ i zajmują stanowisko startowe na krótki okres, wykrycie i rażenie obiektu jest znacznie utrudnione. Najbardziej wrażliwymi elementami obiektu są: urządzenia startowe (dwa zespoły wyrzutni), stacja przyjmowania danych, stacja programowania zadań oraz stacja kierowania lądowaniem. Ponieważ obiekt ten umożliwia uzyskanie przez przeciwnika w czasie rzeczywistym szczegółowych danych o położeniu zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie ześrodkowania, podczas przelotu i w rejonie działań, baterie bezpilotowych środków rozpoznania powinny być niszczone lub obezwładniane w miarę wykrycia. Skutecznym sposobem walki może być również zakłócanie radioelektroniczne częstotli-

²⁵ Rejon wyczekiwania znajduje się zazwyczaj w odległości około 2 km od stanowiska startowego.

wości relacji łączności, w której przekazywane są informacje rozpoznawcze z aparatu latającego do stacji przyjmowania danych.

3.2.4.3. Środki walki radioelektronicznej

Zakłócanie systemów radioelektronicznych jest aktywną formą walki i traktowane jest na równi z uderzeniami ogniowymi. Wykorzystanie środków walki radioelektronicznej przez przeciwnika może utrudnić lub uniemożliwić dowodzenie zgrupowaniem desantowo-szturmowym w czasie przelotu i prowadzenia działań po wylądowaniu, skuteczne i ciągle wsparcie ogniowe jego działań oraz utrzymanie współdziałania. Z tych względów rażenie obiektów walki radioelektronicznej przeciwnika powinno być traktowane jako jedno z ważniejszych zadań.

Środki rozpoznania radiowego i rozpoznania systemów radiolokacyjnych tworzą sieć posterunków rozmieszczanych w odległości od przedniego skraju uzależnionej od rodzaju sprzętu (zob. tabela 3.2). Posterunki z reguły stanowią cel punktowy lub grupowy o małych wymiarach (100-200x100-200). Obiektami rażenia będą pojazdy z zamontowaną aparaturą (niekiedy opancerzone) i agregaty prądotwórcze. Stacje są z reguły zamaskowane i ukryte. Jednakże, ze względu na skomplikowaną budowę oraz wrażliwą aparaturę elektroniczną, są one podatne na wszelkie uszkodzenia i mało odporne na ogień. W związku z tym, wyeliminowanie z walki chociażby jednego elementu dezorganizuje w poważny sposób pracę całego systemu. Stąd celem działalności ogniowej winno być ich niszczenie, a w przypadku posiadania opancerzenia lub rozmieszczenia obiektu w ukryciu – obezwładnienie. Zadanie to można realizować uderzeniami rakiet, lotnictwem oraz artylerią (gdy obiekt jest w zasięgu ognia).

3.2.5. Pododdziały obrony przeciwlotniczej (V grupa obiektów)

Środki obrony przeciwlotniczej stanowią największe zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego podczas przelotu do rejonu działań i powrotu po wykona-

niu zadania. Oprócz tego będą one oddziaływać również na lotnictwo wykonujące zadania na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego. W korytarzach przelotu zgrupowania desantowo-szturmowego i własnego lotnictwa, mogą się znaleźć różnego rodzaju środki oddziałów i pododdziałów wojsk obrony przeciwlotniczej, osłaniające zasadnicze obiekty na całej głębokości ugrupowania bojowego, ze skupieniem głównego wysiłku w rejonie pierwszorzutowych oddziałów. Oddziały i pododdziały przeciwlotnicze we współczesnych armiach posiadają na wyposażeniu różnego rodzaju zestawy rakiet i dział przeciwlotniczych zarówno samobieżnych jak i ciągnionych²⁶. Z kolei na niższych szczeblach dowodzenia rozpowszechnioną grupą środków przeciwlotniczych są przenośne zestawy rakiet bliskiego zasięgu. W zależności od charakteru osłanianego obiektu, a także od rodzaju sprzętu, mogą się one rozmieszczać na stanowiskach ogniowych bateriami, plutonami lub sekcjami, a niekiedy nawet pojedynczo.

Pododdziały przeciwlotnicze posiadające jeden system naprowadzania na stanowiskach startowych (ogniowych) rozwijają się bateriami lub plutonami. Stanowić będą wówczas cel grupowy rozmieszczony zazwyczaj na powierzchni o wymiarach 200-500 m na 200-500 m.

Środki obrony przeciwlotniczej (wyrzutnie rakiet, działa samobieżne) posiadające autonomiczny system naprowadzania rozmieszczane są zazwyczaj w sposób rozśrodkowany, w znacznych odległościach od siebie niekiedy do 2 i więcej km. W tym przypadku każdą wyrzutnię lub działą należy traktować jako oddzielny cel elementarny. Nie wykluczone jest jednak także zwarte użycie tego rodzaju środków. Będzie to miało miejsce w czasie osłony bardzo ważnych obiektów typu mosty, przeprawy.

Jak wskazują doświadczenia wojenne największe zagrożenie dla śmigłowców

²⁶ Współczesne środki przeciwlotnicze (np. PATRIOT) umożliwiają zwalczanie celów powietrznych lecących z prędkością ponaddźwiękową, na wysokościach od 60 m do 24 km, na odległościach do 100 km. Czas reakcji ogniowej wynosi 15-30 sekund, a prawdopodobieństwo trafienia 0,8-0,9. Zob. *Vademecum o armiach obcych dla WRiA*, Warszawa 1990, s.232.

stanowią przeciwlotnicze, przenośne zestawy kierowanych pocisków raketowych²⁷. Są one najbardziej rozpowszechnionym środkiem obrony przeciwlotniczej²⁸. Obecnie w uzbrojeniu czołowych armii występują pociski II i III generacji naprowadzane na cel komendami radiowymi (JEWELIN, STARSTREAK), w wiązce laserowej (RBS70 i RBS90) lub samonaprowadzające się na źródło promieniowania podczerwonego (ciepłego). Doświadczenia z ostatnich konfliktów zbrojnych upoważniają do stwierdzenia, że pociski tej grupy (szczególnie starszej generacji) wykazują dużą podatność na zakłócenia²⁹.

Środki obrony przeciwlotniczej są obiektami trudnymi do wykrycia zwłaszcza, gdy nie prowadzą działalności ogniowej. Wykrycie obiektu utrudnia również okresowa zmiana stanowisk ogniowych (startowych). Z racji realizowanych zadań osłony, poszukiwanie obiektów obrony przeciwlotniczej należy koncentrować w pobliżu ważnych obiektów ugrupowania.

²⁷ Na podstawie wojny w Afganistanie należy stwierdzić, że podczas ostrzału przenośnym zestawem rakiet przeciwlotniczych prawdopodobieństwo zniszczenia śmigłowców wynosiło: Mi-24 - 0.9, Mi-8 - 0.85, Mi-6 - 0.9. Dla porównania podczas prowadzenia ognia bronią kalibru 14,5 mm prawdopodobieństwo zestrzelania śmigłowca wynosiło: Mi-24 - 0.3, Mi-8 - 0.35, Mi-6 - 0.5. Zob. A. Wołodko, B. Gorszkow, op. cit., s. 94.

²⁸ Obsługę zestawu stanowią zazwyczaj dwaj żołnierze, którzy są w stanie przygotować go do strzelania w czasie do 30 sekund. Pociski są odpalane z prowadnicy rurowej opartej na ramieniu operatora lub z trójnożnej podstawy (MISTRAL, RBS70). Maksymalny zasięg pocisków, w zależności od układu napędowego i charakterystyki balistycznej, wynosi do 7000 m (perspektywicznie do 12000 m). Minimalna odległość zwalczania celów powietrznych zmalała z 1000 m do 300 m (w przyszłości 200 m). Maksymalny pułap zwalczania celów powietrznych wzrósł do 6000 m (IGŁA), a minimalna wysokość zmalała do 10 m (w przypadku pocisków BLOWPIPE I JEWELIN - wysokość zerowa). Duży wpływ na ocenę wartości bojowej zestawów raketowych ma prędkość maksymalna pocisku która w ostatnich latach wzrosła nawet do 1380 m/s (STARSTRECK). Pociski wyposażone są w ładunki bojowe o działaniu odłamkowym lub odłamkowo-burzącym. Masa ładunku bojowego wynosi obecnie 1-3 kg. Wzrost skuteczności oddziaływania ładunku bojowego osiągnięto poprzez poprawę fragmentaryzacji skorupy (MISTRAL), zastosowanie ładunków kumulacyjno-odłamkowych (RBS 90) lub zainstalowanie w głowicy pocisku trzech grotów uderzeniowych o dużej prędkości (STARSTRECK). W większości pocisków zastosowano zapalniki uderzeniowe o działaniu naciskowym i bezwładnościowym. Zob. J. L., Kierunki rozwoju przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1993, nr 1-2, s.156.

²⁹ Pociski posiadające głowicę samonaprowadzającą wyposażoną w detektor podczerwieni oparty na siarczku ołowiu (STRZAŁA-2, REDEYE), wykazują podatność na zakłócenia (flary) oraz zrywanie naprowadzania na cele lecące na małych wysokościach (silne oddziaływanie ciepłe przedmiotów terenowych) lub lecące na tle tarczy słonecznej i chmur oświetlonych przez słońce. W celu zwiększenia skuteczności, pociski STRZAŁA-2M wyposażono w układ filtracji promieniowania ciepłego pochodzącego od tła celu, a w pociskach STRZAŁA-3 wprowadzono dodatkowy układ chłodzenia głowicy samonaprowadzania. W pocisku STINGER POST głowica reaguje na dwa pasma promieniowania (podczerwieni i nadfioletu). Umożliwia to naprowadzanie pocisku na cel o małym kontraście cieplnym i zmniejsza podatność na zakłócenia (pułapki ciepłe). Pocisk MISTRAL posiada wieloczułkowy układ detekcyjny. Detektory umożliwiają odfiltrowanie promieniowania ciepłego pochodzącego od przedmiotów terenowych, a cyfrowa obróbka sygnałów zwiększa prawdopodobieństwo trafienia w warunkach zakłóceń i ciepłego oddziaływania tła. Tamże, s.158.

Zwalczanie pododdziału przeciwlotniczego jest ułatwione w przypadku, gdy posiada jeden kanał celowania. Stanowi on wówczas cel grupowy rozmieszczony na stosunkowo niewielkiej powierzchni. Elementami najbardziej wrażliwymi na ogień będą punkty (centrale) kierowania ogniem, działa lub wyrzutnie raketowe, sprzęt radiolokacyjny oraz miejsca technicznej obsługi rakiet i składy pocisków. W przypadku rozmieszczenia środków ogniowych w znacznych odległościach od siebie, ich rażenie staje się utrudnione, gdyż każdy z nich należy traktować jako oddzielny cel punktowy. Szczególnie skomplikowane jest zwalczanie strzelców przeciwlotników znajdujących się zazwyczaj w ugrupowaniu innych pododdziałów. Zasadniczym celem uderzeń lub ognia powinno być obezwładnienie lub zniszczenie wyrzutni lub dział przeciwlotniczych. Doświadczenia bojowe, a w szczególności wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej wskazują, że działanie pododdziałów przeciwlotniczych można skutecznie zdeorganizować stosując zakłócenia radioelektroniczne.

Na podstawie przedstawionej charakterystyki zasadniczych elementów ugrupowania bojowego przeciwnika wpływających w decydującym stopniu na działanie zgrupowania desantowo-szturmowego należy wnioskować, że będą to w większości obiekty nie tylko trudne do wykrycia, ale również do rażenia. Należy się zatem zastanowić czy możliwości bojowe środków ogniowych korpusu są w stanie sprostać temu jakże ważnemu zadaniu jakim jest wyeliminowanie z walki tych obiektów przeciwnika, które mogą utrudnić lub uniemożliwić wykonanie zadania przez zgrupowanie. Będzie to przedmiotem rozważań przedstawionych w podrozdziale 3.3.

Dokonana identyfikacja różnych grup obiektów rozpoznania i rażenia w strefie przelotu i obszarze działania zgrupowania desantowo-szturmowego pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Struktura obiektu jest zróżnicowana i zależy ona od wielu czynników. Może on składać z jednego lub kilku elementów wywierających różny wpływ na jego funk-

- cjonowanie lub funkcjonowanie całego systemu.
2. Każdy obiekt posiada określone cechy demaskujące czyniące go w mniejszym lub większym stopniu podatnym na rozpoznanie. Znajomość cech demaskujących może ułatwić wykrycie i lokalizację obiektów.
 3. Rezultaty zwalczania obiektów zależą w dużej mierze od skuteczności rozpoznania to jest posiadania wiarygodnych, dokładnych i terminowych informacji rozpoznawczych.
 4. Najbardziej wrażliwe na rozpoznanie są środki radioelektroniczne ze względu na emisję promieniowania elektromagnetycznego. Z kolei środki wsparcia ogniowego demaskują się podczas prowadzenia ognia lub startu rakiet, ale z uwagi na krótki czas przebywania na stanowisku startowym (ogniowym) zwalczanie ich będzie bardzo utrudnione. Stanowiska dowodzenia i odwody demaskują się z powodu długiego czasu przebywania w tym samym rejonie. Będą to jednak obiekty najsilniej bronione i osłaniane przed uderzeniami z powietrza i tym samym trudne do zwalczania.
 5. Duża ruchliwość znacznej części obiektów utrudnia ich lokalizację, wpływa na szybką dezaktualizację danych z rozpoznania i tym samym zmniejsza skuteczność uderzeń. Wymagają one zatem ciągłego rozpoznania oraz krótkiego czasu reakcji ogniowej.
 6. Znaczna część obiektów przeciwnika znajduje się poza zasięgiem rozpoznania wzrokowego (nieobserwowane). Ich zwalczanie wiąże się koniecznością większego zużycia amunicji artyleryjskiej.
 7. Małe wymiary niektórych obiektów (środki rozpoznania i walki radioelektronicznej) powodują, że są one trudne do wykrycia i mało opłacalne do rażenia.
 8. Środki wsparcia ogniowego przeciwnika, z uwagi na ich siłę ognia połączoną z precyzją uderzeń, powinny być zwalczane bezpośrednio po wykryciu we wszystkich okresach działalności zgrupowania desantowo-szturmowego. Należą one do grupy obiektów powierzchniowych, wysoce manewrowych, położonych w znacznej odległości od linii styczności wojsk. Z tych powodów ich rozpoznanie i rażenie jest utrudnione.

9. Znaczna część obiektów przeciwnika posiada dużą powierzchnię co utrudnia ich zwalczanie. Celowo jest zatem razić te elementy, które decydują o funkcjonowaniu obiektu.
10. Najbardziej odpornymi na uderzenia i ogień są pododdziały pancerne lub zmechanizowane znajdujące się ukryciu. Najbardziej podatne na zniszczenie lub uszkodzenie są obiekty radioelektroniczne.
11. Środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów stanowią szczególne zagrożenie dla śmigłowców w czasie lądowania.
12. Środki walki radioelektronicznej stwarzają realną groźbę sparaliżowania systemu dowodzenia zgrupowaniem desantowo-szturmowym podczas lotu i wykonywania zadania po wylądowaniu. Skutecznym sposobem ich obezwładnienia może być zakłócanie radioelektroniczne realizowane w połączeniu z uderzeniami ogniowymi.
13. Środki przeciwlotnicze posiadające jeden system naprowadzania stanowią cel grupowy o niedużej lub średniej powierzchni, wrażliwy na uderzenia ogniowe i zakłócenia radioelektroniczne. Najtrudniejsze do wykrycia i zwalczania są środki z autonomicznymi systemami naprowadzania oraz strzelcy przeciwlotnicy (obiekty punktowe).
14. Rozmieszczenie znacznej części obiektów (np. lotniska, węzły łączności) uzależnione jest w dużym stopniu od warunków terenowych i musi odpowiadać wielu wymaganiom, nie tylko taktycznym czy organizacyjnym, ale również technicznym. Wnikliwa ocena terenu powinna być zatem podstawą przy formułowaniu zadań rozpoznawczych.
15. Wrażliwość obiektów na uderzenia zależy od charakteru działań przeciwnika. W obronie, z uwagi na możliwość rozbudowy inżynierskiej i wykorzystanie ochronnych właściwości terenu, większość z nich będzie ukryta i tym samym odporna oddziaływanie ogniowe.

3.3. Analiza i ocena taktyczno-techniczna środków rozpoznania i rażenia realizujących zadania na korzyść na korzyść wojsk desantowo-szturmowych

Z rozważań dokonanych w podrozdziale 3.1 wynika, że na korzyść wojsk desantowo-szturmowych zadania mogą realizować wszystkie rodzaje środków wsparcia ogniowego, a także środki walki radioelektronicznej będące w dyspozycji dowódcy korpusu zmechanizowanego Wojsk Lądowych. Bezspornym jest również fakt, iż zadania taktyczne i ogniowe wykonywane w ramach wsparcia ogniowego zgrupowania, powinny być powiązane w sposób bezpośredni z etapami działania i zadaniami operacyjno-taktycznymi lub taktycznymi realizowanymi przez wojska desantowo-szturmowe. Nasuwa się zatem wniosek, iż działalność środków wsparcia ogniowego pełni swego rodzaju rolę „usługową” na rzecz zadań realizowanych przez wojska desantowo-szturmowe. Ponieważ wsparcie ogniowe jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na wykonanie zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe, stąd też wynika konieczność dążenia do osiągnięcia jak najlepszej w danej sytuacji skuteczności oddziaływania ogniowego.

Jak już wcześniej stwierdzono, we wsparciu ogniowym wojsk desantowo-szturmowych biorą udział różnego rodzaju środki ogniowe. Z analizy struktury organizacyjnej korpusu wynika, że do wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych można zaangażować:

1. Ze szczebla korpusu:

- pułk śmigłowców bojowych - 46 śmigłowców w tym: 16 śmigłowców Mi-24D (Mi-24W), 20 śmigłowców Mi-2PPK, 10 śmigłowców Mi-2NPR;
- pułk rakiet taktycznych - 3 dywizjony ogniowe po 4 wyrzutnie;
- brygada artylerii - 4 dywizjony artylerii (36 dział, 36 wyrzutni).

2. Z pierwszorzutowego związku taktycznego:

- pułk artylerii - 3 dywizjony artylerii (36 dział, 18 wyrzutni BM-21);
- artyleria oddziałów - 3 dywizjony artylerii, 4 kompanie wsparcia (54 działa, 24 moździerze).

Razem maksymalne możliwości korpusu wydzielenia środków wsparcia ogniowego wynoszą: 46 śmigłowców, 12 wyrzutni rakiet, 126 dział, 54 wyrzutnie, 24 moździerze.

Ponadto na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego dowódca korpusu może użyć środki walki radioelektronicznej oraz część przydzielonego wysiłku lotnictwa myśliwsko-bombowego.

Środki wsparcia ogniowego korpusu posiadają bardzo zróżnicowane możliwości rażenia obiektów przeciwnika, zarówno pod względem liczby jak i rodzaju. Różnią się one także sposobem wykonania zadań. Stąd też rodzi się ogromna trudność dokonania obiektywnej oceny możliwości realizacji zadań oraz operacyjno-taktycznej oceny skuteczności wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych. Aby ocena ta była poprawna, konieczna jest gruntowna znajomość właściwości bojowych poszczególnych rodzajów środków rażenia, a w konsekwencji ich umiejętne wykorzystanie poprzez zastosowanie jak najskuteczniejszych sposobów wykonania zadań przez środki ogniowe.

Kolejny podrozdział stanowi próbę dokonania analizy i oceny możliwości bojowych poszczególnych rodzajów środków wsparcia ogniowego.

3.3.1. Możliwości środków rozpoznania

Przykłady bojowe i doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że rozpoznanie odgrywało i odgrywa nadal istotną rolę w działaniach desantowo-szturmowych. Od funkcjonowania systemu rozpoznania, a w szczególności od kompletności i czasu uzyskania informacji, uzależniona jest skuteczność rażenia obiektów. Aby sprostać tym wymaganiom, system rozpoznania powinien charakteryzować się niezawodnością, terminowością i dokładnością dostarczanych danych oraz ich wiarygodnością. Potwierdzają to wnioski z przeprowadzonych badań (zob. załącznik 2 – ankieta K-1).

W warunkach współczesnego, wysoce manewrowego pola walki, niezwykle istotne znaczenie odgrywa **czas** reakcji ogniowej. Z uwagi na dużą liczbę obiektów wy-

soce manewrowych, ich rażenie musi nastąpić zanim zmienią one swoje położenie. Stąd czas wykrycia i przekazania informacji o obiekcie musi być znacznie krótszy niż czas przebywania obiektu w danym rejonie. Jest to szczególnie ważne, gdyż skuteczność rażenia obiektów ruchomych może być niższa nawet o 70-80%³⁰.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych wskazują, że **niezawodność** systemu rozpoznania w dużym stopniu wpływa na rezultaty ognia. Przejawia się ona w odporności systemu na uszkodzenia i zakłócenia, szybkim odtwarzaniu zdolności bojowej oraz właściwym doborze jakościowo-ilościowym elementów rozpoznania w danym rejonie stosownie do ważności realizowanych zadań.

Z kolei **wiarygodność** systemu uwarunkowana jest wykorzystaniem w procesie rozpoznania większej liczby wzajemnie uzupełniających się środków, co umożliwia potwierdzenie stopnia prawdziwości informacji.

Jednym z najistotniejszych czynników charakteryzujących system rozpoznania jest jego **dokładność**. Decyduje ona o sposobie zwalczania celu oraz liczbie i rodzaju użytych sił i środków. Dokładność rozpoznania (wielkość błędu rozpoznania), jak się okazuje, wpływa w zasadniczy sposób na precyzję rażenia, a tym samym na zużycie bomb, amunicji i rakiet. Wyliczono bowiem matematycznie³¹, że każda krotność zwiększenia normatywnego błędu rozpoznania powoduje wzrost zużycia środków bojowych (wykres 3.1).

Wynika stąd wniosek, że o wiele bardziej opłaca się doskonalić system rozpoznania i tym sposobem osiągnąć wysoką precyzję uderzeń i ognia, aniżeli zwiększać masę ognia poprzez angażowanie dużej ilości środków ogniowych i amunicji³².

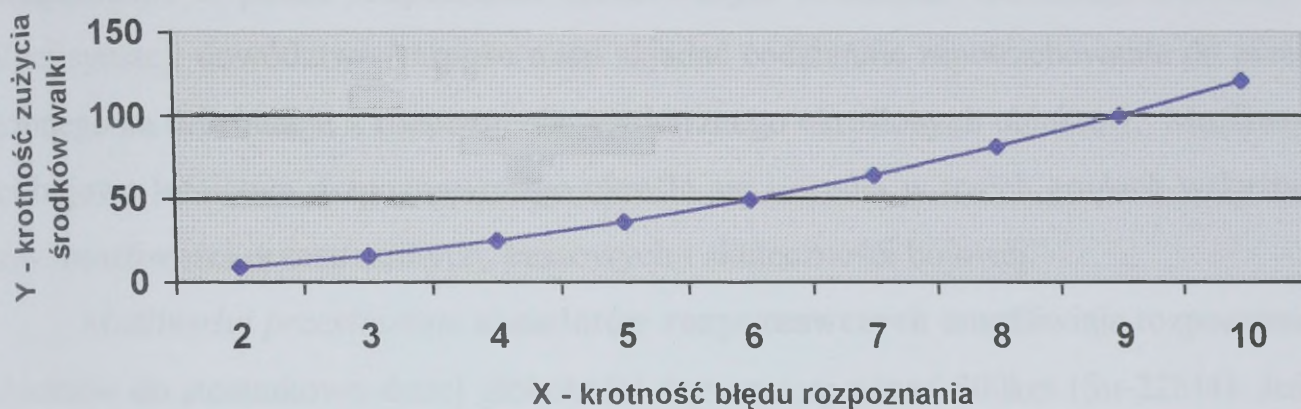
Należy się zatem zastanowić, czy siły i środki rozpoznania korpusu zapewniają zdobycie terminowych, wiarygodnych i dokładnych danych o obiektach przeciwnika ?

³⁰ Zob. B. Drzewiecki, D. Kasprzak, Ocena skuteczności ognia artylerii w aspekcie wykorzystania środków rozpoznania, Przegląd Wojsk Lądowych 1998, nr 12, s.20.

³¹ Zależność tę wyraża wzór: $y = x^2 + 2x + 1$, gdzie: y - krotność zużycia środków walki, x - krotność normatywnego błędu rozpoznania. J. Kisiel, Rozpoznanie wojskowe, podstawy teoretyczne, AON, Warszawa 1998, s. 20.

³² Szczególnie istotne znaczenie posiada dostarczenie dokładnych danych o położeniu obiektów dla wojsk raketowych i artylerii. Artyleria będzie określała nastawy i prowadziła ogień na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania. Stąd też przyjmuje się, że błędy środkowe określenia współrzędnych obiektów nie powinny przekraczać dla artylerii gwintowanej i moździerzy - 50 m, artylerii raketowej - 80 m, a do rażenia obiektów raketami taktycznymi - 100m. Zob. Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce. Część I, Warszawa 1995, AON, s. 92.

Zależność zużycia środków walki od wielkości błędu rozpoznania



X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y	4	9	16	25	36	49	64	81	100	121

Rozpoznanie operacyjne realizowane przez korpus, ze względu na rodzaje sił i środków oraz obszar i sposoby działania, dzieli się na: studyjne, agenturalne, specjalne, elektroniczne, powietrzne, na rzecz działań psychologicznych oraz rodzajów wojsk³³. Szczególne znaczenie w działaniach desantowo-szturmowych odgrywa rozpoznanie powietrzne, specjalne, radioelektroniczne oraz rodzajów wojsk, a przede wszystkim artyleryjskie. Ponadto należy wykorzystywać również informacje z rozpoznania taktycznego, w tym przede wszystkim osobowego prowadzonego w ugrupowaniu przeciwnika. Bez względu na rodzaj rozpoznania, jego siły i środki powinny dostarczyć takie dane o obiekcie, które są niezbędne do wykonania uderzeń lub ognia. Będą to przede wszystkim: czas wykrycia, współrzędne środka lub najważniejszych elementów, wymiary oraz powierzchnia obiektu, oddalenie od wojsk własnych, stan i działalność obiektu, stan inżynieryjnej rozbudowy oraz stopień zabezpieczenia stanu osobowego i sprzętu bojowego przeciwnika.

³³ J. Kisiel, *Rozpoznanie...*, op. cit., s. 68.

Rozpoznanie powietrzne³⁴ prowadzone jest przez załogi samolotów rozpoznawczych wojsk lotniczych i śmigłowców rozpoznawczych wojsk lądowych. Korpus nie otrzymuje wysiłku lotnictwa rozpoznawczego, a jego potrzeby powinny być uwzględniane w planie rozpoznania opracowanym w sztabie Naczelnego Dowódcy. W tej sytuacji dowództwo korpusu musi składać codziennie zapotrzebowanie do przełożonego na informacje z rozpoznania powietrznego określonych obiektów. Możliwości bojowe lotnictwa rozpoznawczego określa się i ocenia w trzech grupach wskaźników: możliwości przestrzennych, czasowych i skuteczności bojowej.

Możliwości przestrzenne samolotów rozpoznawczych umożliwiają rozpoznanie obiektów do stosunkowo dużej głębokości wynoszącej ponad 300km (Su-22M4). Jednakże odległość ta uwarunkowana jest zasięgiem środków łączności bezpośredniej, która uzależniona jest od wysokości lotu i wynosi od 50 do 135 km.

Istotnym wskaźnikiem *możliwości czasowych* jest możliwa liczba lotów bojowych załóg rozpoznawczych. Na podstawie doświadczeń wojennych oraz przeprowadzonych ćwiczeń należy stwierdzić, że załogi lotnictwa rozpoznawczego w ciągu pierwszych 10 dni działań mogą wykonać średnio po 2-4 loty bojowe na dobę³⁵.

Skuteczność bojowa lotnictwa rozpoznawczego uzależniona jest od prawdopodobieństwa wykonania zadania, liczby użytych samolotów oraz sumarycznej liczby lotów bojowych. Duży wpływ na możliwość wykrycia obiektu przez rozpoznanie wzrokowe prowadzone z pokładu samolotu ma wysokość i prędkość lotu, odległość obserwacji, stopień maskowania obiektu, pora doby warunki atmosferyczne oraz przeciwdziałanie przeciwnika. Przy założeniu, że rozpoznanie powietrzne realizowane jest głównie sposobem wzrokowym i fotograficznym istotną kwestią jest dokładność określenia współrzędnych wykrytych obiektów. Stwierdzić należy, że sumaryczny błąd określenia współrzędnych obiektu podczas rozpoznania wzrokowego wzrasta wraz z odległością jego obserwacji lub położenia w stosunku do przedmiotów terenowych.

³⁴ Rozpoznanie powietrzne to całokształt przedsięwzięć na ziemi i w powietrzu, mający na celu zdobywanie informacji o przeciwniku, terenie i warunkach atmosferycznych za pomocą aparatów latających w przestrzeni powietrznej do wysokości 30000 m. K. Józwiak, *Rozpoznanie powietrzne*, Warszawa 1996, s.17.

³⁵ Tamże, s. 60.

Należy w związku z tym liczyć się z dużym błędem określenia współrzędnych, przekraczającym niekiedy 1500 m. Jeszcze większe są błędy w określaniu współrzędnych obiektów emitujących energię elektromagnetyczną, przy zastosowaniu radioelektronicznego rozpoznania powietrznego (od kilku do kilkudziesięciu kilometrów). Z przeprowadzonych badań wynika, że najwyższą dokładność współrzędnych obiektów zapewnia fotograficzne rozpoznanie powietrzne (błąd wynosi kilkanaście metrów). W wyniku fotografowania, sztab korpusu może otrzymać fotoszkie czarno-białe po około 4 godzinach od momentu rozpoznania. Należy zatem wnioskować, że po tak długim okresie informacje mogą być już nieaktualne³⁶.

Z przeprowadzonych badań (załącznik 1, protokół 1) wynika, że z uwagi na niskie możliwości bojowe samolotów Mig-21R oraz szczątkową liczbę samolotów Su-22R, lotnictwo rozpoznawcze posiada niewielkie możliwości w zakresie rozpoznania obiektów przeciwnika.

Rozpoznanie powietrzne prowadzą również **załogi śmigłowców** Mi-2R z pułku śmigłowców korpusu oraz eskadr śmigłowców ZT. Z uwagi na wrażliwość śmigłowców na oddziaływanie ogniowe przeciwnika, załogi będą prowadziły rozpoznanie głównie znad własnego ugrupowania, a w sprzyjających warunkach z przenikaniem w ugrupowanie przeciwnika w lukach lub nad terenem trudnodostępnym. Podstawowym sposobem rozpoznania jest obserwacja wzrokowa, a niekiedy fotografowanie. Obserwację pola walki, załogi prowadzą z nakazanej strefy o szerokości 10-15 km i głębokości 2-3 km, której przedni skraj przebiega 1-3 km od przedniego skraju ugrupowania wojsk własnych. W sprzyjających warunkach śmigłowce rozpoznawcze mogą przenikać w głąb terenu zajętego przez przeciwnika na głębokość 20-30 (niekiedy więcej) kilometrów w celu rozpoznania trasy przelotu i obiektów działań. Wyniki rozpoznania wzrokowego przekazywane są bezpośrednio na stanowisko dowodzenia korpusu w czasie do kilku minut od wykrycia obiektu.

Przebieg ostatnich konfliktów zbrojnych wskazuje, że średnie natężenie wyłotów śmigłowców rozpoznawczych może wynosić 4-6 na dobę. Załoga śmigłowca

³⁶ Czas ten można znacznie skrócić jeżeli rozpoznanie fotograficzne wykonywane jest przez urządzenie SATURN. W tym wypadku odczytu danych można dokonać po zrzuceniu kasety w rejonie stanowiska dowodzenia korpusu po około 20-30 minach.

w czasie jednego wylotu (do 2 godzin) może wykryć i rozpoznać 6-8 obiektów przeciwnika. Dokładność danych o obiektach uzależniona jest w dużym stopniu od odległości obserwacji i wynosi³⁷:

- na odległości do 1 km - 100-200 m.;
- na odległości 1-2 km - 300-400 m.;
- na odległości 5-10 km - 400-800 m.

Analiza powyższych danych wskazuje, że są one dalece niewystarczające dla skutecznych uderzeń i ognia wojsk raketowych i artylerii.

Rozpoznanie specjalne jest zasadniczą częścią działań specjalnych. Prowadzone jest w celu wykrywania, rozpoznania, śledzenia, a także niszczenia ważnych z punktu widzenia działań korpusu obiektów. Głębokość przerzutu grup specjalnych w ugrupowanie przeciwnika zależy od czasu wykonania zadania, rodzaju operacji, dysponowanych środków transportu oraz rozmieszczenia obiektów oddziaływania specjalnego. W operacji korpusu wynosi ona zwykle 100-150 km. Grupy mogą działać przez kilka dni. Biorąc pod uwagę, że przeciętny czas wykonania zadania rozpoznawczego wynosi 4-15 godzin, grupa może w ciągu doby rozpoznać kilka (4-6) obiektów punktowych lub 1-2 grupowe z dokładnością uzależnioną od wyposażenia. W przypadku posiadania przez grupę odbiornika GPS oraz przyrządu laserowego ŁPR, dokładność danych jest wystarczająca do wykonania uderzeń raketowych lub ognia artylerii. Możliwości rozpoznania specjalnego zależą od liczby grup działających w ugrupowaniu przeciwnika. Z pododdziałów specjalnych korpusu i pierwszorzutowych związków taktycznych można w sumie wydzielić do kilkunastu grup specjalnych.

Rozpoznanie elektroniczne determinowane jest pracą urządzeń elektronicznych przeciwnika emitujących energię elektromagnetyczną. W ramach rozpoznania elektronicznego prowadzone jest rozpoznanie radioelektroniczne, radiolokacyjne i czujnikowe. Zasadniczym celem rozpoznania elektronicznego jest wykrycie środków przenoszenia broni jądrowej, stanowisk dowodzenia i punktów kierowania systemami uzbrojenia, wykrycie zgrupowań wojsk oraz kierunków ich przegrupowania. Zadania

³⁷ S. Zajac, R. Szustek, E. Cieślak, *Użycie lotnictwa w siłach szybkiego reagowania*, Warszawa 1998, s. 64.

te realizuje pułk elektroniczny oraz pododdziały systemu obrony przeciwlotniczej. Ugrupowanie bojowe środków tworzących system rozpoznania elektronicznego powinno zapewnić zbieranie informacji z obszaru odpowiedzialności rozpoznawczej związku operacyjnego.

Środki rozpoznania radiowego posiadają zasięg namierzania od 30 km (R-363) do 100 km (R-359). Namierniki R-363 umożliwiają określenie współrzędnych obiektu elektronicznego UKF z dokładnością uzależnioną od odległości wcięcia (około 200 m przy odległość 7 km), a R-369 obiektu pracującego w pasmach KF z dokładnością od kilkuset metrów do kilku kilometrów. Czas opracowania i przekazania informacji może wynosić do 20 minut. Z kolei środki rozpoznania łączności radioliniowej (stacje R-343 i R-344) mogą dokonywać przechwyty i analizy łączności do odległości 40 km, określając tylko kierunek na rozpoznawaną radiolinię ze średnim błędem około 5 stopni. Stacja rozpoznania środków radiolokacyjnych RPS-5M rozpoznaje obiekty przeciwnika znajdujące się w odległości do 60 km z błędem namierzania $\pm 4-6$ stopni, a stacja SDR-2M prowadzi rozpoznanie na odległość do 400 km z błędem około ± 2 stopnie. Czas opracowania danych i dostarczenia informacji wynosi około 30-40 minut.

Z przedstawionych wskaźników wynika, że środki rozpoznania elektronicznego pomimo znacznego zasięgu określają położenie obiektów przeciwnika z dużym błędem wynoszącym od kilkuset metrów do kilku kilometrów lub wskazują tylko kierunek na cel. W takim przypadku uderzenie do rozpoznanego obiektu może wykonać jedynie lotnictwo.

Rozpoznanie patrolowe to rodzaj rozpoznania osobowego przygotowany fachowo i dostosowany technicznie do zdobywania informacji o przeciwniku drogą fizycznej (optycznej i akustycznej) penetracji terenu i przeciwnika³⁸. Prowadzą je nie tylko etatowe pododdziały rozpoznawcze (batalion rozpoznawczy, kompania rozpoznawcza), ale także pododdziały walczące i wspierające stosownie do potrzeb i posiadanych możliwości. Rozpoznanie patrolowe prowadzą posterunki obserwacyjne, samodzielne patrole rozpoznawcze, inżynieryjne patrole rozpoznawcze, grupy wypadowe i inne. Elementy te, a w szczególności samodzielne patrole rozpoznawcze, mogą

³⁸J. Kisiel, *Rozpoznanie ... op. cit.*, s.85.

działać w ugrupowaniu przeciwnika na głębokość uzależnioną od szczebla organizacyjnego któremu podlegają. Samodzielne patrole rozpoznawcze wysłane z oddziału prowadzą rozpoznanie w odległości do 10-15 km od rubieży styczności bojowej wojsk, a z dywizji do 30 km. Na szczeblu brygady jest możliwość utworzenia 3-4 samodzielnych patroli rozpoznawczych, a w związku taktycznym 4 do 5. Patrol jest stanie prowadzić rozpoznanie rejonu o powierzchni 30-50 km²³⁹.

Niezwykle ważna jest dokładność i czas przekazanych współrzędnych obiektów. Etatowe pododdziały rozpoznawcze są wyposażone w wozy rozpoznawcze (BWR-1D, BRDM) posiadające aparaturę nawigacyjną i środki rozpoznania. Umożliwiają one określenie położenia obiektu przeciwnika z dużą dokładnością i przekazanie informacji rozpoznawczej już po kilku minutach od wykrycia. Dokładność danych jest znacznie mniejsza w przypadku prowadzenia rozpoznania w ugrupowaniu przeciwnika przez elementy rozpoznawcze organizowane z pododdziałów zmechanizowanych lub czołgów. Przeprowadzone ćwiczenia wskazują, że z uwagi na brak specjalistycznych środków rozpoznania, mogą one określać współrzędne z niewielką dokładnością wynosząca nawet 25% odległości obserwacji, przy czym czas opracowania danych i przekazania informacji przekracza zazwyczaj 20 minut. W celu zwiększenia dokładności informacji rozpoznawczych, a także skrócenia czasu ich przekazania ciekawe rozwiązania zastosowano w jednostkach KOW (obecnie KPZ). W czasie ćwiczenia TATRY-96 oraz TATRY-97 (zob. załącznik 3) elementy rozpoznawcze wojsk walczących powiązano z rozpoznaniem artyleryjskim poprzez włączenie grup rozpoznania do patroli rozpoznawczych. Działały one w ugrupowaniu przeciwnika i przekazywały dane do ognia artylerii. Takie rozwiązanie w dużym stopniu umożliwia zdobywanie dokładnych danych o obiektach położonych w odległości do kilkunastu kilometrów od rubieży styczności bojowej wojsk.

Rozpoznanie artyleryjskie w zależności od stosowanych środków rozpoznawczych rozpoznanie dzieli się wzrokowe, dźwiękowe i radiolokacyjne.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzą grupy rozpoznawcze pododdziałów artylerii z punktów obserwacyjnych za pomocą przyrządów optycznych i optyczno-

³⁹ W. Figiel, Rozpoznanie ogólnowojskowe na szczeblu taktycznym, Przegląd Wojsk Lądowych 1993, nr 7, s. 8.

elektronicznych na głębokość bezpośredniej widoczności. W literaturze przedmiotu podaje się, że rozpoznanie wzrokowe zapewnia wyznaczenie współrzędnych obiektów z dokładnością umożliwiającą prowadzenie ognia na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania na odległość 5-7 km⁴⁰. Jednakże jest to możliwe tylko w sprzyjających warunkach terenowych. Prowadzone ćwiczenia dowodzą bowiem, że średnia widoczność z punktów obserwacyjnych nie przekracza 2-3 km. A więc realne możliwości rozpoznania wzrokowego zapewniają wykrycie obiektów tylko w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów przeciwnika. Zdawać sobie trzeba również sprawę z faktu, że w warunkach ograniczonej widoczności (noc, mgła, deszcz, dym, opady śniegu), zasięg rozpoznania wzrokowego będzie jeszcze mniejszy. Przeprowadzone badania (zob. załącznik 2) wykazały niską ocenę sprawności systemu rozpoznania artyleryjskiego zgrupowania desantowo-szturmowego, który oparty jest na rozpoznaniu wzrokowym. Ujemny wpływ wywiera przede wszystkim niewielka liczba grup rozpoznania oraz brak nowoczesnego sprzętu (rozpoznania, łączności, geodezyjnego).

Rozpoznanie dźwiękowe umożliwia wyznaczanie współrzędnych obiektów będących źródłem fal dźwiękowych (artyleria, moździerze), a także pozwala określać położenie miejsc wybuchów własnej artylerii i poprawianie ognia. Bateria rozpoznania dźwiękowego wyposażona w zestaw PZK - 1W19M może w ciągu godziny rozpoznać do czterech, a wyposażona w zestaw AZK-5 w ciągu jednej minuty do pięciu źródeł dźwięku. Analizując dokładność określania współrzędnych celów przez stację PZK (1% dw) i AZK - 5 (0.8% dw) można wnioskować, że wyniki rozpoznania dźwiękowego zapewniają określanie nastaw na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania dla artylerii gwintowanej i moździerzy do odległości wcięcia 5-6 km oraz dla artylerii raketowej do 8-10 km. W związku z tym należy stwierdzić, że znaczna część artylerii przeciwnika będzie poza skutecznym zasięgiem rozpoznania dźwiękowego.

Rozpoznanie radiolokacyjne prowadzą stacje radiolokacyjne wykrywania naziemnych (nawodnych) celów ruchomych typu SNAR-10 lub stacje wykrywania strzelających dział i moździerzy RZRA⁴¹. Stacje radiolokacyjne mogą prowadzić roz-

⁴⁰ Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce. Część I, AON, Warszawa 1995, s.93.

⁴¹ RZRA - radiolokacyjny zestaw rozpoznania artylerii przewidziany do wprowadzenia do uzbrojenia pododziałów artylerii.

poznanie obiektów naziemnych na głębokość 18 i więcej km oraz określać współrzędne, prędkość i kierunek ruchu celów, zarówno w dzień jak i w warunkach ograniczonej widoczności, z dużą dokładnością (w kierunku 0-02, w odległości 20 m). W związku z tym wyniki rozpoznania dla potrzeb rażenia ogniowego bez wstrzeliwania można wykorzystywać przy dowolnej odległości wcięcia. Utrudnieniem w prowadzeniu rozpoznania radiolokacyjnego jest znaczne uzależnienie od warunków terenowych. Trzeba bowiem pamiętać, że stacja radiolokacyjna może rozpoznawać obiekty przeciwnika tylko w warunkach bezpośredniej ich widoczności z zajmowanego stanowiska. Ponadto stacje są podatne na rozpoznanie, a tym samym zniszczenie, z uwagi na emitowanie energii elektromagnetycznej oraz rozmieszczenie w pobliżu przedniego skraju na zboczach wzniesień od strony przeciwnika.

Reasumując, aktualnie posiadane środki rozpoznania artyleryjskiego nie zapewniają pełnego wykorzystania faktycznych możliwości technicznych i skuteczności ogniowej posiadanego obecnie uzbrojenia artyleryjskiego i raketowego.

Rozważania dotyczące potrzeb w zakresie rozpoznania elementów ugrupowania przeciwnika oraz możliwości sił i środków wchodzących w skład systemu rozpoznania korpusu wskazują, że w chwili obecnej środki rozpoznania z uwagi na ich liczbę oraz niskie parametry jakościowe nie zapewniają zdobycia dokładnych, wiarygodnych i terminowych danych o położeniu obiektów przeciwnika koniecznych do rażenia podczas wsparcia działań desantowo-szturmowych. Wpływa na to przede wszystkim niewielka dokładność danych o obiektach (w szczególności z rozpoznania powietrznego, elektronicznego i patrolowego). Ponadto większość środków potrzebuje zbyt dużo czasu na opracowanie i przekazanie danych z rozpoznania, co w warunkach dynamicznych działań powoduje szybką dezaktualizację informacji. Niewłaściwa jest również struktura systemu rozpoznania korpusu, który bazuje przede wszystkim na rozpoznaniu wzrokowym prowadzonym z naziemnych punktów obserwacyjnych oraz pokładów samolotów lub śmigłowców. Pomimo dużej wiarygodności ten rodzaj rozpoznania jest uzależniony w dużym stopniu od pory doby, warunków terenowych i atmosferycznych. Rozpoznanie wzrokowe prowadzone w pododdziałach artylerii, może dostarczać informacje tylko o obiektach położonych w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów

przeciwnika. Z kolei rozpoznanie wzrokowe prowadzone ze śmigłowców i samolotów nie zapewnia danych o wystarczającej dokładności do wykonania uderzeń i ognia przez wojska raketowe i artylerię. Liczba środków rozpoznania korpusu oraz ich właściwości powodują, że zdobycie dokładnych, terminowych i wiarygodnych danych o obiektach przeciwnika w chwili obecnej jest bardzo utrudnione. Wadą systemu rozpoznania korpusu jest także przekazywanie informacji poprzez środki łączności radiowej. Wydłuża to czas obiegu informacji, czyni system podatny na zakłócenia radioelektroniczne i może w konsekwencji doprowadzić do zdezorganizowania jego funkcjonowania. Niezbędne są zatem zarówno rozwiązania strukturalne, jak i wprowadzanie nowoczesnych środków dowodzenia i rozpoznania. Prognoza rozwoju systemu rozpoznania powinna zakładać pełną automatyzację procesu wykrywania, zbierania, opracowania, przekazywania danych, co znacznie skróci czas reakcji ogniowej oraz podniesie skuteczność środków rażenia. Struktura systemu rozpoznania korpusu powinna się opierać o techniczne środki rozpoznania, takie jak radiolokatory rozpoznania i kierowania ogniem, systemy radiolokacyjne rozpoznania pola walki czy wreszcie bezpilotowe środki rozpoznawcze (BSR) których znaczenie potwierdził konflikt w rejonie Zatoki Perskiej⁴². Duże spektrum wykonywanych zadań świadczy o tym, że BSR są środkami perspektywnymi. Za taką tezę przemawiają ich właściwości bojowe z których najistotniejsze to: zbędność „człowieka” na pokładzie BSR, kilkugodzinny czas lotu z możliwością prowadzenia rozpoznania na odległość do 200 km (SKEEKER, PIONEER), możliwość rozpoznania obiektów przeciwnika w każdych warunkach oraz przekazywania informacji o nich w czasie rzeczywistym.

Przeprowadzona analiza możliwości sił i środków rozpoznania korpusu pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

⁴² Pomimo dysponowania systemami rozpoznania kosmicznego, Stany Zjednoczone szeroko wykorzystywały również bezpilotowe aparaty latające do wykrywania środków obrony przeciwlotniczej (BSR „PIONEER”), rozpoznania strefy przed pozycjami własnych wojsk (BSR „POINTER”), rozpoznania zapór minowych (BSR „EXDRONE”) i wielu innych zadań. W sumie te trzy typy BSR wykonały ponad 3000 wylotów w czasie około 1000 godzin. Zob. K. Józwiak, Współczesna technika rozpoznania powietrznego, Warszawa 1994, s. 52.

1. Możliwości bojowe sił i środków rozpoznania uzależnione są od ilości i jakości sprzętu, poziomu wyszkolenia obsługi, sytuacji operacyjno-taktycznej, oddziaływania przeciwnika, charakteru obiektów, pory doby oraz warunków terenowych i atmosferycznych.
2. W zakresie dokładności zdobywania informacji tylko nieliczne środki rozpoznania spełniają wymagania. Najmniejszą dokładność dostarczanych danych o obiektach posiada wzrokowe rozpoznanie powietrzne i rozpoznanie elektroniczne.
3. Długi czas opracowania i przekazywania informacji przez większość środków rozpoznania opóźnia reakcję ogniową i wpływa ujemnie na skuteczność uderzeń i ognia.
4. System rozpoznania korpusu ze względu na ilość i jakość środków rozpoznania oraz podatność na warunki atmosferyczne, terenowe i zakłócenia posiada niewielkie możliwości zdobycia dokładnych, wiarygodnych i terminowych danych o obiektach przeciwnika rażonych w ramach wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych.
5. Obecny stan rozpoznania, ogranicza poważnie możliwości wsparcia ogniowego działań zgrupowania desantowo-szturmowego, w szczególności po wylądowaniu.
6. Sprawność systemu rozpoznania można zwiększyć poprzez automatyzację oraz wprowadzenie technicznych środków rozpoznania o większym zasięgu, umożliwiających dostarczanie informacji o obiektach w czasie rzeczywistym. Perspektywicznymi środkami rozpoznania są środki bezpilotowe.
7. Przyszłościowy system rozpoznania korpusu powinien w sposób zautomatyzowany realizować funkcje zdobywania, opracowywania oraz przekazywania informacji rozpoznawczych.

3.3.2. Możliwości lotniczych środków rażenia

Lotnictwo jest w chwili obecnej, i jak należy przypuszczać będzie w przyszłości, podstawowym i najbardziej elastycznym środkiem walki, umożliwiającym szybkie przenoszenie działań w miejsca najbardziej dogodne. Wojna w rejonie Zatoki Perskiej wykazała jak ogromny wpływ na działania zgrupowań lądowych wywiera skuteczne wsparcie lotnicze.

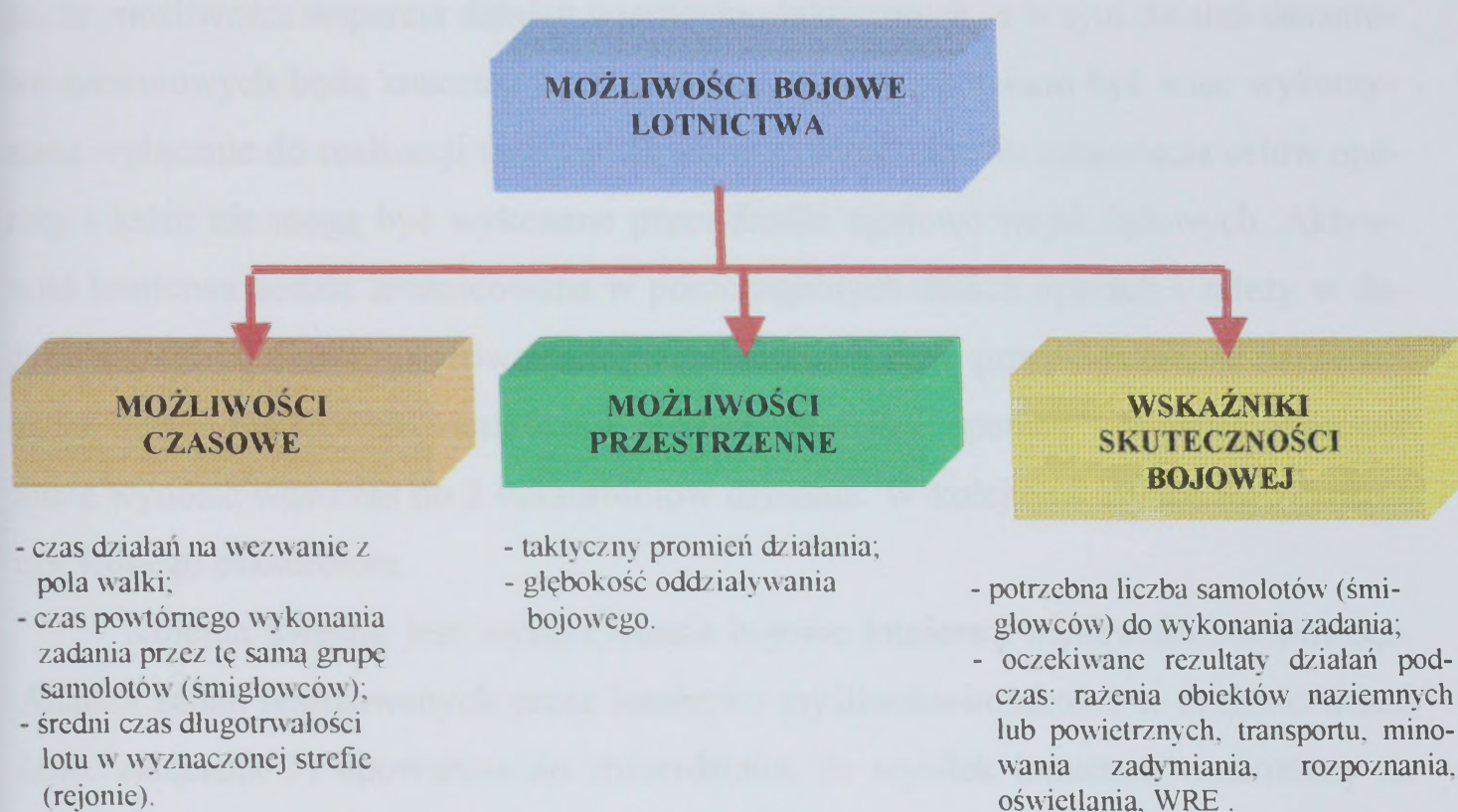
W związku z ciągłym wzrostem zakresu działań lotnictwa na rzecz wojsk walczących, w naszych Siłach Zbrojnych następuje proces tworzenia i rozbudowy lotnictwa w strukturach wojsk lądowych⁴³, co jak należy przypuszczać, usprawni jego wykorzystanie i nada nową jakość powietrzno-lądowemu wymiarowi walki. Zgodnie z prognozowaną strukturą naszej armii (Model Sił Zbrojnych-2012), lotnictwo myśliwsko-bombowe⁴⁴ pozostanie nadal w dyspozycji szczebla centralnego i będzie wykorzystywane głównie do walki o przewagę w powietrzu, izolowania rejonu działań operacyjnych i do innych zadań o znaczeniu strategicznym. Zadania te, są istotne również w aspekcie prowadzenia działań desantowo-szturmowych, gdyż zdeorganizowanie lotnictwa przeciwnika będzie miało duży wpływ na powodzenie zgrupowań, szczególnie podczas przelotu i walki w obszarze przeciwnika. Lotnictwo będzie wykonywało również zadania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk lądowych, czyli w strefie operacyjno – taktycznej która jest podstawowym obszarem zainteresowania dowódcy korpusu. W związku z tym będzie on dysponował określonym wysiłkiem⁴⁵ lotnictwa myśliwsko-bombowego do wsparcia ogniowego wojsk, podczas prowadzonych operacji lądowych.

⁴³ Na początku 1999 roku w skład struktury okręgów wojskowych włączono pulki śmigłowców bojowych.

⁴⁴ Przewiduje się utworzenie do roku 2012 dwóch korpusów obrony powietrznej (2 i 3 KOP) podległych Dowództwu Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. W 2 KOP planuje się utworzenie dwóch brygad lotnictwa taktycznego (w sumie 6 eskadr), a w 3 KOP jednej brygady (4 eskadry). W sumie wojska lotnicze będą dysponowały 10 eskadrami lotnictwa taktycznego po 16 samolotów, czyli razem 160 samolotami. S. Zajas, R. Bartnik, *Operacyjne użycie lotnictwa, (studium operacyjne)*, Warszawa 1998, s. 53.

⁴⁵ Wysiłek lotnictwa myśliwsko-bombowego do wsparcia ogniowego wojsk w działaniach operacyjnych ustala każdorazowo Naczelny Dowódca na wniosek dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. Będzie on zależał od rodzaju działań operacyjnych prowadzonych przez korpus, ich celu, czasu trwania i zakresu zadań, miejsca korpusu wojsk lądowych w ugrupowaniu strategicznym, składu bojowego lotnictwa i jego globalnego wysiłku wykorzystywanego w kampanii strategicznej. Oprócz lotnictwa myśliwsko-bombowego na korzyść korpusu będzie działało również lotnictwo myśliwskie realizując zadania osłony.

Możliwości bojowe lotnictwa wykonującego zadania wsparcia ogniowego wojsk w działaniach operacyjnych i taktycznych odzwierciedlają oczekiwane rezultaty, które mogą być osiągnięte w czasie wykonywania określonych zadań bojowych w konkretnych warunkach sytuacji bojowej. Ustala się je w ujęciu przestrzennym, czasowym i skuteczności bojowej (rysunek 3.1).



Rys. 3.1. Klasyfikacja możliwości bojowych lotnictwa.

3.3.2.1. Lotnictwo myśliwsko-bombowe

Przystępując do analizy właściwości taktyczno-technicznych lotnictwa myśliwsko-bombowego w pierwszej kolejności należy zadać pytanie - jakim wysiłkiem samolotów będzie dysponował dowódca korpusu do realizacji zadań zgodnie z jego decyzją? Na podstawie badań przeprowadzonych podczas ćwiczeń⁴⁶ należy

⁴⁶ Zob. załącznik 3.

stwierdzić, że do dyspozycji dowódcy korpusu na okres prowadzenia operacji może być wydzielony wysiłek⁴⁷ lotnictwa myśliwsko-bombowego w liczbie około 6-16 pułkoltów. Jednakże w chwili obecnej, z uwagi na niewielką liczbę samolotów Su-22⁴⁸ w naszych wojskach lotniczych, można przypuszczać, że w czasie działań bojowych realne możliwości będą znacznie mniejsze. Według opinii teoretyków wojskowych⁴⁹ korpus działający na głównym kierunku, na pięciodniową operację może otrzymać około 30-50 samolotoltów co daje około 6-10 samolotoltów dziennie. Wynika z tego, że możliwości wsparcia działań operacyjno-taktycznych, a w tym działań desantowo-szturmowych będą znacznie ograniczone. Lotnictwo powinno być więc wykorzystane wyłącznie do realizacji tych zadań, które są niezbędne do osiągnięcia celów operacji i które nie mogą być wykonane przez środki ogniowe wojsk lądowych. Aktywność lotnictwa będzie zróżnicowana w poszczególnych dniach operacji i zależy w dużym stopniu od zadań realizowanych przez korpus. Należy przypuszczać, że najwięcej zadań będzie realizowało lotnictwo w pierwszych dniach operacji⁵⁰. Wysiłek lotnictwa może wynosić wówczas do 2 eskadrolotów dziennie. W kolejnych dniach nie przekroczy jednego eskadrolotu.

Kolejną kwestią jest wykorzystanie bojowe lotnictwa myśliwsko-bombowego. Analiza zadań realizowanych przez lotnictwo myśliwsko-bombowe w czasie ćwiczeń (zob. załącznik 3) upoważnia do stwierdzenia, że wysiłek lotnictwa wydzielony do dyspozycji korpusu będzie wykorzystany w dużym stopniu do izolacji rejonu operacji w celu niedopuszczenia (opóźnienia, dezorganizowania) podchodzenia nowych sił przeciwnika. Zadania te będą wykonywane z reguły na maksymalnych głębokościach oddziaływania bojowego lotnictwa myśliwsko-bombowego (powyżej 80-100 km), co umożliwi kilkakrotne wykonanie uderzeń na podchodzące odwody. Oprócz tego,

⁴⁷ Wysiłek (limit) lotnictwa, to górna granica przydziału sił różnych rodzajów lotnictwa dla niższego szczebla na określony czas lub zadanie (operację), wyrażona w pułkoltach lub samolotoltach (śmigłowcolotach). Zob. Leksykon wiedzy wojskowej, s.191.

⁴⁸ Obecnie wojska lotnicze dysponują 80 samolotami Su-22 M4 oraz 20 Su-22 UM3Ł.

⁴⁹ Zob. załącznik 1, protokół nr 1.

⁵⁰ Z przeprowadzonych analiz wynika, że wysiłek lotnictwa uderzeniowego (myśliwsko-bombowego) będzie wykorzystywany następująco: w *operacji obronnej*: zwalczanie podchodzących i rozwijających się wojsk przeciwnika - 5 - 10 %, wsparcie broniących się wojsk w głębi - 40 - 50 %, wsparcie wojsk podczas przeciwuderzenia - 30 - 40 %, odwód - 10 - 20 % wysiłku lotnictwa; w *operacji zaczepnej*: w zadaniu bliższym - 50 - 60 %, w zadaniu dalszym - 30 - 40 % i w odwodzie - do 10 % wysiłku lotnictwa.

w ramach wsparcia działań operacyjnych, lotnictwo myśliwsko-bombowe będzie zwalczać obiekty pierwszej kolejności rażenia, w szczególności takie, które mogą bezpośrednio oddziaływać na wojska. Będą to głównie samoloty na lotniskach, eskadry (kompanie, pułki) śmigłowców uderzeniowych na lądowiskach oraz pododdziały rakiet taktycznych. Ponadto obiektami uderzeń będą stanowiska dowodzenia szczebla operacyjnego i taktycznego, odwody w rejonach ześrodkowania, przeprawy i inne ważne obiekty. Tego rodzaju zadania będą mogły być realizowane w formie uderzeń ześrodkowanych lub selektywnych niekoniecznie całymi eskadrami, a często mniejszymi grupami np. kluczami czy parami. Na podstawie przeprowadzonych ćwiczeń należy przypuszczać, że z uwagi na duże nasycenie środkami obrony przeciwlotniczej, lotnictwo myśliwsko-bombowe będzie w niewielkim stopniu użyte do wsparcia wojsk na głębokość pierwszorzutowych związków taktycznych przeciwnika. W związku z tym wsparcie bezpośrednio działań desantowo-szturmowych będzie realizowane w ograniczonym zakresie. Należy również zaznaczyć, że dowódca korpusu może wykorzystywać określone siły lotnictwa tylko w ustalonym terminie, co będzie stanowiło dodatkowe utrudnienie.

Z uwagi na niewielki wysiłek lotnictwa myśliwsko-bombowego wydzielanego na rzecz korpusu istnieje konieczność poddania wnikliwej analizie jego możliwości bojowych. Chodzi bowiem o to, aby możliwości te zostały racjonalnie wykorzystane w danej sytuacji operacyjno-taktycznej i przyniosły jak największe efekty na rzecz zadań realizowanych przez wojska, w tym zgrupowanie desantowo-szturmowe.

Możliwości przestrzenne lotnictwa myśliwsko-bombowego określają wielkość przestrzeni w której będą wykonywane konkretne zadania bojowe. Podstawowymi wskaźnikami możliwości przestrzennych lotnictwa myśliwsko-bombowego jest taktyczny promień działania i głębokość bojowego oddziaływania⁵¹. W celu określenia możliwości przestrzennych lotnictwa myśliwsko-bombowego wykorzystano program

⁵¹ Głębokość bojowego oddziaływania jest to różnica pomiędzy taktycznym promieniem samolotów (śmigłowców) a głębokością bazowania. Zob. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego, Poznań 1991, s.159.

komputerowy „PROMIEN”⁵². Analiza obliczeń (zob. załącznik 11) wskazuje, że przy głębokości bazowania lotnictwa od rubieży styczności bojowej wojsk wynoszącej 80 km, maksymalna głębokość oddziaływania bojowego wynosi około 430 km przy wysokości lotu 5000 m i około 320 km podczas wykonywania lotu na wysokości 200 m. Przy głębokości bazowania 150 km wartości te wynoszą odpowiednio 360 i 240 km. Należy jednak zaznaczyć, że aby samoloty mogły wykonywać zadania na tak dużych głębokościach muszą posiadać po dwa dodatkowe zbiorniki paliwa po 1150 l każdy. W takim wariacie ilość zabieranego uzbrojenia jest znacznie ograniczona (zob. załącznik 11, wariant 1–3). Najwięcej uzbrojenia mogą zabrać samoloty podczas działania bez zbiorników dodatkowych (wariant 10-13). W tym przypadku ich głębokość oddziaływania bojowego przy odległości lotniska bazowania 80 km wynosi tylko około 80 km podczas lotu na wysokości 200 m i do 150 km przy wysokości lotu 5000 m. Jeżeli lotnisko bazowania znajduje się w odległości 150 km wartości te wynoszą odpowiednio 40 i 90 km. Duży wpływ na głębokość oddziaływania wywiera również rodzaj zabieranego uzbrojenia (bomby, rakiety) oraz liczba samolotów użytych do wykonania zadania (im większa grupa tym mniejsza głębokość działania).

Reasumując, głębokość bojowego oddziaływania lotnictwa myśliwsko-bombowego zależy od głębokości bazowania, posiadanego uzbrojenia, wysokości lotu oraz wielkości grupy użytej do wykonania zadania. Przy bazowaniu lotnictwa na odległościach około 150 km, w wariacie bez zbiorników dodatkowych ale z pełnym ładunkiem bojowym może ono zwalczać obiekty naziemne do głębokości około 40 km od rubieży styczności bojowej wojsk czyli położone w ugrupowaniu pierwszorzutowych związków taktycznych przeciwnika, a więc w rejonie działania zgrupowania desantowo-szturmowego. Jednakże, jak wskazują przeprowadzone badania (zob. załącz-

⁵² Program „PROMIEN” został opracowany w Katedrze Wojsk Lotniczych AON i jest przeznaczony do do określenia promienia taktycznego samolotów Su-22 M4. Taktyczny promień działania (Rt) jest jednym z najważniejszych wskaźników możliwości przestrzennych lotnictwa uderzeniowego. Jest to maksymalna odległość, którą może przelecieć samolot od lotniska do obiektu działań, z wykonaniem postawionych zadań i powrotem na własne lotnisko, z pełnym lub nakazanym napełnieniem instalacji paliwowej. Program stwarza możliwość modelowania profilu lotu i wybranych warunków jego realizacji podczas wykonywania typowych zadań bojowych. Jest on formą odwzorowania informatycznego obowiązującej metodyki prowadzenia obliczeń inżyniersko-nawigacyjnych i bazy danych o samolocie Su-22M4.

nik 3), jest to rozwiązanie niezbyt korzystne z uwagi na duże nasycenie środkami obrony przeciwlotniczej.

Możliwości czasowe obejmują czas trwania poszczególnych przedsięwzięć podczas prowadzenia działań bojowych. Spośród wielu czynników możliwości czasowych lotnictwa do najistotniejszych należą: czas wykonania uderzeń na wezwanie z pola walki, a także czas wykonania powtórnego zadania przez tę samą grupę samolotów i śmigłowców. Średnie orientacyjne czasy po jakich określona grupa samolotów myśliwsko-bombowych może wykonać uderzenie na wezwanie przedstawiono w tabeli 3.4.

Tabela 3.4

Średnie czasy wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez samoloty Su-22M4

Ilość samolotów w grupie	Głębokość bazowania (km)	Głębokość działań bojowych od RSBW (km)	Czas pasywny (min)	Czas lotu do celu (min)	Czas wykonania uderzenia (po min)
Klucz Su-22M4	80	20	30	8	38
		40		9	38
		60		11	41
		80		13	43
Dwa klucze Su-22M4	80	20	35	8	43
		40		9	44
		60		11	46
		80		13	48

Na podstawie analizy możliwości czasowych poszczególnych grup samolotów należy stwierdzić, że klucz Su-22 może wykonać uderzenie na obiekty położone do głębokości 20-80 km po około 38-43 minutach od otrzymania sygnału. Czas ten będzie uzależniony od głębokości bazowania, średniej prędkości samolotów oraz wielkości grupy.

Jeżeli do wykonania kolejnego uderzenia wykorzystuje się te same samoloty to ważna jest również znajomość czasu powtórnego uderzenia (tabela 3.5)⁵³.

Tabela 3.5

Średnie czasy wykonania powtórnego uderzenia przez samoloty Su-22M4

Skład bojowy	Głębokość bazowania (km)	Głębokość działań	Czas lotu powrotnego i lądowania (min)	Czas odtwarzania gotowości bojowej (min)	Czas uruchamiania, kołowania, lotu do celu (min)	Czas wykonania powtórnego uderzenia (po min)
Klucz Su-22M4	80	20	15	90	15	120
		40	16		16	122
		60	18		18	126
		80	20		20	130
Eskadra Su-22M4	80	20	18	150	20	188
		40	19		21	190
		60	21		23	194
		80	23		25	198

Uwaga - odtwarzanie gotowości bojowej odbywa się etatowymi siłami eskadry bez zmiany wariantu ładunku bojowego.

Analiza danych zawartych w tabeli wskazuje, że ta sama grupa samolotów może wykonać powtórne uderzenie po 120-130 min kluczem lub po 188-198 min eskadrą. W przypadku zmiany uzbrojenia czas ten będzie jeszcze dłuższy.

Dokonane kalkulacje wskazują, że czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez lotnictwo myśliwsko-bombowe wynosi około 40-50 minut, a wykonanie powtórnego uderzenia przez tę samą grupę samolotów jest możliwe po około 2-3 godzinach. Ze względu na duże tempo działań desantowo-szturmowych należy przypuszczać, że wsparcie ogniowe walczącego zgrupowania przez lotnictwo myśliwsko-bombowe na wezwanie z pola walki będzie mało prawdopodobne.

Z uwagi na małą liczbę samolotów w porównaniu do ilości zadań które powinny wykonywać, celowo jest wykorzystywać lotnictwo do rażenia obiektów wcześniej wykrytych (obiekty planowe). Jednakże w często zmieniającej się sytuacji współczesnego pola walki konieczna będzie niekiedy natychmiastowa reakcja ogniowa. Przewi-

⁵³ Tabelę 3.4 i 3.5 opracowano na podstawie „Działania bojowe lotnictwa w operacjach korpusów zmechanizowanych”, Warszawa 1993, s.8.

dując taką sytuację, niezbędnym wydaje się utrzymywanie na lotniskach niedużych grup samolotów (1-2 klucze) w wysokim stopniu gotowości bojowej.

Skuteczność bojowa lotnictwa myśliwsko-bombowego zależy głównie od posiadanych typów samolotów, charakteru zwalczanych obiektów, użytych środków rażenia, sposobów i warunków atakowania obiektów. Do najistotniejszych wskaźników skuteczności bojowej lotnictwa myśliwsko-bombowego należą te, które są związane z rażeniem obiektów naziemnych. Jak już wcześniej wskazano, dowódca korpusu może dysponować wysiłkiem około 30-50 samolotolotów na okres operacji. Oznacza to potencjał ogniowy wynoszący 6000-10000 jednolitych pocisków obliczeniowych (JPO) oraz 60-100 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych (JOŚO)⁵⁴. Uwzględniając powyższy potencjał oraz operacyjne normy JPO i JOŚO do rażenia obiektów przeciwnika⁵⁵, określono oczekiwane rezultaty działań lotnictwa (tabela 3.6).

Tabela 3.6

Oczekiwane rezultaty działań lotnictwa myśliwsko-bombowego w operacji korpusu

Wariant	Wysilek lotnictwa myśliwsko-bombowego	Oczekiwane rezultaty działań
I	50 samolotolotów Su-22M	Zniszczenie: - 3-4 baterie rakiet taktycznych; - około 12 śmigłowców na lądowisku; - 3-4 kompanii w marszu; Obezwładnienie: - 2 SD związku taktycznego; - 2-3 baterie artylerii na SO.
II	30 samolotolotów Su-22M	Zniszczenie: - 2-3 baterie rakiet taktycznych; - około 12 śmigłowców na lądowisku; - do 2 kompanii w marszu; Obezwładnienie: - SD związku taktycznego; - 1-2 baterie artylerii na SO.

⁵⁴ Obliczono według wzorów: $NJPO = n \text{ s/l oper} \times k \times WJPO$ oraz $NJOŚO = n \text{ s/l oper} \times k \times WJOŚO$, gdzie: $n \text{ s/l oper}$ - wysilek w samolotolotach na operację, k - współczynnik sprawności technicznej (przyjęto 0.8 dla samolotów), $WJPO$ - współczynnik przeliczeniowy JPO (dla Su-22M4 - 250), $WJOŚO$ - współczynnik przeliczeniowy JOŚO (dla Su-22M4 - 2.5).

⁵⁵ Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce, tabela 10, s. 214.

Z dokonanych kalkulacji wynika, że oczekiwane rezultaty uderzeń lotnictwa są nieduże. Wysiłek 50 samolotolotów umożliwia dowódcy korpusu (w całej operacji) zniszczenie lub obezwładnienie 8-10 obiektów pojedynczych i grupowych pierwszej kolejności rażenia oraz 3-4 kompanie w marszu. W przypadku dysponowania mniejszym wysiłkiem (30 samolotolotów) możliwości rażenia maleją i wynoszą około 5-6 obiektów pierwszej kolejności rażenia i do dwóch kompanii w marszu. Nasuwa się zatem wniosek, że wybór obiektów rażenia powinna poprzedzać głęboka analiza potrzeb i możliwości. W zależności od sytuacji operacyjno-taktycznej lotnictwo myśliwsko-bombowe powinno zwalczać najważniejsze cele, wywierające decydujący wpływ na działanie wojsk. Z uwagi na szybkość prowadzonych działań desantowo-szturmowych znaczną część obiektów przeciwnika stanowiących zagrożenie dla zgrupowania wystarczy wyeliminować na krótki okres (kilkudziesięciu minut)⁵⁶. W związku z tym i potrzeby samolotów do wykonania zadań będą znacznie mniejsze.

Liczba samolotów niezbędnych do wykonania zadania oraz ocena spodziewanej skuteczności rażenia obiektów pola walki, przy zastosowaniu konkretnych wariantów ładunku bojowego, jest jednym z najważniejszych problemów rozwiązywanych w procesie przygotowania operacji. Z uwagi na czasochłonność wykonywanych kalkulacji, w celu określenia potrzebnej liczby samolotów niezbędnych do uzyskania pożądanego stopnia rażenia podczas zwalczania wybranych obiektów wykorzystano program komputerowy „EFEKT”⁵⁷.

⁵⁶ W wojskach lotniczych podczas wykorzystywania programu „EFEKT” stosuje się następujące stopnie rażenia: obiekty pojedyncze: zniszczenie – obiekt przestaje funkcjonować na czas nie krótszy niż 7 dni, obezwładnienie- obiekt przestaje funkcjonować na czas nie krótszy niż dzień, dezorganizacja (uszkodzenie)-obekt przestaje funkcjonować na czas nie krótszy niż 1 godzina; obiekty grupowe i powierzchniowe: zniszczenie - obiekt traci zdolność na czas 7 dni, obezwładnienie-rażenie nie mniej niż 50% celów elementarnych które tracą zdolność na okres 1 dnia, dezorganizacja – rażenie nie mniej niż 50% celów elementarnych które przestają funkcjonować na czas nie krótszy niż 1 godzina. Zob. P. Makowski, A. Grzelka, Wspomaganie komputerowe oceny sytuacji w przygotowaniu działań bojowych lotnictwa, AON, Warszawa 1996.

⁵⁷ Program „EFEKT” został opracowany w Katedrze Wojsk Lotniczych AON i umożliwia obliczenie potrzebnej liczby samolotów niezbędnych do uzyskania pożądanego stopnia rażenia podczas zwalczania wybranego obiektu ze wskazanym wariantem uzbrojenia, z uwzględnieniem prawdopodobieństwa gwarantowanego prowadzonych kalkulacji, stopnia wyszkolenia pilotów, prawdopodobieństwa pokonania obrony powietrznej i bezpośredniej osłony obiektu przeciwnika. Program służy również do obliczenia oczekiwanych rezultatów działań, dla określonej liczby samolotów i wybranego wariantu uzbrojenia podczas zwalczania wybranego obiektu, w zadanych uwarunkowaniach taktycznych, z uwzględnieniem prawdopodobieństwa gwarantowanego prowadzonych kalkulacji, stopnia wyszkolenia pilotów oraz prawdopodobieństwa pokonania systemu obrony powietrznej.

Z przeprowadzonych obliczeń (zob. załącznik 10) wynika, że liczba samolotów uzależniona jest od obiektu działań i wrasta proporcjonalnie do powierzchni rażonego celu. Należy również stwierdzić, że w przypadku obiektów ukrytych, do ich zwalczania należy zaangażować prawie dwukrotnie więcej samolotów. Duży wpływ na skuteczność bojową lotnictwa wywiera właściwy dobór lotniczych środków rażenia. Wyboru ładunku bojowego dokonuje się na podstawie charakterystyki obiektu oraz normatywnych powierzchni rażenia wybranych środków. Wariant uzbrojenia może być uzależniony również od odległości lotniska bazowania od obiektu ataku oraz warunków lotu. Przeprowadzone badania dotyczące skuteczności poszczególnych środków rażenia (zob. załącznik 10) wskazują, że w przypadku zwalczania obiektów małowymiarowych największe efekty przynosi zastosowanie pocisków raketowych klasy „powietrze-ziemia” z półaktywną głowicą laserową samonaprowadzającą się na cel (H-25, H-29) oraz pocisków powietrze-stacja radiolokacyjna z pasywną radiolokacyjną głowicą (H-58U) samonaprowadzającą się na źródło promieniowania elektromagnetycznego. Jeżeli zadaniem uderzenia lotniczego będzie zniszczenie obiektu pojedynczego należy zaangażować kilka samolotów, a w przypadku obezwładnienia wystarczą 1-2. Do rażenia obiektów powierzchniowych i grupowych korzystnie jest zastosować zasobniki KGM-U z bombami małych wagomiarów oraz uzbrojenie raketowe (UB-32, B-8). Potrzeby samolotów do obezwładnienia obiektu w zależności od jego wymiarów wynoszą od kilku (bateria, eskadra odkryta) do kilkudziesięciu (kompania czołgów (zmechanizowana) w rejonie ześrodkowania. Jeżeli zadaniem rażenia jest dezorganizacja, potrzeby są znacznie mniejsze i wynoszą zazwyczaj 2-5 samolotów. Pododdziały przeciwnika w marszu najkorzystniej jest razić stosując zasobniki KGM-U, uzbrojenie bombardierskie (bomby FAB-500) lub bombardiersko-raketowe (dwa ataki). Kolumnę może obezwładnić grupa co najmniej 3-7 samolotów, a zdeorganizować jej marsz 2-3 samoloty. Szczególnie utrudnione jest zwalczanie dużych obiektów powierzchniowych ukrytych. W tym przypadku nawet przy zastosowaniu najkorzystniejszego wariantu uzbrojenia (KGM-U) potrzeby samolotów niezbędnych do obezwładnienia celu przewyższają znacznie możliwości. Należy zatem wnioskować, że obecnie stosowane lotnicze środki rażenia umożliwiają niszczenie

celów małowymiarowych, obezwładnienie celów powierzchniowych odkrytych o niewielkich wymiarach i dezorganizowanie celów ukrytych lub grupowych odkrytych o dużych powierzchniach.

Przeprowadzone badania (zob. załącznik, 1 protokół 1) wskazują, że duży wpływ na wykonanie zadań przez lotnictwo myśliwsko-bombowe wywierają również takie czynniki jak stopień wyszkolenia pilotów i prawdopodobieństwo wykonania zadania (pokonania OPL, wykrycia obiektu, wykonania ataku, rażenia obiektu). Skuteczność (celność) stosowanych środków rażenia uzależniona jest w dużym stopniu od warunków ataku (wysokość, prędkość i kąt nurkowania lub wznoszenia). Wnioski z konfliktów zbrojnych i z ćwiczeń wskazują, że warunki meteorologiczne⁵⁸ mogą utrudnić lub uniemożliwić działanie lotnictwa przez znaczną część roku (około 130-140 dni). Szczególny wpływ wywiera wiatr, zachmurzenie oraz opady atmosferyczne⁵⁹. Prędkość i kierunek wiatru wpływa na kierunki startu i lądowania, wybór trasy i profilu lotu, celność oraz zasięg bombardowania i strzelania. Duże zachmurzenie utrudnia start i lądowanie, rzutuje na wielkość grup samolotów, ich ugrupowanie oraz wysokość i prędkość lotu. W nocy i podczas opadów atmosferycznych gdy utrudnione jest prowadzenie orientacji geograficznej na podstawie obserwacji terenu, nie można stosować większych grup samolotów, a zatem zmniejsza się efekt uderzeń. Trudne warunki atmosferyczne mogą również ograniczyć wykorzystanie poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Zamglenie wyklucza stosowanie rakiet o naprowadzaniu laserowym, a niskie podstawy chmur eliminują uzbrojenie raketowe skuteczne podczas ataku z lotu nurkowego. Przeprowadzone obliczenia z wykorzystaniem programu „EFEKT” wskazują, że przy ataku z lotu nurkowego zmniejszenie kąta ataku o 10 stopni zmniejsza skuteczność uderzenia prawie o 50%. Wysokość podstawy chmur i widzialność meteorologiczna wpływa również na możliwości wykorzystania uzbrojenia bombardier-

⁵⁸ Minimalne warunki do wykonywania zadań wsparcia ogniowego przez lotnictwo myśliwsko-bombowe wynoszą: dolna podstawa chmur 400 m, widzialność 5000 m. Regulamin lotów lotnictwa wojskowego, op. cit, s.17.

⁵⁹ Na obszarze Polski w ciągu roku występuje zachmurzenie: duże od 8/10 do 10/10 średnio 130-140 dni, umiarkowane od 5/10 do 8/10 około 170-180 dni, małe 40-50 dni. Największe prawdopodobieństwo wystąpienia zachmurzenia (75-85%) występuje w listopadzie, grudniu i styczniu. Największa liczba opadów atmosferycznych występuje jesienią i zimą. Mgły występują najczęściej w styczniu i lutym. Lotniczo-klimatyczna charakterystyka TDW, Poznań 1989, s.164.

skiego i determinuje sposób ataku⁶⁰. Widzialność meteorologiczna poniżej 5-6 km ogranicza całkowicie wykonanie ataku dowolnym sposobem z celowaniem wzrokowym. Należy zatem stwierdzić, że możliwość zastosowania uzbrojenia jest jednym z zasadniczych czynników wpływających na oczekiwany rezultat uderzeń i tym samym wpływa na liczbę samolotów do wykonania określonego zadania.

W konkluzji oceny możliwości wykonywania zadań przez lotnictwo myśliwsko-bombowe trzeba podkreślić, iż jego zakres działania na rzecz wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych będzie stosunkowo niewielki i daleko niewystarczający dla pokrycia potrzeb. Wynika to z małego przydziału wysiłku lotnictwa, niewielkiej głębokości oddziaływania z pełnym ładunkiem bojowym, zbyt długiego czasu reakcji na wezwanie z pola walki, małej precyzji uderzeń (brak możliwości wsparcia bezpośredniego) oraz dużego uzależnienia od warunków atmosferycznych i pory doby. W związku z tym, zachodzi potrzeba optymalnego wykorzystania wysiłku lotnictwa, tak aby zapewnić możliwie największą skuteczność w określonej sytuacji bojowej.

3.3.2.2. Lotnictwo myśliwskie

W decydującym stopniu na żywotność zgrupowania desantowo-szturmowego wpływa osłona przed środkami napadu powietrznego przeciwnika. Szczególną rolę w wykonaniu tego rodzaju zadania odgrywa lotnictwo myśliwskie. Zagrożenie ze strony samolotów i śmigłowców przeciwnika będzie różne w poszczególnych etapach działania wojsk desantowo-szturmowych. Lotnictwo myśliwskie spełnia zasadniczą rolę, zapewniając osłonę zgrupowania w rejonie załadowania, podczas przelotu i powrotu po wykonaniu zadania. Przeprowadzone kalkulacje⁶¹ wskazują jednak, że możliwości bojowe samolotów myśliwskich będących w uzbrojeniu naszego lotnictwa są niewielkie, z uwagi na przestarzały sprzęt o niskich parametrach technicznych

⁶⁰ Podstawa chmur (H) umożliwia: H=100 – bombardowanie z lotu poziomego, H=350-500 m - bombardowanie z lotu poziomego i nurkowego pod kątem do 10 stopni, H=800-1000 m - wykorzystanie wszystkich rodzajów środków rażenia z lotu nurkowego pod kątem do 20 stopni, H= 2000 m i więcej - wykorzystanie wszystkich środków rażenia pod kątem do 30 stopni.

⁶¹ Zob. załącznik 3, lp. 12 i 13.

i małej skuteczności bojowej oraz nieznaczną liczbę samolotów nowszej generacji. Pomimo dużej liczby samolotów (MIG-21), w przypadku prowadzenia działań przez okres 30 dni, sumaryczne możliwości całości sił lotnictwa myśliwskiego pozwalają na zestrzelenie tylko około 265 samolotów przeciwnika⁶². Nasuwa się zatem wniosek, że zapewnienie skutecznej osłony zgrupowaniu desantowo-szturmowemu, szczególnie w ugrupowaniu przeciwnika jest obecnie wielce problematyczne.

3.3.2.3. Śmigłowce

Śmigłowce są głównym środkiem lotniczym przeznaczonym do wsparcia ogniowego wojsk w strefie taktycznej, a podczas działań desantowo-szturmowych, osłony zgrupowania podczas przelotu, ogniowego przygotowania lądowania oraz wsparcia działań zgrupowania po lądowaniu. Korpus posiada w swojej strukturze organizacyjnej pułk śmigłowców bojowych, posiadający 46 śmigłowców różnego rodzaju i przeznaczenia, co podczas operacji, przy natężeniu wynoszącym trzy wyloty dziennie (cztery na początku operacji) stanowi poważny potencjał ogniowy.

Możliwości śmigłowców realizujących zadania w składzie lub na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego w **ujęciu przestrzennym** są uzależnione w głównej mierze od ich głębokości oddziaływania bojowego⁶³. Decydujący wpływ na głębokość działania śmigłowców wywiera ich promień taktyczny oraz głębokość bazowania. Wielkość promienia uzależniona jest od wielu czynników stałych i zmiennych. Natomiast głębokość bazowania (odległość położenia lądowisk śmigłowców od rubieży

⁶² W składzie lotnictwa myśliwskiego znajduje się obecnie 114 samolotów MIG-21 oraz 21 samolotów MIG-29. Ogólny wysilek lotnictwa myśliwskiego w ciągu 30 dni działań wojennych może wynosić około 45-60 wylotów (średnie dobowe natężenie działań 1.5-2 wylotów). Uwzględniając średni współczynnik sprawności sprzętu – 0.8 oraz straty bezpowrotne w każdym wylocie 0.05, możliwa liczba samolotolotów wynosi: MIG-21 – 2082, MIG-29 – 402. Prawdopodobieństwo zestrzelenia samolotu przeciwnika w jednym wylocie wynosi dla: MIG-21 – 0.05, MIG-29 – 0.4. W rezultacie, w okresie 30 dni walk powietrznych, samoloty MIG-21 mogą zniszczyć 104 cele powietrzne, a MIG-29 około 161, co w sumie daje 265 samolotów lub śmigłowców przeciwnika.

⁶³ Głębokość oddziaływania bojowego śmigłowców stanowi różnicę pomiędzy taktycznym promieniem działania a głębokością bazowania.

styczności wojsk) zależy głównie od struktury ugrupowania operacyjnego korpusu. Z danych przedstawionych w tabeli 3.7 wynika, że taktyczne promienie działania

Tabela 3.7

Możliwości przestrzenne wybranych śmigłowców bojowych i transportowych⁶⁴

Lp.	Typ śmigłowca i wariant uzbrojenia (ładunku)	RT (km)			GBO (km)		
		para	klucz	eskadra	para	klucz	eskadra
Mi-24 D							
1	9 M17 - 4, UB-32 - 2	222	211	201	172	161	151
2	9 M17 - 4, UB-32 - 2	127	121	115	77	71	65
3	9 M17 - 4, FAB-250 - 4	114	108	104	64	58	54
4	9 M17 - 4, ZB-360	179	170	163	129	120	113
Mi-24W							
1	9M114 - 4, UB-32 - 2, FAB-250 - 2	121	115	110	71	65	60
2	9M114 - 4, B-8W20-A - 4	73	70	67	23	20	17
3	9M114 - 4, ZB-360 - 2, UB-32 - 2	85	81	78	35	31	28
4	9M114 - 4, UPK-23-250 - 2	175	170	162	128	120	112
5	9M114 - 4, UPK-23-250 - 2, B-8 - 2	111	105	101	61	55	51
6	9M114 - 4	232	221	211	182	171	161
7	9M114 - 4, UB-32 - 2	180	171	164	130	121	114
Mi-2							
1	Uzbrojenie raketowe + działko	100	96	85	50	46	35
Mi-8							
1	24 żołnierzy z wyposażeniem osobistym (2400 kg)	190	181	175	140	131	125
2	Moździerz 120 mm z amunicją i obsługą (2792 kg)	190	181	175	140	131	125
3	Działo plot ZU-23-2 z amunicją i obsługą (1950 kg)	190	181	175	140	131	125
4	10 beczek z paliwem (2300 kg)	190	181	175	140	131	125
5	25 pojemników z pociskami S-5K + zbiorniki podwieszane paliwa (2500 kg)	280	266	175	240	216	166

Uwaga - w obliczeniach uwzględniono: głębokość rejonu bazowania 50 km, zapas paliwa na manewr nad celem w czasie 10 minut, zapas gwarancyjny paliwa 240-190 kg oraz zwiększone zużycie paliwa dla klucza o 5% i dla eskadry o 10%.

⁶⁴ Tabelę opracowano na podstawie: „Podstawowe wskaźniki możliwości bojowych lotnictwa frontowego i LWL”, Poznań 1986, s. 64, „Śmigłowiec Mi-24W z silnikiem TW3-117W. Instrukcja obliczania zasięgu i długotrwałości lotu”, Poznań 1988 oraz „Taktyka lotnictwa transportowego”, Poznań 1990.

śmigłowców przy ich bazowaniu w odległości około 50 km od rubieży styczności wojsk zapewniają zwalczanie obiektów przeciwnika i realizowanie innych zadań, w tym zadań desantowo-szturmowych, na głębokość od 30 do 240 km. Analiza przedstawionych wartości wskazuje, że głębokość działania uzależniona jest od rodzaju śmigłowca (najmniejszą posiada Mi-2) oraz zabieranego ładunku bojowego. W najkorzystniejszym wariantcie uzbrojenia (przeciwpancerne pociski kierowane) eskadra śmigłowców Mi-24 W może oddziaływać na przeciwnika na głębokość około 160 km od rubieży styczności bojowej wojsk. Możliwości przestrzenne śmigłowców uderzeniowych zapewniają więc (w sporadycznych przypadkach) dwukrotne ich użycie do głębokości 30-50 km, a w wariantcie przeciwpancernym nawet 3-krotne⁶⁵ wykonanie zadań przez tę samą grupę, bez konieczności uzupełniania paliwa.

Wartości w tabeli 3.7 trzeba jednak traktować jako orientacyjne, gdyż opracowano je przy założeniu, że śmigłowce bazują w centrum ugrupowania bojowego i wykonują zadania na maksymalną możliwą głębokość działań. Z uwagi na możliwość niecentralnego bazowania śmigłowców i konieczności wykonania również zadań na skrzydłach ugrupowania operacyjnego korpusu, ich głębokość oddziaływania może być znacznie mniejsza (tabela 3.8). Z przedstawionych danych wynika, że wraz ze zwiększeniem szerokości działań operacyjnych oraz odległości rejonu bazowania śmigłowców od rubieży styczności bojowej wojsk, maleje również głębokość oddziaływania bojowego śmigłowców. Przy promieniu taktycznym $RT=130$ km i głębokości bazowania 100 km jest możliwe wykonanie zadań nad terenem przeciwnika do głębokości 30 km w centrum i tylko do 5 km na skrzydłach ugrupowania korpusu. Należy zatem zachować dużą ostrożność w czasie oceny możliwej głębokości działań śmigłowców.

Analiza obliczeń wskazuje, że możliwości śmigłowców uderzeniowych Mi-24 i transportowych Mi-8 są zbliżone, co umożliwia wspólne wykonywanie zadań desantowo-szturmowych. Znacznie mniejszymi możliwościami przestrzennymi dysponują śmigłowce Mi-2. Ich promień taktyczny działania z reguły nie przekracza 100 km, stąd

⁶⁵ Przy wartości promienia taktycznego (RT) powyżej 200 km i odległości bazowania do 50 km.

też przy wykonywaniu wspólnych zadań ze śmigłowcami uderzeniowymi czy transportowymi konieczne jest ich przebazowanie.

Tabela 3.8

Głębokość działań klucza śmigłowców szturmowych

Lp.	Rodzaj śmigłowca i wariant uzbrojenia	Promień taktyczny	Odległość bazowania	Głębokość działań w zależności od szerokości pasa działań (km)				
				w linii prostej	100	150	200	250
1	Mi-24 W PPK - 4 UB-32 - 2	210	50	160	140	120	100	77
			75	135	120	105	87	65
			100	110	100	87	70	52
			125	85	77	65	50	33
2	Mi-24 W PPK - 8 UB-32 - 2	170	50	120	101	82	60	43
			75	95	82	65	45	25
			100	70	58	46	30	10
			125	50	35	25	10	-
3	Mi-24 D, W PPK - 4 UB-32 - 2 UPK-23-250 - 2	130	50	80	62	41	18	-
			75	55	31	25	5	-
			100	30	18	5	-	-
			125	5	-	-	-	-
4	Mi-24 D, W PPK - 4 FAB-500 - 2	120	50	70	50	30	8	-
			75	45	30	12	-	-
			100	20	8	-	-	-
			125	-	-	-	-	-
5	Mi-24 D, W PPK - 4 FAB-500 - 4	100	50	60	40	20	0	-
			75	35	20	4	-	-
			100	10	0	-	-	-
			125	-	-	-	-	-
6	W-3 „Sokół” PPK - 4 B-8-W10 - 2	200	50	150	130	110	90	67
			75	125	110	85	77	55
			100	100	90	77	60	42
			125	75	67	55	40	23

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że w działaniach desantowo-szturmowych głębokość oddziaływania musi być rozpatrywana w sposób niezwykle wnikliwy, oddzielnie dla każdej grupy śmigłowców (transportowych, osłony itp.). Oprócz czasu niezbędnego na manewr nad obiektem, konieczne jest również uwzględnienie czasu dyżurowania w powietrzu podczas osłony działań zgrupowania

przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza. Należy także uwzględnić fakt, że lot do rejonu działań, z uwagi na wykorzystanie maskujących właściwości terenu, prawie nigdy nie odbywa się po linii prostej. Ponadto, śmigłowce osłony podczas przelotu będą wykonywać uderzenia (niekiedy kilkakrotnie) na obiekty przeciwnika bezpośrednio z trasy, co również znacznie zmniejszy ich możliwości przestrzenne. Zwiększenie głębokości oddziaływania bojowego można osiągnąć przede wszystkim w wyniku wykorzystania lądowisk wysuniętych, podwieszania zbiorników dodatkowych z paliwem, wyboru odpowiedniego wariantu uzbrojenia oraz skrócenia czasu manewru nad obiektem.

Spośród wielu wskaźników **możliwości czasowych** najbardziej istotnymi są: czas wykonania uderzeń na wezwanie z pola walki, czas powtórnego wykonania zadania przez tę samą grupę śmigłowców, czas długotrwałości lotu oraz wskaźnik natężenia działań. Charakter zadań wykonywanych na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego wskazuje, że oprócz uderzeń na obiekty zawczasu zaplanowane, śmigłowce będą wykonywały również uderzenia na wezwanie z pola walki. Czas wykonania uderzenia (tabela 3.9) uzależniony jest przede wszystkim od obiegu informacji, głębokości bazowania, stopnia gotowości śmigłowców, prędkości lotu oraz wielkości użytej grupy.

Z danych przedstawionych w tabeli 3.9 wynika, że średni czas wykonania uderzenia przez śmigłowce z lądowisk wysuniętych na wezwanie z pola walki wynosi około 30-35 min (przy głębokości działań bojowych do 40 km). Należy zatem wnioskować, że jest to czas dosyć długi biorąc pod uwagę manewrowość obiektów przeciwnika oraz szybkie tempo działań desantowo-szturmowych. W celu zachowania ciągłości wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych, trzeba dążyć do skracania czasu reakcji ogniowej śmigłowców. Można to osiągnąć utrzymując część śmigłowców w strefach krótkotrwałego wyczekiwania w powietrzu lub w rejonach zasadzek. Umożliwi to wykonanie uderzenia w czasie do 12 minut na cele położone w odległości do 40 km od rubieży styczności bojowej.

Średni czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki przez śmigłowce szturmowe

Odległość bazowania od RSBW (km)	Odległość strefy wyczekiwania od RSBW (km)	Głębokość działania nad terenem przeciwnika (km)	Stopień gotowości bojowej	Liczba śmigłowców	Czas (min)			
					Przekazania wezwania	Uruchomienia silników i startu	Dolotu do celu	Razem
$\frac{50}{10}$	$\frac{50}{10}$	40	1	Para	$\frac{6}{1}$	$\frac{4}{1}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{30}{12}$
				Klucz	$\frac{6}{1}$	$\frac{6}{1}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{32}{12}$
				Eskadra	$\frac{6}{1}$	$\frac{8}{2}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{34}{13}$

- Uwagi: 1. Czasy wezwania z pola walki uwzględniają obieg informacji od GDL przy SD ZO do wykonawcy.
 2. W razie stawiania zadań przed startem należy dodać czas ich przekazania (zazwyczaj 3-5 min).
 3. W liczniku podano czas wykonania zadań z lądowisk wysuniętych, w mianowniku czas w razie działań ze stref wyczekiwania lub zasadzek

Czas **powtórznego uderzenia** przez tę samą grupę uderzeniowych, oprócz czynników wpływających na wykonanie zadania na wezwanie z pola walki, uzależniony będzie również od: czasu manewru nad celem, czasu lotu powrotnego na lądowisko oraz czasu odtwarzania zdolności bojowej. Doświadczenie bojowe oraz wnioski z ćwiczeń wskazują, że największy wpływ na termin powtórznego uderzenia wywiera czas odtwarzania zdolności bojowej⁶⁶. Obliczono, że w przypadku odtwarzania zdolności bojowej w pełnym zakresie, sumaryczny czas powtórznego uderzenia przez parę śmigłowców wynosi około 80 min, a eskadrę prawie 180 min. Czynnikiem wpływającym na długi czas wykonania powtórznego uderzenia jest załadowanie uzbrojenia⁶⁷.

Nie mniej ważne w działaniach bojowych śmigłowców są ich możliwości dłu

⁶⁶ Średni czas odtwarzania gotowości bojowej w przypadku stosowania w powtórnym locie takich samych środków rażenia wynosi dla: pary – 40 min, klucza – 60 min, eskadry 140 min.

⁶⁷ Śmigłowce uderzeniowe mogą na pokładzie posiadać dodatkowo cztery PPK, którymi załoga może w ciągu 5-10 min uzbroić śmigłowiec. W okresach najbardziej intensywnego działania śmigłowców, celowe jest lądowanie w przygodnym terenie i uzbrojenie w przewożone rakiety. Śmigłowce mogą wówczas wykonać powtórne uderzenie na ten sam lub inny obiekt rozmieszczony w pobliżu po 15-20 min od chwili zakończenia ostatniego ataku.

gotrwałości lotu w wyznaczonej strefie (czas dyżurowania w powietrzu). Specyfika działań desantowo-szturmowych wiąże się z koniecznością osłony i wsparcia ogniowego zgrupowań po wylądowaniu w ugrupowaniu przeciwnika. W tabeli 3.10 przedstawiono wybrane, średnie czasy dyżurowania w powietrzu śmigłowców bojowych w typowych wariantach uzbrojenia.

Tabela 3.10

Średnia możliwa długotrwałość lotu klucza śmigłowców w strefie (rejonie) działań⁶⁸

Lp.	Wariant uzbrojenia śmigłowca	Rodzaj śmigłowca	Wysokość lotu w strefie do 200 m				
			Długotrwałość lotu (min) w strefie w zależności od odległości lądowiska bazowania (w km)				
			30	50	80	100	120
1	PPK - 4, UB-32 - 2	Mi-24D	88	78	64	54	44
2	PPK - 4, UB-32 - 4		44	34	20	10	-
3	PPK - 4, ZB-360 - 2		68	59	45	35	25
1	PPK - 8	Mi-24W	92	82	68	58	48
2	PPK - 8, UB-32 - 2		69	59	45	35	25
3	PPK - 4, B-8W20-A - 2		75	65	51	41	31
4	PPK - 4, UPK-23-250 - 2		63	53	39	29	19
5	PPK - 4, KMGU-2 - 2		49	39	25	15	5
6	PPK - 4, GUW - 4		40	30	16	6	-
7	PPK - 4, B-8W20-A - 4		18	8	-	-	-
8	PPK - 4, ZB-360 - 4		12	2	-	-	-
1	PPK - 8	W-3	88	78	67	56	46
2	PPK - 4, B-8W-10 - 2 lub MARS-2		66	58	42	32	22

Uwaga - średnie możliwości długotrwałości lotu dla pary śmigłowców uderzeniowych zwiększają się o ok. 1 min. dla eskadry zmniejszają się o 1 min.

Z analizy długotrwałości lotu w strefie oddalonej o 80 km od lądowiska bazowania (rejon działań zgrupowania) wynika, że śmigłowce w zależności od wariantu uzbrojenia mogą w niej przebywać średnio około 20 do 70 minut. Należy zwrócić uwagę, że najdłuższe czasy dyżurowania mają śmigłowce w wariantcie przeciwpancernym (ponad 60 min). Umożliwia to wsparcie ogniowe zgrupowań desantowo-

⁶⁸ Opracowano na podstawie „Uzycie lotnictwa w działaniach ZT wojsk lądowych”.

sztrumowych działających w znacznym oddaleniu od rubieży styczności bojowej wojsk (około 40 km) przy głębokości bazowania do 50 km. Należy jednak przewidywać, że dla śmigłowców transportowych czas potrzebny na realizację zadań w działaniach desantowo-szturmowych, przy maksymalnej głębokości lądowania, może wynieść niekiedy nawet do 3 godzin⁶⁹. Nasuwa się zatem wniosek, że czas działania śmigłowców w ugrupowaniu przeciwnika wymaga szczególnie precyzyjnego obliczenia. Trzeba sobie bowiem uzmysłwić, że niektórych sytuacjach (duże oddalenie rejonu działań, posiadany wariant uzbrojenia, zwalczanie obiektów na trasie przelotu) śmigłowce mogą działać w nakazanym rejonie tylko przez okres około 5 minut (zob. tabela 3.10, pkt. 5). W związku z tym niezbędny czas działania śmigłowców może wpłynąć na zmianę wariantu uzbrojenia, co w rezultacie zmniejszy skuteczność działań bojowych i spowoduje konieczność wydzielenia większej ilości sił do wykonania zadania.

Oczekiwane rezultaty działań śmigłowców określają przewidywane efekty jakie mogą osiągnąć śmigłowce podczas rażenia obiektów przeciwnika oraz podczas wykonywania zadań związanych z rozpoznaniem, transportem, zadymianiem, minowaniem, oświetlaniem itp. Skuteczność bojowa śmigłowców jest w dużej mierze zeterminowana ich składem bojowym, parametrami sprzętu i wysiłkiem wykorzystywanym w operacji. Jeżeli założymy, że pułk śmigłowców bojowych korpusu wojsk lądowych posiada: 16 śmigłowców uderzeniowych Mi-24D (W), 20 śmigłowców uderzeniowych Mi-2 uzbrojonych w przeciwpancerne pociski kierowane i 10 śmigłowców wsparcia ogniowego Mi-2 uzbrojonych w niekierowane pociski raketowe, to przy średnim natężeniu 3 wylotów, jego dobowy wysiłek może wynosić 106 śmigłowcolotów⁷⁰.

Taka liczba wylotów odpowiada równowartości około 10000 jednolitych poci-

⁶⁹ Składają się na to wartości: średni czas załadowania – 20-30 min, czas wykonania startu z gotowości bojowej nr 1 – 10-15 min, czas wylądowania – 10-15 min, czas przelotu do rejonu działań – 40 min, czas wyczekiwania na lądowiskach w rejonie działań – do 60 min.

⁷⁰ Przyjęto współczynnik sprawności technicznej sprzętu 0.75 oraz strat 0.05.

sków obliczeniowych⁷¹. Przy ustalaniu możliwości ogniowych śmigłowców bojowych trzeba także uwzględnić konieczność wydzielenia części ich wylotów (około 20 - 25 %) do zabezpieczenia działań własnych, w tym także do niszczenia w powietrzu śmigłowców przeciwnika. Pomimo tego, jest to znaczny potencjał, który umiejętnie wykorzystany może skutecznie przyczynić się do uzyskania celów operacji, w tym także powodzenia działań desantowo-szturmowych.

Analiza potrzeb śmigłowców niezbędnych do rażenia różnych obiektów przeciwnika (tabela 3.11) wskazuje, że do zniszczenia obiektów powierzchniowych typu bateria (artylerii, przeciwlotnicza) lub kompania zmechanizowana (czołgów) w marszu potrzebna jest niewielka liczba śmigłowców, wynosząca od 2 (Mi-24, W-3) do 4 (Mi-2). Z kolei do obehwładnienia dużego obiektu grupowego jakim jest batalion zmechanizowany (czołgów) należy zaangażować od 7 (W-3) do 14 (Mi-2) śmigłowców. Z powyższych kalkulacji wynika, że śmigłowce Mi-24 i W-3 posiadają skuteczność ponad dwukrotnie większą niż śmigłowce Mi-2. Duży wpływ na efektywność uderzeń ma również dobór wariantu uzbrojenia. Największą skuteczność uzyskuje się w przypadku stosowania uzbrojenia mieszanego (kierowane i niekierowane pociski rakietowe). Przewidywane rezultaty działań nie uwzględniają w pełni faktycznych warunków działań takich jak: teren, zakłócenia radioelektroniczne, działanie w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy. Uwzględniając te utrudnienia możliwości ogniowe śmigłowców mogą być mniejsze nawet o połowę.

Oczekiwany rezultat działań śmigłowców transportowych wykorzystywanych w operacji wyraża się możliwościami przewozowymi w jednym wylocie, a śmigłowców specjalnych uzyskaniem określonego prawdopodobieństwa rażenia czołgów na polu minowym, czasem zatrzymania przeciwnika w terenie zaminowanym, możliwościami zakłóceń radioelektronicznych bądź też rozmiarami zasłony dymnej i czasem jej podtrzymywania.

Istotne znaczenie mają możliwości szybkiego przerzutu sił i środków do rejonu

⁷¹ Współczynniki przeliczeniowe wynoszą dla śmigłowców: Mi-24 W - JPO-180, JOŚO-1.8; Mi-2 - JPO-48, JOŚO-0.48.

Orientacyjne wartości potrzebnej liczby śmigłowców do zwalczania obiektów naziemnych⁷²

Nazwa obiektu	Bojowa liczba śmigłowców uderzeniowych i stosowane środki rażenia																				
	Mi-24D				Mi-24W				Mi-2				W-3 „Sokół”								
	4 PPK „FALANGA”		4 PPK „FALANGA” 4 UB-32 (S-5)		4 PPK „SZTURM” 4 B8W-20 (S-8)		4 PPK „SZTURM” 2 UB-32 (S-5)		4 PPK „MALUTKA” 1 NS-23		8 PPK ZT3 „GROT”		8 PPK ZT3 „GROT” 2 MARS-2-16 (S-5) 1 GA-1								
Z	O	D	Z	O	D	Z	O	D	Z	O	D	Z	O	D	Z	O	D				
Kompania czołgów w marszu (13 czołgów)	3-3.5	3	2.6	3-3.5	3	2.5	2.6	2.3	2.1	1.9	1.6	1.4	1.4	5-6	3-3.5	2	1.7	1.3	2	1.7	1.3
Bateria artylerii na SO	2-3	1.5	1-2	1.5	1-2	1.5	1.4	1.1	1	1.0	0.9	0.8	0.8	3.4	2.5-3	1	0.9	0.8	1	0.9	0.8
Bateria artylerii przeciwlotniczej typu GEPARD lub ZU 23-4	2-3	1.5	1.5	2-2.5	1.5	1-1.5	1.9	1.6	1.3	1.6	1.4	1.2	1.2	3-4	2.5-3	1.7	1.5	1.3	1.6	1.4	1.2
Kompania zmechanizowana w marszu (13 BWP)	2-3	2-2.5	2	2	1.5	1-1.5	2.4	2.1	1.0	1.5	1.2	1.1	1.1	4-4.5	3-3.5	1.6	1.3	1.2	1.5	1.2	1.1
Batalion czołgów (zmechanizowany) w ugrupowaniu bojowym	18-20	10-12	8-9	16-18	9-11	7-8	15-17	9-11	7-8	12-13	7-8	6	6	22-23	13-14	13-14	8-9	7	12-13	7-8	6

Uwaga - przyjęto następujące założenia:

- wyszkolenie załóg dobre;
- prawdopodobieństwo gwarantowane - 0.5;
- strzelanie z przeniesieniem ognia;

⁷² Opracowano na podstawie „Użycie lotnictwa w działaniach związków taktycznych wojsk lądowych”, s.69.

działań. Przeprowadzone badania (zob. załącznik 1, protokół 2) wskazują, że możliwości transportowe śmigłowców wojsk desantowo-szturmowych są stosunkowo duże jeżeli chodzi o przewóz żołnierzy czy lekkiego uzbrojenia (np. PPK, granatniki, moździerze). Trzeba jednak zaznaczyć, że wszystkie śmigłowce transportowe znajdują się w uzbrojeniu 25 DKPow, co komplikuje użycie np. 6 BDSz.

W chwili obecnej brak jest również w naszym wojsku śmigłowców do przewozu sprzętu ciężkiego (wozy bojowe, artyleria)⁷³. Utrudnia to znacznie prowadzenie działań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe po wylądowaniu.

Prowadzenie działań w ugrupowaniu przeciwnika komplikuje również brak śmigłowców walki radioelektronicznej, których skuteczność została potwierdzona w wielu konfliktach zbrojnych.

Doświadczenia z ćwiczeń przeprowadzonych w ostatnich latach wskazują na dużą skuteczność **minowania** manewrowego wykonywanego przez śmigłowce. Eskadra śmigłowców specjalnych z systemem PLATAN – 1 w jednym wylocie ma możliwość postawienia narzutowego pola minowego o wymiarach:

- z min gruntowych – 3600 m szerokości i 160 m głębokości;
- z min powierzchniowych – 5400 m szerokości i 160 m głębokości.

Wykorzystanie do minowania eskadry lub co najmniej dwóch kluczy umożliwia postawienie kilku lub kilkunastu pól minowych o różnej szerokości i głębokości.

Oczekiwany rezultat działań śmigłowców do **zadymiania** wyraża się długością zasłony dymnej. Zadymianie z reguły będzie wykonywane kluczem śmigłowców, który może maskować rubież o długości 10 km lub powierzchnię 1.5-2 km² przez okres około 20 minut. Oprócz maskowania, typowym zadaniem śmigłowców z aparaturą dymotwórczą WDZ-80 będzie oślepianie dymami systemów rozpoznania, naprowadzania i rażenia, szczególnie kierowanych laserowo i telewizyjne.

Ważną grupę czynników wywierających wpływ na użycie śmigłowców stanowią pora doby oraz warunki atmosferyczne. Ponieważ operacja korpusu a w ramach jej

⁷³ Podczas ćwiczenia taktycznego „MAJ-86” sprawdzono praktycznie możliwość transportu sprzętu bojowego do rejonu działań za pomocą jego podwieszenia pod śmigłowce Mi-8. Przeprowadzone doświadczenia wykazały, że jest taka możliwość nawet na stosunkowo duże odległości (40-60 km), ale wymaga to mistrzowskiego opanowania sztuki pilotażu. Zob. załącznik 3

działania desantowo-szturmowe prowadzona jest niezależnie od nich, nasuwa się wniosek, że śmigłowce muszą działać zarówno w dzień jak i w nocy, w każdych warunkach atmosferycznych (zwykłych i trudnych). Przeprowadzone badania (zob. załącznik 1, protokół 4) wskazują, że najlepsze warunki wykonania zadania zapewniają zwykle warunki atmosferyczne. Umożliwiają one wykorzystanie pełnych możliwości bojowych śmigłowców, a przede wszystkim ogniowych. W tych warunkach można użyć całą gamę środków rażenia montowanych na śmigłowcach, wykorzystując maksymalnie ich parametry bojowe. Dotyczy to w szczególności przeciwpancernych pocisków kierowanych odpalanych z maksymalnej odległości, co pozwala śmigłowcom uniknąć ognia środków plot. Zwykle warunki nie ograniczają wielkości grup śmigłowców. Realnie zwiększa się prawdopodobieństwo rozpoznania i wyjścia grup śmigłowców w rejon obiektu uderzeń, a tym samym wykonanie ataku bezpośrednio z trasy. Ułatwiają również orientację geograficzną oraz realizację współdziałania zarówno taktycznego jak i ogniowego. Utrudnione jest natomiast maskowanie kierunków uderzeń i manewrów. Trudne warunki atmosferyczne określa dolna minimalna podstawa chmur i widzialność⁷⁴. Biorąc pod uwagę obecne wyposażenie śmigłowców można wnioskować, że podczas wykonywania przez nie zadań w tych warunkach wystąpią pewne komplikacje. Dotyczy to przede wszystkim posiadanych środków rażenia, których użycie będzie ograniczone lub niekiedy niemożliwe. Z przeprowadzonych analiz wynika, że dolna podstawa chmur uniemożliwia wykorzystanie środków bombardierskich⁷⁵ bez urządzeń hamujących. Niewielka widzialność poważnie ogranicza odpalenie przeciwpancernych pocisków kierowanych⁷⁶, a częściowo również rakiet niekierowanych oraz powoduje konieczność zbliżenia się do obiektu ataku i wejścia w strefę ognia przeciwnika. Trudne warunki ograniczają wielkość grup śmigłowców wykonują-

⁷⁴ Jako loty w trudnych warunkach atmosferycznych uważa się te, które wykonywane są przy ograniczonej widzialności w chmurach i nad chmurami (przy zachmurzeniu 6/10 i większym). Dla śmigłowców będą to loty wykonywane przy podstawie chmur 150 m i widoczności 1.5-2.5 km w dzień oraz podstawie chmur 250 m i widzialności 3-4 km w nocy. Regulamin lotów lotnictwa wojskowego, Poznań 1986, s. 15-18.

⁷⁵ Wykorzystanie bomb np. FAB-250 i FAB-500 jest możliwe przy podstawie chmur ponad 500 m z uwagi na promień rażenia odłamków i małą prędkość postępową śmigłowców. Z kolei zrzut kaset KGMU z bombami małego wagomiaru z wysokości poniżej 400 m nie zapewnia ich maksymalnej skuteczności. Zob. Śmigłowiec bojowy Mi-24W. Zastosowanie bojowe. Wyd. Poznań 1989.

⁷⁶ Maksymalna odległość odpalenia PPK „Szturm” wynosi 5000 m, a „Falanga” 4000 m. W warunkach ograniczonej widoczności załoga musi zbliżyć się do celu, co naraża ją na oddziaływanie środków ogniowych przeciwnika. Widzialność poniżej 1000 m całkowicie uniemożliwia odpalenie PPK.

cych zadanie. Wystąpią także kłopoty z wykryciem i rozpoznaniem obiektu oraz z wyjściem śmigłowców na obiekt bezpośrednio z trasy. Uciążliwe będzie również wykonanie powtórnych ataków. Niesprzyjające warunki atmosferyczne utrudniają orientację geograficzną, możliwość określenia położenia wojsk własnych (szczególnie w sytuacji dynamicznej) oraz realizację współdziałania. Wprawdzie zwiększy się prawdopodobieństwo zaskoczenia przeciwnika oraz maskowania sił i kierunku uderzenia, ale zmniejszy się znacznie skuteczność użycia śmigłowców, a w konsekwencji i rezultatów działań.

Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że śmigłowce mogą być użyte w warunkach o wiele trudniejszych niż lotnictwo myśliwsko-bombowe⁷⁷. Są one skutecznym i wysoce manewrowym środkiem wsparcia ogniowego, ale ich powodzenie podczas działań w ugrupowaniu przeciwnika jest uzależnione od wsparcia ogniowego realizowanego przez inne środki rażenia. Przytoczone, spodziewane rezultaty działań bojowych śmigłowców uderzeniowych podczas zwalczania wybranych obiektów wskazują na ich znaczne możliwości w rażeniu ogniowym przeciwnika, a tym samym tworzenia wojskom desantowo-szturmowym warunków niezbędnych do osiągnięcia założonego celu.

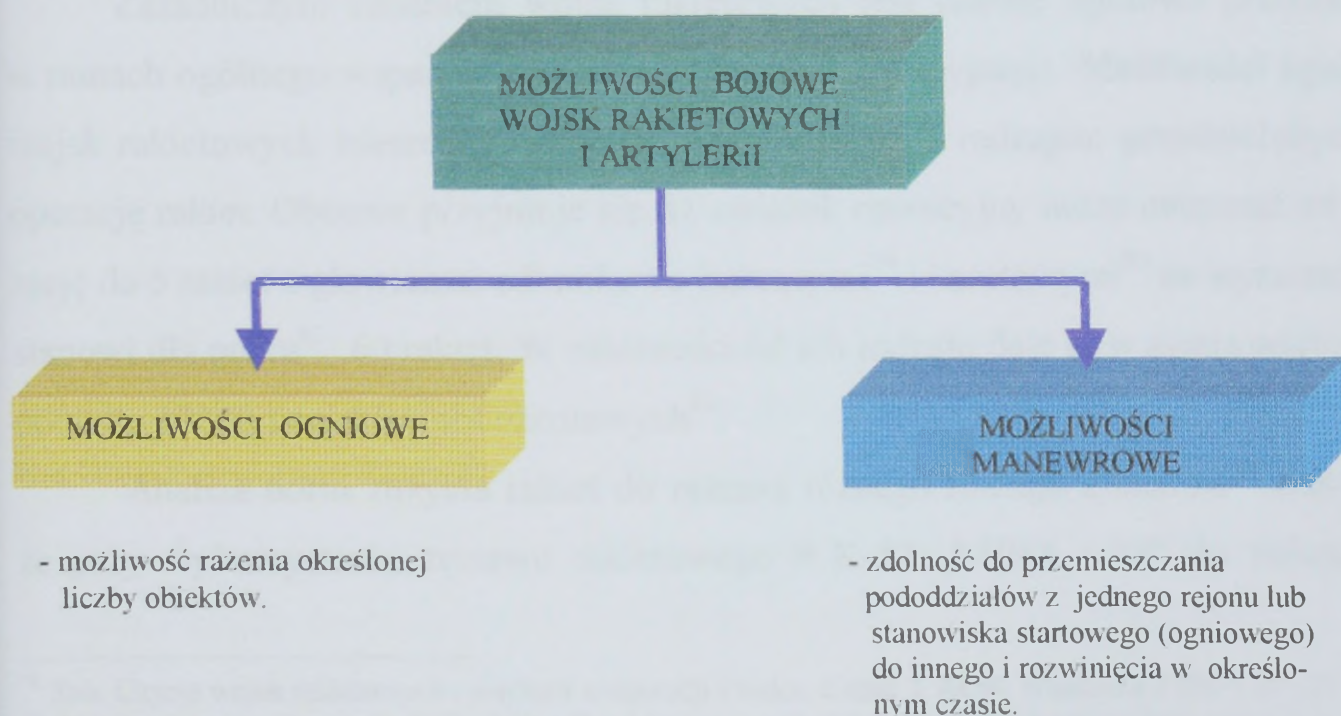
3.3.3. Możliwości bojowe raketowych i artyleryjskich środków wsparcia ogniowego

W składzie wojsk raketowych i artylerii korpusu znajduje się obecnie pułk rakiet taktycznych oraz brygada artylerii. Ponadto każda dywizja posiada pułk artylerii i pułk artylerii przeciwpancernej, a brygada zmechanizowana (pancerna) dywizjon artylerii oraz dywizjon artylerii przeciwpancernej. Z kolei w batalionach (bz, bpzmot) znajdują się kompanie wsparcia. Można zatem wnioskować, że jest to znaczny potencjał ogniowy. Należy jednak zadać pytanie, w jakim stopniu środki artyleryjskie

⁷⁷ Na przykład w ćwiczeniu „Orion 84” wsparcie ogniowe, z uwagi na niską podstawę chmur (100-120 m) oraz niewielką widzialność (1-1.5 km), realizowano praktycznie z użyciem środków rażenia tylko przez śmigłowce szturmowe. Zob. S. Suchora, Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, Warszawa 1991, s.60.

i raketowe korpusu są w stanie realizować zadania wsparcia ogniowego na korzyść wojsk desantowo-szturmowych ?

Możliwości bojowe wojsk raketowych i artylerii są jednym z głównych wyznaczników ich roli i miejsca w operacji korpusu, a przejawiają się głównie możliwościami zadawania przeciwnikowi określonych strat, a także wywieraniem określonego wpływu na sposób jego działania. Determinowane są głównie strukturą organizacyjną wojsk raketowych i artylerii korpusu, wyposażeniem w określone środki wsparcia ogniowego, ich parametrami taktyczno-technicznymi oraz stanem gotowości bojowej. Istotny wpływ na możliwości bojowe ma także rodzaj i ilość rakiet i amunicji przydzielanej na operację, charakter i stopień ukrycia zwalczanych obiektów oraz przewidywany czas na wykonanie zadań. Należy przy tym stwierdzić, że wielkości te nie są stałe, lecz zmieniają się w toku operacji. O możliwościach bojowych wojsk raketowych i artylerii stanowią ich możliwości ogniowe i możliwości manewrowe (rysunek 3.2).



Rys. 3.2. Klasyfikacja możliwości bojowych wojsk raketowych i artylerii.

Możliwości ogniowe wojsk raketowych i artylerii mogą być wyrażone liczbą dywizji obliczeniowych rażonych z określonym stopniem, liczbą obiektów rażonych posiadanymi raketami i amunicją w wymaganym stopniu w określonym etapie operacji lub w całej operacji, a także szerokością i głębokością ognia zaporowego, rozmiarami rejonów zdalnego minowania, oświetlania lub zadymiania⁷⁸. Z kolei możliwości manewrowe charakteryzują zdolność wojsk raketowych i artylerii do przemieszczania się w czasie operacji i osiągnięcia gotowości do wykonania zadań. Decydować o nich będą: prędkość wykonywania marszu w różnych warunkach, czasy zajmowania i opuszczania rejonów stanowisk ogniowych i startowych (rubieży ogniowych), czasy przygotowania oraz wykonania uderzeń raketowych i zadań ogniowych, a także sprawność zmiany położenia elementów wewnątrz ugrupowania bojowego.

3.3.3.1. Wojska raketowe

Zasadniczym zadaniem wojsk raketowych jest rażenie ogniowe przeciwnika w ramach ogólnego wsparcia ogniowego związku operacyjnego. **Możliwości ogniowe** wojsk raketowych zdeterminowane są głównie liczbą i rodzajem przydzielonych na operację raket. Obecnie przyjmuje się, iż związek operacyjny może otrzymać na operację do 5 raket z głowicami odłamkowo-burzącymi⁷⁹ i kasetowymi⁸⁰ na wyrzutnię, co stanowi dla pułku⁸¹ 60 raket. W zależności od ich rodzaju daje to w sumie wartość od 6600 do 10000 pocisków obliczeniowych⁸².

Analiza norm zużycia raket do rażenia różnego rodzaju obiektów⁸³ wskazuje, że przy wykorzystaniu zestawu raketowego 9 K-52 „ŁUNA - M” do zniszczenia

⁷⁸ Zob. Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce. Część .I, AON, Warszawa 1995, s.21 - 22.

⁷⁹ Głowica rozrywa się na około 20 000 odłamków na wysokości 6-10 m nad powierzchnią celu przez co uzyskuje się większą skuteczność oddziaływania zarówno odłamkami jak i falą uderzeniową.

⁸⁰ Głowica kasetowa posiada 42 elementy rażące. Z jednego elementu powstaje około 690 odłamków o ciężarze 1 g i około 690 o ciężarze około 2-4 g. Wysokość wybuchu głowicy wynosi 1200 m.

⁸¹ Przyjęto pułk raket w składzie trzech dywizjonów: dwa dywizjony „ŁUNA” i jeden dywizjon „TOCZKA” po cztery wyrzutnie w każdym dywizjonie.

⁸² Współczynniki przeliczeniowe raket na JPO wynoszą: dla zestawu 9K79 - 300 (rakietę z głowicą kasetową) oraz 130 (rakietę z głowicą burzącą), dla zestawu 9K-52 - 100.

⁸³ Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce, tabela 9, s.213.

obiektu małowymiarowego (do 3 ha) należy zużyć 4-8 rakiet, a do jego obezwładnienia 2-3. W przypadku obiektów powierzchniowych (20-30 ha) normy wzrastają do 6-8 rakiet w przypadku niszczenia oraz 3-4 do obezwładnienia. Znacznie większe możliwości ogniowe posiada zestaw 9K79 „TOCZKA”, gdyż do zniszczenia obiektu małowymiarowego potrzeba tylko 1-2 rakiet, a obiektu powierzchniowego 6-8 (3-4 do obezwładnienia). Nasuwa się zatem wniosek, że z uwagi na dużą skuteczność, celowe jest wykorzystanie zestawu 9K79 do rażenia wyselekcjonowanych, najważniejszych obiektów pojedynczych przeciwnika. Uwzględniając przydział rakiet, pułk w ciągu operacji korpusu trwającej np. 5 dni może zniszczyć 15-20 obiektów małowymiarowych lub około 10 grupowych, a jeżeli zadaniem uderzeń będzie obezwładnienie, odpowiednio 35-40 obiektów małowymiarowych i 15-20 grupowych. Z powyższego wynika, że w zależności od stopnia rażenia, pułk rakiet taktycznych w ciągu doby walki może zniszczyć do 4 obiektów pojedynczych lub obezwładnić do 5 obiektów powierzchniowych. Z dokonanych obliczeń wynika, że wojska raketowe posiadają niewielkie możliwości ogniowe. Zaletą ich jest jednak możliwość rażenia obiektów położonych na odległościach do 70 km. Przy uwzględnieniu odległość rejonu stanowisk startowych od czołowych pododdziałów (około 15 km), daje to możliwość zwalczania obiektów przeciwnika położonych na głębokości do 40-50 km, a więc w rejonie działań zgrupowania desantowo-szturmowego. Należy jednak zaznaczyć, że podczas uderzeń rakietami kasetowymi zestawu 9K52 na odległościach przekraczających 40 km zużycie rakiet należy powiększyć dwa razy, przez co i możliwości ogniowe zmniejszą się o tę samą wartość⁸⁴. Również w przypadku określenia współrzędnych obiektu z dokładnością mniejszą niż 150 m⁸⁵ zmniejszy się precyzja uderzeń i tym samym należy zwiększyć liczbę rakiet do wykonania zadania. Biorąc pod uwagę powyższe czynniki oraz rażące działanie głowic bojowych, zasadniczymi obiektami planowanymi do rażenia ogniowego powinny być: odkryta siła żywa i środki ogniowe, nieopancerzone (lekko opancerzone) pojazdy, stanowiska dowodzenia i węzły łączności, baterie rakiet

⁸⁴ Najkorzystniejsza odległość startu przy której występuje najmniejsze zużycie rakiet wynosi około 30 km.

⁸⁵ Zużycie rakiet określono dla błędu środkowego określenia współrzędnych do 150 m.

i artylerii, elementy broni precyzyjnego rażenia, stacje radiolokacyjne, środki rozpoznania i walki radioelektronicznej. Ponieważ uderzenia raketowe wykonywane przez zestaw 9K52 (ze względu na parametry rozrzutu rakiet) są mniej skuteczne w porównaniu z uderzeniami dywizjonów uzbrojonych w zestawy raketowe o dużej celności (9K79) nasuwa się wniosek, że należy je angażować do rażenia odkrytej siły żywej, środków ogniowych i nieopancerzonych środków bojowych rozmieszczonych na dużej powierzchni⁸⁶. Trzeba przy tym zaznaczyć, że cele nie mogą znajdować się w pobliżu wojsk własnych⁸⁷, co uniemożliwia bezpośrednie wsparcie pododdziałów desantowo-szturmowych.

Istotną czynnością jest wyznaczenie punktu przygotowania danych do startu rakiet do celów grupowych, który określa się na podstawie wymiarów celu i rozmieszczenia jego najważniejszych elementów. Konieczna jest zatem posiadanie dokładnych danych z rozpoznania. W chwili obecnej pułk nie posiada własnych środków rozpoznania a informacje o obiektach uderzeń otrzymuje ze sztabu korpusu.

Możliwości manewrowe wpływają bezpośrednio na czas przygotowania i wykonania uderzeń raketowych. Ogólny czas przygotowania i wykonania uderzenia raketowego składa się z sumy czasów niezbędnych na przemarsz na stanowisko obsługi technicznej, załadunek rakiety, przemarsz na stanowisko startowe, przygotowanie rakiety do startu i wykonanie startu. Wojska raketowe uczestnicząc w rażeniu przeciwnika wykonują uderzenia pojedyncze i grupowe⁸⁸. Czas wykonania uderzenia uzależniony jest od stopnia gotowości pododdziałów. Z przygotowanego rejonu stanowisk startowych pułk (dywizjon) może wykonywać uderzenia całością lub częścią wyrzutni z gotowości 3, 2 lub 1⁸⁹. Do gotowości nr 2 lub 1 doprowadza się go stopniowo lub

⁸⁶ Wymiary celu nie mogą być mniejsze jak: 0.8x0.8 km dla rakiet z tarczami hamującymi i 2x2.5 km bez tarcz hamujących. Zob. Kierowanie ogniem artylerii naziemnej. Część II, Warszawa 1970, s. 133.

⁸⁷ Bezpieczna odległość od wybuchu dla rakiet zestawu 9K52 przy minimalnej odległości startu wynosi 2 km, a przy maksymalnej 4 km, natomiast dla zestawu 9K79 jest wartością stałą i wynosi 1 km. Przy innych odległościach startu określa się ją metodą interpolacji. Zob. Planowanie uderzeń raketami konwencjonalnymi, Warszawa 1989, s. 12.

⁸⁸ Uderzenia pojedyncze wykonuje się jedną raketą do jednego celu lub kilku celów pojedynczych. Uderzenia grupowe wykonuje się jednocześnie kilkoma raketami w celu rażenia jednego lub kilku celów grupowych. Mogą być wykonywane w jednym lub kilku startach. Do wykonania drugiego startu angażuje się co najmniej 50% wyrzutni użytych do wykonania pierwszego uderzenia. Drugi start powinien być wykonany (o ile pozwalają warunki) po zmianie SS.

⁸⁹ W gotowości nr 1 bateria może przebywać do 3 godzin, a przy znacznych zmianach wiatru na aktywnym odcinku toru nie dłużej niż 1 godzinę.

natychmiast. Wykonanie startu z gotowości nr 3 jest możliwe po około 20 minutach, a z gotowości nr 2, w przypadku zestawu 9K52 po 10-20 minutach, a zestawu 9K79 po 4 minutach. Start rakiet z gotowości nr 1 następuje po około 2 minutach. Powtórny start rakiet lub uderzenie z marszu jest możliwe po około 30 minutach.

Należy zatem wnioskować, że utrzymywanie pododdziałów rakiet w wysokim stopniu gotowości pozwala w krótkim czasie wykonać uderzenie do obiektów stanowiących zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego.

Doświadczenia z przeprowadzonych ćwiczeń⁹⁰ wskazują, że wykonanie zadań przez wojska raketowe uzależnione jest w niewielkim stopniu od warunków meteorologicznych⁹¹. Stwierdzić należy również, że szybki czas reakcji ogniowej jest możliwy dzięki transmisji zadań ogniowych w sieci zautomatyzowanego zestawu dowodzenia i kierowania uderzeniami raketowymi „REZEDA”. Środki zautomatyzowanego dowodzenia znacznie zwiększają operatywność i ciągłość dowodzenia pododdziałami oraz terminowość i dokładność nastaw, a tym samym umożliwiają pełne wykorzystanie możliwości bojowych pododdziałów wojsk raketowych.

Reasumując powyższe rozważania należy stwierdzić, że pododdziały ogniowe pułku rakiet mają możliwość wykonania uderzeń raketowych do celów planowych i nieplanowych na głębokość do 50 km, w czasie uzależnionym od stopnia gotowości od 2 do 30 minut, niezależnie od pory roku i doby. Pułk z uwagi na nieduży przydział rakiet ma niewielkie możliwości ogniowe. Obiektami rażenia powinny być zatem cele powierzchniowe odkryte i nieopancerzone. Zastosowanie środków zautomatyzowanego dowodzenia skraca znacznie czas reakcji ogniowej i zwiększa ich dokładność. Duży wpływ na precyzję uderzeń ma dokładność określenia współrzędnych celu. Ze względu na brak środków rozpoznania w pułku, współrzędne określane są środkami rozpoznania korpusu.

⁹⁰ Autor uczestniczył, wspólnie ze słuchaczami kursów z WSO im. gen. J. Bema, w wielu ćwiczeniach taktycznych prowadzonych z pododdziałami pułku rakiet taktycznych w Choszcznie.

⁹¹ Niebezpiecznymi zjawiskami pogodowymi uniemożliwiającymi wykonanie uderzeń są: wiatr przyziemny o prędkości przekraczającej w porywach 20 m/sek, temperatura powietrza w warstwie przyziemnej niższa niż - 40 stopni C lub w wyższa niż plus 40 stopni C, przejście temperatury powietrza z wartości dodatnich na ujemne, gwałtowna zmiana temperatur o więcej niż 10 stopni C lub intensywne opady lub burze. Zob. Funkcjonalny model taktyczno-ogniowy dywizjonu rakiet taktycznych zestawu 9K52, WSO im. gen. J. Bema, Toruń 1996, s.103.

3.3.3.2. Artyleria

Możliwości bojowe artylerii zdeterminowane są charakterystycznymi cechami czyli jej właściwościami taktyczno-technicznymi. Największy wpływ na możliwości bojowe mają: kaliber, dokładność, szybkostrzelność, donośność strzelania, reżim ognia, czas reakcji ogniowej, manewrowość oraz żywotność i niezawodność. Należy zaznaczyć, że artylerię należy traktować jako całościowy system składający się z wielu elementów z których najważniejsze to: rozpoznanie, środki ogniowe, dowodzenie i łączność oraz logistyka. Każdy z nich wywiera określony wpływ na funkcjonowanie całego systemu. Możliwości bojowe artylerii można sprowadzić do trzech charakteryzujących je czynników: możliwości ogniowych, zasięgu ognia oraz właściwości manewrowych.

Możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego określa się zazwyczaj liczbą obiektów możliwych do rażenia w założonym stopniu i w określonym czasie posiadaną ilością amunicji, a także szerokością i głębokością ognia zaporowego, rozmiarami rejonów zdalnego minowania, oświetlania lub zadymiania. Są one uzależnione (podobnie jak w przypadku wojsk raketowych) od liczby, rodzaju i parametrów taktyczno-technicznych środków ogniowych, czasu przewidywanego na wykonanie zadań, rodzaju i stopnia ukrycia obiektów, odległości strzelania, położenia i stanu gotowości bojowej pododdziałów oraz ilości i rodzaju przydzielonej amunicji.

Istotny wpływ na możliwości ogniowe artylerii ma wielkość zgrupowania które może wydzielić korpus do wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych. Biorąc pod uwagę normy operacyjno-taktyczne (załącznik 14) oraz uwzględniając szerokość korytarza przelotu należy przypuszczać, że działania zgrupowania desantowo-szturmowego będą prowadzone na kierunku jednego z pierwszorzutowych związków taktycznych wojsk własnych. Nasuwa się zatem wniosek, że do wsparcia działań zgrupowania można zaangażować brygadę artylerii korpusu oraz artylerię dywizji w której obszarze działania znajduje się korytarz przelotu. Z analizy struktur i wyposażenia artylerii wynika, iż stanowić to będzie około 10 dywizjonów artylerii oraz do 4 kom-

panii wsparcia⁹². Daje to w sumie potencjał około 204 działa, wyrzutnie i moździerce, co stanowi równowartość 129 JOŚO. Ponadto do wykonania zadań ogniem na wprost można zaangażować dywizjon artylerii przeciwpancernej z pierwszorzutowego oddziału.

Czynnikiem determinującym możliwości ogniowe artylerii do ognia pośredniego w operacji (walce) jest przydział amunicji. Będzie on uzależniony przede wszystkim od: charakteru zadań realizowanych przez związek operacyjny, wielkości i rozmieszczenia posiadanych przez szczebel nadrzędny zapasów amunicji oraz możliwości jej dowozu. Należy przypuszczać, że artyleria na dzień walki może otrzymać około dwóch jednostek ognia amunicji, co dla przyjętego zgrupowania wspierającego działania desantowo-szturmowe stanowić będzie około 35520 pocisków rzeczywistych i około 20808 jednolitych pocisków obliczeniowych. Dodatkowo, w zależności od przewidywanych zadań, artyleria może otrzymać określony przydział amunicji dymnej, oświetlającej, z nadajnikami zakłócającymi, a artyleria raketowa 1-2 salwy amunicji do zdalnego minowania. Możliwości ogniowe artylerii uzależnione są również od rodzaju sprzętu. W tabeli 3.12 przedstawiono liczbę typowych obiektów możliwych do zniszczenia lub obezwładnienia jedną jednostką ognia podczas wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych, przy wykorzystaniu pododdziałów artylerii wyposażonych w podstawowy sprzęt artyleryjski.

Analiza dokonanych obliczeń wskazuje, że dywizjony artylerii, pomimo wyposażenia w różnorodny sprzęt, posiadają zbliżone możliwości w zakresie zwalczania przeciwnika. Należy jednak stwierdzić, że w przypadku zwalczania obiektów ukrytych i opancerzonych możliwości artylerii znacznie maleją. Zmniejszają się one również (prawie trzykrotnie), jeżeli zadaniem strzelania jest zniszczenie obiektu. Najkorzystniejsze efekty działalności ogniowej występują w przypadku zwalczania siły żywej odkrytej przeciwnika.

⁹² Przyjęto: BA w składzie: dwa dar RM-70 (BM-21), dwa da 152 mm ahs DANA; artylerię dywizyjną w składzie: pułk artylerii (trzy da 122 hs 2S1, dar BM-21); artylerię brygad zmechanizowanych (pancernych): trzy da 122 mm hs 2S1, dappanc, cztery kompanie wsparcia..

Tabela 3.12

Możliwości ogniowe dywizjonu artylerii i kompanii wsparcia⁹³

lp.	Rodzaj obiektu		Rodzaj pododdziału							
			dar BM-21		da 152 mm ahs DANA		da 122 hs 2S-1		kompania wsparcia	
			Liczba dział (wyrzutni, moździerzy) oraz JOŚO							
			18	8	18	16	18	15	6	4
			Liczba pocisków oraz JPO (przydział amunicji –1.0 jo)							
			2160	1188	1080	1080	1440	1008	480	360
			Zadanie strzelania							
Z	O	Z	O	Z	O	Z	O			
1	Piechota	ukryta (6ha)	-	2	-	1	-	1	-	0.5
2		odkryta (12 ha)	3	-	3	-	3	-	2	
3	SD	odkryte (9ha)	3	-	1	-	1	-	1	-
4		ukryte (9ha)	-	1	-	1	-	1	-	-
5	Bateria	samobieźna opancerzona	-	-	-	2	-	2	-	-
6		samobieźna nieopancerzona	-	3	2	5	1	3	-	-
7		artylerii raketowej (odkryta)	2	-	3	-	3	-	-	-
8		ciągnionych wyrzutni raket plot	-	6	-	7	-	7	-	-
9	Pluton	samobieźnych wyrzutni raket plot.	-	-	-	4	-	3	-	-
10		moździerzy samobieźnych opancerzonych	-	-	-	2	-	2	-	1
11	Pododdział śmigłowców na lądowisku (16 ha)		2	-	1	-	1	-	-	-
12	Cel pojedynczy	opancerzony	-	-	-	2	-	2	-	-
13		nieopancerzony	-	-	3	-	3	-	2	-
14		wyrzutnia	3	-	5	-	4	-	-	-
15		śmigłowiec	-	-	2	-	2	-	-	-

Reasumując, dywizjon artylerii jedną jednostką ognia amunicji ma możliwość obezwładnienia 1-2 obiektów powierzchniowych ukrytych (piechota, stanowisko dowodzenia) lub zniszczenia 2-3 obiektów powierzchniowych odkrytych.

⁹³ Opracowano na podstawie „Instrukcji strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Część II”, Warszawa 1986. Zużycie amunicji przyjęto dla średnich odległości strzelania.

Należy jednak zaznaczyć, że faktyczne możliwości artylerii w realizacji zadań wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego będą dużo mniejsze z trzech zasadniczych powodów. Po pierwsze, działania desantowo-szturmowe są tylko jednym z epizodów danego dnia operacji. Uwzględniając niewielki przydział amunicji należy przypuszczać, że do ich wsparcia może być wydzielone nie więcej niż 0.5 jednostki ognia. W związku z tym możliwości ogniowe dywizjonów (tabela 3.12) będą dwukrotnie mniejsze. Po drugie, biorąc pod uwagę szybkie tempo działań desantowo-szturmowych, pododdziały artylerii będą w stanie wykonać na rzecz zgrupowania nie więcej jak dwa lub trzy kilkuminutowe zadania ogniowe. Po trzecie, część pododdziałów artylerii będzie musiała realizować zadania związane ze wsparciem oddziałów i pododdziałów zmechanizowanych (pancernych). Czynniki te wpłyną więc w znacznym stopniu na zmniejszenie możliwości wykonania zadań na rzecz zgrupowania desantowo-szturmowego.

Zasięg ognia jest szczególnie istotnym czynnikiem podczas wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowego, warunkującym wykonania zadań w głębi ugrupowania przeciwnika. Duży zasięg ognia pozwala zwalczać cele położone w znacznej odległości od rubieży styczności bojowej oraz w szerokim pasie odpowiedzialności ogniowej. Ma to istotne znaczenie w działaniach desantowo-szturmowych. Duża donośność umożliwia wybór rejonów stanowisk ogniowych w głębi własnego ugrupowania, a tym samym zapewnia większą żywotność sprzętu ogniowego. Zasięg ognia zmniejsza się on wraz ze wzrostem liczby dywizjonów artylerii w danym zgrupowaniu. Wpływ na to ma rozśrodkowane ugrupowanie bojowe oraz położenie celów na skrzydłach w stosunku do płaszczyzny strzelania. Im bardziej skrzydłowo będzie rozmieszczony cel, tym mniejszy będzie rzeczywisty zasięg ognia liczony od przedniego skraju w głąb ugrupowania przeciwnika. Zasięg ognia ma zatem bezpośredni wpływ na szerokość pasa ognia⁹⁴. Na podstawie dokonanych kalkulacji stwierdzono, że przy średniej odległości celów od przedniego skraju wynoszącej 8 km (odległość strzelania 14 km) pas ognia brygady artylerii (przy

⁹⁴ Zależność tę można obliczyć na podstawie wzoru: $S_{zp} = 2 \times \sqrt{D_{max}^2 - D_c^2}$, gdzie: S_{zp} - szerokość pasa ognia, D_{max} - maksymalny zasięg ognia, D_c - średnia odległość do rejonu celów.

zaangażowaniu 3 dywizjonów) może wynosić średnio około 15 km⁹⁵, co pokrywa się z szerokością pasa obrony brygady zmechanizowanej (pancernej). Jest on znacznie szerszy od korytarza przelotu zgrupowania desantowo-szturmowego.

Przeprowadzone badania (zob. załącznik 4) wskazują, że artyleria w swoich obecnych strukturach i wyposażeniu nie zawsze będzie w stanie sprostać potrzebom realizacji zadań wsparcia ogniowego zgrupowań desantowo-szturmowych. Wynika to nie tylko ze zbyt małej liczby środków ogniowych, ale również z niewielkiej donośności sprzętu artyleryjskiego będącego w jej uzbrojeniu (moździerz 120 mm-6500 m, 122 hbs-15200 m, 152 mm ahs-18500 m, BM-21 -20400 m). Z uwagi na oddalenie stanowisk ogniowych od rubieży styczności wojsk (2-5 km), głębokość oddziaływania ogniowego wynosi 10-15 km (moździerze-około 4 km), a jeżeli cele położone są na skrzydłach w stosunku do płaszczyzny strzelania, będzie jeszcze mniejsza. Prowadzenie ognia na maksymalnym zasięgu sprzętu wiąże się ze zwiększonym zużyciem amunicji oraz koniecznością zaangażowania do wykonania zadania większej liczby pododdziałów artylerii. W celu zapewnienia warunków wykonania zadań przez artylerię, niezbędne jest rozwinięcie, przynajmniej części pododdziałów w rejonie tymczasowych stanowisk ogniowych, jak również przemieszczenie ich na kierunek działania wojsk desantowo-szturmowych (korytarz przelotu). Ważnym i ciągle nierozwiązanym problemem jest zdobycie informacji o rozmieszczeniu obiektów przeciwnika. Znaczne oddalenie obiektów od rubieży styczności bojowej wojsk utrudnia ich wykrycie i dokładne określenie położenia. W chwili obecnej podstawowym rodzajem rozpoznania w artylerii jest rozpoznanie wzrokowe, które zapewnia zdobywanie informacji o obiektach przeciwnika rozmieszczonych w pierwszorzutowych batalionach (3-5 km), co w działaniach desantowo-szturmowych prowadzonych na dużych głębokościach jest absolutnie niewystarczające. Wynika stąd wniosek, że zdolność widzenia w głębi operacyjnej powinna iść w parze z możliwością (głębokością) oddziaływania ogniowego. Artyleria musi zatem korzystać z danych z rozpoznania z różnych źródeł, w tym zdo-

⁹⁵ Zob. Cz. Jarecki, Użycie i działanie BA w operacji i walce, AON, Warszawa 1998. Do kalkulacji przyjęto: odległość SO od przedniego skraju średnio 6 km, maksymalny zasięg ognia brygady - 17 km, wymiary rejonu SO da 2 x 2 km.

bytych środkami przełożonych i sąsiadów, których dokładność nie zawsze odpowiada wymogom określania nastaw na podstawie pełnych danych o warunkach strzelania. Ponieważ podstawową zasadą użycia artylerii jest zaskoczenie, należy dążyć ażeby ogień był dokładny oraz prowadzony krótko, ale z możliwie największą intensywnością. Dokładność przygotowania danych zapewnia wykonanie zadania przy mniejszym zużyciu pocisków, mniejszych zniszczeniach, a także przy mniejszych potrzebach zaopatrzenia w amunicję.

Duży wpływ na dokładność strzelania mają również warunki meteorologiczne. Badania prowadzone przez specjalistów wojskowych Danii i Holandii nad dokładnością strzelania na podstawie pełnych danych na odległościach ponad 30 km (zob. załącznik 5) wykazały, że wpływają one aż w 60% na uchylenie pocisków. W związku z tym szczególne znaczenie ma uwzględnianie danych meteorologicznych podczas strzelania.

W amerykańskich regulaminach zwraca się uwagę na fakt, że skuteczność ognia artylerii zależy od metody prowadzenia, rodzaju amunicji i masowania ognia. Na niewielkie możliwości ogniowe artylerii korpusu wpływa stosowana amunicja ograniczająca się praktycznie do pocisków odłamkowo-burzących, które uległy tylko niewielkiej przemianie po II wojnie światowej⁹⁶. Nasuwa się zatem wniosek, że wprowadzenie amunicji precyzyjnej, podyktowane jest koniecznością rażenia szczególnie ważnych celów punktowych, a wprowadzenie amunicji kasetowej potrzebą zwiększenia skuteczności zwalczania celów powierzchniowych.

Przeprowadzone strzelania doświadczalne wskazują, na dużą zależność zużycia amunicji do osiągnięcia tego samego skutku rażenia od **masowania** artylerii czyli liczby dział (wyrzutni) użytych do strzelania⁹⁷. Jednakże, z uwagi na niewielką liczbę środków artyleryjskich w składzie korpusu i duży zazwyczaj zakres zadań, masowanie

⁹⁶ Pociski o zwiększonej sile rażenia (OF-24 i OF-25) mają skuteczność większą o około 20% dzięki zastosowaniu silniejszego ładunku kruszącego. Dla porównania amerykańskie działa kalibru 155 mm mają 6 rodzajów pocisków o znacznie wyższych parametrach. Zużycie pocisków OF o zwiększonej sile rażenia z zapalnikiem czasowym powoduje zużycie mniejsze o 50% niż z natychmiastowym, a amunicji udoskonalonej (kasetowej) o około 80%. Pozwala to uzyskać zbliżony skutek przy mniejszej liczbie wystrzelonych pocisków.

⁹⁷ Podczas strzelania hb 155 mm M-109A3 do celu piechota odkryta o wymiarach 150 x 150, jedną salwą trzech dywizjonów (72 pociski) uzyskano efekt taki sam jak przy 10 salwach jednego dywizjonu (240 poc) oraz 43 salwach baterii (344 pociski). Zob. W. Matczyński, Analiza op. cit., s. 126

ognia na wybranych obiektach przeciwnika jest w chwili obecnej wielce problematyczne.

Możliwości manewrowe pododdziałów artylerii korpusu pomimo ich usamobieżnienia nie są zbliżone do artylerii czołowych armii świata. Wpływa na to długi czas osiągnięcia gotowości ogniowej, ze względu na posługiwanie się przestarzałym sprzętem geodezyjnym. Istotne znaczenie ma również manewr ogniem. Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że pododdziały artylerii podczas wsparcia działań desantowo-szturmowych, posiadają zbyt długi czas reakcji ogniowej. W ćwiczeniu „TATRY-94” (zob. załącznik 3) wynosił on nawet do 30 minut przy stosowaniu tradycyjnych środków łączności (14 BPanc). Natomiast przy wykorzystaniu sieci komputerowej (3BZ, 21 BSP) czas reakcji ogniowej skrócono do 8-10 minut. Próby wykorzystanie techniki komputerowej są jednak w chwili obecnej rozwiązaniem zastępczym, bowiem w celu zwiększenia skuteczności ogniowej artylerii niezbędne jest wyposażenie pododdziałów w etatowe środki zautomatyzowanego dowodzenia.

Przeprowadzone rozważania wskazują, że środki artyleryjskie korpusu, przede wszystkim z uwagi na niewielki zasięg ognia, niską skuteczność amunicji, długi czas reakcji ogniowej oraz duży zakres zadań wykonywanych na korzyść oddziałów zmechanizowanych i pancernych, posiadają niewielkie możliwości wsparcia ogniowego zgrupowań desantowo-szturmowych.

3.3.4. Możliwości etatowych środków wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych

Z dotychczasowej oceny możliwości bojowych środków wsparcia ogniowego wynika, że największą skutecznością charakteryzują się śmigłowce bojowe. W uzbrojeniu 25 DKPow znajduje się obecnie około 150 śmigłowców różnego rodzaju i przeznaczenia. Na podstawie przeprowadzonych badań (zob. załącznik 1, protokół 2) oraz dokonanych kalkulacji (tabela 3.13) można wnioskować, że możliwości pułków kawalerii są uzależnione od liczby i typu śmigłowców oraz wariantu ich uzbrojenia.

Tabela 3.13

Możliwości ogniowe śmigłowców kawalerii powietrznej w zwalczaniu celów lekko opancerzonych

Rodzaj śmigłowca	Uzbrojenie	1 Pułk Szwoleżerów	7 Pułk Ułanów	Szwadron kawalerii	
				1 pszwol	7puł
		Liczba śmigłowców możliwości ogniowe	Liczba śmigłowców możliwości ogniowe	Liczba śmigłowców możliwości ogniowe	
Mi-8T	4 UB-16 P=0.38	$\frac{25}{480}$		$\frac{9}{172}$	
Mi-8PPD		$\frac{7}{-}$			
Mi-17	4 UB-32 P=0.3	$\frac{3}{115}$			
Mi-2	4 PPK P=0.5	$\frac{3}{2}$	$\frac{3}{4}$		
W-3	8 PPK P=0.95	$\frac{14}{106}$	$\frac{45}{342}$		$\frac{9}{68}$
W-3PPD			1		
Razem	liczba śmigłowców	$\frac{52}{701}$	$\frac{49}{346}$	$\frac{9}{172}$	$\frac{9}{68}$
	liczba rażonych celów				
	liczba rażonych celów z uwzględnieniem współczynników wykonania zadania	350	173	86	34

Uwaga - przyjęto prawdopodobieństwo wykonania zadania - 0.5.

W sprzyjających warunkach pułk kawalerii powietrznej wyposażony w 52 śmigłowce różnego typu (Mi-8, Mi-17, Mi-2, W-3) ma możliwość zniszczenia około 700 celów lekko opancerzonych, a pułk wyposażony w śmigłowce W-3 około 346. Po uwzględnieniu współczynników wykonania zadania takich jak prawdopodobieństwo: pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika, wykrycia obiektu, wykonania ataku, rażenia obiektu oraz współczynnika niezawodności sprzętu, możliwości te zmniejszą się o połowę, a niekiedy więcej. Są one jednak i tak duże gdyż umożliwiają wyeliminowanie z walki sił stanowiących ekwiwalent 2 do 3 brygad zmechanizowanych przeciwnika. Należy zatem wnioskować, że śmigłowce mogą zapewnić skuteczne wsparcie bezpośrednio zgrupowaniu desantowo-szturmowemu.

Z opinii oficerów 25 DKPow, a w szczególności pilotów, wynika jednak negatywna ocena śmigłowców W-3 w aspekcie ich przydatności w działaniach desantowo-szturmowych prowadzonych w ugrupowaniu przeciwnika. Bierze się ona z faktu dużej awaryjności, małej odporności (brak opancerzenia), niewielkiej ładowności i nierozwiązanej dotychczas kwestii uzbrojenia.

Jeżeli chodzi o możliwości transportowe śmigłowców pułku kawalerii⁹⁸, to zapewniają one przerzut 500-600 żołnierzy z wyposażeniem osobistym na odległość 170-180 km (taktyczny promień działania). Jak już wcześniej wspomniano brak jest możliwości transportu ciężkiego sprzętu bojowego, co znacznie zmniejsza siłę uderzeniową i ogniową zgrupowania po wylądowaniu w rejonie działań. W tym etapie działań zadania ogniowe realizują również etatowe siły i środki ogniowe rzutu naziemnego. W strukturze organizacyjnej wojsk desantowo-szturmowych⁹⁹ podstawowym uzbrojeniem pododdziałów artylerii są moździerze oraz środki przeciwpancerne (wyrzutnie PPK, granatniki SPG-9). Liczbę, rodzaj i możliwości ogniowe moździerzy przedstawia tabela 3.14.

Analiza danych zawartych w tabeli wskazuje, że pododdziały moździerzy 6 BDSz posiadają nieco większe możliwości ogniowe niż pułku kawalerii powietrznej, pomimo mniejszej liczby moździerzy 82 mm, ale dzięki posiadaniu moździerzy 120 mm. Obliczeń dokonano przyjmując zużycie przez pododdziały amunicji w ilości 1 jednostki ognia. Przeprowadzone badania (zob. załącznik 2, ankieta K-1) wskazują, że możliwości transportu amunicji przez śmigłowce są znacznie mniejsze.

⁹⁸ Możliwości transportowe śmigłowców są następujące: 1 pszwol – 25 Mi-8Tx2.500 kg=62500 kg; 3 Mi-17x2.500=7500 kg; 2 Mi-2 x 600=1200 kg; 3 W-3 x 1100 = 3300 kg. Razem=74500 kg to jest 607 żołnierzy w jednym rejsie. 7 pul – 45 W-3 x 1100 = 49500; 2 Mi-2 x 600 = 1200. Razem = 50700 kg to jest 509 żołnierzy w jednym rejsie.

⁹⁹ Struktura pododdziałów artylerii:

- BDSz : bappanc (sześć 9P-135, sześć SPG-9), bateria moździerzy (sześć moździerzy 82mm, trzy moździerze 120 mm);
- bdsz: bateria moździerzy (sześć moździerzy 82mm), bateria przeciwpancerna (sześć 9P-135, sześć SPG-9);
- ptkpow: bateria artylerii mieszanej (dziewięć moździerzy 82 mm, cztery 9P135, cztery 9 P151);
- szkpow: (dziewięć moździerzy 82 mm, dziewięć granatników 40 mm).

Tabela 3.14

Możliwości ogniowe pododdziałów moździerzy wojsk desantowo-szturmowych przy zużyciu jednej jednostki ognia amunicji

ZT, oddział, pododdział	Rodzaj sprzętu	Liczba	JOŚO	jo (szt)	PO	Możliwości ogniowe
pkpow	Moździerz 82/120 mm	63	19	7560	1512	- obezwładnić: 12 baterii moździerzy ukrytych lub piechotę ukrytą na 10 ha; - zniszczyć: 17 baterii moździerzy odkrytych lub 8 stanowisk dowodzenia odkrytych po 6ha lub siłę żywą odkrytą na 54 ha lub 12 celów pojedynczych.
szkpow		9	3	1080	216	- obezwładnić: 2 baterie moździerzy ukryte lub piechotę ukrytą na 2 ha; - zniszczyć: 2 baterie moździerzy odkryte lub stanowisko dowodzenia odkryte (6ha) lub siłę żywą odkrytą na 8 ha lub 2 cele pojedyncze.
BDSz		36 / 9	17	4320/ 720	1290	- obezwładnić: 8 baterii moździerzy ukrytych lub piechotę ukrytą na 16 ha; - zniszczyć: 10 baterii moździerzy odkrytych lub 6 stanowisk dowodzenia odkrytych po 6ha lub siłę żywą odkrytą na 59 ha lub 9 celów pojedynczych.
bdsz		9 / 3	4	1080/ 240	360	- obezwładnić: 2 baterie moździerzy ukryte lub piechotę ukrytą na 3 ha; - zniszczyć: 4 baterie moździerzy odkryte lub 2 stanowiska dowodzenia odkryte po 6ha lub siłę żywą odkrytą na 17 ha lub 2 cele pojedyncze.

Na podstawie opinii artylerzystów 6 BDSz i 25 DKPow należy sądzić, że obsługi moździerzy 82 mm będą posiadały na okres działań bojowych około 0,2 jednostki ognia (dwa zasobniki po 12 pocisków), a moździerzy 120 mm nie więcej niż 0,5 jednostki ognia. Pomimo tego, że potrzeby są znacznie większe (według respondentów około 1-1,5 jednostki ognia), możliwości załadunku amunicji są ograniczone. W związku z tym, zmniejszą się również możliwości ogniowe moździerzy. Należy zatem wnioskować, że pododdziały moździerzy są w stanie wykonać nie więcej niż 1-2 zadania ogniowe, rażąc przede wszystkim nieopancerzone, odkryte obiekty powierzchniowe i punktowe. W opinii badanych, niewielkie możliwości ogniowe spowodowane są niskimi właściwościami taktyczno-technicznymi moździerzy (szczególnie zasięg

ognia) oraz niewielką skutecznością stosowanej amunicji. Ponadto, są one uzależnione w dużym stopniu od liczby środków i rodzaju rażonych obiektów. Duże trudności sprawia wykonanie manewru pododdziałami (szczególnie moździerzy 120 mm) po wylądowaniu, ze względu na brak środków transportu naziemnego. Według większości badanych, pododdziały moździerzy, z uwagi na swoje obecne wyposażenie (brak nowoczesnych środków ogniowych, rozpoznania, łączności i transportu), nie są w stanie zapewnić skutecznego wsparcia ogniowego w wysoce manewrowych działaniach prowadzonych w ugrupowaniu przeciwnika.

Obok pododdziałów moździerzy wsparcie ogniowe zgrupowań desantowo-szturmowych realizują również pododdziały przeciwpancerne. Ich liczbę i możliwości ogniowe przedstawiono w tabeli 3.15. Przeprowadzone kalkulacje wskazują, że BDSz swoimi środkami przeciwpancernymi posiada pięciokrotnie większe możliwości zwalczania wozów bojowymi przeciwnika niż pułk kawalerii powietrznej, a bdsz ponad dwudziestokrotnie większe niż szwadron¹⁰⁰. Takie dysproporcje wynikają przede wszystkim z liczby posiadanego sprzętu przeciwpancernego (6-7 razy więcej w BDSz). W przypadku stosowania przez przeciwnika zakłóceń lub posiadania czołgów III generacji możliwości ogniowe wojsk desantowo-szturmowych mogą się zmniejszyć nawet o połowę. Przeprowadzone badania (zob. załącznik 2, ankieta K-2) wskazują, że duży wpływ na niewielkie (w stosunku do liczby) możliwości ogniowe środków przeciwpancernych ma ich niska skuteczność i mały zasięg ognia (w szczególności granatników przeciwpancernych). Wykorzystywane obecnie uzbrojenie, z powodu niewielkiej przebijałości pancerza przez stosowane pociski, umożliwia zwalczanie tylko celów lekko opancerzonych. Z uwagi na brak pojazdów występują trudności wykonania przez pododdziały przeciwpancerne manewru na zagrożone kierunki (manewr pieszo).

¹⁰⁰ Uwzględniając współczynniki skuteczności, środki przeciwpancerne BDSz umożliwiają podjęcie walki ze zgrupowaniem przeciwnika w sile do 8 bcz (po 30 wozów bojowych w batalionie), a bdsz do dwóch bcz. Z kolei pułk kawalerii powietrznej jest w stanie odeprzeć uderzenie do 1,5 bcz, a szwadron do plutonu. Biorąc jednak pod uwagę niewielki zasięg ognia i przebijałość pocisków (szczególnie RPG) możliwości te są mało realne.

Tabela 3.15

**Możliwości ogniowe środków przeciwpancernych wojsk desantowo-szturmowych
w walce z czołgami II generacji**

Rodzaj środka	25 DKPow				6 BDSz					
	pułk		szwadron		brygada		batalion		kompania	
	liczba	możliwości	liczba	możliwości	liczba	możliwości	liczba	możliwości	liczba	możliwości
METYS	8	$\frac{14.4}{10.4}$			6	$\frac{13.2}{6.6}$				
FAGOT	8	$\frac{19.2}{10.4}$			48	$\frac{115.2}{57.6}$	12	$\frac{28.8}{14.4}$	2	$\frac{4.8}{2.4}$
SPG-9					54	64.8	12	14.4	2	2.4
RPG-7	45	13.5	9	2.7	238	71.4	43	12.9	12	3.6
Razem	61	$\frac{47.1}{34.3}$	9	2.7	346	$\frac{264.6}{200.4}$	67	$\frac{56.1}{41.7}$	16	$\frac{10.8}{8.4}$

Uwaga – do obliczeń przyjęto współczynniki dla: PPK Fagot-2.1/1.2, PPK Metys-2.1/1.1, SPG-9-1.2, RPG-0.3. W mianowniku podano wartości z uwzględnieniem zakłóceń. W przypadku niszczenia czołgów III generacji sumaryczne możliwości należy zmniejszyć o 50%.

Według respondentów, decydujący wpływ na realizację zadań przez środki przeciwpancerne wywierają: oddziaływanie przeciwnika oraz warunki atmosferyczne i terenowe. Większość ankietowanych artylerzystów uważa, że ze względu na obecną strukturę i wyposażenie pododdziały przeciwpancerne nie są w stanie sprostać stawianym przed nimi zadaniom.

Przeprowadzone badania upoważniają do wyciągnięcia wniosku, że z powodu niewielkich możliwości bojowych, etatowe środki ogniowe pododdziałów desantowo-szturmowych (moździerze, środki przeciwpancerne) nie są w stanie zapewnić im skutecznego, ciągłego i terminowego wsparcia ogniowego po wylądowaniu. Świadczy to o istotnej potrzebie bezpośredniego wsparcia działań lądowych zespołów szturmowych

ogniem śmigłowców oraz artylerii korpusu (gdy rejon działań znajduje się w zasięgu jej ognia).

Analiza możliwości bojowych środków wsparcia ogniowego wskazuje, że:

1. Lotnictwo myśliwskie z uwagi na niską skuteczność samolotów Mig-21 oraz niewielką liczbę nowoczesnego uzbrojenia (Mig-29), nie jest w stanie zapewnić skutecznej osłony zgrupowaniu desantowo-szturmowemu podczas działań w ugrupowaniu przeciwnika.
2. Zbliżenie lotnictwa do wojsk lądowych poprzez włączenie pułków śmigłowców w strukturę organizacyjną związków operacyjnych zwiększyło znacznie możliwości wsparcia ogniowego zgrupowań desantowo-szturmowych działających na korzyść korpusu.
3. Ze względu na niewielką liczbę samolotów myśliwsko-bombowych oraz ich centralne podporządkowanie, do wsparcia operacji korpusu działającego na głównym kierunku może być wydzielony niewielki wysiłek około 30-50 samolotów. Powoduje to konieczność rozważnego użycia lotnictwa, głównie do niszczenia najważniejszych obiektów, niemożliwych do zwalczania przez środki wojsk lądowych.
4. Działanie lotnictwa w dużej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk wiąże się z koniecznością posiadania większej ilości paliwa kosztem uzbrojenia, co wpływa ujemnie na możliwość rażenia obiektów przeciwnika.
5. Znaczny wpływ na skuteczność uderzeń lotnictwa ma właściwy dobór wariantu uzbrojenia stosownie do obiektu rażenia.
6. Warunki meteorologiczne wpływają w dużym stopniu na użycie lotnictwa i mogą uniemożliwić jego działanie (w szczególności samolotów myśliwsko-bombowych) przez około 1/3 część roku, jak również poważnie zmniejszyć skuteczność lotniczych środków rażenia.

7. Śmigłowce (w szczególności Mi-24) są najskuteczniejszym środkiem wsparcia bezpośredniego pododdziałów desantowo-szturmowych.
8. Czas reakcji ogniowej śmigłowców można skrócić rozmieszczając pododdziały na lądowiskach wysuniętych i lądowiskach wyczekiwania.
9. Niewielka liczba śmigłowców transportowych oraz fakt przywiązania ich do 25 DKPow uniemożliwia lub znacznie utrudnia prowadzenie działań desantowo-szturmowych przez inne wojska np. 6 BDSZ. Brak śmigłowców do transportu ciężkiego sprzętu bojowego (artyleria, transportery opancerzone) wpływa na zmniejszenie siły uderzeniowej i ogniowej zgrupowań.
10. Artyleria, z uwagi na niewystarczającą donośność strzelania, długi czas reakcji ogniowej oraz niską skuteczność amunicji, ma niewielkie możliwości wsparcia ogniowego działań prowadzonych w głębi ugrupowania przeciwnika.
11. Możliwości wsparcia działań przez wojska raketowe i artylerię zależą od dostarczenia dokładnych, terminowych i wiarygodnych danych o obiektach przeciwnika.
12. Niskie parametry taktyczno-techniczne etatowych środków ogniowych (moździerzy i środków przeciwpancernych) wojsk desantowo-szturmowych oraz trudności w transporcie sprzętu i amunicji powodują, że nie są one w stanie zapewnić ciągłego i skutecznego wsparcia ogniowego pododdziałom zgrupowania po wylądowaniu.

Dokonana ocena taktyczno-techniczna środków wsparcia ogniowego będących w wyposażeniu korpusu i wojsk desantowo-szturmowych sugeruje, że rażenie tak dużej liczby ważnych i trudnych do zwalczania obiektów przeciwnika może być problematyczne. Próba uzyskania rozwiązań tego złożonego problemu zostanie przedstawiona w dalszej części rozprawy.

3.4 Ocena możliwości realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego

Na podstawie kalkulacji dokonanych w podrozdziale 3.1 należy stwierdzić, że korzystne warunki prowadzenia działań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe stworzone zostaną wówczas, gdy w ugrupowaniu przeciwnika zostanie rażonych ponad 40 różnego rodzaju obiektów które mogą utrudnić załadowanie, przelot i działanie po wylądowaniu. Uwzględniając powyższy zakres zadań, należy określić potrzeby sił i środków bojowych do jego realizacji. W celu uproszczenia obliczeń zastosowano operacyjne wielkości kalkulacyjne: jednolity obliczeniowy środek ogniowy (JOŚO) oraz jednolity pocisk obliczeniowy (JPO)¹⁰¹. Podczas kalkulacji przyjęto, że zadaniem rażenia obiektów jest obezwładnienie. Ponadto założono, że przeciwnik przeszedł czasowo do obrony (zob. załącznik 13) i w związku z tym obiekty II grupy oraz część obiektów III grupy są ukryte, a pozostałe odkryte. Powyższe uwarunkowania w istotnym stopniu wpływają na potrzeby wydzielenia sił i środków, gdyż w przypadku prowadzenia przez przeciwnika działań zaczepnych większość obiektów będzie odkryta, a więc potrzeby środków ogniowych i materiałowych będą mniejsze. Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli 3.16.

Niezbędną liczbę sił i środków bojowych obliczono według ogólnych zasad, uwzględniając specyfikę wykonywanych zadań desantowo-szturmowych. Z przeprowadzonych kalkulacji (tabela 3.16) wynika, że największy zakres zadań ogniowych wystąpi w ogniowym przygotowaniu załadowania, przelotu i lądowania (I okres). W celu **jednoczesnego** rażenia wszystkich obiektów przeciwnika wpływających decydująco na wykonanie zadania przez zgrupowanie desantowo-szturmowe w tym okresie, należałoby wydzielić **494 JOŚO** oraz **17910 JPO** (tabela 3.16).

Z rozważań dokonanych w rozdziale 3.3 wynika, że do wsparcia działań desantowo-szturmowych dowódca korpusu w danym dniu operacji może zaangażować następujące siły i środki:

¹⁰¹ Operacyjne normy JPO i JOŚO określono na podstawie „Metodyki planowania wsparcia ogniowego w operacji i w walce”, s.214.

Tabela 3.16

Zakres zadań ogniowych oraz potrzeby JOŚO i JPO w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego (wariant)

Lp.	Rodzaj obiektu	Grupa celów	Okres rażenia	Norma na cel		Liczba celów	Potrzeby		Wykonawca			
				JOŚO	JPO		JOŚO	JPO	LMB	Śmigłowce	Wojska raketowe	Artyleria
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Eskadra śmigłowców na wysuniętym lądowisku	I	I	22	560	1	22	560	1			
2	Wyrzutnia rakiet taktycznych (odkryta)			20	320	4	80	1280	2		2	
3	Bateria artylerii raketowej (odkryta)			6	140	1	6	140			1	
4	Pluton zmechanizowany (czołgów) w korytarzu przelotu (ukryty-6 ha)	II		21	900	12	252	10800		3		9
5	Pluton zmotoryzowany w rejonie lądowania (ukryty)	III		14	600	3	42	1800		3		
6	SD dywizji (6 ha)	IV		14	600	1	14	600	1			
7	SD brygady (6 ha)			4	120	1	4	120			1	
8	SD batalionu (3ha)			3	50	1	3	50				1
9	Punkt kierowania (naprowadzania) lotnictwem (odkryty)			4	130	2	8	260	1		1	
10	Bateria bezpilotowych środków rozpoznania (odkryta-6 ha)			3	110	1	3	110				1
11	Środki WRE (odkryte)	3		150	4	12	600	1		2	1	
12	Bateria rakiet plot. (odkryta)	V		4	150	3	12	450			3	
13	Pluton samobieżnych wyrzutni plot. (odkryty)			9	320	3	27	960				3
14	Bateria (pluton) armat plot. ciągniona (odkryta)			3	60	3	9	180				3
RAZEM:			I okres			40	494	17910	6	6	10	18

c.d. tabeli 3.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Eskadra śmigłowców	I	II	22	560	1	22	560	1				
2	Wyrzutnia rakiet taktycznych (odkryta)			20	320	2	40	640			2		
3	Bateria artylerii samobieżnej, opancerzona (odkryta)			8	200	3	24	600		3			
4	Bateria artylerii raketowej (odkryta)			6	140	1	6	140				1	
5	Bateria moździerzy ciagnionych (odkryta)			4	90	2	8	180		2			
6	Odwód przeciwsantowy (kz lub kz w rejonie ześrodkowania - 12 ha)	III		36	1840	6	216	11040	6				
7	Bateria bezpilotowych środków rozpoznania (odkryta-6 ha)	VI		3	110	1	3	110				1	
RAZEM:			II okres			16	319	13270	7	5	3	1	
1	Pluton zmechanizowany (czołgów) w korytarzu przelotu (ukryty-6 ha)	II		21	900	6	126	5400				6	
2	Bateria rakiet plot. (odkryta)	V	III	4	150	1	4	150		1			
3	Pluton samobieżnych wyrzutni plot. (odkryty)			9	320	2	18	640				2	
4	Bateria (pluton) armat plot. (ciągniona, odkryta)			3	60	1	3	60					1
RAZEM:			III okres			10	151	6250		1		9	

- lotnictwo myśliwsko-bombowe – 1 eskadrolot (16 samolotów) co stanowi 40 JOŚO oraz 4000 JPO;
- pułk śmigłowców bojowych – 2 eskadry śmigłowców (16 Mi-24W i 20 Mi-2) co stanowi 38 JOŚO oraz 3840 JPO (przyjęto, że eskadra Mi-24W zostanie wydzielona do osłony zgrupowania, a eskadra Mi-2 do wykonania zadań na wezwanie z pola walki);
- pułk rakiet taktycznych – 3 dywizjony (12 wyrzutni) co stanowi 39 JOŚO oraz 2000 JPO (jeden start rakiet 9M21K i 9M79K);
- brygadę artylerii oraz artylerię pierwszorzutowej dywizji – 10 dywizjonów, 4 kompanie wsparcia (204 działa, moździerze, wyrzutnie) co stanowi 130 JOŚO oraz 5796 JPO (przyjęto 0,5 jednostki ognia dla dywizjonów lufowych i 2 salwy dla artylerii raketowej).

A zatem sumaryczne możliwości korpusu wynoszą około **247 JOŚO** oraz **15636 JPO**.

Analiza potrzeb i możliwości wskazuje, że wydzielony skład sił i środków wsparcia ogniowego nie ma możliwości **jednoczesnej** realizacji zakresu zadań w pierwszym okresie wsparcia ogniowego, ponieważ liczba środków ogniowych jest dwukrotnie mniejsza niż potrzeby. Trzeba jednak stwierdzić, że nie wszystkie obiekty muszą być rażone jednocześnie oraz w jednakowym stopniu, ponieważ nie wszystkie są jednakowo ważne.

Należy zatem wnioskować, że z uwagi na duży zakres zadań, wsparcie ogniowe powinno być prowadzone w sposób selektywny, ukierunkowany na obiekty mające zasadniczy wpływ na działanie zgrupowania desantowo-szturmowego w określonym etapie jego walki. Sелеktywny wybór obiektów jest zatem jednym z czynników decydujących o skuteczności wsparcia ogniowego. Podstawą **selekcji obiektów** rażenia jest wszechstronna analiza i ocena elementów ugrupowania bojowego przeciwnika z uwzględnieniem takich czynników jak: operacyjno-taktyczna ważność obiektów, a zwłaszcza ich stopień zagrożenia dla zgrupowania desantowo-szturmowego, położenie i wymiary, możliwość rażenia z wymaganym stopniem (skuteczność rażenia), a także potrzeby w zakresie zaangażowania środków ogniowych i niezbędnego zużycia amunicji, bomb lub rakiet. Za kryterium ważności należy uznać potencjalne możliwo-

ści bojowe obiektu, im są one większe tym większe przedstawia niebezpieczeństwo dla naszych wojsk i tym jest ważniejszy jako obiekt rażenia. Kryterium to było podstawą podziału obiektów do zwalczania w poszczególnych okresach wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego (tabela 3.16).

W ogniowym przygotowaniu załadowania, przelotu i lądowania rażone będą obiekty I, II, III, IV i V grupy. Potrzeby - 494 JPO i 17910 JOŚO.

W ogniowym wsparciu działań zgrupowania rażone będą obiekty I, III i IV grupy. Potrzeby - 319 JPO i 13270 JOŚO.

W ogniowej osłonie przelotu do własnego ugrupowania rażone będą obiekty II i V grupy. Potrzeby - 151 JPO i 6250 JOŚO.

Szczególnie ważną grupę obiektów stanowią środki wsparcia ogniowego (I grupa), które powinny być zwalczane we wszystkich okresach (szczególnie śmigłowce) przez wydzielone do tego zadania środki ogniowe (lotnictwo, wojska raketowe i artylerię).

Reasumując, należy stwierdzić że w celu realizacji przyjętego zakresu zadań ogniowych należy wydzielić **494 JOŚO** oraz **37430 JPO**. Ponieważ potrzeby (zarówno JOŚO jak i JPO) przekraczają możliwości ponad dwukrotnie nasuwa się wniosek, że siły i środki wsparcia ogniowego korpusu nie są w stanie zrealizować tak dużego zakresu zadań. Należy zatem poszukiwać metod zwiększenia skuteczności rażenia przeciwnika, a tym samym osiągnięcia jak najlepszych rezultatów przy jak najmniejszych nakładach.

Jak już wcześniej stwierdzono, obiekty przeciwnika należy zwalczać stosownie do zagrożenia jakie stanowią będą dla zgrupowania w poszczególnych etapach jego działania. Niektóre obiekty, a w szczególności środki wsparcia ogniowego, należy rażać natychmiast po wykryciu w celu obniżenia potencjału i uniemożliwienia oddziaływania na wojska desantowo-szturmowe. Będą one zwalczane w ramach bieżącej działalności ogniowej przez wydzielone środki rażenia. Inne obiekty, nie stanowiące bezpośredniego zagrożenia dla zgrupowania, mogą być zwalczane w późniejszym okresie. Ale w ugrupowaniu przeciwnika będą również takie obiekty, które w sprzyjającej sytuacji nie muszą być rażone. Na przykład, w przypadku krótkotrwałego prowadzenia

działań w danym rejonie nie będzie potrzeby zwalczania odwodu przeciwnika, co wymaga zaangażowania największej ilości sił i środków. Pozwoli to „zaoszczędzić” około 11040 JPO. Ponadto szybkie wykonanie zadania po wylądowaniu uniemożliwi przeciwdziałanie środków wsparcia ogniowego przeciwnika (szczególnie wojsk rakietowych i artylerii), i tym samym przyczyni się do dalszych oszczędności około 1500 JPO. Tak więc duże tempo działań desantowo-szturmowych umożliwia realizację zadań przez wydzieloną ilość środków bojowych.

Miarą skuteczności środków wsparcia ogniowego jest stopień wpływu ich uderzeń i ognia na powodzenie działań desantowo-szturmowych. Zasadniczym celem działalności ogniowej jest zadanie obiektom przeciwnika określonych strat, które spowodują obniżenie lub całkowitą utratę ich zdolności bojowej. Wielkość zadanych strat ma zasadniczy wpływ na sukces wszelkich działań, a działań desantowo-szturmowych w szczególności. Poziom strat może być powiększany na drodze **ekstensywnej** lub poprzez **intensyfikację** rażenia. Ekstensywność można osiągnąć poprzez wyznaczenie do porażenia dodatkowych sił i środków lub powiększenie czasu ostrzału celu. Z kolei intensyfikację osiąga się na skutek umiejętnego wykorzystania posiadanych sił i środków, a więc optymalnego wykorzystania ich możliwości ogniowych. W obecnej sytuacji, możliwa jest jedynie intensyfikacja rażenia, która w sprzyjających warunkach pozwoli osiągnąć pożądany cel. Niezbędna jest zatem znajomość właściwości taktyczno-technicznych posiadanych środków wsparcia ogniowego oraz zastosowanie najskuteczniejszych sposobów działania.

Z danych zawartych w tabeli 3.16 wynika, że największe potrzeby wydzielenia sił i środków ogniowych występują podczas rażenia pododdziałów zmechanizowanych i czołgów, szczególnie w przypadku gdy są to obiekty ukryte. Na podstawie doświadczeń wojennych oraz przeprowadzonych ćwiczeń można wnioskować, że długotrwałe prowadzenie ognia z pełną normą zużycia środków bojowych nie zawsze przynosi

pożądany cel działalności ogniowej¹⁰². Jak już wcześniej stwierdzono, największe straty zadawane są zazwyczaj w pierwszej minucie prowadzenia ognia. Nasuwa się zatem wniosek, że z uwagi na duże tempo działań zgrupowania desantowo-szturmowego, należy odchodzić od długotrwałego oddziaływania ogniowego z zadaniem zniszczenia lub obezwładnienia obiektu. Większe korzyści można osiągnąć rażąc obiekty z mniejszym zużyciem, a więc z zadaniem dezorganizowania, neutralizacji (środki wsparcia ogniowego) lub opóźniania czyli eliminowania z walki na krótki czas. Pomimo tego że, obniżenie zakładanej wartości nadziei matematycznej strat bezpowrotnych np. z 30% do 10%, powoduje skrócenie czasu odzyskania zdolności bojowej obiektu z 15 do 10 minut, ale przyczynia się jednocześnie do znacznego zmniejszenia zużycia amunicji¹⁰³. Przeprowadzone badania z wykorzystaniem programu komputerowego „PROJRM”¹⁰⁴ wskazują, że przy takim obniżeniu strat zużycie amunicji będzie prawie cztery razy mniejsze. Wynika stąd wniosek, że prawie czterokrotne zmniejszenie zużycia amunicji podczas rażenia obiektów przeciwnika powoduje tylko 33 procentowy spadek czasu odtwarzania zdolności bojowej tych obiektów. Ponadto trzeba również stwierdzić, że mobilne obiekty przeciwnika (środki wsparcia ogniowego) rozpoczną manewr już po kilku minutach od czasu rozpoczęcia prowadzenia do nich ognia. W efekcie zostaną one pozbawione możliwości przeciwdziałania, czyli osiągnie się zamierzony, elementarny efekt taktyczny. Dlatego też z uwagi na realne możliwości, celowym wydaje się obniżanie wielkości stopnia rażenia obiektów, a dążenie do utrudnienia przeciwnikowi prowadzenia ognia (środki ogniowe wojsk przeciwlotniczych, zmechanizowanych, czołgów), dezorganizowania działania (stanowiska dowodzenia, środki rozpoznania) oraz zmuszania do wykonywania manewru (środki wsparcia ogniowego). Nasuwa się zatem wniosek, że z uwagi na szybkość prowadzenia działań desantowo-szturmowych, należy dążyć do krótkotrwałego ale

¹⁰² Podczas ćwiczenia KLON-95, dywizjon artylerii 122 mm hb wz.38 prowadził ogień z pełną normą zużycia amunicji do celu piechota ukryta o wymiarach 200x150. W czasie 20 minut, w dwóch nawałach ogniowych (12 i 8 minut) wystrzelono 648 pocisków. Na podstawie obserwacji skutków ognia należy stwierdzić, że straty piechoty w wyniku działania odłamkowego pocisków sięgały zaledwie 10% (bezpośrednie trafienia w manekiny).

¹⁰³ Cz. Jarecki, Zadania wojsk raketowych i artylerii w operacji i walce, Studia i materiały 1995, nr 2, Toruń 1995, s. 35.

¹⁰⁴ Program „PROJRM” zaprezentowany został w rozprawie doktorskiej W. Matczyńskiego „Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii oraz optymalizacja rażenia ogniowego związku taktycznego w obronie”. Informacje o programie oraz wyniki obliczeń przedstawiono w załączniku 12.

intensywnego oddziaływania ogniowego¹⁰⁵ przy znacznie mniejszym zużyciu środków materiałowych (nawet 4-krotnym), co pozwoli stworzyć korzystne warunki dla zgrupowania działającego w szybkim tempie, a także umożliwi w konsekwencji na rażenie większej liczby obiektów przeciwnika przy mniejszym zaangażowaniu środków ogniowych.

Z uwagi na znaczne wymiary obiektów rażenia (zob. tabela 3.2) oraz dużą liczbę różnorodnych elementów, skuteczność uderzeń i ognia można również zwiększyć rażąc selektywnie tylko te elementy, które wpływają w decydującym stopniu na funkcjonowanie obiektu. Takie działanie pozwoli wykonać to samo zadanie przy znacznie mniejszym nakładzie sił i środków. Należy jednak posiadać sprawnie działający system rozpoznania, umożliwiający dostarczenie w czasie rzeczywistym dokładnych danych o położeniu poszczególnych celów elementarnych. Jak już wcześniej stwierdzono w rozdziale 3.3, od dokładności danych zależy w dużym stopniu możliwość wykonania uderzeń i ognia przez wojska raketowe i artylerię, jak również zużycie bomb, raket i amunicji.

W warunkach, gdy znaczna część obiektów rażenia charakteryzuje się dużą manewrowością (zob. tabela 3.2), szczególnie istotną rolę odgrywa czas reakcji ogniowej. Zbyt późno wykonany ogień nie osiągnie zakładanego celu jakim jest rażenie obiektu, a ponadto prowadzi do nieracjonalnego zużycia amunicji i raket. W związku z tym, należy dążyć do maksymalnego skrócenia czasu od wykrycia obiektu i przekazania danych do wykonania uderzenia. Pierwsze dwa czynniki zależą od sprawności systemu rozpoznania, trzeci od wykonawcy ognia. Niezbędna jest zatem pełna automatyzacja procesu dowodzenia i kierowania ogniem.

Znaczne efekty, szczególnie podczas zwalczania środków ogniowych pododdziałów zmechanizowanych i pancernych położonych w korytarzu przelotu w bezpośredniej styczności bojowej wojsk, może przynieść zaangażowanie do wsparcia ogniowego artyleryjskich środków przeciwpancernych do strzelania na wprost np. dywizjonu artylerii przeciwpancernej z pierwszorzutowej brygady. Z uwagi na brak amu-

¹⁰⁵ Z doświadczeń wojennych wynika, że przeciwnik jest pozbawiony możliwości prowadzenia ognia, jeżeli natężenie nawały ogniowej artylerii będzie nie mniejsze niż 7-8 pocisków kalibru 122 na minutę na 1 ha powierzchni celu lub 5-6 pocisków kalibru 152. Zob. Cz. Jarecki, *Zadania...* op. cit., s. 36.









nicji precyzyjnego rażenia, ogień bezpośredni jest obecnie najskuteczniejszym sposobem realizacji zadań przez artylerię. Umożliwia on, w sprzyjających warunkach terenowych i atmosferycznych, niszczenie wozów bojowych i środków ogniowych przeciwnika na głębokość jego pierwszorzutowych pododdziałów przy niewielkim zużyciu amunicji i potrzebie zaangażowania niedużej liczby środków ogniowych.

Znaczny wpływ na działanie obiektów przeciwnika może wywierać również zastosowanie przez artylerię amunicji specjalnej. Użycie amunicji dymnej, w szczególności podczas strzelania do pododdziałów zmechanizowanych, pancernych oraz środków obrony przeciwlotniczej, będzie stanowiło duże utrudnienie w prowadzeniu ognia przez przeciwnika. Korzystne warunki przelotu zgrupowania można zapewnić stosując pociski oświetlające do stawiania pułapek termicznych w korytarzu przelotu. Z kolei zastosowanie pocisków z nadajnikami zakłócającymi¹⁰⁶ zdezorganizuje prace środków łączności radiowej stanowisk dowodzenia, szczególnie niższego szczebla (batalion, oddział). Nasuwa się zatem wniosek, że wykorzystanie amunicji specjalnej umożliwia realizację szeregu ważnych zadań stanowiących niejako uzupełnienie zadań wykonywanych amunicją odłamkową.

Na możliwość realizacji zadań wsparcia ogniowego w istotnym stopniu wpływa również właściwy dobór środków ogniowych stosownie do charakteru obiektu rażenia. Jednym z ważniejszych kryteriów doboru jest głębokość oddziaływania ogniowego oraz możliwości ogniowe środków rażenia. Charakterystyka obiektów dokonana w podrozdziale 3.2, a także właściwości taktyczno-techniczne środków ogniowych przedstawione w podrozdziale 3.3 wskazują, że z uwagi na zasięg oddziaływania (rys. 3.3) obiektami uderzeń i ognia będą:

- dla lotnictwa - samoloty (śmigłowce) lotnictwa taktycznego na lotniskach (lądowiskach), odwody przeciwnika, stanowiska dowodzenia szczebla taktycznego i operacyjnego;

¹⁰⁶ Pod koniec lat osiemdziesiątych do dział kalibru 152 mm wprowadzono pociski wyposażone w nadajniki zakłóceń radiowych UKF. Przewiduje się, że w ciągu jednego dnia walki, brygada artylerii może wystrzelić 20-30 kompletów pocisków z nadajnikami zakłóceń radiowych. Jeden komplet nadajników pokrywa odcinek terenu zbliżony do koła o promieniu 700-1200 m i pozwala obezwładnić radiostacje w całym paśmie UKF (20-100 MHz) na okres nie krótszy niż godzina.

		Głębokość oddziaływania			
Lp	Rodzaj środka	Liczba procent			
1	Artyleryjskie środki ppanc (dappanc)	$\frac{18}{6}$		do 3 km	
2	Moździerze (kwsp - 4)	$\frac{24}{8}$		do 6 km	
3	Artyleria lufowa (da - 7)	$\frac{126}{44}$		do 16 km	
4	Artyleria raketowa (dar - 3)	$\frac{54}{19}$		do 17 km	
5	Wyrzutnie raket takt. (dRT - 3)	$\frac{12}{4}$		do 60 km	
6	Śmigłowce szturmowe (2 eskadry)	$\frac{36}{13}$		do 5 km (znad własnego ugrupowania)	
				do 100 km (z przenikaniem)	
7	Lotnictwo myśliwsko-bombowe (eskadrołot)	$\frac{16}{6}$		do 150 km	
Razem		288 100	Strefa bezpośrednich działań bojowych	Strefa działań taktycznych	Strefa odwodów operacyjnych
Głębokość			3-5 km	10-20 km	do 300 km
Liczba obiektów w %			30-40	10-20	20-25
				25-50 km	
				25-30	

Rys. 3.3. Możliwości środków wsparcia ogniowego korpusu w zakresie maksymalnej głębokości oddziaływania

- dla śmigłowców - baterie artylerii w rejonie lądowania desantu, środki obrony przeciwlotniczej, środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych (czołgów) na trasie przelotu i w rejonie lądowania;
- dla wojsk raketowych - baterie rakiet przeciwlotniczych, stanowiska dowodzenia oddziału, punkty kierowania lotnictwem, środki walki radioelektronicznej;
- dla artylerii - środki obrony przeciwlotniczej i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych (czołgów) rozmieszczone na trasie przelotu w rejonie pierwszorzutowych oddziałów oraz środki rozpoznania.

Wynika z powyższego, że największy zakres zadań będzie realizowała artyleria, z uwagi na dużą liczbę obiektów będących w zasięgu jej ognia.

Analiza właściwości sprzętu ogniowego dokonana w rozdziale 3.3, a w szczególności głębokości jego oddziaływania ogniowego (rys. 3.3) wskazują, że korpus posiada niewielkie możliwości oddziaływania na obiekty położone w przedziale odległości od 15 do 50 km czyli w rejonie, gdzie znajduje się najczęściej obszar działania wojsk desantowo-szturmowych. Jedynie około 25% środków korpusu angażowanych do wsparcia działań desantowo-szturmowych posiada zasięg oddziaływania umożliwiający rażenie obiektów przeciwnika w tym obszarze. Wynika zatem wniosek, że i możliwość wsparcia ogniowego działań zgrupowania desantowo-szturmowego po wylądowaniu będzie ograniczona. Dotyczy to w szczególności bezpośredniego wsparcia ogniowego, które z uwagi na niewielki zasięg ognia artylerii korpusu, będzie realizowane tylko przez śmigłowce oraz etatowe pododdziały artylerii zgrupowania desantowo-szturmowego. Przeprowadzone badania (zob. załącznik 1, protokół 1 oraz załącznik 3), wskazują na niecelowość użycia w tej strefie lotnictwa myśliwsko-bombowego, które z uwagi na duże nasycenie środkami obrony przeciwlotniczej i brak opancerzenia narażone jest na znaczne straty.

Obok właściwego doboru środka ogniowego, ważne znaczenie dla osiągnięcia maksymalnej skuteczności uderzeń i ognia ma również wybór rodzaju (wariantu) uzbrojenia stosownie do charakteru obiektu. Na podstawie rozważań w rozdziale 3.3 należy stwierdzić, że największą skuteczność podczas rażenia obiektów powierzchniowych uzyskuje się przez zastosowanie pocisków raketowych oraz amunicji

kasetowej (bomby KGMU). Z kolei do rażenia obiektów punktowych celowo jest zastosować rakiety zestawu „TOCZKA”, pociski samonaprowadzające się lub kierowane. Właściwy dobór najkorzystniejszego wariantu uzbrojenia ma szczególne znaczenie dla lotnictwa, gdyż długi czas przebrojenia samolotów i śmigłowców może przyczynić się do niewykonania zadania np. na wezwanie z pola walki. W związku z tym, najkorzystniej jest wykonywać uderzenia lotnictwem na zawczasu zaplanowane objekty.

Z uwagi na ograniczone możliwości wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych przez siły i środki rażenia korpusu, niezwykle istotną rolę mogą spełniać środki walki radioelektronicznej. Jak wskazują doświadczenia wojenne właściwe ich wykorzystanie może zmniejszyć znacznie możliwości bojowe wojsk przeciwnika. W dyspozycji dowódcy korpusu znajduje się pułk radioelektroniczny. Obronę radioelektroniczną zgrupowania w rejonie ześrodkowania można zapewnić przez wydzielenie sił i środków do zakłócania pokładowych środków radiolokacyjnych samolotów, utrudniając tym samym rozpoznanie oraz celne rażenie. Zdezorganizowanie działania lotnictwa może spowodować również zakłócenie środków radionawigacji oraz łączności radiowej samolotów. Istotne znaczenie odgrywa także osłona przelotu zgrupowania do rejonu działań. Można ją osiągnąć stosując środki walki radioelektronicznej do obezwładnienia zakłóceniami systemów rozpoznania radiolokacyjnego, powiadamiania i wskazywania celów oraz kierowania ogniem środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Walka radioelektroniczna może stanowić zatem znakomite uzupełnienie działalności ogniowej mającej na celu czasowe wyeliminowanie obiektów przeciwnika.

Istotne znaczenie posiada również zsynchronizowanie uderzeń lotniczych, raketowych, ognia artylerii oraz oddziaływania radioelektronicznego z działaniami zgrupowania desantowo-szturmowego. Zgrupowanie musi bezwzględnie wykorzystać stan obezwładnienia obiektów, który trwa podczas oddziaływania ogniowego jak i określony czas po nim. Jednakże, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zgrupowania, trzeba wybrać odpowiedni moment do rozpoczęcia i zakończenia rażenia ogniowego obiektów przeciwnika, wykluczający przebywanie śmigłowców w strefach uderzeń i ognia. Jako zasadę przyjmuje się, iż oddziaływanie ogniowe na poszczególne objekty

rażenia przeciwnika powinno być przerwane nie później niż na 1-2 minuty przed przelotem (lądowaniem) desantu.

Reasumując, należy stwierdzić, że potrzeba wykonania dużego zakresu zadań w celu stworzenia korzystnych warunków działań wojskom desantowo-szturmowym nie ma pełnego pokrycia w możliwościach obecnego składu sił i środków wsparcia ogniowego korpusu. Spowodowane jest to przede wszystkim niewielką liczbą środków ogniowych, niskimi parametrami taktyczno-technicznymi sprzętu (niewielki zasięg oddziaływania i długi czas reakcji ogniowej) oraz małą skutecznością uderzeń i ognia. Potwierdza się zatem teza, że użycie zgrupowań desantowo-szturmowych należy planować tylko do realizacji szczególnie ważnych zadań operacyjno-taktycznych których nie można wykonać innymi siłami i środkami. Przy krótkotrwałym prowadzeniu działań desantowo-szturmowych, środki wsparcia ogniowego korpusu są w stanie wykonać postawione zadania pod warunkiem zwiększenia ich skuteczności poprzez: zmniejszenie stopnia rażenia, selektywny wybór obiektów oraz najważniejszych elementów obiektów rażenia, a także pełną synchronizację uderzeń, ognia, oddziaływania radioelektronicznego z działaniami zgrupowania desantowo-szturmowego.

Wykonanie zadań wsparcia ogniowego uzależnione jest również w dużym stopniu od terminowego dostarczenia wiarygodnych i dokładnych danych o obiektach. Znaczący wpływ wywiera także maksymalne wykorzystanie walorów bojowych posiadanych sił i środków ogniowych, poprzez zastosowanie najskuteczniejszych w danej sytuacji sposobów działania. Należy zatem odpowiedzieć na pytanie - w jaki sposób wykorzystać środki wsparcia ogniowego w celu osiągnięcia jak największej skuteczności? Będzie to przedmiotem rozważań przedstawionych w następnym rozdziale.

Na podstawie oceny możliwości realizacji zadań wsparcia ogniowego przez lotnicze, raketowe i artyleryjskie środki ogniowe należy stwierdzić, że:

1. Siły i środki korpusu nie posiadają możliwości realizacji zakładanego zakresu zadań ogniowych. W związku z tym wsparcie ogniowe działań desantowo-szturmowych powinno być skupione na selektywnym rażeniu obiektów stanowiących największe zagrożenie dla zgrupowania w poszczególnych etapach jego działania.
2. Największy zakres zadań ogniowych, a więc i potrzeba wydzielenia sił i środków wsparcia, występuje w okresie ogniowego przygotowania załadowania, przelotu i lądowania. W tym okresie potrzeby przewyższają prawie dwukrotnie posiadane możliwości.
3. Rażenie ogniowe z zadaniem zniszczenia lub obezwładnienia grupowych obiektów ukrytych lub opancerzonych wymaga zaangażowania dużego potencjału znacznie przewyższającego posiadane możliwości.
4. Do rażenia pododdziałów zmechanizowanych i czołgów przeciwnika na trasie przelotu, w rejonie lądowania oraz stanowiących odwód, należy wydzielić około 80% posiadanych sił i środków. Wykonanie tego zadania jest możliwe w wyniku obniżenia stopnia rażenia do poziomu umożliwiającego wyłączenie obiektu z walki na czas niezbędny do wykonania zadania przez zgrupowanie desantowo-szturmowe.
5. Środki wsparcia ogniowego korpusu z uwagi na zasięg rażenia posiadają zbyt małe możliwości oddziaływania na obiekty położone od 15 do 50 km od rubieży styczności bojowej wojsk, a więc w obszarze działań wojsk desantowo-szturmowych. Ogranicza to możliwość wsparcia bezpośredniego pododdziałów po wylądowaniu.
6. Z uwagi na strukturę zadawanych strat (największe w pierwszej minucie działalności ogniowej), należy dążyć do krótkiego ale intensywnego rażenia przeciwnika oraz właściwego doboru środka ogniowego stosownie do zwalczanego obiektu.
7. Zmniejszenie potrzeb sił i środków do zwalczania obiektów przeciwnika o dużej powierzchni można osiągnąć poprzez selektywne rażenie tych elementów, które decydują o żywotności i funkcjonowaniu obiektu.

8. Ogień na wprost, z uwagi na brak amunicji precyzyjnego rażenia, jest obecnie najskuteczniejszym sposobem wykonania zadań przez artylerię, ale ma niewielki zasięg.
9. Wykorzystanie amunicji specjalnej (dymnej, oświetlającej, zakłócającej, do minowania) przez artylerię zwiększa efektywność oddziaływania na przeciwnika i stanowi uzupełnienie zadań wykonywanych amunicją odłamkowo-burzącą.
10. Zapewnienie korzystnych warunków działania zgrupowaniu zależy od zespolenia wysiłku ogniowego z oddziaływaniem radioelektronicznym.
11. Dokładne i terminowe dane z rozpoznania zwiększają skuteczność uderzeń i ognia.

WNIOSKI Z ROZDZIAŁU 3

Dokonana charakterystyka obiektów oraz środków rażenia, jak również ocena możliwości wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych upoważnia do sformułowania następujących wniosków:

1. Głębokość działań zgrupowań desantowo-szturmowych powinna być uzależniona od zapewnienia skutecznej osłony i wsparcia ogniowego wojsk w danej sytuacji operacyjno-taktycznej.
2. Zakres zadań ogniowych niezbędnych do realizacji zwiększa się wraz z czasem i głębokością prowadzonych działań desantowo-szturmowych. Zmniejszenie zakresu można uzyskać planując korytarz przelotu nad rejonami o najmniejszym nasyceniu środkami ogniowymi oraz zawężając go w rejonach, gdzie przeciwnik posiada najwięcej sił i środków oddziaływania na zgrupowanie.
3. Największe zagrożenie dla zgrupowania, we wszystkich etapach jego działania, stanowią środki wsparcia ogniowego, a podczas przelotu środki obrony przeciwlotniczej. Główny wysiłek wsparcia ogniowego należy skupić na wyeliminowaniu powyższych obiektów na czas niezbędny do wykonania zadań przez zgrupowanie.

4. Znaczną część obiektów rażonych w ramach wsparcia działań desantowo-szturmowych stanowią obiekty manewrowe, rozmieszczone na dużej powierzchni i poza zasięgiem rozpoznania wzrokowego. Z tych względów ich wykrycie i rażenie będzie znacznie utrudnione.
5. Pododdziały zmechanizowane i czołgów, w szczególności znajdujące się w ukryciu są obiektami o największej odporności. Najbardziej podatne na rozpoznanie i zniszczenie są obiekty radioelektroniczne z uwagi na emisję promieniowania elektromagnetycznego i konstrukcję wrażliwą na ogień.
6. Podczas zwalczania obiektów o dużej powierzchni celowo jest razić te elementy, które decydują o funkcjonowaniu obiektu i jego żywotności.
7. Korpus posiada niewystarczające możliwości wsparcia bezpośredniego wojsk desantowo-szturmowych z uwagi na małą liczbę środków mogących zwalczać cele rozmieszczone w odległości od 15-50 km od rubieży styczności wojsk, a więc w rejonie działania zgrupowań.
8. Śmigłowce szturmowe są obecnie najskuteczniejszym środkiem wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych.
9. Lotnictwo myśliwsko-bombowe z uwagi na nieduży wysiłek wydzielany na rzecz korpusu oraz właściwości bojowe samolotów posiada niewielkie możliwości. Mała precyzja oddziaływania uniemożliwia realizację zadań wsparcia bezpośredniego na rzecz zgrupowania.
10. Warunki atmosferyczne mogą uniemożliwić użycie lotnictwa lub znacznie zmniejszyć skuteczność uderzeń.
11. Możliwości ogniowe artylerii ze względu na ograniczony zasięg, umożliwiają rażenie obiektów znajdujących się na trasie przelotu tylko w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika.
12. Skuteczne wsparcie ogniowe jest uzależnione od dostarczenia dokładnych i terminowych danych z rozpoznania o obiektach przeciwnika.
13. Selektywne rażenie obiektów stanowiących największe zagrożenie w poszczególnych etapach działania zgrupowania oraz obniżenie stopnia rażenia do poziomu zapewniającego krótkotrwale wyeliminowanie obiektów na czas niezbędny dla bez-

pieczeństwa pododdziałów, warunkują pełną realizację zadań wsparcia ogniowego przez środki rażenia korpusu.

14. Zsynchronizowanie działań pododdziałów desantowo-szturmowych z uderzeniami ogniowymi i oddziaływaniem radioelektronicznym jest niezbędnym warunkiem zwiększenia skuteczności wsparcia oraz zapewnienia bezpieczeństwa pododdziałom.
15. Możliwości bojowe etatowych środków wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych, z uwagi na liczbę i właściwości moździerzy, środków przeciwpancernych i posiadanej amunicji, nie zapewniają skutecznego wsparcia ogniowego pododdziałów zgrupowania po wylądowaniu w rejonie działań.
16. Niewystarczające możliwości bojowe większości środków wsparcia ogniowego powodują konieczność zwiększenia siły uderzeniowej i ogniowej wojsk desantowo-szturmowych.

4. KONCEPCJA WYKONANIA ZADAŃ WSPARCIA OGNIOWEGO WOJSK DESANTOWO-SZTURMOWYCH

4.1. Czynniki decydujące o skuteczności wsparcia ogniowego

Przeprowadzone badania potwierdzają fakt, że wsparcie ogniowe wpływa w istotnym stopniu na wynik walki wojsk desantowo-szturmowych. W związku z tym stawia się mu coraz wyższe wymagania. Musi być zatem aktywne, odporne na oddziaływanie ogniowe i radioelektroniczne przeciwnika. Winno się również charakteryzować krótkim czasem obiegu i przetwarzania informacji oraz szybką reakcją na sytuację powstałą na polu walki. Aby sprostać tym wymaganiom, wsparcie ogniowe powinno stanowić funkcjonalny system obejmujący podsystemy: rozpoznania, rażenia, dowodzenia i kierowania oraz zabezpieczenia bojowego i logistycznego.

Realizacja zadań wsparcia ogniowego, w warunkach dużych potrzeb i ograniczonych możliwości, wyłania szereg problemów dotyczących zarówno szczebla operacyjnego, jak i taktycznego¹.

Aspekt operacyjny zawiera się w optymalnym przygotowaniu oraz wykorzystaniu ognia i manewru środków wsparcia ogniowego korpusu na rzecz wojsk desantowo-szturmowych, a także jego synchronizacji z: działaniem zgrupowań, rażeniem radioelektronicznym, osłoną wojsk przed środkami napadu powietrznego, zabezpieczeniem bojowym i logistycznym działań.

Aspekt taktyczny przejawia się głównie w sferze materiałowo-technicznej wyrażającej się potrzebą wprowadzenia nowych, wydajniejszych środków ogniowych, rozpoznania i automatyzacji dowodzenia oraz doskonalenia sposobów ich działania.

W procesie przygotowania operacji, jak i w toku jej prowadzenia, ważną rolę odgrywa ocena skuteczności i efektywności użycia sił i środków rażenia oraz ich wpływu na przebieg działań. W wielu publikacjach pojęcia efektywność

¹ W wyniku realizacji zobowiązań traktatu CFE-1, liczba środków wsparcia ogniowego zmniejszyła się o około 30-40%.

i skuteczność rażenia przeciwnika (wsparcia ogniowego) używa się przeważnie zamiennie. Prowadzi to z reguły do niejednoznaczności w ocenie przewidywanych (oczekiwanych) rezultatów oddziaływania ogniowego i radioelektronicznego na przeciwnika.

Pod pojęciem **skuteczności ogniowej**² należałoby rozumieć wynik bezpośredniego oddziaływania ogniowego na określony obiekt (obiekty) przeciwnika. Zatem pokazuje ona, w jakim konkretnym stopniu cel został rażony lub będzie rażony, czyli jakie poniósł straty bezpowrotne, czy został zniszczony czy też obezwładniony.

Z kolei **efektywność** jest pojmowana jako rezultat działań określony przez stosunek uzyskanego efektu do włożonych wysiłków i nakładów.

Trzeba jednak zaakcentować fakt, że rezultatów wsparcia ogniowego nie można „mierzyć” jedynie wielkością zadawanych strat. Ocena operacyjno-taktyczna działalności ogniowej powinna wykazać przede wszystkim **skuteczność wsparcia ogniowego**, w tym głównie, w jakim stopniu działalność środków rażenia wpływa na wykonanie zadań przez wojska walczące. Skuteczność wsparcia ogniowego jest rezultatem realizacji przez środki rażenia szeregu zadań taktycznych i ogniowych, skoordynowanych z działaniem wspieranych wojsk, w celu zapewnienia im jak najkorzystniejszych warunków wykonania zadania. Wnioski z konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że skuteczność wsparcia ogniowego jest uzależniona od szeregu istotnych czynników. Zdaniem autora, głównymi czynnikami przy pomocy których można zwiększać (kształtować) skuteczność wsparcia ogniowego wojsk w działaniach desantowo-szturmowych są:

- zgodność celu wsparcia ogniowego z celem działań desantowo-szturmowych;
- racjonalny podział posiadanych sił i środków;
- wybór obiektów rażenia w poszczególnych etapach działania wojsk desantowo-szturmowych i właściwe określenie celu rażenia tych obiektów;
- przyjęta wielkość stopnia rażenia obiektów;

² Leksykon wiedzy wojskowej, Warszawa 1979, s.397: „Skuteczność ognia, wielkość charakteryzująca ostateczny wynik oddziaływania ogniowego na cel (obiekt). Zależy ona od liczby strzałów, rażącego działania pocisków, rodzaju ostrzeliwanego celu, celności ognia, jego skutków (procent strat u nieprzyjaciela) oraz umiejętnego kierowania ogniem w każdych warunkach”.

- dobór środków rażenia stosownie do obiektu;
- dobór sposobu wykonania zadania;
- wybór właściwego czasu wykonania zadania;

Zgodność celu wsparcia ogniowego z celem działań desantowo-szturmowych jest jednym z ważniejszych czynników warunkujących skuteczność wsparcia ogniowego. Działalność środków wsparcia ogniowego powinna być podporządkowana i ściśle zsynchronizowana z etapami działania zgrupowania desantowo-szturmowego i zapewniać mu jak najlepsze warunki wykonania zadania. Taką koordynację ułatwia realizacja wsparcia ogniowego w okresach: ogniowego przygotowania załadowania, przelotu i lądowania, ogniowego wsparcia działań zgrupowania oraz ogniowej osłony przelotu do własnego ugrupowania. Wymienione okresy są podporządkowane zadaniom operacyjno-taktycznym, stąd też realizowana w nich działalność ogniowa, powinna mieć wyraźnie sprecyzowany cel.

Istotną rolę odgrywa również **racjonalny podział posiadanych sił i środków** odpowiedni do ważności realizowanych zadań. Umożliwia on skupienie wysiłku ogniowego i rozpoznawczego w decydującym miejscu i czasie (korytarzu przelotu) i tym samym efektywne wykorzystanie posiadanego potencjału podczas wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych.

Wybór obiektów rażenia w poszczególnych etapach działań desantowo-szturmowych i właściwe określenie celu rażenia tych obiektów to kolejny czynnik kształtujący skuteczność taktyczną wsparcia ogniowego. Przeprowadzone badania wskazują, że obiektami rażonymi w czasie wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych powinny być te, które mogą stanowić największe zagrożenie w poszczególnych etapach działań zgrupowania. Największe zagrożenie stanowią środki wsparcia ogniowego, a w szczególności śmigłowce przeciwnika. Powyższy fakt determinuje celowość rażenia tych obiektów we wszystkich okresach działań desantowo-szturmowych. Start zgrupowania powinno poprzedzać obezwładnienie środków przeciwlotniczych i innych środków ogniowych, a także obiektów systemu dowodzenia i walki radioelektronicznej w korytarzu przelotu. Przed lądowaniem, muszą być rażone pododdziały przeciwnika w rejonie działań. Następnie główny wysiłek wsparcia ogniowego należy skierować na zwalczanie odwodów przeciwnika. Podczas zwalczania obiektu powierzchniowego o dużych rozmiarach, istotny

wpływ na skuteczność uderzeń i ognia ma wyeliminowanie tych elementów obiektu, które decydują o jego żywotności i funkcjonowaniu. Zasadniczym celem rażenia ogniowego obiektu winna być jego eliminacja z walki na czas niezbędny do wykonania zadania przez zgrupowanie.

Czynnikiem wpływającym na skuteczność wsparcia ogniowego jest również przyjęta **wielkość stopnia rażenia obiektów**. Wysokie tempo działań desantowo-szturmowych, a także duży zakres zadań oraz ograniczone możliwości środków wsparcia ogniowego powodują, że niecelowe jest osiąganie wysokich wskaźników stopnia rażenia większości obiektów. Obniżenie nadziei matematycznej strat powoduje wprawdzie skrócenie czasu odtwarzania zdolności bojowej przez obiekt, ale jednocześnie przyczynia się do znacznego zmniejszenia zużycia amunicji i tym samym zapewnia możliwość rażenia większej liczby obiektów. Jednakże trzeba mieć na uwadze fakt, że wyeliminowanie obiektu musi nastąpić na czas nie krótszy niż jest to niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa zgrupowania. Należy zatem przyjąć, że głównym celem wsparcia ogniowego powinno być dezorganizowanie, neutralizowanie, nękanie, wzbranianie, a tylko w wyjątkowych sytuacjach pełne obezwładnianie obiektów przeciwnika.

Dobór środków rażenia ma znaczny wpływ na skuteczność wsparcia ogniowego. Obiekty powierzchniowe znajdujące się w dużej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk oraz te, których współrzędne określono z małą dokładnością, powinno razić lotnictwo myśliwsko-bombowe i śmigłowce. Obiektami uderzeń dla pododdziałów rakiet taktycznych, ze względu na posiadany zasięg oddziaływania, mogą być elementy systemów dowodzenia szczebla dywizja-korpus, śmigłowce na wysuniętych lądowiskach, pododdziały przeciwlotnicze. Z kolei artylerię lufową i raketową można skutecznie wykorzystywać do rażenia niemal wszystkich obiektów przeciwnika, które znajdują się w jej zasięgu, przy czym należy pamiętać, że największy efekt można uzyskać rażąc obiekty znajdujące się w odległościach nie przekraczających $2/3$ maksymalnej donośności strzelania. Duże znaczenie, szczególnie w przypadku wykonywania uderzeń przez lotnictwo, ma również właściwy wybór wariantu uzbrojenia (amunicji), stosownie do planowanego obiektu uderzeń oraz warunków wykonania zadania.

Istotnym czynnikiem podnoszącym skuteczność wsparcia jest również właściwy **dobór sposobu wykonania zadania**. Przeprowadzone badania wskazują, że największe straty ponosi przeciwnik w wyniku krótkiego, ale zaskakującego i silnego oddziaływania ogniowego, przy zaangażowaniu maksymalnej liczby środków rażenia. Taki sposób rażenia odpowiada w pełni dynamice prowadzenia działań desantowo-szturmowych. Powinno to stanowić podstawę realizacji zadań przez wszystkie środki wsparcia ogniowego.

Skuteczność taktyczną wsparcia ogniowego można również znacznie zwiększyć poprzez **wybór właściwego czasu (momentu) wykonania zadania**. Stąd też należy dążyć, aby środki wsparcia ogniowego, jako obiekty manewrowe i stanowiące największe zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego we wszystkich etapach jego działania, razić z chwilą wykrycia. Z kolei środki przeciwlotnicze i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych i czołgów oraz stanowiska dowodzenia powinny być rażone w takim czasie, ażeby utraciły zdolność bojową na okres przelotu i lądowania zgrupowania. Inne obiekty (np. odwody) mogą być rażone w zależności od sytuacji na polu walki, w czasie uzależnionym od stopnia zagrożenia, jakie stanowią dla zgrupowania desantowo-szturmowego.

Powyższe czynniki w znacznym stopniu wpływają na skuteczność wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych. Niedomagania posiadanych środków ogniowych przedstawione w podrozdziale 3.3, powodują również potrzebę poszukiwania najbardziej racjonalnych sposobów ich użycia oraz określają główne kierunki rozwoju nie tylko środków rozpoznania i rażenia, ale również wojsk desantowo-szturmowych. Będzie to przedmiotem dalszych rozważań.

4.2. Rozpoznanie na rzecz ognia

Jak stwierdzono w rozdziale 3.1., rozpoznanie jest obecnie jednym z najważniejszych czynników decydujących o możliwości skutecznego rażenia obiektów przeciwnika zagrażających zgrupowaniu desantowo-szturmowemu. Tym samym decyduje nie tylko o powodzeniu, ale również o celowości prowadzenia działań desantowo-szturmowych w ogóle. Walka w ugrupowaniu przeciwnika, prowadzona niekiedy w dużym oddaleniu od wojsk własnych, powoduje potrzebę

uzyskania wielu niezbędnych, aktualnych i wiarygodnych wiadomości o przeciwniku i terenie przyszłych działań. Istotne znaczenie odgrywa również posiadanie aktualnych danych o sytuacji meteorologicznej, która wywiera duży wpływ na użycie samolotów i śmigłowców.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych dowodzą, że każda akcja z użyciem wojsk desantowo-szturmowych powinna być poprzedzona szczegółowym rozpoznaniem korytarza przelotu i rejonu działania³. Przed rozpoczęciem działań system rozpoznania korpusu powinien dostarczyć, w odpowiednim czasie, informacji o obiektach, które mogą stanowić zagrożenie dla zgrupowania w czasie przelotu, lądowania i działania po wylądowaniu. Dowódca zgrupowania desantowo-szturmowego musi również dysponować wiadomościami o przeciwniku i terenie, aby określić najbardziej racjonalny sposób działania na wybrany obiekt.

W celu zdobycia informacji rozpoznawczych wykorzystywane są etatowe siły i środki korpusu, a przede wszystkim środki rozpoznania powietrznego (samoloty, śmigłowce) i radioelektronicznego oraz grupy specjalne.

Do czasu załadowania i startu zgrupowania należy zorganizować ciągłą obserwację korytarza przelotu, obszaru bezpośrednio do niego przylegającego oraz rejonu działań. Wysilek elementów rozpoznawczych powinien być skupiony na zdobyciu danych o obiektach mogących stanowić zagrożenie dla zgrupowania desantowo-szturmowego podczas przelotu, lądowania i prowadzenia działań oraz wykryciu zmian zachodzących w ugrupowaniu przeciwnika. Duże znaczenie w tym okresie odgrywa rozpoznanie powietrzne prowadzone przez załogi samolotów. Powinno ono dokonać rozpoznania trasy przelotu celem wykrycia środków przeciwo-lotniczych, lotnisk i lądowisk, z których mogą przeciwdziałać samoloty i śmigłowce przeciwnika, środków ogniowych oraz rozmieszczenia odwodów w rejonie lądowania. Załogi prowadzą rozpoznanie wzrokowe oraz wykonują zdję-

³ Podczas wojny w Wietnamie teren, na którym miała być prowadzona operacja desantowa, tzw. teren operacyjny musiał być dokładnie rozpoznany przed zaplanowanymi działaniami. Zazwyczaj na dwa dni przed desantowaniem dowódca batalionowej grupy taktycznej zapoznawał się ze zdjęciami rejonu działań i w miarę możliwości na dzień przed desantowaniem przeprowadzał rekonesans. Przy przewidywanej, silnej obronie przeciwo-lotniczej, kompania rozpoznawcza rozpoczynała patrolowanie terenu na cztery dni przed desantowaniem. Po wykryciu środków przeciwo-lotniczych niszczone je za pomocą śmigłowców bojowych, artylerii i lotnictwa taktycznego. Po oczyszczeniu dróg przelotu i rejonów lądowania, śmigłowce rozpoczynały patrolowanie na możliwie najniższym pułapie dokładnie przeszukując wybrane rejon. W dniu przeprowadzenia desantu wykonywano bombardowanie lotnicze i artyleryjskie rejonów przelotu i lądowania, aż do ich całkowitego oczyszczenia z przeciwnika. Zob. B. Stech, *Wojna powietrzna nad Wietnamem*, Warszawa 1995, s. 67.

cia rejonu lądowania i obiektu działania. Rozpoznanie powietrzne prowadzą również załogi śmigłowców rozpoznawczych zazwyczaj znad własnego ugrupowania. Zasięg obserwacji umożliwia im dostarczenie danych o obiektach (w szczególności o środkach rozpoznania i ogniowych) znajdujących się w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika. W sprzyjającej sytuacji (luki w ugrupowaniu przeciwnika, warunki terenowe), śmigłowce mogą przeniknąć w głąb ugrupowania przeciwnika, w celu zdobycia danych o rejonie lądowania.

W tym okresie rozpoznanie radioelektroniczne powinno ustalić system obrony przeciwlotniczej na trasie przelotu i w rejonie lądowania, wykryć środki kierowania lotnictwem i raketami plot, ustalić stanowiska dowodzenia oraz punkty kierowania środkami rażenia. Elementy rozpoznawcze wojsk walczących (patrole), działające w ugrupowaniu przeciwnika, rozpoznają rejony rozmieszczenia wojsk zmechanizowanych (pancernych), stanowiska ogniowe (startowe) środków obrony przeciwlotniczej, artylerii i rakiet taktycznych oraz elementy systemu dowodzenia, rozpoznania i walki radioelektronicznej przeciwnika. Główny wysiłek rozpoznania artyleryjskiego skupiony jest na zdobyciu danych o obiektach położonych w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów przeciwnika (rozpoznanie wzrokowe) oraz aktywnych środkach wsparcia ogniowego (rozpoznanie dźwiękowe). Część grup rozpoznania powinna działać w ugrupowaniu przeciwnika w składzie elementów rozpoznawczych wojsk walczących.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych, a w szczególności z wojny na Falklandach⁴ i w rejonie Zatoki Perskiej wskazują, że duże znaczenie ma również rozpoznanie za pomocą grup specjalnych. W okresie poprzedzającym przelot muszą one przeniknąć do wnętrza obiektu uderzeń (rejonu stanowisk ogniowych i startowych, rejonów rozmieszczenia wojsk, stanowisk dowodzenia), ustalić siłę, skład, ugrupowanie bojowe przeciwnika, system ochrony i obrony obiektu, system zapór i przeszkód w rejonie lądowania, charakter terenu, stan dróg, warunki obserwacji i maskowania w rejonie obiektu.

⁴ W czasie wojny o Falklandy lądowanie i działania wojsk brytyjskich poprzedzone były szczegółowym rozpoznaniem prowadzonym przez formacje specjalnego przeznaczenia SBS (Special Boat Squadron) oraz SAS (Special Air Service). Zadaniem grup było rozpoznanie rejonów lądowania, stanowisk ogniowych artylerii polowej i przeciwlotniczej, rozpracowanie systemów ochrony lotnisk, magazynów, składów i innych ważnych obiektów oraz prowadzenie działań dywersyjnych i demonstracyjnych. Często grupy wykonywały zadania w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych. Zob. K. Kubiak, Falklandy, Warszawa 1993, s. 27.

Dane dostarczone przez elementy rozpoznawcze przed startem zgrupowania będą podstawą do oceny przeciwnika, przydatności wybranego korytarza przelotu i rejonu działania, jak również do zaplanowania rażenia ogniowego. Jak wskazują doświadczenia wojenne, bezpośrednio przed startem zgrupowania w celu potwierdzenia danych o położeniu obiektów przeciwnika, należy przeprowadzić rozpoznanie kontrolne trasy lotu i rejonu lądowania przy pomocy lotnictwa rozpoznawczego oraz innych sił i środków rozpoznania działających w ugrupowaniu przeciwnika.

Przy organizowaniu i prowadzeniu rozpoznania konieczne jest przestrzeganie zasad maskowania. Zbyt intensywne rozpoznanie korytarza przelotu i rejonu lądowania, może zdradzić zamiar prowadzenia działań desantowo-szturmowych, a tym samym zniweczyć go.

W czasie przelotu obserwacja trasy przelotu winna być prowadzona przez załogi śmigłowców zgrupowania. Dlatego też, główny wysiłek trzeba skupić na wykryciu aktywnych środków ogniowych (szczególnie przeciwlotniczych), wcześniej nie rozpoznanych i nie obezwładnionych. Ważne zadanie spełnia, wysłana z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do sił głównych (około 5 minut), grupa rozpoznania i oznakowania lądowisk. Rozpoznaje ona obiekty przeciwnika na trasie przelotu, a ponadto rozpoznaje i oznakowuje rejony lądowania. W tym zadaniu powinny również brać udział grupy specjalne.

Z chwilą lądowania i prowadzenia działań przez zgrupowanie, system rozpoznania winien być ukierunkowany na zdobycie wiadomości o przeciwniku znajdującym się w rejonie działania zgrupowania, jak również na obserwację kierunków możliwego podejścia odwodów. W tym okresie istotne jest właściwe zorganizowanie systemu obserwacji powietrznej i naziemnej (posterunki obserwacyjne) oraz wysłanie patroli rozpoznawczych na kierunki największego zagrożenia. Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń⁵ wskazują, że duże znaczenie odgrywa wykorzystanie części śmigłowców zgrupowania do prowadzenia obserwacji przeciwnika na najważniejszych kierunkach. Zwiększa to znacznie zasięg rozpoznania. Istotny wpływ na przebieg działań zgrupowania wywiera również działanie grup specjalnych, które oprócz zadań rozpoznawczych, po wylądowaniu zgrupowania powinny wykonywać zadania dywersyjne związane z dezorganizowaniem podcho-

⁵ Zob. załącznik 2.

dzenia odwodów, niszczeniem środków wsparcia ogniowego oraz urządzeń do naprowadzania lotnictwa.

Z przedstawionych rozważań należy wnioskować, że system rozpoznania rzutuje bezpośrednio na skuteczność wykorzystania środków wsparcia ogniowego oraz sposób działania zgrupowania, a tym samym w decydującym stopniu wpływa na wykonanie zadań przez wojska desantowo-szturmowe.

Z rozważań dotyczących użycia i działania środków rozpoznania korpusu wynikają następujące wnioski:

1. Rozpoznanie wywiera decydujący wpływ na skuteczność wsparcia ogniowego, a tym samym na powodzenie działań desantowo-szturmowych. Musi ono dostarczyć danych o przeciwniku, terenie i warunkach meteorologicznych.
2. Główny wysiłek rozpoznania powinien być skupiony na wykryciu obiektów stanowiących największe zagrożenie dla zgrupowania w poszczególnych etapach działania.
3. Konieczność zdobycia danych o obiektach przeciwnika, położonych w dużej odległości od rubieży styczności wojsk, powoduje potrzebę wszechstronnego wyszkolenia oraz operatywnego i aktywnego działania elementów rozpoznawczych.
4. Przed rozpoczęciem działań desantowo-szturmowych zadania rozpoznania realizują wszystkie możliwe do zaangażowania siły i środki korpusu. W czasie przelotu i działań główny wysiłek rozpoznania spoczywa na etatowych siłach i środkach zgrupowania.

4.3. Racjonalne sposoby realizacji zadań przez środki wsparcia ogniowego

Wnioski z konfliktów zbrojnych przedstawione w podrozdziale 2.1 dowodzą, że tylko dobrze przygotowane i wsparte skutecznym ogniem wojska desantowo-szturmowe mogą z powodzeniem wykonać postawione zadania. Najwięk-

sze doświadczenia, nie tylko w przygotowaniu, ale przede wszystkim w prowadzeniu działań powietrzno-lądowych, zdobyła armia amerykańska w czasie wojny w Wietnamie. Podczas prowadzonych operacji, wsparcie ogniowe działań kawalerii powietrznej odbywało się według ściśle ustalonego i sprawdzonego schematu⁶. Także wojna w Afganistanie udowodniła, że również wojska radzieckie przywiązywały dużą wagę do właściwego przygotowania i wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych⁷. Doświadczenia wojenne świadczą dobitnie o znaczącym wpływie wsparcia ogniowego na sukces działań desantowo-szturmowych. Jego rola w warunkach współczesnego pola walki znacznie wzrosła z uwagi na dużą dynamikę działań i zagrożenie ze strony nowoczesnych środków ogniowych przeciwnika.

W rozdziale 3.4 stwierdzono, że środki ogniowe będące w dyspozycji dowódcy korpusu, ze względu na ich liczbę i parametry taktyczno-techniczne, nie zawsze będą w stanie sprostać dużemu zakresowi zadań w celu stworzenia dogodnych warunków działania zgrupowaniu desantowo-szturmowemu. Zachodzi zatem konieczność poszukiwania i stosowania jak najkorzystniejszych, w danej sytuacji, sposobów realizacji wsparcia ogniowego przez lotnicze, raketowe

⁶ Akcje prowadziły zazwyczaj zgrupowania w sile batalionowej grupy taktycznej. Po rozpoznaniu i „oczyszczeniu” dróg przelotu i rejonów działania, w dniu przeprowadzenia desantu wykonywano bombardowanie lotnicze i artyleryjskie rejonów lądowania. Na godzinę przed rozpoczęciem desantu artyleria i lotnictwo przerywały ogień, a działania rozpoczynały śmigłowce uzbrojone. Podczas działań nad lądowiskiem śmigłowce uzbrojone zużywały zazwyczaj około połowy swojej amunicji, a pozostałą część do wykrytych obiektów w pobliżu lądowiska i na trasie powrotu po wykonaniu zadania. W czasie wprowadzania do walki piechoty, na 3-6 minut przed lądowaniem pierwszej fali śmigłowców prowadzono silny ostrzał artyleryjski rejonów desantowania. Ostatni pocisk był wypełniony białym fosforem, a jego wybuch był znakiem dla dowódcy grupy, że zakończył się ostrzał i śmigłowce mogą lądować. Ogień artylerii był wtedy przenoszony na rejon otaczający miejsce desantowania, aby „zmusić” do milczenia naziemne środki ogniowe przeciwnika, które mogły utrudnić działanie desantu. Pierwsza fala śmigłowców lądowała 2-3 minuty po wybuchu pocisków z białym fosforem. Takie intensywne przygotowanie ogniowe przeprowadzano jedynie w rejonie, gdzie przewidywano silny opór przeciwnika. W pozostałych przypadkach rezygnowano w zasadzie z przygotowania lotniczego i artyleryjskiego, a obezwładnienie rejonów lądowania pozostawiano śmigłowcom uzbrojonym, które atakowały cele bezpośrednio przed wysadzeniem desantu. Zbyt długie przygotowanie ogniowe w rejonie, gdzie przeciwnik był mało aktywny, mogło zdradzić miejsce i zamiary desantu. Często dla zmylenia przeciwnika prowadzono patrolowanie i silny ostrzał okolic lądowiska w zupełnie innym miejscu. B. Stech, op. cit., s. 68.

⁷ Podczas prowadzenia operacji z użyciem desantów śmigłowcowych, w skład zgrupowania desantowo-szturmowego wchodziły zazwyczaj grupy: dowodzenia, wskazywania celów, niszczenia środków OPL, desantowa, osłony w czasie lotu i desantowania oraz pomocy technicznej. Grupa desantowa liczyła 20-40 śmigłowców Mi-8, a pozostałe od 2-5 śmigłowców Mi-24 lub Mi-8. Desantowanie wykonywano zazwyczaj równocześnie na dwóch lądowiskach, położonych od siebie w odległości do 1000-1500 metrów, w celu utrzymania wsparcia ogniowego. Przed lądowaniem desantu artyleria i lotnictwo wykonywały uderzenia do wyznaczonych celów. Na cele położone w pobliżu lądowisk uderzenia wykonywano jednym lub dwoma kluczami śmigłowców szturmowych. Trasę przelotu wybierano poza rejonami nasyconymi środkami przeciwlotniczymi. Lot do wyznaczonego rejonu, z uwagi na teren górski, wykonywano na wysokości nie mniejszej niż 2000 metrów. A. Wołodko, B. Gorszkow, op. cit., s.59

i artyleryjskie środki ogniowe, w celu pełnego wykorzystania ich możliwości bojowych.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych przedstawione w podrozdziale 2.1. wskazują również, że powodzenie wojsk desantowo-szturmowych uzależnione jest nie tylko od skutecznego wsparcia ogniowego, ale także od właściwej osłony przed środkami napadu powietrznego. Należy zatem odpowiedzieć na pytanie - w jaki sposób użyć posiadane środki ogniowe, aby zapewnić najbardziej skuteczne wykonanie zadań osłony i wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego?

4.3.1. Osłona zgrupowania desantowo-szturmowego

Na podstawie oceny możliwości bojowych lotnictwa należy stwierdzić, że zgrupowanie desantowo-szturmowe może być zagrożone atakiem z powietrza we wszystkich etapach swego działania, a okresami wymagającymi szczególnie skutecznej osłony przeciwlotniczej jest przelot i lądowanie. W wykonaniu zadań osłony uczestniczą oddziały wojsk lotniczych i obrony powietrznej, środki działające w systemie obrony przeciwlotniczej korpusu oraz śmigłowce i etatowe pododdziały przeciwlotnicze zgrupowania (po wylądowaniu).

Z analizy rozmiarów i charakteru zagrożenia oraz możliwości wydzielenia określonych sił i środków przeciwdziałania środkom napadu powietrznego przeciwnika wynika, że w osłonie zgrupowania przed rozpoznaniem i atakami z powietrza w okresie załadowania i podczas przelotu nad własnym terytorium mogą uczestniczyć: brygady rakiet obrony powietrznej z korpusu obrony powietrznej, pułki artylerii przeciwlotniczej związków taktycznych, dywizjony artylerii przeciwlotniczej brygad zmechanizowanych i pancernych oraz 1-2 klucze lotnictwa myśliwskiego dyżurujące w powietrzu i na lotniskach.

Wnioski z wojen oraz przeprowadzonych ćwiczeń⁸ wskazują, że osłona powinna być zapewniona już od momentu ześrodkowania w rejonie załadowania, chociaż, jak wskazują doświadczenia bojowe, pododdziały w tym okresie mogą być atakowane raczej przypadkowo, w zasadzie przez grupy samolotów lecących w celu

⁸ Zob. załącznik 3.

wykonania lub po wykonaniu zadania. Zadanie osłony rejonu może być wykonywane przez samoloty lotnictwa myśliwskiego dyżurujące w powietrzu i realizujące zadania w ramach ogólnego systemu osłony wojsk. Samoloty te mogą osłaniać również zgrupowanie w początkowym etapie jego przelotu.

Szczególne zagrożenie występuje w momencie wykrycia przez przeciwnika przelotu zgrupowania. Może on wówczas wprowadzać do walki ze śmigłowcami swoje lotnictwo, w pierwszej kolejności ze stref dyżurowania, a następnie z lotnisk z gotowości nr 1. Z kalkulacji czasowych wynika, że w okresie lądowania zgrupowania, uderzenie mogą wykonać również samoloty z dyżurowania z gotowości nr 2. Liczba użytych środków napadu powietrznego zależy w dużym stopniu od możliwości bojowych przeciwnika. Należy jednak zaznaczyć, że podstawą prowadzenia działań desantowo-szturmowych jest wywalczenie przynajmniej lokalnego panowania w powietrzu.

Na podstawie przeprowadzonych badań⁹ należy stwierdzić, że osłona zgrupowania w czasie przelotu, w rejonie lądowania oraz powrotu po wykonaniu zadania będzie realizowana przez lotnictwo myśliwskie z dyżurowania w powietrzu oraz sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w odpowiednio wybranych strefach, których położenie określa się zależnie od kierunków zagrożenia oraz możliwości własnych środków radiolokacyjnych w zakresie wykrywania i naprowadzania. Samoloty myśliwskie wprowadzane powinny być do stref kolejno kluczami lub parami z takim wyliczeniem, by osiągnąć największą ich liczbę w czasie lądowania zgrupowania, kiedy przeciwnik może wprowadzić do jego zwalczania najwięcej środków napadu powietrznego. Liczba własnych samolotów myśliwskich w tym okresie powinna odpowiadać co najmniej tej, jakiej może użyć przeciwnik do walki ze zgrupowaniem. Wraz ze wzrostem głębokości desantowania wydłuża się czas lotu nad terenem przeciwnika, co powoduje konieczność wydzielenia większej liczby samolotów do osłony. Jednocześnie efektywność osłony znacznie zmaleje z uwagi na działanie poza zasięgiem własnego pola radiolokacyjnego, zwiększone oddziaływanie lotnictwa myśliwskiego i środków OPL przeciwnika oraz zmniejszoną skuteczność przechwytywania przez samoloty własne. Należy również stwierdzić, że osłona zgrupowania sposobem sa-

⁹ Zob. załącznik 1, 3, 4.

modzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych jest mało ekonomiczna. Znaczna odległość stref poszukiwania od lotnisk bazowania lotnictwa myśliwskiego powoduje skrócenie czasu przebywania grup w strefach, co z kolei zmusza do dokonywania częstych zmian grup i tym samym zaangażowania większej liczby samolotów.

Bezpośrednio po lądowaniu, w osłonie uczestniczą również pododdziały przeciwlotnicze zgrupowania, zwłaszcza strzelcy uzbrojeni w przenośne zestawy rakietowe. Do obrony przed przeciwnikiem powietrznym wykorzystuje się także broń strzelecką pododdziałów. Oprócz tego znaczącą rolę w osłonie zgrupowania we wszystkich etapach jego działania odgrywają śmigłowce szturmowe. Ich użycie i działanie przedstawione będzie w podrozdziale 4.3.3.

Organizacja skutecznej obrony przeciwlotniczej, szczególnie podczas działania w ugrupowaniu przeciwnika, jest przedsięwzięciem złożonym, a jej realizacja będzie wymagać rozstrzygnięcia wielu nie rozwiązanych problemów, między innymi takich jak pokonanie bariery niskiej skuteczności bojowej lotnictwa myśliwskiego.

4.3.2. Działanie lotnictwa myśliwsko-bombowego

Badania opinii ekspertów wskazują¹⁰, że obiektami uderzeń lotnictwa myśliwsko-bombowego mogą być elementy systemu dowodzenia szczebla od dywizji wzwyż, baterie rakiet, samoloty i śmigłowce na wysuniętych lotniskach i lądowiskach, odwody operacyjne jak również obiekty infrastruktury. Istotne znaczenie dla skuteczności działań lotnictwa i osiągnięcia celów operacji ma precyzowanie przez dowódcę korpusu nie tylko głównych, ale i zapasowych obiektów uderzeń. Dotyczy to głównie sytuacji, gdy lotnictwo ma zniszczyć obiekty punktowe oraz manewrowe. Cele zapasowe powinny być stosunkowo łatwe do wykrycia i wybrane w ten sposób, aby posiadanymi na pokładach środkami rażenia można było osiągnąć jak najlepsze rezultaty w zakresie ich niszczenia. Dla zachowania żywotności samolotów, obiekty uderzeń z zasady powinny znajdować się poza stre-

¹⁰ Zob. załącznik 1 – protokół 1.

fą taktyczną przeciwnika, która jest najbardziej nasycona środkami obrony przeciwlotniczej. Lotnictwo powinno również obezwładnić siły i środki przeciwnika (szczególnie obrony przeciwlotniczej) w rejonie działań zgrupowania na 3-5 minut przed lądowaniem. Szczególnie korzystne jest użycie lotnictwa do rażenia obiektów manewrowych, dobrze zamaskowanych, znajdujących się poza zasięgiem wojsk raketowych i artylerii, których położenie określono z niewystarczającą dokładnością do rażenia innymi środkami. Ze względu na ograniczenia taktyczno-techniczne samolotów SU-22, wykorzystanie ich do zwalczania pododdziałów w bezpośredniej styczności jest nieefektywne, stąd też bezpośrednie wsparcie będzie domeną śmigłowców. Część samolotów (zazwyczaj klucz) może znajdować się w strefach dyżurowania nad własnym terenem lub dyżurować na lotniskach w gotowości 1 lub 2, głównie do wsparcia działań zgrupowania na wezwanie z pola walki lub izolacji rejonu działań. Przed wykonaniem uderzenia, na podstawie rozpoznania bezpośredniego należy wybrać najważniejsze elementy obiektu. Sposób działania lotnictwa powinna cechować jak największa prostota. Z uwagi na dużą liczbę obiektów przewidywanych do zwalczania przez lotnictwo myśliwsko-bombowe, krótki czas prowadzenia działań desantowo-szturmowych oraz niewielką liczbę przydzielonego wysiłku należy sądzić, że najskuteczniejszym sposobem działania będą kolejne uderzenia grup w składzie klucza¹¹ lub jednoczesne uderzenie całością sił eskadry wydzielonej do wykonania zadań w danym dniu operacji¹². Zaletą uderzeń jednoczesnych jest krótki czas oddziaływania na określone obiekty oraz możliwość wydzielenia mniejszych sił zabezpieczających w porównaniu z wielkością sił wykonujących zadanie. Jednakże, gdy obiekty położone są w niewielkiej odległości od siebie, wymagane są wysokie umiejętności pilotów. W celu wykrycia i rażenia wysoce manewrowych środków wsparcia ogniowego przeciwnika dużego zasięgu (śmigłowce, wyrzutnie raket) w okresie przebywania zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie załadowania, możliwe jest również wykorzystanie pary samolotów do prowadzenia działań metodą samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów naziemnych przeciwnika. Jest to jednak sposób wymuszony i nieekono-

¹¹ Zob. załącznik 1-protokół 1.

¹² Uderzenie jednoczesne polega na zwalczaniu jednego lub kilku obiektów w jednym (nakazanym) czasie przez jedną lub kilka grup lotnictwa myśliwsko-bombowego. Obiekty wyznaczone do zwalczania mogą być zawczasu rozpoznane i zaplanowane lub rozpoznane doraźnie i zwalczane na wezwanie z pola walki. Zob. Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego, Poznań 1991, Dowództwo Wojsk Lotniczych, s.91.

miczny, a przy tym może być stosowany w przypadku słabej obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Na podstawie przeprowadzonych badań¹³ należy stwierdzić, że przelot zgrupowania uderzeniowego do rejonu działań powinien się odbywać w szyku luźnym, który zapewnia dogodne warunki pilotowania i manewrowania oraz umożliwia swobodne poszukiwanie obiektów i indywidualne ich rażenie. Ugrupowanie tworzone jest w powietrzu i może składać się z dwóch - trzech rzutów. Pierwszy rzut (zabezpieczenia – 20-40% sił) przeznaczony jest do obezwładnienia środków przeciwlotniczych i stworzenia dogodnych warunków do działań drugiego i trzeciego rzutu. Samoloty tego rzutu powinny być uzbrojone w rakiety przeciwradiolokacyjne oraz środki walki radioelektronicznej. Drugi rzut (uderzeniowy – 50-70% sił) wykonuje lot za pierwszym rzutem w odstępie 5-10 minut i przeznaczony jest do zwalczania zaplanowanych obiektów. Trzeci rzut (potęgowania –około 10%) wykonuje zadania nie w pełni zrealizowane przez drugi rzut lub uderzenia do obiektów nowo wykrytych. Z analizy literatury przedmiotu i doświadczeń z ćwiczeń wynika, że podział na rzuty nie jest stały i zależy od posiadanych sił, zadań, systemu OPL. Zgrupowanie uderzeniowe powinno tworzyć kolumnę grup uderzeniowych, w odstępach widoczności wzrokowej (2.5-4 km). Rozmieszczenie grup w ugrupowaniu zależy od kolejności zwalczania obiektów. Pierwsza grupa zwalcza obiekty położone najbliżej, a ostatnia najdalej. Osłonę przed atakami samolotów przeciwnika powinno zapewnić własne lotnictwo myśliwskie, które może wykonywać lot około 1-2 minuty przed zgrupowaniem uderzeniowym. Grupy lotnictwa rozpoznawczego prowadzącego rozpoznanie na korzyść uderzeń powinny dołączyć do grup uderzeniowych. Wspólny lot zwiększa znacznie możliwość pokonania OPL. Ustala się zatem czas wyjścia na określoną rubież, co umożliwia utworzenie odpowiedniego zgrupowania. Przelot powinien odbywać się dużą prędkością, z dala od miejscowości, lotnisk, rejonów ześrodkowania wojsk, stref rażenia środków OPL. Celowo jest wyznaczyć trasę w korytarzu przelotu zgrupowania desantowo-szturmowego, co ułatwi obezwładnienie obrony przeciwlotniczej dzięki skupieniu wysiłku ogniowego i radioelektronicznego. Wyznaczenie korytarza przelotu ułatwi też współdziałanie z wojskami raketowymi i artylerią oraz własnymi środkami obrony przeciwlotniczej. W celu utrudnienia wykrycia samolotów

¹³ Zob. załącznik I.

przez naziemne środki radiolokacyjne przeciwnika, przed rubieżą ich zasięgu obniża się wysokość lotu. Aby zmniejszyć efektywność obrony przeciwlotniczej, wysokość lotu nad rubieżą styczności bojowej wojsk oraz strefą taktyczną powinna wynosić 50-70 m¹⁴. Dopiero po przelocie nad związkami taktycznymi pierwszego rzutu można zwiększyć ją do 100-200 m. Taki profil lotu zmniejsza przeciwdziałanie lotnictwa myśliwskiego. Prowadzenie działań demonstracyjnych, 3-5 minut przed dolotem pierwszych samolotów zgrupowania do rubieży wykrycia, może odwrócić uwagę OPL przeciwnika i rozproszyć jego wysiłki.

Atak na poszczególne obiekty uderzeń może być wykonywany jednocześnie przez grupę samolotów lub kolejno przez pojedyncze samoloty, pary, klucze. W celu uzyskania największej skuteczności zwalczania obiektu należy w miarę możliwości stosować atak z lotu nurkowego. Umożliwia on użycie wszystkich środków rażenia, zapewnia zwalczanie typowych obiektów oraz zwiększa prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków OPL w rejonie atakowanego celu. Często będzie potrzeba stosowania kilku środków rażenia w jednym ataku. Z uwagi na małą skuteczność jednoczesnego prowadzenia ognia środkami różnego rodzaju, zalecane jest kolejne stosowanie środków rażenia w czasie atakowania obiektu. Ogranicza to jednak czas celowania oraz powoduje potrzebę zwiększenia odległości prowadzenia ognia, co wpływa ujemnie na skuteczność rażenia, szczególnie celów o niewielkich wymiarach. W sprzyjających warunkach bardziej celowe wydaje się wykonanie powtórnego ataku. W trakcie uderzeń prowadzi się zakłócenia radioelektroniczne środkami naziemnymi oraz znajdującymi się na pokładach samolotów i śmigłowców (brak obecnie) ze stref dyżurowania w odległości 20-30 km od rubieży styczności bojowej wojsk. Czas działania samolotów myśliwsko-bombowych w rejonie obiektu może wynosić 4-6 minut. Doświadczenia bojowe wskazują, że średni czas odtwarzania zdolności bojowej przez obiekt po uderzeniu waha się w granicach 20-40 minut, co zapewnia warunki wykonania zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. W celu uzyskania zaskoczenia, wejście w rejon obiektu powinno odbywać się bezpośrednio z trasy na małej wysokości, z dużą prędkością od strony słońca. Odszukanie obiektu działań może ułatwić np. para samolotów rozpoznawczych wykonująca lot kilka

¹⁴ Zob. Załącznik 1-protokół 1.

minut przed grupą uderzeniową i prowadząca rozpoznanie bezpośrednio. Atak zezwala się wykonać tylko wtedy, gdy obiekt jest rozpoznany. Rezultaty działań powinny być sprawdzone poprzez fotografowanie przez wydzieloną grupę rozpoznania kontrolnego lub ostatnią parę z grupy uderzeniowej. Powrót po wykonaniu zadania powinien odbywać się po innej trasie lotu, również na małej wysokości. Na samolotach powinien pozostać 20-30% zapas amunicji do działek, na wypadek odparcia ataku samolotów myśliwskich przeciwnika.

Doświadczenia bojowe oraz wnioski z ćwiczeń wskazują, że sposób działania lotnictwa myśliwsko-bombowego wydzielonego do osłony przelotu i lądowania wojsk desantowo-szturmowych może być różny. Zależy on w dużym stopniu od sytuacji operacyjno-taktycznej, składu zgrupowania uderzeniowego, przewidywanej liczby i rodzaju obiektów, które należy zniszczyć lub obezwładnić, posiadanego uzbrojenia, głębokości działania, przeciwdziałania przeciwnika oraz warunków meteorologicznych.

4.3.3. Wykorzystanie śmigłowców do wykonania zadań na korzyść i w składzie zgrupowania desantowo-szturmowego

Wnioski z konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że śmigłowce są wysoce manewrowym środkiem walki. Mogą zapewnić wsparcie ogniowe tam, gdzie sytuacja, przestrzeń lub teren uniemożliwiają użycie innych środków. Analiza ich możliwości bojowych dokonana w rozdziale 3.3 upoważnia do stwierdzenia, że należą one obecnie do najskuteczniejszych środków wsparcia ogniowego, ale jak wskazują doświadczenia wojenne, ich działanie w ugrupowaniu przeciwnika jest niemal niemożliwe bez wsparcia przez naziemne środki ogniowe, w tym przede wszystkim przez wojska rakietowe i artylerię.

Tradycje lotnicze i doświadczenia z ćwiczeń spowodowały, że śmigłowce szturmowe stosują klasyczne dla lotnictwa myśliwsko-bombowego sposoby działań bojowych, a mianowicie uderzenia jednoczesne, kolejne i samodzielne poszukiwa-

nie i zwalczanie obiektów¹⁵. Z kolei w czasie osłony przelotu zgrupowania oraz powrotu po wykonaniu zadania, podstawowym sposobem działania śmigłowców jest bezpośrednio towarzyszenie. Podczas wykonywania zadań śmigłowce działają z zasady w grupach w sile klucza lub eskadry.

Uderzenia jednoczesne wykonywane są całością wyznaczonych sił w jednym czasie. Celowo jest je stosować na kierunku działania zgrupowania desantowo-szturmowego przed jego startem, w celu obniżenia potencjału bojowego przeciwnika i obezwładnienia lub zniszczenia tych obiektów, które mogą stanowić zagrożenie dla desantu, a których rażenie przez wojska rakietowe i artylerię jest niemożliwe lub niecelowe. Doświadczenia z ćwiczeń wskazują, że uderzenia jednoczesne korzystnie jest wykonywać na obiekty wcześniej rozpoznane, o których wiadomo, że do czasu ataku nie zmieniają swojego położenia. Zatem pożądane jest wykonywanie ich na obiekty zawczasu planowane, takie jak: środki rozpoznania, elementy systemu OPL i dowodzenia oraz siła żywa i środki ogniowe pododdziałów zmechanizowanych (pancernych) w korytarzu przelotu i w rejonie lądowania. Zdecydowane użycie śmigłowców umożliwia zniszczenie przeciwnika w krótkim czasie i w stopniu stwarzającym korzystne warunki do działań zgrupowania desantowo-szturmowego.

Uderzenia kolejne wykonywane są zazwyczaj na ten sam obiekt lub w tym samym rejonie¹⁶. Przerwy czasowe między uderzeniami poszczególnych grup na ten sam cel uzależnione są od przewidywanego czasu odtwarzania zdolności bojowej przez zwalczany obiekt. Natomiast przerwy pomiędzy kolejnymi uderzeniami w danym rejonie determinowane będą czasem odtwarzania gotowości bojowej

¹⁵ Zgodnie z poglądami NATO zawartymi w stanagu ATP-49A „Stosowanie śmigłowców w operacjach wojsk lądowych”, wydruk 1992 pkt. 1304, rozróżnia się trzy metody ataku śmigłowców: atak ciągły, atak fazowy oraz maksymalne niszczenie. Podczas ataku ciągłego siły atakujące zostają podzielone na trzy elementy. Jedna część bierze udział w walce, druga znajduje się w drodze do rejonu działań, a trzecia jest w fazie uzupełniania paliwa i amunicji. Umożliwia to również utrzymanie ciągłego ognia przeciwpancernego przez długi czas. Metoda ta jest równoznaczna z uderzeniami kolejnymi. Atak fazowy stanowi modyfikację ataku ciągłego. Siły atakujące składają się z trzech elementów. Jeden element jest użyty do związania celu, podczas gdy drugi zajmuje pozycję do ataku i zaczyna w niego uderzać. Walkę kontynuują oba elementy. W zależności od reakcji na atak i od zużycia amunicji, trzeci element luzuje pierwszy lub drugi i włącza się do walki. Każdy element wraca po uzupełnienie amunicji i paliwa zależnie od potrzeby i dołącza do walki ponownie. Maksymalne niszczenie polega na atakowaniu celu przez wszystkie dostępne śmigłowce równocześnie. Ogień jest prowadzony do celu z kilku stanowisk bojowych. Forma ta zapewnia zaskoczenie, maksymalną skuteczność w krótkim czasie i jest zbliżona do uderzeń jednoczesnych.

¹⁶ Ćwiczenie „Orion-89” uwiaryściło konieczność wsparcia działań pododdziałów desantowo-szturmowych na wezwanie z pola walki. Wnioski z ćwiczenia pozwalają stwierdzić, że dowódca zgrupowania musi mieć łączność ze śmigłowcami wykonującymi zadania na jego żądanie. Zob. załącznik 3.

przez poszczególne grupy śmigłowców. Z przeprowadzonych badań¹⁷ wynika, że liczba grup uzależniona jest od przyjętego celu uderzeń, wielkości grupy i czasu powtórnego jej uderzenia. Ponieważ czas powtórnego uderzenia na ten sam obiekt przez klucz śmigłowców wynosi około 100 minut, a średni czas odtwarzania zdolności bojowej atakowanych obiektów jest zazwyczaj nie mniejszy niż 30-40 minut, należy stwierdzić, że do wykonania uderzeń kolejnych istnieje potrzeba wydzielenia trzech kluczy. Uderzenia kolejne wykonywane będą z reguły na wezwanie z pola walki¹⁸ zazwyczaj w celu rażenia ruchomych obiektów nieplanowych, np. kolumn odwodów przeciwdesantowych.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów przeciwnika w wyznaczonym rejonie (strefie) lub pasie działań realizowane jest głównie podczas osłony i zabezpieczenia działań zgrupowania desantowo-szturmowego. Pożądane jest, ażeby śmigłowce osłony dyżurowały w wyznaczonych strefach nie dopuszczając śmigłowców przeciwnika do zaatakowania zgrupowania w trakcie lądowania i walki. Warunkiem jest posiadanie przewagi w powietrzu oraz obezwładnienie naziemnych środków obrony przeciwlotniczej.

Wymienione sposoby działań śmigłowców mogą być stosowane przez załogi dyżurujące na lądowiskach (często wysuniętych) lub w powietrzu. W celu zachowania ciągłości wsparcia ogniowego należy dążyć do skracania czasu reakcji ogniowej na wezwanie z pola walki. Można to osiągnąć w rezultacie utrzymywania śmigłowców w strefie krótkotrwałego wyczekiwania w powietrzu lub w rejonach zasadzek. Warunki użycia i możliwości bojowe śmigłowców wskazują, że w czasie wsparcia ogniowego wojsk będą one dyżurowały na lądowiskach w gotowości bojowej nr 1 i 2. Jest to niejako ich pozycja wyjściowa do realizacji zadań, przede wszystkim do wykonania planowych uderzeń na obiekty naziemne oraz zwalczania desantów przeciwnika. Natomiast wykorzystanie śmigłowców z dyżurowania w powietrzu będzie realizowane podczas zwalczania środków napadu powietrznego przeciwnika. W tym celu śmigłowce muszą dyżurować w wyznaczonych strefach osłony lub strefach samodzielnego poszukiwania, co znacznie skraca czas reakcji

¹⁷ S. Suchora, Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, rozprawa doktorska, Warszawa 1991, AON, s.117.

¹⁸ Ten sposób walki zastosował pułk szwoleżerów w czasie ćwiczenia „Bieszczady-96”. Ze składu pułku utworzono trzy zgrupowania bojowe, dzięki którym osiągnięto ciągle oddziaływanie na przeciwnika. Zob. załącznik 3.

ogniowej. W celu aktywizacji działań i skrócenia czasu reakcji śmigłowców na wezwanie pożądane jest również wykonywanie uderzeń z lądowisk wyczekiwania¹⁹. Na lądowiskach tych śmigłowce oczekują na ziemi z włączonymi silnikami, przez czas nie krótszy niż kilkanaście minut. Jeżeli w tym okresie nie ma warunków do wykonania uderzenia celowe jest skierowanie śmigłowców na lądowisko wysunięte.

W zależności od warunków prowadzenia operacji korpusu, a w jej ramach działań desantowo-szturmowych, należy przypuszczać, że część śmigłowców z pułku śmigłowców bojowych (zazwyczaj jedna eskadra), będzie realizować zadania wsparcia ogniowego na korzyść zgrupowania, wykonując uderzenia jednoczesne lub kolejne do zaplanowanych obiektów przeciwnika oraz na wezwanie z pola walki. Kolejna eskadra będzie realizować zadania osłony zgrupowania przed nowo wykrytymi obiektami naziemnymi i powietrznymi przeciwnika metodą bezpośredniego towarzyszenia na trasie przelotu oraz metodą samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów przeciwnika po wylądowaniu zgrupowania. Rozpatrzmy zatem możliwy wariant użycia i działania pierwszej eskadry, wyznaczonej do wykonania zadań wsparcia ogniowego na korzyść zgrupowania. Wsparcie to może być realizowane w dwóch zasadniczych okresach działania zgrupowania, to jest do czasu startu zgrupowania oraz w czasie walki po wylądowaniu. W pierwszym okresie część śmigłowców szturmowych (klucz), powinna być w gotowości go zwalczania wykrytych środków wsparcia ogniowego, a w szczególności śmigłowców przeciwnika, które mogą oddziaływać na zgrupowanie w rejonie załadowania. Śmigłowce te, w celu skrócenia czasu reakcji ogniowej, powinny dyżurować na lądowiskach wyczekiwania w gotowości 1 i 2 lub na lądowisku zasadzki. W zależności od potrzeb wynikających z zakresu zadań ogniowych w tym okresie, wydzielona grupa śmigłowców (dwa klucze) powinna wykonać uderzenie jednoczesne do środków ogniowych przeciwnika na trasie przelotu, niemożliwych do obezwładnienia przez wojska rakietowe i artylerię. Zazwyczaj, co potwierdzają wnioski z ćwiczeń²⁰, będą to zadania planowe na zawczasu określone objekty. Po wylądowaniu zgrupowania w rejonie działań, następne zadania będą realizowane na wezwanie z pola walki.

¹⁹ Lądowiska wyczekiwania organizuje się zazwyczaj w tylnej strefie ugrupowania związku taktycznego. Niejednokrotnie mogą to być lądowiska eskadry śmigłowców związku taktycznego. Natomiast lądowiska zasadzek ogniowych wybiera się z reguły pomiędzy batalionami I rzutu a odwodem brygady.

²⁰ Zob. załącznik 3.

Wynika to przede wszystkim z trudności w przewidywaniu sytuacji operacyjno-taktycznej. W tym okresie eskadra śmigłowców może wykonać uderzenia kolejne. Sposób ten jest szczególnie korzystny podczas zwalczania podchodzących odwołów przeciwdesantowych przeciwnika. Jeszcze większe efekty przynieść może włączenie w skład grup uderzeniowych śmigłowców z urządzeniami „PLATAN” do minowania narzutowego²¹. Podczas uderzeń, szczególnie na wezwanie, wskazane jest, aby śmigłowce szturmowe wychodziły w rejon działań (obiekty uderzeń) bezpośrednio z trasy z kierunku zapewniającego możliwość uzyskania zaskoczenia. Aby sprostać powyższemu wymogowi, zwłaszcza w warunkach ograniczonej widoczności, celowe jest zorganizowanie naprowadzania grup śmigłowców w strefę możliwych ataków. Potwierdzają taką potrzebę, szczególnie podczas zadań wykonywanych na wezwanie z pola walki, doświadczenia z ćwiczeń ze słuchaczami Wydziału Wojsk Lotniczych Akademii Obrony Narodowej²². Do realizacji naprowadzania pożądane jest wykorzystanie oficerów naprowadzania lotnictwa rozmieszczonych w pierwszorzutowych oddziałach oraz załóg śmigłowców rozpoznawczych lub śmigłowców szturmowych wydzielonych z grup uderzeniowych. Możliwe jest również samonaprowadzanie śmigłowców szturmowych wyposażonych w aparaturę DISS-15 wraz ze wskaźnikiem kartograficznym i wskaźnikiem współrzędnych²³. Szczególnie wskazane jest uzyskiwanie informacji od śmigłowców rozpoznawczych. Dzięki otrzymanym danym dowódca grupy uderzeniowej może podjąć decyzję co do sposobu zwalczania obiektu. Istotne znaczenie posiada również wybór odpowiedniego wariantu uzbrojenia stosownie do przewidywanych obiektów ataku. Przeprowadzone badania²⁴ wskazują, że do zwalczania większości celów korzystne jest stosowanie przeciwpancernych pocisków kierowanych. Efekty rażenia przy zastosowaniu pocisków kierowanych są w większości wypadków znacznie wyższe niż podczas stosowania pozostałych środków ogniowych śmigłowca.

²¹ W eskadrze śmigłowców związku operacyjnego wojsk lądowych znajdują się 4 śmigłowce Mi-2 przystosowane do zadymiania i 6 śmigłowców Mi-2 z urządzeniem „PLATAN” do minowania narzutowego, których działania należy uwzględnić również w systemie wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych.

²² S. Suchora, op. cit., s.131.

²³ S. Suchora, op. cit., s.132

²⁴ Zob. załącznik 1- protokół 4.

Lot do obiektu działań powinien odbywać się na małej wysokości po trasie z ustalonym profilem jego wykonania, w szyku zapewniającym wykonanie manewru, a wyjście w rejon działań musi być ukierunkowane na maksymalne wykorzystanie maskujących właściwości terenu. Ponieważ załogi stosują trzy podstawowe rodzaje lotów (koszący, profilowy i maskowany przeszkodami terenowymi)²⁵, wybranie konkretnego rodzaju będzie uwarunkowane przede wszystkim zagrożeniem śmigłowców ze strony przeciwnika oraz składem działających grup i wyszkoleniem załóg. Śmigłowce powinny wchodzić w rejon działań bezpośrednio z trasy, z kierunku zapewniającego możliwość uzyskania zaskoczenia. Po zajęciu przez grupę śmigłowców szturmowych rejonu (sektora) działań, rozpoczyna się zasadniczy etap lotu bojowego, czyli atak²⁶, którego celem jest zniszczenie lub obezwładnienie obiektu. Jak wykazują doświadczenia wojenne, czas przebywania na pozycji bojowej powinien być ograniczony do minimum. Zazwyczaj śmigłowce w czasie szturm są w stanie wykonać posiadanym uzbrojeniem 2-3 ataki i mogą przebywać w rejonie działań 10-12 minut. Należy przy tym dążyć do użycia maksymalnej liczby środków rażenia w jednym ataku. Przemieszczanie śmigłowców na pozycję bojową powinno odbywać się w sposób skryty. Po zajęciu pozycji bojowej pożądane jest zwiększenie wysokości w celu rozpoznania obiektu, po czym załogi indywidualnie prowadzą ogień. Konkretnie cele przydziela oficer naprowadzania lotnictwa lub dowódca grupy. Atak może być wykonany z lotu poziomego, nurkowego lub z zawisu. Atak z lotu poziomego jest szczególnie korzystny w czasie strzelania przeciwpancernymi pociskami kierowanymi. Doświadczenia z ćwiczeń i szkolenia bojowego wskazują, że największą skuteczność osiąga się przy odległości odpalenia 3000-4000 m, wysokości 40-80 m i prędkości 150-250 km/godz²⁷. Atak z lotu nurkowego jest uznawany za podstawowy i najbardziej efektywny sposób zwalczania obiektów naziemnych z uwagi na wysoką skuteczność prowadzonego ognia²⁸.

²⁵ Zob. Program szkolenia lotnictwa śmigłowcowego, cz. II, Poznań 1980.

²⁶ W trakcie ataku można wyróżnić kilka faz, takich jak: zajęcie pozycji ogniowej, rozpoznanie obiektu i wybór środka rażenia, prowadzenie ognia, naprowadzanie pocisku (w przypadku strzelania PPK), odejście z pozycji ogniowej i zajęcie pozycji do ponownego ataku. Zob. S. Suchora, op. cit., s.133.

²⁷ S. Suchora, op. cit., s.134.

²⁸ Wprowadzenie w nurkowanie załogi rozpoczynają z wysokości około 100-150 m., a prowadzenie ognia z odległości: z broni strzeleckiej 200-2000m., NPR 500-2500 m., PPK 1500-5000. Zob. Użycie lotnictwa w działaniach taktycznych związku taktycznego wojsk lądowych, Warszawa 1994, AON, s. 122.

Obydwa sposoby ataku umożliwiają kompleksowe użycie uzbrojenia w jednym ataku z różnych odległości. Jednakże z uwagi na niewielkie odległości prowadzenia ognia z niekierowanych środków rażenia, a tym samym duże zagrożenie śmigłowców, w ostatnich latach preferuje się wykonywanie ataków z zawisu przy użyciu przeciwpancernych pocisków kierowanych. Atakowanie prowadzi się z maksymalnych odległości strzelania (4-5 km) oraz możliwie minimalnej wysokości (20 m). Praktyka szkoleniowa wskazuje, że powyższe parametry utrudniają wykrycie śmigłowców przez przeciwnika, a tym samym umożliwiają uzyskanie zaskoczenia oraz zapewniają pozostawanie poza zasięgiem ognia przeciwlotniczego. Zazwyczaj w pierwszym ataku powinny być zwalczane środki przeciwlotnicze z odległości 2000-3000 m. Po odpaleniu pocisku kierowanego z tej odległości załogi śmigłowców będą pozostawały w polu widzenia środków ogniowych przeciwnika około 7-8 sekund, co daje im dużą szansę uniknięcia zestrzelenia. Przy większej odległości odpalenia, z uwagi na dłuższy czas lotu pocisku, zwiększa się również czas przebywania w zasięgu ognia przeciwnika. Po wykonaniu pierwszego ataku (odpaleniu 1-2 pocisków) załogi zazwyczaj ponawiają atak.

Prowadzenie działań desantowo-szturmowych w ugrupowaniu przeciwnika przy przewidywanym przeciwdziałaniu ze strony jego środków naziemnych i powietrznych wymusza potrzebę ich wszechstronnego zabezpieczenia. Śmigłowce transportowe są szczególnie narażone na oddziaływanie przeciwnika. Powoduje to potrzebę zapewnienia im skutecznej osłony we wszystkich etapach działania zgrupowania desantowo-szturmowego. Wskazane jest zatem, ażeby śmigłowce szturmowe zapewniły bezpośrednią osłonę na trasie przelotu już od rubieży styczości bojowej wojsk oraz ogniowe przygotowanie lądowania i wsparcie walki wojsk po wylądowaniu. W ramach wsparcia działań zgrupowania, będą one angażowane do niszczenia środków ogniowych (głównie przeciwlotniczych) na trasie, w rejonie lądowania, wykonywania zasłon dymnych²⁹, zwalczania atakujących śmigłowców przeciwnika, wykonania uderzeń i minowania w celu izolacji rejonu działań przed odwodami przeciwnika. Jak wskazuje praktyka ćwiczeń, najczęstszym sposobem

²⁹ Ćwiczenie „Orion-89” uwidocznilo, jak duze znaczenie podczas stosowania zaslon dymnych odgrywa uwzględnienie warunków meteorologicznych. Podczas ćwiczenia, powodzenie lądowania uzależniono od oślepienia przeciwnika dymami. Z powodu zmiany kierunku wiatru, lądujące pododdziały pozbawione były osłony dymnej. Zob. załącznik 3.

działania śmigłowców podczas osłony przelotu zgrupowania jest bezpośrednio towarzyszenie śmigłowcom transportowym. Innym, rzadziej spotykanym wariantem, może być samodzielne poszukiwanie i niszczenie środków ogniowych przeciwnika na 2-3 minuty przed przelotem śmigłowców transportowych. Doświadczenia z konfliktów zbrojnych wskazują, że w celu zapewnienia skutecznego wsparcia konieczne jest posiadanie takiej liczby śmigłowców szturmowych, ażeby zapewniała proporcje - co najmniej jeden śmigłowiec szturmowy na cztery transportowe. Korzystnym rozwiązaniem, szczególnie w przypadku, gdy zgrupowanie desantowo-szturmowe działające na korzyść korpusu posiada tylko śmigłowce transportowe, jest wyznaczenie co najmniej jednej eskadry śmigłowców szturmowych Mi-24 z pułku śmigłowców bojowych do bezpośredniego towarzyszenia w czasie przelotu i w rejonie działań zgrupowania. Śmigłowce te włączają się zazwyczaj w ugrupowanie bojowe w określonym miejscu na trasie przelotu nad własnym terenem. Celem ich działania jest osłona i wsparcie ogniowe rzutu desantowo-szturmowego. Dzięki silnemu uzbrojeniu, śmigłowce stanowią niejako przedłużenie ognia artylerii w przypadku, kiedy rejon działania jest poza jej zasięgiem. Śmigłowce osłony i wsparcia ogniowego wykonują zadania z przodu i boków ugrupowania śmigłowców transportowych. Przeprowadzone ćwiczenia wskazują, że grupa osłony przedniej występuje zazwyczaj w składzie pary lub klucza. Jej zadaniem jest obezwładnienie środków przeciwlotniczych na trasie przelotu, wsparcie walki grupy rozpoznania i opanowania lądowisk, a także osłona sił głównych przed śmigłowcami przeciwnika z przedniej półsfery. A zatem odległość tej grupy od sił głównych powinna umożliwiać atakowanie przeciwdziałających środków ogniowych przeciwnika, nie tylko bezpośrednio z trasy, ale także wykrytych na trawersie. Przeprowadzone kalkulacje wskazują, że średnie wyprzedzenie grupy osłony przedniej powinno wynosić od 6 do 12 km przed śmigłowcami transportowymi. Jest to odstęp czasowy (2-3 minuty) umożliwiający wykonanie ataku. Odległość ta umożliwia również skuteczną osłonę przed środkami rażenia atakujących śmigłowców przeciwnika. Śmigłowce osłony bocznej wykonują podobne zadania jak śmigłowce osłony przedniej, a oprócz tego, w czasie lądowania i działania sił głównych realizują zadania bezpośredniego wsparcia ogniowego oraz izolacji rejonu działań, wykonując lot w odległości 5-10 km od obiektu. Rozmieszcza się je w takiej odległości od

śmigłowców transportowych, ażeby uniemożliwić atakującym śmigłowcom przeciwnika skuteczne użycie uzbrojenia. Wskazane jest, ażeby była ona większa niż połowa zasięgu ognia śmigłowców przeciwnika. Oprócz wymienionych grup, w miarę możliwości należy wydzielić osłonę tylną w składzie pary śmigłowców, dla której odległość określa się według podobnych zasad. Śmigłowce te, oprócz typowych zadań osłony, mogą być wykorzystane do potęgowania uderzeń grup wsparcia ogniowego. Podczas zwalczania obiektów naziemnych śmigłowce osłony stosują typowe sposoby ataku, stosownie do sytuacji bojowej i rodzaju obiektu.

Wykonując zadania osłony zgrupowania desantowo-szturmowego należy zakładać, że śmigłowce oprócz zwalczania celów naziemnych, nie unikną również prowadzenia walk powietrznych³⁰. Analiza sposobów działania śmigłowców³¹ wskazuje, że walki powietrzne będą najczęściej prowadzone na małych i bardzo małych wysokościach, przy stosowaniu skomplikowanych manewrów na niewielkiej przestrzeni oraz na odległościach nie przekraczających widzialności wzrokowej. Podstawowym warunkiem przeprowadzenia zaczepnej walki powietrznej jest możliwie wczesne wykrycie przeciwnika, umożliwiające wykonanie kolejnych manewrów. Możliwość wykrycia śmigłowców przeciwnika uzależniona jest od: ich kontrastowości w stosunku do tła, warunków meteorologicznych (widzialności, nasłonecznienia), położenia celu w stosunku do obserwatora, widoczności z kabiny śmigłowca i innych czynników. Z chwilą wykrycia śmigłowców przeciwnika rozpoczyna się etap zbliżania do celu, który kończy się zajęciem pozycji umożliwiającej skuteczne użycie uzbrojenia. Dla uzyskania zaskoczenia zbliżanie wykonuje się z maksymalną prędkością, na minimalnej wysokości, od strony słońca lub za przeszkodami terenowymi, w tylnej półsfery celu. Po zbliżeniu się do przeciwnika rozpoczyna się decydujący etap walki powietrznej, czyli atak. W zależności od warunków zbliżania, śmigłowiec może prowadzić ogień rakietami kierowanymi, niekie-

³⁰ Walka powietrzna to zbrojne starcie w powietrzu pojedynczych śmigłowców lub grup śmigłowców łączących ogień i manewr dla zniszczenia przeciwnika lub odparcia jego ataku. Zob. *Leksykon Wiedzy Wojskowej*, Warszawa 1976, s. 86.

³¹ Zob. *Wykorzystanie śmigłowców w walkach powietrznych (według poglądów amerykańskich)*, Warszawa 1992, s. 32.

rowanymi pociskami raketowymi oraz broni strzeleckiej (działka, km)³². Niezależnie od wyniku strzelania musi być ono zakończone wyjściem z ataku, w bezpiecznej odległości i w taki sposób, aby była możliwość ponownego zajęcia dogodnej pozycji do kolejnego ataku. Badania opinii ekspertów wskazują³³, jednoznacznie na potrzebę posiadania w naszym wojsku śmigłowców wyspecjalizowanych w zwalczaniu celów powietrznych.

Na podstawie wniosków z konfliktów zbrojnych należy stwierdzić, że istnieje potrzeba i konieczność posiadania przez śmigłowce szturmowe prędkości lotu znacznie wyższej niż transportowe. Jest ona niezbędna do oderwania się od osłanianego zgrupowania celem zwalczania obiektu naziemnego lub powietrznego zagrażającego śmigłowcom transportowym oraz powrotu do osłanianych elementów ugrupowania. Doświadczenia bojowe wskazują, że aby śmigłowce szturmowe mogły zapewnić skuteczną osłonę, muszą dysponować prędkością o 20-30% większą od transportowych. W przypadku gdy śmigłowce szturmowe będą miały prędkość przelotową mniejszą, wówczas śmigłowce transportowe muszą zmniejszyć prędkość nad terytorium przeciwnika, co jednocześnie zwiększy czas ich przebywania w zasięgu oddziaływania środków ogniowych przeciwnika.

Ważnym zadaniem stojącym przed śmigłowcami szturmowymi jest ogniowe przygotowanie lądowania³⁴. W tym przypadku rola śmigłowców będzie polegała na uzupełnianiu uderzeń lotnictwa bezpośrednio na 2-3 minuty przed rozpoczęciem lądowania sił głównych. W momencie lądowania zgrupowanie jest najbardziej narażone na oddziaływanie przeciwnika. Dlatego w tym okresie celem ataku śmigłowców powinny być nie tylko środki obrony przeciwlotniczej, ale i środki ogniowe znajdujących się tam wojsk. Osłona działań zgrupowania po

³² Od kilku lat trwają próby zastosowania kierowanych pocisków powietrze-powietrze na śmigłowcach. Są to modernizacje lekkich pocisków przeciwlotniczych np. MLMS (przekonstruowany STINGER) lub system GAD na Mi-2 czy W-3 „HUZAR”. Pociski te posiadają głowice samonaprowadzające się na cel. Z zasady nie mogą być odpalane do śmigłowca na tle ziemi i w kierunku słońca. Pożądane jest, aby lot śmigłowca atakującego był wykonywany z przeniżeniem pod odpowiednim kątem kursowym słońca. Bezpośrednio po odpaleniu pocisku pilot może wykonać dowolny manewr. Z kolei odpalenie PPK może być realizowane z ciągłym śledzeniem celu przez pilota. Za optymalną odległość odpalenia pocisku trzeba uznać 1500-2000 m. Celowanie podczas prowadzenie ognia NPR i z broni strzeleckiej odbywa się przez manewrowanie śmigłowcem i wykorzystanie celownika pilota. Zasięg ognia skutecznego wynosi 700-800 m.

³³ Zob. załącznik 1 - protokół 4.

³⁴ W ćwiczeniu „Orion-89” wykonanie ogniowego przygotowania lądowania przez śmigłowce przyczyniło się do znacznego przyśpieszenia realizacji zadania, jakim było zniszczenie składów amunicji specjalnej. Pododdziały desantowo-szturmowe w czasie około 15 minut zniszczyły obiekt, po czym przeszły do obrony opanowanej rubieży, utrzymując ją do czasu podejścia sił głównych. Zob. załącznik 3.

wylądowaniu powinna być realizowana metodą samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów przeciwnika w wyznaczonych strefach położonych na kierunkach największego zagrożenia ze strony przeciwnika naziemnego i powietrznego.

Złożonym problemem jest również wykorzystanie śmigłowców transportowych do wsparcia ogniowego działań zgrupowania po wylądowaniu. Zazwyczaj, ze względu na konieczność transportu maksymalnej liczby żołnierzy desantu, posiadają one ograniczone uzbrojenie pokładowe (niekierowane pociski rakietowe) i tym samym niewielkie możliwości wsparcia działań rzutu naziemnego. Do rejonu działań, śmigłowce transportowe wykonują lot profilowy na skrajnie małej wysokości z maksymalną prędkością przelotową (210-220 km/godz). Po wysadzeniu komponentu lądowego na lądowiskach wylądowania³⁵, śmigłowce nie powinny pozostawać na ziemi, lecz w powietrzu, co zmniejszy ich wrażliwość na przeciwdziałanie przeciwnika. Wykorzystując uzbrojenie pokładowe powinny realizować zadania wsparcia bezpośredniego, zwalczając w rejonie działania zgrupowania obiekty powierzchniowe i słabo opancerzone obiekty punktowe. Wyjątek stanowi długotrwałe prowadzenie działań przez zgrupowanie w danym rejonie. Wówczas śmigłowce transportowe powinny przebywać na lądowiskach bazowania³⁶.

Jak wskazują doświadczenia bojowe, istotne znaczenie odgrywa także myślenie przeciwnika co do zamiaru działań. Niezbędne jest zatem zaplanowanie i przeprowadzenie działań demonstracyjnych, w celu wprowadzenia przeciwnika w błąd co do kierunku działań, maskowania przelotu zgrupowania i tym samym jego ochrona przed przeciwdziałaniem środków przeciwlotniczych. Można to osiągnąć wysyłając niewielką grupę śmigłowców osłanianą przez 2-4 samoloty myśliwskie, która lecąc na innym kierunku niż zgrupowanie pozoruje lot dużego

³⁵ Lądowiska wylądowania wybiera się w terenie zapewniającym maskowanie przed rozpoznaniem przeciwnika, znajdującym się w bezpośredniej bliskości od planowanych obiektów ataku. W trudnych warunkach terenowych, wylądunek żołnierzy desantu ze śmigłowca odbywa się z zawisu na niewielkiej wysokości, z wykorzystaniem lin (drabinek) lub poprzez wyskakiwanie ze śmigłowców w zawisie na wysokości 2-3 m nad ziemią.

³⁶ Lądowiska bazowania śmigłowców wybiera się w rejonie działań desantowo-szturmowych, w terenie zapewniającym bezpieczne przebywanie śmigłowców. Lądowiska bazowania organizuje się w przypadku długotrwałego prowadzenia działań desantowo-szturmowych. Miejsce na lądowiska bazowania wybiera się na terenie przeciwnika w przypadku prowadzenia działań metodą rajdu w rejonie, lub na terenie wojsk własnych w pobliżu rubieży styczności wojsk.

zespołu. Grupa wykonuje lot o takim profilu, aby została wykryta przez przeciwnika szybciej niż śmigłowce zgrupowania. W celu zachowania żywotności, grupa zawraca nad własne terytorium przed rubieżą możliwego wprowadzenia lotnictwa myśliwskiego przeciwnika. Takie działanie wymaga jednak użycia dodatkowych sił.

Z przedstawionych rozważań wynika, że sposoby działania śmigłowców uzależnione są od ich liczby, rodzaju posiadanego uzbrojenia, sytuacji operacyjno-taktycznej, położenia, liczby i typu obiektów przeciwnika oraz warunków atmosferycznych i terenowych. Użyte we właściwy sposób śmigłowce szturmowe, dzięki swym walorom bojowym, są w stanie zapewnić skuteczną osłonę i bezpośrednio wsparcie ogniowe pododdziałom zgrupowania w stosunkowo krótkim czasie, czym determinują usamodzielnienie pododdziałów desantowo-szturmowych w zakresie wsparcia ogniowego podczas walki w dużej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk. Nasuwa się zatem wniosek, że skuteczność ich ognia jest czynnikiem rozstrzygającym o przebiegu walki zgrupowania w rejonie działania. Śmigłowce są w stanie zrealizować szereg istotnych zadań, których nie może wykonać lotnictwo myśliwsko-bombowe z uwagi na małą precyzję oddziaływania, ani artyleria ze względu na niewielki zasięg ognia. Jednakże, ograniczone możliwości transportu i uzupełniania amunicji powodują, że śmigłowce szturmowe towarzyszące zgrupowaniu powinny w miarę możliwości jak najpóźniej podejmować walkę z przeciwnikiem na trasie przelotu. Uwzględniając sposoby wykonywania zadań przez śmigłowce, w ramach koordynacji ich wysiłku z działaniem innych sił i środków prowadzących i wspierających działania desantowo-szturmowe, trzeba rozstrzygnąć wiele problemów, głównie takich jak: precyzyjne ustalenie zadań i sposobu wzywania śmigłowców uderzeniowych na pole walki, zapewnienie warunków pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika, sprecyzowanie rejonów i sposobów działania śmigłowców, zapewnienie bezpieczeństwa śmigłowcom i własnym wojskom, głównie poprzez oznaczenie ich przedniego skraju. Wpłynie to w znacznym stopniu dodatnio na rezultaty prowadzonych działań.

4.3.4. Działanie wojsk raketowych i artylerii

Środki ogniowe wojsk raketowych i artylerii, z uwagi na ich dużą liczbę, odgrywają znaczącą rolę zarówno w osłonie zgrupowania podczas przebywania w rejonie załadowania, jak również we wsparciu ogniowym przelotu i działań po wylądowaniu. Do czasu startu zgrupowania celowo jest utrzymywać część pododdziałów w najwyższej gotowości do niezwłocznego rażenia wykrytych lub aktywnych środków wsparcia ogniowego przeciwnika i tym samym uniemożliwienia im oddziaływania na pododdziały znajdujące się w rejonie załadowania. Powyższe zadania może realizować jeden z dywizjonów raket taktycznych, 1-2 dywizjony artylerii z brygady artylerii oraz dywizjon z pułku artylerii.

Pododdziały raket taktycznych z uwagi na stosunkowo duży zasięg uderzeń, mogą zwalczać obiekty położone w odległości do 40-50 km od rubieży styczności bojowej wojsk, a więc również te, które znajdują się w rejonie działań zgrupowania desantowo-szturmowego. Z przewidywanego zakresu zadań dla wojsk raketowych (tabela 3.16.) wynika, że do obezwładnienia zaplanowanych obiektów potrzeby raket będą następujące³⁷:

- stanowisko dowodzenia brygady - 4 (2)
- punkt kierowania lotnictwem - 2 (1)
- dwa obiekty walki radioelektronicznej - 4 (2)
- trzy baterie raket przeciwlotniczych - 9 (6)
- wyrzutnie raket taktycznych (w miarę wykrycia) - 4 (2)

Razem do wykonania przyjętego zakresu zadań niezbędne jest zużycie 19 raket 9M21K (9M21F) lub 11 raket (9M79K).

Analiza potrzeb wskazuje, że do wykonania uderzenia należy posiadać trzy dywizjony (dwa ŁUNA, jeden TOCZKA), przy czym istnieje potrzeba wykonania dwóch startów – jeden całością pułku, drugi 1-2 dywizjonami. Pierwszy start (uderzenie grupowe) powinien być wykonany do baterii raket przeciwlotniczych, stanowisk dowodzenia, punktów kierowania lotnictwem oraz środków walki radioelektronicznej w czasie poprzedzającym działanie lotnictwa nad terenem przeciwnika. Stworzy to korzystne warunki do wykonania zadań ogniowych przez lotnic-

³⁷ W nawiasach podano potrzeby raket 9M79K.

two myśliwsko-bombowe oraz przelotu śmigłowców zgrupowania. Drugi start należy wykonać do wyrzutni rakiet taktycznych i innych środków wsparcia ogniowego z chwilą ich uaktywnienia. Wykonane uderzenie uniemożliwi przeciwdziałanie środków ogniowych przeciwnika na zgrupowania po wylądowaniu. Z uwagi na dużą manewrowość tych obiektów, czas reakcji ogniowej nie może przekraczać kilkunastu minut. Oznacza to konieczność śledzenia prawdopodobnych rejonów rozmieszczenia środków wsparcia ogniowego i utrzymania w wysokiej gotowości pododdziałów rakiet.

Ocena możliwości bojowych wojsk raketowych dokonana w rozdziale 3.3 wskazuje, że do zwalczania obiektów punktowych (wyrzutnie, punkty kierowania lotnictwem) celowo jest wykorzystać dywizjon TOCZKA, a do obiektów powierzchniowych dywizjony ŁUNA. Podczas powtórnego startu, baterie startowe mogą otrzymywać rakiety na stanowisku obsługi technicznej lub w rejonie stanowisk startowych. Jeżeli start odbywa się z tych samych stanowisk, to zawczasu dla każdej baterii dostarcza się rakiety. Przyspieszy to znacznie osiągnięcie gotowości startowej.

Poważnym problemem jest skrócenie czasu przygotowania i wykonania powtórnego uderzenia przez dywizjony wyposażone w zestawy 9K-52. Z praktyki wiadomo, iż czas wykonania uderzenia grupowego wynosi 25-30 min, jest więc stanowczo za długi i należy przypuszczać, że uderzenie może być spóźnione. Przeprowadzone badania wskazują, że można go znacznie skrócić, utrzymując pododdziały startowe w gotowości nr 1 lub 2 oraz zmieniając sposób wykonania uderzeń³⁸. Na podstawie analizy możliwości technicznych sprzętu raketowego 9K-52 należy stwierdzić, że wyrzutnia na stanowisku startowym ma możliwość wykonania uderzeń w sektorze o kącie 2-00. Pozwala to przy odległościach startu 40-50 km, zwalczać obiekty w granicach 4-5 km od przyjętego punktu przygotowania danych (PPD) bez zmiany położenia wyrzutni. W związku z tym, dla pododdziałów można wyznaczyć jeden wstępny PPD w środku prawdopodobnego rejonu celów oraz utrzymywać je w gotowości nr 2. Zjazd wyrzutni na stanowisko powi-

³⁸ Badania możliwości bojowych pododdziałów wojsk raketowych prowadzono podczas corocznych ćwiczeń taktycznych słuchaczy WKDO (WKS) w 3 pułku rakiet taktycznych w Choszczynie.

nien odbywać się dokładnie na kierunkach obliczonych z uwzględnieniem warunków meteorologicznych na aktywnym odcinku toru lotu rakiety. Zmniejszy to wielkość różnicy poprawek podczas określania nastaw do faktycznych PPD po wykryciu celu. Przy wykonywaniu tego typu zadań można zrezygnować z kodowania komend podobnie jak ma to miejsce w artylerii, co dodatkowo skróci czas wykonania uderzeń. Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że pododdziały startowe znajdujące się w gotowości nr 2 mogą wykonywać przeniesienie uderzenia w sektorze ostrzału wyrzutni w czasie 7-10min. Uwzględniając czas obiegu informacji o wykrytych celach oraz postawienia zadań, tj. około 8-10 min, łączny czas od wykrycia obiektu do jego rażenia wyniesie 15-20 min. Dzięki powyższym modyfikacjom można maksymalnie wykorzystać walory bojowe wyrzutni i skrócić cały proces przygotowania powtórnych uderzeń nawet o 40%.

Artyleria podczas wsparcia działań desantowo-szturmowych może wykonywać szereg ważnych zadań, takich jak: osłona rejonu załadowania, obezwładnianie środków ogniowych (szczególnie obrony przeciwlotniczej), zwalczanie środków rozpoznania i walki radioelektronicznej oraz (gdy rejon działania znajduje się w zasięgu jej ognia) wsparcie walki zgrupowania po wylądowaniu. Jak wskazują doświadczenia wojenne, duże nasycenie oraz wysoka manewrowość obiektów przeciwnika wyklucza możliwość ich wcześniejszego obezwładnienia w całym pasie przelotu śmigłowców. Część obiektów, a w szczególności środki przeciwlotnicze oraz środki ogniowe pododdziałów walczących przeciwnika, powinny być obezwładnione bezpośrednio przed dolotem czoła zgrupowania do ich stref rażenia. Zbyt wczesne ich obezwładnienie jest niewskazane ze względu na możliwość zdemaskowania zamiaru działania i zaalarmowania przeciwnika. Analiza ugrupowania bojowego przeciwnika (załącznik 13) wskazuje, że największe nasycenie tego rodzaju obiektami będzie w ugrupowaniu pierwszorzutowych brygad. Większość obiektów znajduje się w odległości do 10-15 km od rubieży styczności wojsk, a więc w zasięgu ognia artylerii. Z uwagi na ich dużą liczbę i możliwość zaangażowania do wykonania zadania niewielkiej liczby dywizjonów, rozwiązaniem korzystnym może być kolejne obezwładnianie obiektów. W celu zapewnienia warunków działania lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz śmigłowców w pierwszej kolejności artyleria powinna obezwładnić środki obrony przeciwlotniczej i część

środków walki radioelektronicznej, z pełną normą zużycia amunicji, co pozwoli wyłączyć je z walki na okres co najmniej 20-30 min i umożliwi bezpieczny przelot zgrupowania. Następnie celowo jest wykonać krótką (około 5 min), silną nawalę ogniową ogniem szybkim, do siły żywej i środków ogniowych pododdziałów zmechanizowanych i pancernych przeciwnika znajdujących się w korytarzu przelotu, w ugrupowaniu pierwszorzutowych batalionów. Ogień należy zakończyć około 1-2 minut przed dolotem czoła pierwszej grupy śmigłowców do strefy wybuchów pocisków. Kolejna nawala ogniowa (taki sam czas trwania i natężenie ognia jak druga) powinna być wykonana do siły żywej i środków ogniowych przeciwnika znajdujących się w korytarzu przelotu w głębi jego ugrupowania (w odwodzie). W celu utrudnienia przeciwnikowi prowadzenia ognia, nawaly ogniowe powinny kończyć się kilkoma salwami pocisków dymnych, co znacznie wpłynie na podniesienie skuteczności wykonania zadania. Ażeby spowodować zakłócenia łączności radiowej i tym samym dezorganizować dowodzenie pierwszorzutowymi pododdziałami przeciwnika, w pierwszej nawale ogniowej dywizjon artylerii 152 mm powinien wystrzelić kilka kompletów pocisków z nadajnikami zakłócającymi w rejon stanowisk dowodzenia brygady i batalionu. W sprzyjających warunkach, jeżeli rejon działania zgrupowania znajduje się w zasięgu ognia artylerii, w trzeciej nawale ogniowej dywizjon artylerii raketowej może wykonać ogiesalwą na przeciwnika znajdującego się w rejonie lądowania. Ważne zadania na korzyść zgrupowania desantowo-szturmowego mogą wykonać również kompanie wsparcia pierwszorzutowych batalionów zmechanizowanych. Ponieważ przelot śmigłowców nad ugrupowaniem przeciwnika może być utrudniony z uwagi na dym i kurz po wybuchach pocisków artyleryjskich, niezbędne jest wskazanie korytarza za pomocą dozorów świetlnych. Ponadto kompanie wsparcia mogą utrudnić wykonanie zadań rakietom przeciwlotniczym przeciwnika samonaprowadzającym się na źródło promieniowania podczerwonego, poprzez stawianie skupisk pułapek termicznych na trasie przelotu w rejonach przewidywanego zagrożenia ze strony tych środków. Korzystnym rozwiązaniem może być również użycie dywizjonu artylerii przeciwpancernej z pierwszorzutowej brygady do strzelania na wprost do środków ogniowych znajdujących się w pasie przelotu na przednim skraju ugrupowania przeciwnika. Ogniem na wprost artyleria przeciwpancerna może

niszczyć cele pojedyncze, głównie środki pancerne i przeciwpancerne. Ten sposób wykonania zadań ogniowych, jak wynika z dotychczasowych badań, jest wyjątkowo skuteczny i chociaż wymaga ciągłej obserwacji celu, umożliwia pewne i szybkie wykonanie zadania przy niewielkim zużyciu amunicji.

Analiza obecnych tendencji światowych w stosowaniu sposobów wykonania ognia przez artylerię wskazuje, że zmierzają one do połączenia dodatnich walorów ognia na wprost (ognia bezpośredniego) i z zakrytych stanowisk ogniowych (ognia pośredniego). Efektem tego jest amunicja naprowadzana i samonaprowadzająca się na cele pojedyncze. Zasadniczą zaletą tego rozwiązania jest pełne wykorzystanie zasięgu artylerii do ognia pośredniego do rażenia odległych celów (poza zasięgiem ognia na wprost), z dokładnością nie mniejszą niż przy strzelaniu na wprost. Niestety w chwili obecnej brak jest w uzbrojeniu naszej artylerii pocisków precyzyjnego rażenia.

W sytuacji gdy rejon działania zgrupowania znajduje się w zasięgu ognia artylerii korpusu, powinna ona wspierać pododdziały desantowo-szturmowe podczas prowadzenia działań po wylądowaniu. Jest to szczególnie ważne, gdy celem działania zgrupowania jest opanowanie i utrzymanie obiektu przez dłuższy okres (do czasu podejścia sił głównych) lub w przypadku wymuszonego przejścia do obrony np. po utracie śmigłowców. Podczas prowadzenia działań zaczepnych przez korpus, jako pierwszy wsparcie ogniowe może realizować dywizjon działający w składzie oddziału wydzielonego, a następnie pododdziały artylerii z pierwszorzutowych związków taktycznych. Korzystne warunki prowadzenia działań przez zgrupowanie może zapewnić wydzielenie do jego wsparcia 1-2 dywizjonów artylerii o największej donośności strzelania (BM-21, Dana). Celowe jest włączenie w skład pododdziałów desantowo-szturmowych (przed startem) 1-2 sekcji wysuniętych obserwatorów z każdego wspierającego dywizjonu. Zasadniczym zadaniem artylerii powinno być rażenie obiektów przeciwnika stanowiących największe zagrożenie dla pododdziałów desantowo-szturmowych. W zależności od sytuacji, zgodnie z decyzją dowódcy zgrupowania desantowo-szturmowego, artyleria będzie zwalczać pododdziały zmechanizowane (czołgów) znajdujące się w bezpośredniej styczności, jak również baterie artylerii przeciwnika i podchodzące odwody. W celu

skrócenia czasu reakcji ogniowej, dowódca zgrupowania powinien stawiać zadania ogniowe bezpośrednio dowódcy wspierającego dywizjonu.

Oprócz powyższych zadań artyleria powinna zapewnić również korzystne warunki powrotu zgrupowania po wykonaniu zadania. Należy przypuszczać, że zakres zadań w tym wypadku będzie dużo mniejszy z uwagi na straty poniesione przez przeciwnika i w związku z tym może być wykonany z zasady w formie jednej nawały ogniowej do środków przeciwlotniczych i ogniowych znajdujących się na powrotnej trasie zgrupowania w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika.

4.3.5. Użycie etatowych sił i środków wsparcia ogniowego zgrupowania

Właściwe wykorzystanie etatowych środków wsparcia ogniowego pododdziałów zgrupowania odgrywa również istotne znaczenie podczas działań desantowo-szturmowych, szczególnie w przypadku prowadzenia ich w dużej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk, poza zasięgiem własnej artylerii. Specyficznymi właściwościami użycia pododdziałów artylerii zgrupowania desantowo-szturmowego jest fakt, że ich działania trzeba planować w terenie nieznanym, oddalonym niekiedy o kilkadziesiąt kilometrów, często bez możliwości jego wcześniejszego dokładnego rozpoznania. Planowanie użycia artylerii wykonuje się równoległe w ścisłym powiązaniu z planowaniem walki zgrupowania. Ogień artylerii planuje się na podstawie mapy, a zadania ogniowe uściśla się po wylądowaniu. Ruch do przodu i uderzenie pododdziałów desantowo-szturmowych w warunkach ogniowego przeciwdziałania przeciwnika musi być poprzedzony skutecznym działaniem środków rażenia. Wzrasta więc niezmiernie rola ognia, który stale będzie towarzyszył uderzeniu zgrupowania. Jak wykazały przeprowadzone badania³⁹, siła uderzeń ogniowych powinna być w dużym stopniu uzależniona od charakteru obiektu ataku. Należy zatem stwierdzić, że uderzenie, ogień i ruch są ze sobą nierozwalnie związane i bezpośrednio od siebie uzależnione. Ogień wyzwala ruch i przygotowuje uderzenie komponentu lądowego.

³⁹ Zob. załącznik 9.

Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń⁴⁰ wskazują, że zwykle zgrupowanie desantowo-szturmowe dzielone jest na kilka zasadniczych elementów tworzonych z etatowych kompanii desantowo-szturmowych (szwadronów) oraz pododdziałów specjalistycznych. Zapewnia to większą samodzielność i umożliwia prowadzenie działań z wielu kierunków jednocześnie. W skład ugrupowania bojowego zgrupowania wchodzić może: element rozpoznawczo-naprowadzający, 2-3 elementy uderzeniowe w sile kdsz (szkpow), elementy osłonowe i wsparcia ogniowego, elementy dowodzenia i zabezpieczenia logistycznego, element izolowania rejonu działań⁴¹. Skład elementów będzie uzależniony od otrzymanego zadania posiadanych sił i środków oraz aktualnej sytuacji bojowej. Ponieważ zasadnicze zadanie wykonują elementy uderzeniowe, wydaje się, że najlepszym rozwiązaniem będzie tworzenie w każdej kdsz (szkpow) zgrupowania trzech zasadniczych modułów bojowych⁴², to jest:

- grupa powietrznoszturmowa (GPSz), składająca się ze śmigłowców;
- grupa desantowo-szturmowa (GDSz), którą stanowią pododdziały szturmowe;
- grupa wsparcia ogniowego (GWO), organizowana z pododdziałów moździerzy oraz przeciwpancernych i przeciwlotniczych.

Takie rozwiązanie upraszcza dowodzenie w walce oraz umożliwia szybkie reagowanie na działanie przeciwnika i ekonomiczne oddziaływanie na wykryte cele.

Głównym zadaniem grup wsparcia ogniowego jest bezpośrednie wsparcie walki pododdziałów szturmowych, a tym samym stworzenie dogodnych warunków do wykonania przez nie zadania. W działaniach zaczepnych mogą one osłaniać podejście i rozwinięcie GDSz w ugrupowanie bojowe, wspierać ogniem wykonanie ataku (szturmu), osłaniać luki i skrzydła. Z kolei w obronie ich zadanie polegać będzie na obezwładnianiu przeciwnika na kierunkach największego zagrożenia.

Przeprowadzone badania wskazują⁴³, że baterie (kompanie wsparcia) z bdsz mogą być użyte w całości, ale najczęściej będą działać plutonami lub sekcjami (po 3 moździerze lub 4 wyrzutnie PPK) przydzielonymi do kdsz realizujących główne zadanie. W takim przypadku GDSz będzie się składać z: 1-2 kdsz, 1-2 plutonów

⁴⁰ Zob. załącznik 3.

⁴¹ W. Michalski, Działania desantowo-szturmowe (porównanie koncepcji), Przegląd Wojsk Lądowych 1993 nr 8, s.12.

⁴² W. Michalski, Kawaleria powietrzna w walce, Przegląd Wojsk Lądowych 1997 nr 7, s. 6.

⁴³ Zob. załącznik 1 - protokół 2 oraz załącznik 2.

moździerzy 82 mm oraz 1-2 plutonów przeciwpancernych (SPG-9 lub PPK). Część sił, zazwyczaj pluton przeciwpancerny i pluton moździerzy (szczególnie 120 mm), może pozostawać w dyspozycji dowódcy batalionu desantowo-szturmowego, w gotowości do działania na kierunku największego zagrożenia. Dużym utrudnieniem jest jednak wykonanie manewru, w szczególności na większe odległości, przez pododdziały moździerzy i przeciwpancerne zgrupowania. Wyniki przeprowadzonych badań ankietowych⁴⁴ wskazują, że ze względu na brak środków transportu powietrznego, manewr artylerii w działaniach desantowo-szturmowych w większości przypadków odbywa się pieszo. W związku z tym należy przypuszczać, że podczas walki prowadzonej w dużym tempie artyleria zgrupowania nie będzie w stanie zachować ciągłości wsparcia ogniowego. Na podstawie doświadczeń z ćwiczeń można stwierdzić, że tylko sporadycznie, w przypadku wykonywania manewru przez ciężki sprzęt artyleryjski (moździerze 120 mm, zestawy PPK), wykorzystuje się śmigłowce. W związku z tym pododdziały artylerii należy rozwijać na kierunku największego zagrożenia jak najbliżej pierwszorzutowych pododdziałów.

Podczas przelotu pododdziały artylerii rozdziela się do śmigłowców tak, ażeby tworzyły całość organizacyjną, posiadały zdolność do działań po wylądowaniu (środek ogniowy, amunicja i obsługa w jednym śmigłowcu), mogły szybko osiągnąć gotowość ogniową, miały możliwość ciągłego współdziałania z innymi pododdziałami desantu. Część pododdziałów rozpoznania artyleryjskiego powinna wykonywać lot w składzie grupy rozpoznania i oznakowania lądowisk, dzięki czemu mogą one uzyskać dokładne dane o obiektach przeciwnika w rejonie lądowania, co z kolei znacznie przyspieszy wykonanie zadań wsparcia ogniowego.

Niezwykle istotnym zagadnieniem jest sposób realizacji zadań wsparcia ogniowego przez pododdziały artylerii. W działaniach o charakterze zaczepnym, np. w celu zniszczenia obiektu, z uwagi na dużą dynamikę, a także ze względu na niewielkie możliwości transportu amunicji, wynoszące około 0.2 jo amunicji moździerzowej i 0.5 jo amunicji przeciwpancernej, etatowe pododdziały moździerzy i przeciwpancerne są w stanie wykonać zazwyczaj 2, a niekiedy 3 zadania ogniowe, co stwarza wystarczające warunki wykonania typowych zadań przez pododdziały szturmowe. Trudności występują jednak w razie potrzeby zapewnienia wsparcia

⁴⁴ Zob. załącznik 2.

ogniowego podczas działań prowadzonych przez dłuższy czas, np. w celu utrzymania opanowanego obiektu. W tym przypadku potrzeby amunicji są 3, a nawet 4 - krotnie większe. A więc istnieje konieczność wydzielenia większej liczby śmigłowców dla pododdziałów artylerii w celu transportu takiej ilości amunicji, aby zapewniała realizację przewidywanych zadań ogniowych. Przeprowadzone badania ankietowe wskazują, że może to być niekiedy nawet 1.5 do 2 jo. Według opinii badanych respondentów⁴⁵, najbardziej racjonalnym sposobem wsparcia ogniowego przez pododdziały moździerzy jest **ogień półpośredni**. Zapewnia on wysoką skuteczność i krótki czas wykonania zadania oraz wpływa na stosunkowo małe zużycie amunicji. Jednakże z uwagi na prowadzenie ognia z odkrytego stanowiska ogniowego, obsługi są bardziej zagrożone oddziaływaniem przeciwnika, co wpływa ujemnie na zachowanie żywotności pododdziałów. Problem ten rozwiązuje się w pododdziałach moździerzy 25 DKPow poprzez wybór stanowisk ogniowych w terenie zapewniającym ochronę przed ogniem przeciwnika oraz rozwinięcie punktów obserwacyjnych jak najbliżej stanowisk ogniowych, ale w miejscu stwarzającym dogodne warunki obserwacji przeciwnika oraz prowadzonego ognia. Wadą tego sposobu działania jest zbyt długi czas wykonania zadania i znaczne uzależnienie od warunków terenowych.

Sposób działania pododdziałów artylerii zależeć będzie również w dużym stopniu od celu działania zgrupowania, jakim najczęściej może być zniszczenie lub opanowanie obiektu przeciwnika lub opóźnianie podchodzenia jego sił.

Rozważania dokonane w rozdziale 2.2 wskazują, że zgrupowanie desantowo-szturmowe z zasady wykonuje zadania polegające na **niszczeniu obiektów** w ugrupowaniu przeciwnika metodą rajdu desantowo-szturmowego. Niszczenie obiektu realizuje się zazwyczaj skoncentrowanym, bezpośrednim uderzeniem śmigłowców z powietrza i pododdziałów szturmowych na lądzie. Uderzenie musi być wykonane w ścisłym współdziałaniu z artylerią zgrupowania. Szturm wykonywany jest całością sił jednocześnie lub grupami szturmowymi na oddzielnych kierunkach. Podejście do obiektu powinno być szybkie i skryte, tak by w pełni uzyskać efekt zaskoczenia. Istotne jest, by przed rozpoczęciem ataku sił głównych, pododdziały moździerzy zajęły stanowiska ogniowe i osiągnęły gotowość do prowadzenia

⁴⁵ Zob. załącznik 2.

ognia. Głównym ich zadaniem powinno być niszczenie sił i środków broniących obiekt oraz umożliwienie siłom głównym rozpoczęcie i wykonanie ataku. Pododdziały przeciwpancerne w początkowej fazie, wspólnie z siłami szturmowymi, powinny razić środki ogniowe przeciwnika w rejonie obiektu, a następnie przejść do osłony sił głównych. Prowadzenie walki w rejonie obiektu powinno być krótkie, nawet gdy zadanie nie zostanie w pełni wykonane. Szybkie odejście pododdziałów szturmowych oraz środków wsparcia ogniowego pozwoli zachować zdolność bojową oraz umożliwi ponowne wykonanie ataku w innym czasie lub na inny obiekt. Walka w rejonie jednego obiektu nie może trwać dłużej niż 20-30 minut. Przy prowadzeniu tego typu działań pododdziały przeciwpancerne i moździerzy powinny dysponować tylko niezbędną ilością amunicji warunkującą właściwe wsparcie ogniowe, a jednocześnie nie ograniczającą możliwości manewrowych. Ważne jest, aby dowódca zgrupowania dysponował również odpowiednimi środkami wsparcia (odwodem), którymi w razie potrzeby może wesprzeć siły szturmujące obiekt lub osłonić zagrożony rejon. W celu zniszczenia sił i środków ogniowych przeciwnika broniących obiekt, najkorzystniej jest wykonać jedną, krótką nawałę ogniową. Środki przeciwpancerne (około 1 - 2 plutony przeciwpancerne) powinny zająć skrycie rubież ogniową w celu osłony rozwinięcia głównych sił szturmowych na linii ataku. W czasie ataku zwalczają środki ogniowe przeciwnika, a następnie przesuwają się w ugrupowaniu pododdziałów GDSz. Wsparcie ataku pododdziałów szturmowych, prowadzi się ogniem ześrodkowanym oraz ogniem do celów pojedynczych na żądanie dowódcy GDSz, rażąc przeciwnika do chwili zniszczenia przez siły główne zasadniczych elementów i opanowania obiektu działań. Większość pododdziałów moździerzy i pododdziałów przeciwpancernych działa w tym okresie w ugrupowaniu pododdziałów desantowo-szturmowych i niszczy cele ogniem na wprost (półpośrednim). Zasadą jest maksymalne przybliżanie stanowisk ogniowych do ugrupowania wspieranych pododdziałów. Wyjście z walki zgrupowania po wykonaniu zadania, poprzedza się uderzeniami ogniowymi śmigłowców i artylerii oraz stosowaniem środków dymnych.

Podczas działań polegających na **opanowaniu określonego obiektu** i utrzymaniu go do czasu podejścia wojsk własnych (oddziału wydzielonego) zadania artylerii powinny być planowane i realizowane w dwóch podstawowych fazach:

- wykonanie ataku w celu uchwycenia obiektu;
- przejście do jego obrony.

Bezpośrednio przed siłami głównymi, powinna lądować część pododdziałów moździerzy i przeciwpancernych z zadaniem rozpoznania i przygotowania rejonów stanowisk ogniowych, aktualizacji danych o obiekcie oraz osłony lądującego zgrupowania. Po wylądowaniu, grupy uderzeniowe przegrupowują się do rejonu obiektu, natomiast grupy wsparcia ogniowego, po zajęciu stanowisk ogniowych wspierają ich działania, rażąc obiekty przeciwnika ogniem ześrodkowanym oraz ogniem do celów pojedynczych. W tym czasie część środków przeciwpancernych (pluton przeciwpancerny) wzmacnia izolację rejonu obiektu przed podchodzącym przeciwnikiem. Rażenie ogniowe przeciwnika w czasie walki o uchwycenie obiektu wykonuje się w sposób identyczny jak podczas ich niszczenia.

Po opanowaniu obiektu zgrupowanie przechodzi do jego obrony i utrzymania do czasu podejścia oddziału wydzielonego lub sił głównych. Brak wozów bojowych oraz wymaganej liczby środków artyleryjskich ogranicza skuteczność działań, toteż celowe jest organizowanie obrony okrężnej uchwyconego obiektu⁴⁶. Siły główne zgrupowania powinny zająć rubieże obronne w odległości 1-2 km od obiektu, co uniemożliwi bezpośrednie oddziaływanie przeciwnika. Ugrupowanie pododdziałów moździerzy powinno zapewnić ciągłe wsparcie ogniowe podczas obrony obiektu. Ogień przygotowuje się w ścisłym powiązaniu z uderzeniami śmigłowców bojowych. Podstawę systemu ognia zgrupowania po wylądowaniu stanowi ogień baterii (kompanii wsparcia), plutonów, a nawet pojedynczych moździerzy, wyrzutni PPK i granatników. Podczas organizowania obrony przeciwpancernej, należy maksymalnie wykorzystać naturalne warunki terenowe. W wypadku braku przeszkód naturalnych, trzeba realizować przedsięwzięcia związane z rozbudową zapór inżynierskich, zwłaszcza przeciwpancernych pól minowych.

Z chwilą wejścia przeciwnika w zasięg rażenia, pododdziały artylerii przystępują do jego zwalczania, wykonując ogień ześrodkowany, ogień do celów pojedynczych, a także ogień na wprost środków przeciwpancernych. Do

⁴⁶Zob. Desantowanie i prowadzenie walki naziemnej przez pododdziały kawalerii powietrznej, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1974 nr 6, s. 82.

ważnych zadań realizowanych w tym okresie należy niszczenie i obezwładnianie stanowisk i punktów dowodzenia oraz środków ogniowych. W razie wdarcia się przeciwnika w głąb obrony, pododdziały moździerzy wykonują ogień ześrodkowane do najważniejszych celów, dążąc do załamania natarcia. Na kierunku przzerwania się przeciwnika rozwija się pododdziały przeciwpancerne i moździerzy z rejonów nie atakowanych. Końcowym etapem walki o utrzymanie obiektu jest zazwyczaj połączenie się z oddziałem wydzielonym lub siłami głównymi.

Reasumując przedstawione rozważania należy stwierdzić, że pododdziały moździerzy i przeciwpancerne zgrupowania desantowo-szturmowego odgrywają dużą rolę podczas wsparcia ogniowego działań prowadzonych w dużej odległości od rubieży styczności bojowej wojsk. Ich ogień jest istotnym elementem systemu ognia zgrupowania. Z uwagi na specyfikę działań desantowo-szturmowych, konieczne jest wzmacnianie poszczególnych grup desantowo-szturmowych pododdziałami artylerii, stosownie do zadań jakie wykonują. Sposób działania etatowych środków wsparcia ogniowego uzależniony jest od celu działania zgrupowania, jednakże w każdym przypadku powinny one stworzyć korzystne warunki pododdziałom szturmowym do wykonania zadania. Poważnym mankamentem jest brak nowoczesnych środków łączności, co jak wskazują badania ankietowe⁴⁷, znacznie utrudnia utrzymanie trwałości i ciągłości dowodzenia pododdziałami artylerii oraz współdziałania szczególnie ze śmigłowcami. Ograniczone możliwości transportu amunicji ujemnie wpływają na możliwości ogniowe artylerii, w szczególności podczas długotrwałych działań, a brak pojazdów naziemnych ogranicza poważnie ich możliwości manewrowe, co podczas dynamicznych działań może doprowadzić do utraty ciągłości wsparcia ogniowego. Z uwagi na niewielkie możliwości ogniowe, pododdziały artylerii zgrupowania powinny oddziaływać tylko w decydujących momentach walki i w krótkim czasie na najważniejsze obiekty przeciwnika.

⁴⁷ Zob. załącznik 2.

4.3.6. Wykorzystanie środków walki radioelektronicznej

Z rozważań dokonanych w podrozdziale 3.4 wynika, że środki wsparcia ogniowego nie zawsze będą w stanie zapewnić skuteczne wsparcie ogniowe zgrupowaniu desantowo-szturmowemu. W tej sytuacji istotnego znaczenia nabiera właściwe wykorzystanie środków walki radioelektronicznej. Ich skuteczność potwierdzona w ostatnich konfliktach zbrojnych, a w szczególności doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej świadczą o tym, że mogą one stanowić skuteczne uzupełnienie rażenia ogniowego. Należy wnioskować, że w warunkach pełnej synchronizacji rażenia ogniowego i radioelektronicznego znacznie zwiększy się skuteczność oddziaływania na przeciwnika.

Przedsięwzięcia związane z walką radioelektroniczną należy realizować nie tylko w okresie przelotu oraz wsparcia działań po wylądowaniu, ale już w okresie **ześrodkowania zgrupowania** w rejonie załadowania. Analiza potrzeb i możliwości wskazuje, że do wykonania zadań osłony zgrupowania desantowo-szturmowego w rejonie załadowania należy wydzielić co najmniej jedną kompanię zakłóceń radiolokacyjnych i rozmieścić ją w pobliżu tego rejonu. Organizuje ona osłonę obiektową rejonu, skupiając główny wysiłek na prawdopodobnych kierunkach nalotu lotnictwa⁴⁸. Równocześnie należy dezorganizować pracę systemu radionawigacji, dowodzenia i naprowadzania lotnictwa. W tym celu na kierunku przelotu, wskazane jest wykorzystać 3-4 stacje zakłóceń radiowych i co najmniej jedną stację zakłóceń łączności radionawigacji. Uzupełnieniem organizowanej aktywnej osłony radioelektronicznej rejonu powinny być realizowane przedsięwzięcia maskowania oraz dezinformacji w celu pozorowania rejonu załadowania w innym miejscu i na innym kierunku. Wprowadzenie w błąd przeciwnika można osiągnąć stosując odbijacze kątowe, makiety sprzętu oraz stosując demonstracyjną pracę środków radiowych.

Z chwilą **startu** zgrupowania główny wysiłek walki radioelektronicznej powinien być skierowany na dezorganizowanie pracy oraz sprawnego działania systemów rozpoznania radiolokacyjnego i radiowego, naprowadzania i radionawigacji

⁴⁸ Tak ugrupowana kompania ma możliwość zakłócania celowników bombowych samolotów do 80 km od rejonu załadowania.

lotnictwa oraz dowodzenia wojskami i kierowania środkami ogniowymi, w tym przede wszystkim obrony przeciwlotniczej. Konieczne jest zatem wykorzystanie indywidualnych i grupowych środków zakłóceń aktywnych i pasywnych. Należy również użyć samolotów i śmigłowców wyposażonych w stacje zakłóceń radioelektronicznych (nie posiadamy obecnie) oraz automatów do wyrzucania odbijaczy dipolowych. Grupowe środki osłony powinny prowadzić działania zakłócające w stosunku do stacji wykrywania i naprowadzania samolotów, stacji radiolokacyjnych wstępnego poszukiwania i stacji kierowania ogniem środków przeciwlotniczych przeciwnika. Samoloty i śmigłowce zakłócające powinny działać ze stref dyżurowania wyznaczonych nad ugrupowaniem naszych wojsk z przewyższeniem i wyprzedzeniem w stosunku do działania desantu. Jednocześnie należy powodować zakłócenia pasywne, wyrzucając na kursie samolotów i śmigłowców odbijacze dipolowe. Odbijacze dipolowe, wyrzucane co kilka minut w powietrzu w oddzielnych porcjach, mogą wytworzyć fałszywy obraz pozorujący desant w powietrzu. Na czele sił głównych zgrupowania, lot powinny wykonywać 2-3 śmigłowce walki radioelektronicznej, które za pomocą stacji pokładowych powinny zakłócać łączność radiową i radioliniową dowodzenia i współdziałania związku taktycznego, artylerii i środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika na głębokość nie mniejszą niż 30-40 km.

Wsparcie radioelektroniczne **po wylądowaniu** zgrupowania musi być ściśle skoordynowane ze wsparciem ogniowym w celu wykluczenia lub ograniczenia możliwości skutecznego zastosowania środków ogniowych przeciwnika poprzez zakłócanie systemu dowodzenia i kierowania ogniem oraz utrudnienia przeciwnikowi prowadzenia rozpoznania radiowego poprzez obezwładnianie radioelektroniczne i ogniowe jego urządzeń. Zadania należy realizować siłami kompanii zakłóceń radiowych. Pododdziały te powinny być rozwinięte na kierunku działania zgrupowania i obezwładniać, praktycznie już od chwili startu śmigłowców, zakłóceniami selektywnymi relacje łączności KF i UKF sieci dowodzenia, współdziałania, kierowania i naprowadzania lotnictwa.

Z powyższych rozważań wynika, że środki walki radioelektronicznej powinny ugrupowywać się w takich rejonach, z których skuteczność ich działania w stosunku do obiektów elektronicznych przeciwnika będzie największa. Przy

czym podczas rozmieszczania ich w ugrupowaniu należy uwzględnić ich parametry techniczne i potrzeby pola walki.

Jak wskazują doświadczenia bojowe i praktyka z ćwiczeń, wykonanie zadań przez środki walki radioelektronicznej uzależnione będzie w dużym stopniu od posiadania wiarygodnych danych rozpoznawczych o środkach napadu powietrznego oraz środkach radioelektronicznych przeciwnika. Szczególnie ważne zadania mają zatem do wykonania oddziały rozpoznania radioelektronicznego. Należy wnioskować, że ich działania muszą być dokładnie zaplanowane i skorelowane z działaniem pododdziałów zakłóceń. Środki walki radioelektronicznej mogą się przyczynić do obniżenia potencjału bojowego przeciwnika nawet o 30% oraz stworzyć środkom ogniowym korzystne warunki wykonania zadań rażenia przeciwnika. Jak wskazują doświadczenia z konfliktów zbrojnych najkorzystniejsze efekty przynosi zsynchronizowanie ich działań co do czasu, miejsca (obiektów) i celu działania. Należy przypuszczać, że w dynamicznych działaniach desantowo-szturmowych będzie to możliwe do zrealizowania pod warunkiem właściwego zorganizowania i ciągłego utrzymania współdziałania.

4.3.7. Koncepcja użycia sił i środków wspierających działania desantowo-szturmowe

Użycie wielu różnorodnych środków do wsparcia działań zgrupowania desantowo-szturmowego wymusza potrzebę ich ścisłego, skoordynowanego działania. Doświadczenia bojowe oraz wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń wskazują bowiem, że im większa korelacja i synchronizacja działań, tym lepsze są rezultaty⁴⁹. Wspólne uderzenia umożliwiają rażenie przeciwnika na całej głębokości jego ugru-

⁴⁹ Podczas ćwiczenia „Bieszczady-96”, wojska raketowe i artyleria na czas przelotu pułku kawalerii powietrznej wykonały uprzedzającą nawalę ogniową do środków obrony przeciwlotniczej, a następnie wspólnie z lotnictwem, wykonały uderzenie do śmigłowców przeciwnika, które mogły oddziaływać na grupy bojowe pułku. Działania szwadronów wyposażonych w śmigłowce Mi-8 zaplanowano wspólnie z 49 pśb, który bezpośrednio osłaniał grupy bojowe z powietrza ze stref dyżurowania. Możliwości bojowe grup zwiększono wydzielając do każdej z nich klucz śmigłowców Mi-24. Lotnictwo myśliwskie osłaniało grupy bojowe ze stref dyżurowania. Kompleksowe wsparcie ogniowe i osłona przyczyniły się do sukcesu zgrupowania. Zob. załącznik 3.

powania oraz uzyskanie efektu synergii. Istotnym zatem problemem jest właściwa koordynacja użycia sił i środków prowadzących i wspierających działania desantowo-szturmowe, zarówno w czasie jak i przestrzeni. Zapewnia to nie tylko korzystne warunki do wykonania zadania, ale również bezpieczeństwo wojsk (lotnictwo, śmigłowce zgrupowania) działających w ugrupowaniu przeciwnika. Zachodzi zatem pytanie - w jaki sposób użyć środki rażenia, aby zapewnić możliwie największą skuteczność wsparcia ogniowego ?

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych oraz przeprowadzonych ćwiczeń wskazują, że jako zasadę należy przyjąć ścisłą koordynację rażenia z etapami działania zgrupowania desantowo-szturmowego. Rozważania dokonane w rozdziale 2.3 umożliwiły wyodrębnienie trzech zasadniczych okresów wsparcia ogniowego. W poszczególnych okresach, działanie środków rażenia powinno być zdeterminowane koniecznością stworzenia jak najlepszych warunków do wykonania zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe.

W ogniowym przygotowaniu załadowania, przelotu i lądowania, do czasu startu zgrupowania z rejonu załadowania, wydzielone siły i środki ogniowe korpusu powinny być w gotowości do rażenia środków wsparcia ogniowego przeciwnika natychmiast po wykryciu. Obiektami uderzeń i ognia będą przede wszystkim pododdziały śmigłowców, rakiet taktycznych i artylerii, a więc cele stanowiące największe zagrożenie dla zgrupowania ześrodkowanego w rejonie załadowania. Do realizacji powyższych zadań korpus powinien wydzielić: eskadrę śmigłowców z pułku śmigłowców bojowych, dywizjon rakiet taktycznych oraz 3-4 dywizjony artylerii z brygady i pułków artylerii pierwszorzutowych związków taktycznych.

Z chwilą startu zgrupowania lub (w przypadku dużego zakresu zadań) krótko przed startem, rozpoczyna się planowa działalność ogniowa, podczas której powinny być rażone zawczasu rozpoznane obiekty. W tym czasie artyleria powinna wykonać 2-3 krótkie, ale intensywne nawały ogniowe do środków obrony przeciwlotniczej (I nawała) oraz środków ogniowych wojsk zmechanizowanych i pancernych znajdujących się w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika. Ażeby osiągnąć wysoką skuteczność artylerii, celowo jest użyć do strzelania amunicję dymną (oślepienie), oświetlającą (pułapki termiczne) oraz zakłócają-

cą, a także wykorzystać do prowadzenia ognia na wprost środki przeciwpancerne z dywizjonu artylerii przeciwpancernej pierwszorzutowej brygady. Wraz z rozpoczęciem ognia przez artylerię celowo będzie wykonać również pierwszy start pułkiem rakiet do baterii przeciwlotniczych, elementów systemu dowodzenia oraz środków walki radioelektronicznej. Uderzenie powinno być wykonane z takim wyliczeniem, ażeby pułk większością sił osiągnął gotowość do drugiego startu, w celu wsparcia działań zgrupowania po wylądowaniu. Pierwsza nawała artylerii, w połączeniu z uderzeniem rakiet do środków OPL, powinna stworzyć korzystne warunki do działania lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz śmigłowców. Po dezorganizowaniu systemu OPL przeciwnika, eskadra lotnictwa myśliwsko-bombowego powinna wykonać uderzenie jednoczesne do śmigłowców na lądowiskach, elementów systemu dowodzenia i kierowania środkami wsparcia, pododdziałów rakiet taktycznych, środków WRE oraz (w razie konieczności) do odwodu przeciwnika. Na 3-5 minut przed lądowaniem śmigłowców, część eskadry lotnictwa myśliwsko-bombowego należy wykorzystać do obezwładnienia sił i środków przeciwnika w rejonie działania zgrupowania. W przypadku dużej liczby zwalczanych obiektów do rażenia przeciwnika celowo jest zaangażować również eskadrę (lub jej część) śmigłowców z pułku śmigłowców. Śmigłowce należy użyć do wykonania uderzenia jednoczesnego do sił i środków ogniowych znajdujących się poza zasięgiem ognia artylerii. W celu zmylenia przeciwnika, część śmigłowców (para lub klucz) powinna być wykorzystana do prowadzenia działań demonstracyjnych na kilka minut przed dolotem śmigłowców zgrupowania do rubieży wykrycia przez środki radiolokacyjne. Podczas przelotu nad terenem przeciwnika, szereg istotnych zadań realizuje eskadra śmigłowców szturmowych działająca w składzie zgrupowania desantowo-szturmowego, która metodą bezpośredniego towarzyszenia osłania śmigłowce transportowe. Wydzielone grupy osłony przedniej, bocznej i tylnej zwalczają zarówno cele powietrzne (śmigłowce) jak i naziemne (szczególnie środki OPL) przeciwnika, stanowiące zagrożenie dla zgrupowania na trasie przelotu i w czasie lądowania.

Uzupełnieniem uderzeń ogniowych powinno być oddziaływanie radioelektroniczne zarówno środków naziemnych, jak również znajdujących się na pokładach samolotów i śmigłowców działających ze stref dyżerowania nad ugrupowa-

niem wojsk własnych. Należy dążyć, ażeby środki walki radioelektronicznej zdeorganizowały pracę systemów rozpoznania radiolokacyjnego, radiowego i radionawigacji oraz dowodzenia i kierowania środkami ogniowymi przeciwnika. W celu wytworzenia fałszywego obrazu desantu celowo jest stosować zakłócenia pasywne, poprzez wyrzucanie odbijaczy dipolowych w powietrzu z pokładu samolotów i śmigłowców.

Istotne znaczenie ma również osłona zgrupowania przed rozpoznaniem i atakami środków napadu powietrznego przeciwnika. Podczas przelotu nad własnym terenem, skuteczną osłonę powinny zapewnić pododdziały przeciwlotnicze z brygady rakiet obrony powietrznej, pułków i dywizjonów artylerii przeciwlotniczej oraz 1-2 klucze lotnictwa myśliwskiego dyżurujące w powietrzu. Przelot nad terenem przeciwnika, jak również działanie w rejonie lądowania powinny osłaniać samoloty myśliwskie sposobem dyżurowania w powietrzu oraz samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w wybranych strefach. Ich liczba będzie uzależniona od przewidywanego przeciwdziałania przeciwnika i może wynosić do kilku kluczy.

W czasie **ogniowego wsparcia działań zgrupowania**, zasadniczą rolę odgrywają etatowe środki wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych. Część śmigłowców szturmowych oraz śmigłowce transportowe, po wysadzeniu komponentu lądowego, należy wykorzystać do wykonania zadań wsparcia bezpośredniego pododdziałów szturmowych. Wykonują one uderzenia do obiektów przeciwnika (szczególnie obiektów ataku i środków wsparcia ogniowego) znajdujących się w rejonie działania zgrupowania. Pozostałe śmigłowce szturmowe powinny realizować zadania rozpoznania i osłony zgrupowania metodą samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów w wyznaczonych strefach na kierunkach największego zagrożenia. Istotne znaczenie ma również ogień pododdziałów moździerzy i pododdziałów przeciwpancernych zgrupowania. Powyższe środki działając w składzie grup desantowo-szturmowych, ogniami ześrodkowanymi oraz ogniem do celów pojedynczych wspierają wykonanie ataku oraz osłaniają luki i skrzydła. Jeżeli rejon działania znajduje się w zasięgu ognia artylerii korpusu, do wsparcia bezpośredniego dowódca zgrupowania powinien wykorzystać również 1-2 dywizjony z brygady artylerii. Wykonują one zadania ogniowe zgodnie z decyzją dowódcy zgrupowania.

W tym okresie, wykryte środki wsparcia ogniowego przeciwnika należy zwalczać, wykorzystując 1-2 dywizjony z pułku rakiet taktycznych, w miarę osiągania przez nie gotowości do wykonania II startu. W gotowości do wykonania uderzeń na wezwanie z pola walki powinna się znajdować się również eskadra (część) lotnictwa myśliwsko-bombowego oraz eskadra śmigłowców z pułku śmigłowców bojowych. Zasadniczymi obiektami rażenia będą odwody przeciwnika oraz środki wsparcia ogniowego, a w szczególności pododdziały śmigłowców i rakiet taktycznych. Do wykonania uderzeń angażowane mogą być samoloty i śmigłowce znajdujące się w strefach dyżurowania nad własnym terenem lub dyżurujące na lotniskach w gotowości 1 lub 2.

Podobnie jak w pierwszym okresie, rażenie ogniowe musi być połączone z obezwładnianiem radioelektronicznym. Środki walki radioelektronicznej (naziemne i pokładowe samolotów i śmigłowców) powinny zakłócić system rozpoznania, dowodzenia i kierowania ogniem, zmniejszając przez to możliwość przeciwdziałania przeciwnika oraz skuteczność ewentualnych uderzeń.

Duży wpływ na działanie zgrupowania wywiera również osłona przed środkami napadu powietrznego przeciwnika. Powyższe zadanie należy realizować wykorzystując lotnictwo myśliwskie działające ze stref dyżurowania, a także śmigłowce i etatowe środki obrony przeciwlotniczej zgrupowania.

Podczas **ogniowej osłony przelotu do własnego ugrupowania** działanie śmigłowców zgrupowania jest identyczne jak podczas przelotu w pierwszym okresie. Eskadra śmigłowców szturmowych metodą bezpośredniego towarzyszenia osłania śmigłowce transportowe, zwalczając cele powietrzne jak i naziemne oddziałujące na zgrupowanie na trasie przelotu. Z chwilą startu zgrupowania (lub krótko przed), artyleria powinna wykonać krótką, ale intensywną nawałę ogniową do środków przeciwlotniczych oraz środków ogniowych wojsk zmechanizowanych i pancernych znajdujących się w korytarzu przelotu w ugrupowaniu pierwszorzutowych oddziałów przeciwnika. Środki walki radioelektronicznej należy wykorzystać do wykonania aktywnych zakłóceń w celu dezorganizacji systemu dowodzenia i kierowania środkami ogniowymi (szczególnie lotnictwem i obroną przeciwlotniczą) przeciwnika. Przelot nad terenem przeciwnika powinno osłaniać lotnictwo my-

śliwskie sposobem dyżurowania w powietrzu oraz samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów powietrznych w wybranych strefach.

Model wsparcia ogniowego zgrupowania desantowo-szturmowego przedstawiono w załączniku 15. Jest to jeden z możliwych wariantów. Działanie środków wspierających zgrupowanie będzie uzależnione od wielu różnorodnych czynników, w tym między innymi od: sytuacji operacyjno-taktycznej, głębokości i czasu działania zgrupowania, liczby i rodzaju wykonywanych zadań, sił i przeciwdziałania przeciwnika. Duży wpływ może wywierać również pora doby i warunki atmosferyczne. Doświadczenia bojowe wskazują, że w celu uzyskania zaskoczenia, szczególnie podczas działań w nocy, celowe jest realizowanie wsparcia ogniowego w ograniczonym zakresie. Aby wprowadzić przeciwnika w błąd co do zamiaru działania wojsk własnych, należy przewidzieć również wykonanie zadań ogniowych na innym kierunku. Istotnym problemem jest także rażenie nowo wykrytych obiektów przeciwnika w czasie przelotu. Śmigłowce szturmowe zgrupowania, pomimo niewątpliwych walorów bojowych, nie będą w stanie, z uwagi na ograniczoną ilość amunicji, zrealizować wszystkich zadań związanych z osłoną przed obiektami powietrznymi i rażeniem obiektów naziemnych w czasie przelotu, wsparcia działań po wylądowaniu i powrotu. Celowe wydaje się zatem wyznaczenie stref odpowiedzialności ogniowej dla poszczególnych środków wsparcia ogniowego. Będą one zdeterminowane przede wszystkim zasięgiem i czasem reakcji ogniowej poszczególnych środków. Z uwagi na powyższe, kryteria strefy odpowiedzialności mogą być następujące:

- dla artylerii – od przedniego skraju przeciwnika na głębokość jego pierwszorzutowych oddziałów (10-15 km);
- dla śmigłowców (z pułku śmigłowców) oraz wojsk raketowych – od tylnej granicy rejonu pierwszorzutowych oddziałów na głębokość związku taktycznego (od 15 do 40-60 km);
- dla lotnictwa – strefa poza ugrupowaniem pierwszorzutowych związków taktycznych;
- dla śmigłowców szturmowych zgrupowania – strefa na całej trasie przelotu w ugrupowaniu przeciwnika (rażenie obiektów wymagających natychmiastowej reakcji ogniowej).

Tak dokonany podział ma na celu skuteczne i skoordynowane zwalczanie obiektów zagrażających zgrupowaniu w poszczególnych etapach jego działania.

Ważnym problemem, z uwagi na szybkość działań desantowo-szturmowych, jest również maksymalne skrócenie czasu reakcji ogniowej. Dotychczas funkcjonujący model oparty na wielu pośrednich szczeblach dowodzenia, wydłuża czas od podjęcia decyzji do postawienia zadań wykonawcom⁵⁰. Nasuwa się zatem wniosek, że automatyzacja procesu kierowania wsparciem ogniowym powinna być jednym z priorytetowych zadań. Jest to szczególnie istotne również dla właściwego kierowania wsparciem ogniowym, co będzie treścią kolejnego podrozdziału.

Z przedstawionych rozważań dotyczących sposobów wykonania zadań wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych wynikają następujące wnioski:

1. Wsparcie ogniowe to zbiorowy wysiłek środków rażenia na rzecz pomyślnej realizacji zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe. Racjonalne spożytkowanie posiadanego potencjału ogniowego można osiągnąć w wyniku połączenia działalności wszystkich zaangażowanych sił i środków wsparcia ogniowego w jeden spójny i dynamiczny układ.
2. Skuteczność środków ogniowych można uzyskać poprzez użycie ich w odpowiednim miejscu i czasie w sposób zapewniający jak najlepsze wykorzystanie właściwości bojowych.
3. Działanie środków wsparcia ogniowego powinno być ściśle skorelowane i zsynchronizowane z etapami działań zgrupowania desantowo-szturmowego.
4. W celu umożliwienia wykonania zadań przez środki wsparcia ogniowego (szczególnie lotnictwo) oraz zgrupowanie desantowo-szturmowe, niezbędne jest zapewnienie osłony przed środkami napadu powietrznego przeciwnika.
5. Rażenie radioelektroniczne stanowi uzupełnienie rażenia ogniowego. Największe korzyści przynosi zsynchronizowanie obezwładnienia radioelektronicznego z działalnością ogniową co do czasu, obiektów i celów oddziaływania.

⁵⁰ Zob. załącznik 1- protokół 1.

6. Prowadzenie działań demonstracyjnych powoduje rozproszenie wysiłku obrony przeciwlotniczej przeciwnika i stwarza dogodne warunki do działania lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców zgrupowania.
7. Z uwagi na dużą dynamikę prowadzonych działań desantowo-szturmowych, w celu usprawnienia kierowania środkami wsparcia ogniowego niezbędna jest automatyzacja procesu dowodzenia.

4.4. Dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym

Wspólne, wielowymiarowe użycie wielu różnorodnych sił i środków, zarówno prowadzących jak i wspierających walkę w ugrupowaniu przeciwnika, powoduje konieczność kompleksowej i wielopoziomowej integracji wsparcia ogniowego z działaniami wojsk desantowo-szturmowych.

Według poglądów specjalistów wojskowych NATO, właściwa koordynacja wsparcia ogniowego zapewnia bezpieczeństwo działającym wojskom, ułatwia wykonanie manewru, pozwala masować ogień w wymaganym miejscu i czasie, ułatwia dowodzenie wojskami, przez co zwiększa ich siłę bojową.

Przygotowanie i synchronizacja działań dużej liczby różnorodnych środków rażenia wymuszają potrzebę dysponowania wyspecjalizowanym organem odpowiedzialnym za całokształt przedsięwzięć związanych z ich użyciem. Dotychczasowe próby tworzenia w sztabach nieetatowych organów planowania i kierowania wsparciem ogniowym nie miały szans powodzenia, pomimo potwierdzenia ich znaczenia w czasie prowadzonych ćwiczeń⁵¹. Na przeszkodzie stał brak ich usankcjonowania, niejasność w obowiązkach i kompetencjach osób funkcyjnych oraz brak uprawnień decyzyjnych. Należy również stwierdzić, że funkcjonujące do niedawna struktury sztabów nie odpowiadały potrzebom wojennego systemu dowodzenia. Brak organu koordynującego wsparcie ogniowe prowadził z jednej strony do sytuacji, w której synchronizacja działań ograniczała się jedynie do organizacji współdziałania, z dru-

⁵¹ Ćwiczenie „Czerwiec-92” potwierdziło celowość tworzenia i usytuowania ośrodka kierowania wsparciem ogniowym (OKWO) bezpośrednio w Centrum Dowodzenia Bojowego oraz jego niezbędność w rozwiązywaniu problemów wsparcia ogniowego w operacji i w walce. Stwierdzono również konieczność traktowania OKWO jako etatowej struktury czasu „W” oraz kierowania do jego składu oficerów posiadających kompetencje decyzyjne.

giej strony powodował partykularyzm interesów polegający na skupianiu głównej uwagi na rozwiązywaniu problemów dotyczących własnych rodzajów wojsk.

Potrzeba zapewnienia ciągłego i skutecznego wsparcia ogniowego w dynamicznych działaniach desantowo-szturmowych wymuszała konieczność poszukiwania sposobów optymalnego użycia środków rażenia oraz korelacji ich ognia z działaniem wojsk. W wielu ćwiczeniach prowadzonych w Krakowskim i Śląskim Okręgu Wojskowym, tworzono przy stanowisku dowodzenia korpusu oraz w sztabach związków taktycznych i oddziałów doraźne elementy, których zadaniem było planowanie i koordynowanie działań środków wsparcia ogniowego. Takie rozwiązanie zastosowano m.in. podczas ćwiczenia dowódczo-sztabowego „**TATRY-94**”⁵². Przy SD Korpusu utworzono Centrum Koordynacji Wsparcia Ogniowego (CKWO), w skład którego wchodziłi oficerowie wydzieleni z szefostwa Wojsk Lotniczych, WRiA, Wlnż, WOPChem, OPL. Zadaniem CKWO było: zbieranie i analizowanie danych o obiektach przeciwnika, koordynacja wysiłku środków rażenia oraz przekazywanie zadań ogniowych podległym ZT i rodzajom wojsk. Obieg informacji o obiektach przeciwnika oraz stawianie zadań ogniowych odbywały się przez środki radiowe, fax oraz sieć komputerową, co znacznie skróciło czas obiegu informacji i przyspieszyło reakcję ogniową do 8-10 minut. Z kolei w ćwiczeniu „**BIESZCZADY-96**” wydzielono ze sztabu 25 DKPow Grupę Operacyjną, która przy zapasowym stanowisku dowodzenia korpusu planowała i kierowała działaniami pułku szwoleżerów. Obserwacje upoważniają do stwierdzenia, że utworzenie grupy było celowe, gdyż specyfika działania pułku szwoleżerów wymaga oddzielnego planowania i kierowania przez specjalistyczny organ. Interesujące rozwiązania w zakresie kierowania wsparciem ogniowym i automatyzacji procesu dowodzenia zastosowano w ćwiczeniu „**MIRANDA-96**”⁵³. W celu planowania i kierowania wsparciem ogniowym utworzono na szczeblu korpusu Centrum Koordynacji Wsparcia Ogniowego (CKWO), w związkach taktycznych Grupy Koordynacji Wsparcia Ogniowego (GKWO), a w oddziałach Ośrodki Kierowania Ogniem (OKO). Po raz pierwszy rozwinięto połową sieć modemową

⁵² Zob. załącznik 3.

⁵³ Zob. załącznik 3 - Sprawozdanie z obserwacji uczestniczącej.

z wykorzystaniem kabli polowych, wzorując się na idei systemu dowodzenia i kierowania ogniem TACFIRE. Zbudowana i wykorzystywana w ćwiczeniu sieć komputerowa zapewniała obieg informacji od CKWO do dywizyjnej GKWO oraz OKO BA i pułku rakiet taktycznych, z możliwością wydłużenia transmisji danych do dywizjonu. Mankamentem było wykorzystywanie komputerów nie przystosowanych do pracy w warunkach polowych oraz brak możliwości „zdublowania” istniejącej sieci, co w przypadku przerwania łączności przewodowej mogło doprowadzić do dezorganizacji dowodzenia. Kierowanie ogniem w relacji dywizjon-bateria zapewniał zestaw kierowania ogniem „OSA”⁵⁴

Przeprowadzone badania wskazują, że koordynacja wsparcia ogniowego bazuje obecnie na rozwiązaniach doraźnych, mimo że ze względu na swoje znaczenie powinna stanowić rozwiązanie systemowe. Tak jest w innych państwach NATO, gdzie opiera się ona na zespołach (grupach, ośrodkach) funkcjonujących w sztabie w wojennym systemie dowodzenia. Największe doświadczenia w zakresie koordynacji wsparcia ogniowego posiada armia amerykańska, w której organa kierowania wsparciem ogniowym występują już od szczebla kompanii wzwyż. Szczególnie interesujące rozwiązania zastosowano w wojskach przeznaczonych do działań w różnych wymiarach a przede wszystkim w wymiarze powietrzno-lądowym, czyli w amerykańskiej Piechocie Morskiej⁵⁵. Tak rozbudowany system ośrodków koordynacji w armii USA jest uzasadniony, ponieważ dysponuje ona bronią jądrową oraz dużą ilością uzbrojenia konwencjonalnego, a w szczególności lotnictwa.

⁵⁴ Zestaw „OSA” został opracowany w WSO im. gen. J. Bema. Wnioski z przeprowadzonego ćwiczenia wskazują, że zapewnia on dużą dokładność prowadzonego ognia oraz znacznie skraca czas reakcji ogniowej dywizjonu.

⁵⁵ Zasadniczą siłę uderzeniową oddziałów „marines” stanowią Zgrupowania Powietrzno-Lądowe formowane stosownie do przewidywanych zadań. We wszystkich zgrupowaniach ekspedycyjnych występują cztery zasadnicze składowe: element dowodzenia i kierowania (CE), element walki lądowej (GCE), element lotnictwa bojowego (ACE), element wsparcia logistycznego (CSSE). W składzie elementu dowodzenia na szczeblu dywizji i pułku występuje Centrum Koordynacji Ognia Wojsk (FFCC), w batalionie Centrum Koordynacji Wsparcia Ogniowego (FSCC), w kompanii Sekcja Wsparcia Ogniowego (FST). Obsadę centrum stanowią:

- w dywizji: koordynator wsparcia ogniowego, dwóch oficerów lotnictwa, oficer artylerii marynarki wojennej, sekcja koordynacji wsparcia ogniowego, sekcja rozpoznania;
- w pułku piechoty: koordynator wsparcia ogniowego, oficer lotnictwa, oficer łącznikowy artylerii, oficer łącznikowy artylerii marynarki wojennej;
- w batalionie: oficer łącznikowy artylerii, oficer łącznikowy artylerii marynarki wojennej, oficer lotnictwa, przedstawiciel pododdziału moździerzy;
- w kompanii: dowódca kompanii, dowódca plutonu wsparcia, wysunięty obserwator artylerii, moździerz, powietrzny.

Zob. załącznik 5 – wnioski z wizyty oficerów polskich w NORFOLK (WIRGINIA) w dniach 7-10.11.1994.

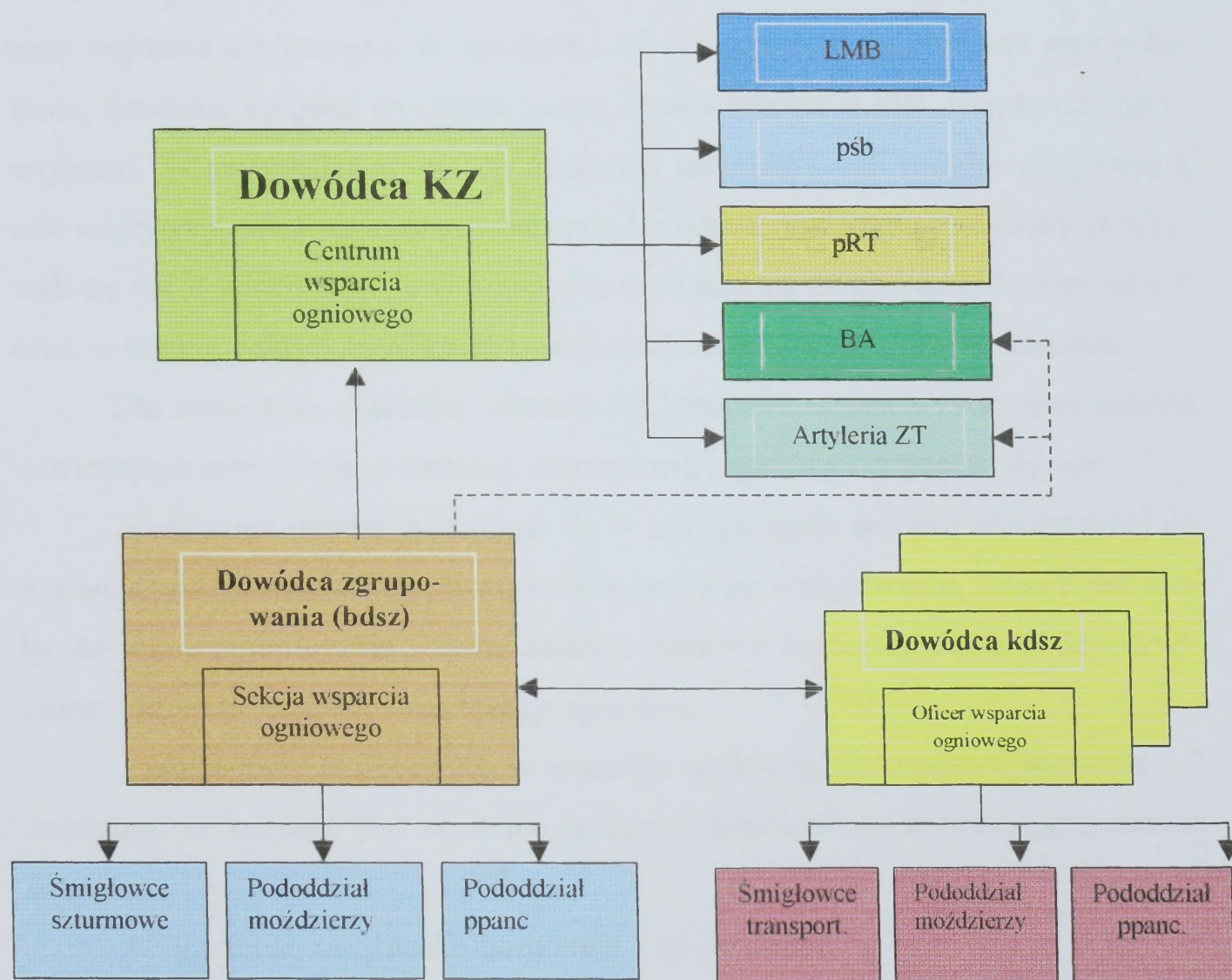
Wnioski z przeprowadzonych badań podczas ćwiczeń z udziałem wojsk desantowo-szturmowych wskazują na potrzebę tworzenia wyspecjalizowanych ośrodków koordynacji wsparcia ogniowego. Sprzyja temu budowa nowego systemu dowodzenia i związana z tym zmiana struktury sztabów zmierzająca do nadania organom dowodzenia kształtu zbliżonego do standardów NATO. W sztabach o nowej strukturze organizacyjnej wymagane jest miejsce dla organu, którego przedmiotem działania w czasie operacji (walki) będzie problematyka związana z przygotowaniem wsparcia ogniowego i kierowaniem jego praktyczną realizacją (zgodnie z zamiarem dowódcy).

Jest to szczególnie ważne w powstałym niedawno korpusie powietrzno-zmechanizowanym (KPZ)⁵⁶, przeznaczonym do prowadzenia wysoce manewrowych działań powietrzno-lądowych z użyciem wielu różnorodnych środków rażenia (lotnictwo myśliwsko-bombowe, śmigłowce, wojska raketowe i artyleria). W celu właściwego kierowania wsparciem ogniowym zgrupowań desantowo-szturmowych pożądanym rozwiązaniem jest utworzenie z etatowej obsady sztabu korpusu na czas „W”, centrum wsparcia ogniowego (CWO). W skład centrum powinni wchodzić dysponenci środków wsparcia ogniowego, a w szczególności: starsi oficerowie wydziałów: wojsk raketowych i artylerii, inżynieryjnego, obrony przeciwlotniczej, obrony przeciwchemicznej oraz oddziału wojsk lotniczych i desantowania. Funkcjonowaniem ośrodka może kierować szef oddziału szkolenia korpusu. W czasie działań wojennych (ćwiczeń) jego miejsce winno być na SD korpusu, skąd powinien koordynować zadania wsparcia ogniowego realizowane przez: lotnictwo, wojska raketowe i artylerię, wojska inżynieryjne oraz pododdziały walki radioelektronicznej na korzyść zgrupowania wojsk desantowo-szturmowych.

Również na niższych szczeblach dowodzenia (w szczególności wojskami desantowo-szturmowymi) powinny być tworzone elementy wsparcia ogniowego. Na szczeblu brygady desantowo-szturmowej taką rolę może pełnić ośrodek wsparcia ogniowego (OWO), a na szczeblu batalionu desantowo-szturmowego (kompanii) – sekcja wsparcia ogniowego (oficer wsparcia ogniowego). Wskazane jest, ażeby rolę

⁵⁶ Korpus Powietrzno-Zmechanizowany powstał na bazie Krakowskiego Okręgu Wojskowego w styczniu 1999 roku.

koordynatora ognia w brygadzie pełnił starszy oficer do spraw artylerii, w batalionie oficer operacyjny do spraw artylerii, a w kompanii dowódca grupy naprowadzania. Wymienione elementy wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych powinny znajdować się przy dowódcy zgrupowania na stanowisku (punkcie) dowodzenia, a w czasie przelotu i prowadzenia działań na powietrznym punkcie dowodzenia. Do czasu rozpoczęcia działań ich zasadniczym zadaniem jest zaplanowanie użycia środków ogniowych. W czasie walki, elementy wsparcia ogniowego są organem doradczym dowódcy w rozwiązywaniu problemów dotyczących kierowania wsparciem ogniowym i koordynacji ognia. Ma to szczególne znaczenie w dynamicznie prowadzonych działaniach desantowo-szturmowych, gdzie terminowe oraz dokładne wykonanie uderzeń i ognia często decyduje o powodzeniu walki zgrupowania. System kierowania środkami ogniowym wspierającymi zgrupowanie desantowo-szturmowe przedstawiono na rys. 4.1.



Rys. 4.1. System kierowania środkami wsparcia ogniowego w działaniach desantowo-szturmowych.

W działaniach desantowo-szturmowych typu rajdowego, prowadzonych w krótkim czasie i w kilku rejonach, wsparcie ogniowe pododdziałów szturmowych po wylądowaniu realizują zazwyczaj etatowe środki zgrupowania (śmigłowce, pododdziały moździerzy, pododdziały przeciwpancerne). Podległymi pododdziałami wsparcia kieruje dowódca zgrupowania oraz dowódcy kdsz osobiście lub poprzez koordynatora ognia. W razie konieczności, dowódca zgrupowania może wesprzeć kdsz realizującą główne zadanie środkami będącymi w jego dyspozycji. W zależności od sytuacji, wykona na korzyść kompanii uderzenie śmigłowcami szturmowymi, ogień ześrodkowany moździerzy lub rozwinie część pododdziałów przeciwpancernych.

Jeżeli działania prowadzone są w jednym rejonie przez dłuższy czas (np. z zadaniem utrzymania obiektu), wsparcie ogniowe zgrupowania desantowo-szturmowego powinny realizować również środki ogniowe korpusu. W tym celu dowódca zgrupowania zgłasza potrzeby bezpośrednio do dowódcy korpusu (centrum wsparcia ogniowego). W zależności od sytuacji, rodzaju obiektu i jego położenia, dowódca korpusu wyznacza rodzaj środka rażenia (LMB, śmigłowce, pRT, artyleria). W przypadku użycia do uderzenia samolotów lub śmigłowców, istotną rolę odgrywają oficerowie naprowadzania lotnictwa. Wskazane jest ażeby znajdowali się oni w każdej kdsz, a w przypadku prowadzenia działań na kilku kierunkach oraz w terenie pokrytym, również w plutonach realizujących główne zadania.

Dla wskazania obiektów uderzeń dla lotnictwa można wykorzystać pociski oświetlające moździerzy z nastawą uderzeniową zapalnika lub pociski dymne.

Jeżeli rejon działania znajduje się w zasięgu ognia artylerii wyznaczonej do wsparcia pododdziałów desantowo-szturmowych po wylądowaniu, celowe jest ażeby dowódca zgrupowania stawiał zadanie ogniowe bezpośrednio dowódcy dywizjonu. Skróci to znacznie czas reakcji ogniowej.

Analiza możliwości środków wsparcia ogniowego dokonana w rozdziale 3.3 wskazuje, że korpusu jest w stanie wykonać uderzenie na korzyść zgrupowania w czasie:

- lotnictwo myśliwsko-bombowe – 40-50 minut;
- śmigłowce – 30-35 minut;
- wojska raketowe – 2-30 minut;

Należy zatem wnioskować, że z uwagi na czas reakcji ogniowej środków ogniowych korpusu, wzrasta rola etatowych środków wsparcia ogniowego zgrupowania.

Doświadczenia z konfliktów zbrojnych oraz ćwiczeń świadczą, że sprawne kierowanie środkami rażenia zapewnia nie tylko wysoką skuteczność ognia, ale również bezpieczeństwo pododdziałom. Dlatego funkcjonowanie elementów wsparcia ogniowego powinno być ujęte w dokumentach normatywnych. Musi być jasno określone ich miejsce oraz kompetencyjne obowiązki i uprawnienia osób funkcyjnych.

Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że dowodzenie, współdziałanie i właściwa koordynacja wsparcia ogniowego są ze sobą ściśle powiązane i uzależnione w dużym stopniu od funkcjonowania systemu łączności. Dobitym tego przykładem jest ćwiczenie **ORION-89**⁵⁷. Wnioski z przeprowadzonych ćwiczeń, a w szczególności z ćwiczenia **TATRY-93**⁵⁸ upoważniają do stwierdzenia, że działania desantowo-szturmowe będą efektywne wówczas, jeżeli zapewnione będzie utrzymanie ciągłego dowodzenia siłami i środkami prowadzącymi i wspierającymi działania desantowo-szturmowe w trzech relacjach (rys. 4.2):

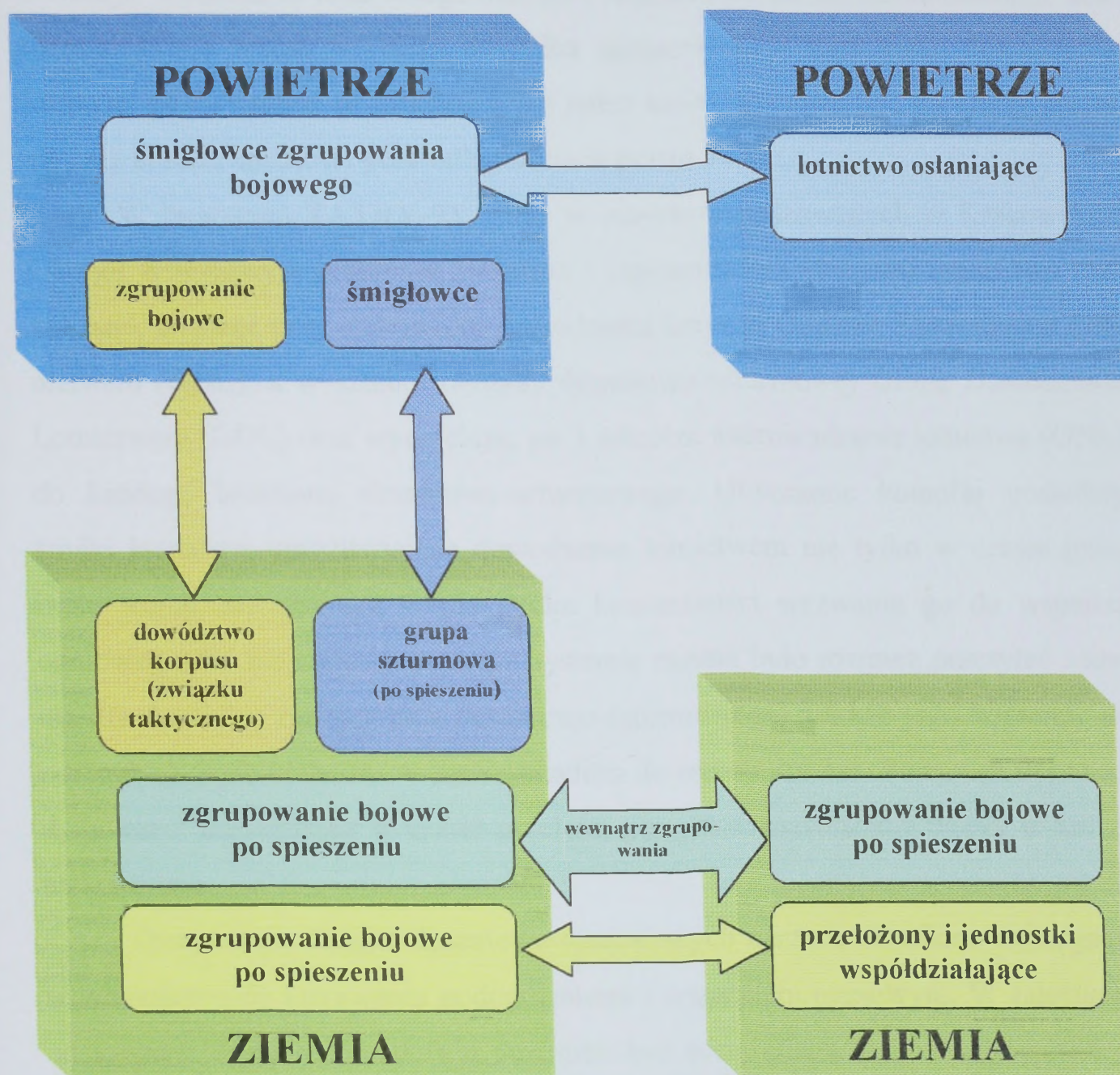
- powietrze-powietrze (pomiędzy śmigłowcami zgrupowania bojowego a lotnictwem osłaniającym i wspierającym);
- powietrze-ziemia (pomiędzy zgrupowaniem bojowym a dowództwem korpusu oraz śmigłowcami a grupą szturmową po spieszeniu);
- ziemia-ziemia (wewnątrz zgrupowania bojowego po spieszeniu, w tym także z przełożonym i jednostkami współdziałającymi).

Pododdziały brygady desantowo-szturmowej posiadają możliwość zapewnienia łączności etatowymi środkami tylko w trzeciej relacji i to w stopniu nie w pełni zadowalającym z uwagi na braki etatowe sprzętu, jego zużycie i związane z tym

⁵⁷ Podczas ćwiczenia dowódca zgrupowania desantowo-szturmowego, ze względu na brak radiostacji do łączności ze śmigłowcami, nie mógł dowodzić wszystkimi elementami ugrupowania, a przede wszystkim zasadniczym środkiem wsparcia ogniowego jaki posiadał. Mimo tego zadanie zostało wykonane w krótkim czasie wynoszącym około 15-20 min. O powodzeniu zadecydowało działanie zgodnie z ustaleniami dokonanymi w czasie organizacji współdziałania. Wytworzyła się zatem ryzykowna sytuacja, w której dowódca zgrupowania w razie zmiany sytuacji nie mógł skorygować zadań. Zob. załącznik 3.

⁵⁸ Zob. załącznik 3.

obniżenie parametrów technicznych oraz mały zasięg wynoszący do 20 km⁵⁹.



Rys. 4.2. Relacje łączności w działaniach desantowo-szturmowych

⁵⁹ W systemie łączności batalionu desantowo-szturmowego warto zastosować np. radiostację amerykańską PRC 138. Ma ją w wyposażeniu polski batalion w Bośni. Radiostacja ta ma masę 4,5 kg, zakres częstotliwości 1,6 - 60 Mhz i zasięg do 60 km. Umożliwia pracę z komputerem w zakresie przekazywania danych wprowadzania kluczy kodowych i utajniania wiadomości. Zob. A. Kosmowski, Artyleria w działaniach desantowo-szturmowych, Przegląd Wojsk Lądowych 1997 nr 1, s. 29.

Istotnym czynnikiem utrudniającym dowodzenie i kierowanie wsparciem ogniowym radiowymi środkami łączności jest brak przystawek kodujących, co zmusza do wykorzystywania tradycyjnych tabel do kodowania i rozkodowania informacji. Wydłuża to czas obiegu danych i doprowadza do ich dezaktualizacji. Jest to szczególnie ważne w relacji dowódca zgrupowania – stanowisko dowodzenia korpusu, gdzie istnieje w zasadzie tylko jeden kanał łączności KF, na której opiera się cały system łączności przy odległościach ponad 20 km.

W ćwiczeniu **TATRY-93**⁶⁰ oraz w innych organizowanych w Krakowskim Okręgu Wojskowym problemy związane z zapewnieniem łączności częściowo rozwiązano, tworząc przy stanowisku dowodzenia korpusu Oddział Dowodzenia Lotnictwem (ODL), a w sztabie brygady desantowo-szturmowej Grupę Dowodzenia Lotnictwem (GDL) oraz wydzielając po 1 oficerze naprowadzania lotnictwa (ONL) do każdego batalionu desantowo-szturmowego. Utworzone komórki posiadały środki łączności umożliwiające dowodzenie lotnictwem nie tylko w czasie przelotu wojsk, ale również w przypadku konieczności wezwania go do wsparcia ogniowego. W tak zorganizowanym systemie można było również przysyłać zadania dla dowódcy zgrupowania desantowo-szturmowego, a także jego komendy do podległych pododdziałów w czasie przelotu do rejonu działań. Ponieważ był to jedyny kanał dowodzenia w czasie przelotu, powyższe rozwiązanie należy uznać za niekorzystne.

Duże tempo działań desantowo-szturmowych narzuca określone wymagania w odniesieniu do kierowania pododdziałami i wsparciem ogniowym. W zależności od sytuacji, system dowodzenia powinien być scentralizowany lub zdecentralizowany, szczególnie w przypadku samodzielnego działania poszczególnych grup na oddzielnych kierunkach. Jeżeli zgrupowanie działa całością, to dowódca zgrupowania może dowodzić śmigłowcami poprzez oficera naprowadzania lotnictwa. Jednak w działaniach desantowo-szturmowych istnieje możliwość wykonania ataku na kilka obiektów równocześnie, np. siłami od drużyny do kompanii. Wówczas dowódcy

⁶⁰ Podczas ćwiczenia „Tatry-93”, duże oddalenie stanowiska dowodzenia BDSz od walczących w ugrupowaniu przeciwnika batalionów (około 60 km) doprowadziło do sytuacji, w której sztab BDSz nie mógł oddziaływać na przebieg walki z uwagi na brak środków łączności. Podobny problem wystąpił podczas ćwiczenia „Bieszczady-96”. Zob. załącznik 3.

tych pododdziałów nie mają możliwości dowodzenia przez techniczne środki łączności śmigłowcami.

Wydaje się, że najbardziej celowym rozwiązaniem w tej sytuacji jest organizowanie w poszczególnych fazach działań desantowo-szturmowych, **powietrznych punktów dowodzenia** (PPD) na śmigłowcach już na szczeblu kompanii czy szwadronu. Będzie to szczególnie pożądane w działaniach typu rajdowego. Powietrzne punkty dowodzenia zastosowano w wielu ćwiczeniach prowadzonych z wojskami desantowo-szturmowymi. Wnioski z nich wskazują, że sposób ten powinien być preferowany. Powietrzne punkty dowodzenia umożliwiają dowódcy zgrupowania ciągłość i trwałość łączności z przełożonym (dowódcą korpusu), ze wszystkimi elementami ugrupowania bojowego oraz środkami wsparcia ogniowego (etatowymi i wzmocnienia) zarówno podczas przelotu, jak i w czasie walki w rejonie działań. Dzięki nim dowódca ma osobisty wgląd na sytuację taktyczną i tym samym możliwość szybszego przeciwdziałania niekorzystnym zjawiskom. W działaniach typu rajdowego pożądane jest również wydzielenie ze sztabu związku taktycznego wojsk desantowo-szturmowych grupy dowodzenia rozmieszczonej także na powietrznym punkcie dowodzenia, której zadaniem byłoby zapewnienie współdziałania między wszystkimi wykonawcami działającymi na korzyść zgrupowania zarówno w powietrzu jak i na ziemi.

Dynamika działań zgrupowań desantowo-szturmowych powoduje, że zasadniczym dążeniem wojsk korpusu wspierających ich walkę powinno być zaplanowanie i wykonanie rażenia ogniowego w jak najkrótszym czasie. Sprzyja temu posiadanie (przez niektóre państwa) zautomatyzowanych systemów dowodzenia. Współczesne systemy, takie jak: TACFIRE, ADLER, ATILA, BATES, ATILA, wykorzystywane są nie tylko do planowania wsparcia ogniowego, ale umożliwiają również kierowanie i koordynację działań środków wsparcia szczebla od kompanii do korpusu włącznie. Zapewnia to optymalne wykorzystanie posiadanych sił i środków, powoduje znaczny wzrost możliwości zwalczania celów oraz pełnego wykorzystania walorów technicznych środków ogniowych, a także przyczynia się

do skrócenia czasu reakcji ogniowej artylerii do kilkudziesięciu sekund⁶¹. Systemy opierają się na środkach łączności cyfrowej, co (jak wykazały doświadczenia z konfliktów zbrojnych) czyni je odpornymi na zakłócenia. Niewątpliwe korzyści wynikające z automatyzacji dowodzenia powodują, że jak najszybsze wprowadzenie nowoczesnego systemu dowodzenia do uzbrojenia wojsk walczących i wspierających powinno być traktowane priorytetowo. Usprawni to znacznie proces dowodzenia i kierowania środkami wsparcia ogniowego korpusu, realizującymi zadania na korzyść zgrupowań desantowo-szturmowych oraz przyczyni się do wzrostu ich możliwości ogniowych.

Z dotychczasowych rozważań wynika, że nowy model dowodzenia i kierowania wsparciem ogniowym powinien być zbliżony do standardów NATO. Musi być w nim miejsce dla organów zajmujących się problematyką wsparcia ogniowego. Należy wnioskować, że komórki (centra, ośrodki, sekcje) wsparcia ogniowego powinny być tworzone w wojskach (również desantowo-szturmowych) na każdym szczeblu dowodzenia od korpusu do kompanii. W skład ich powinni wchodzić wszyscy dysponenci środków wsparcia ogniowego danego szczebla.

Zasadniczym zadaniem w najbliższej perspektywie powinno być opracowanie jednolitego systemu przygotowania i kierowania rażeniem ogniowym oraz sformułowanie kompetencji i zasad funkcjonowania organów wsparcia ogniowego, określenie ich składu i usytuowania w Wojennym Systemie Dowodzenia. Przesądza to o potrzebie podjęcia prac nad modyfikacją struktur dowodzenia i kierowania wsparciem ogniowym.

Poważnym mankamentem obecnego systemu dowodzenia wsparciem ogniowym jest również sprzęt łączności charakteryzujący się niskimi parametrami, wyeksploatowany i mało odporny na oddziaływanie środków walki radioelektronicznej. W związku z tym niezbędna jest również automatyzacja dowodzenia poprzez wprowadzenie zautomatyzowanego systemu (szczególnie na szczeblu korpusu) kompatybilnego z systemami państw sojuszników oraz środków łączności cyfrowej o większym zasięgu i odporności zakłócenia (szczególnie w wojskach desantowo-szturmowych). Usprawni to znacznie proces planowania i kierowania

⁶¹ Zob. Wojska raketowe i artyleria wojsk lądowych Sił Zbrojnych RP w drodze do światowych standardów, materiał studyjny Szefostwa WRiA, Warszawa 1997, s.27.

wsparciem ogniowym, a także skróci czas reakcji ogniowej zwiększając przez to skuteczność uderzeń i ognia.

Powyższe zmiany powinny być wprowadzone w możliwie najbliższym terminie, gdyż jak wskazują doświadczenia z konfliktów zbrojnych i wnioski z ćwiczeń, tylko pełna koordynacja działań wojsk lądowych z działaniami desantowo-szturmowymi oraz uderzeniami i ogniem środków wsparcia ogniowego gwarantuje powodzenie operacji

Z przeprowadzonych badań dotyczących koordynacji wsparcia ogniowego wynikają następujące wnioski:

1. Koordynacja wsparcia ogniowego jest warunkiem skuteczności uderzeń i ognia oraz bezpieczeństwa wojsk prowadzących i zabezpieczających działania desantowo-szturmowe.
2. Zaplanowanie i synchronizacja działań różnorodnych środków rażenia wymusza potrzebę dysponowania przez sztab organem koordynacji wsparcia ogniowego.
3. Doraźne zespoły które nie posiadają określonych zasad funkcjonowania oraz należytych uprawnień decyzyjnych nie zastąpią organów koordynacji wsparcia ogniowego takich jak centra, ośrodki czy sekcje wsparcia ogniowego.
4. Modyfikacja struktur dowodzenia i kierowania wsparciem ogniowym powinna zmierzać w kierunku stworzenia jednolitego systemu przygotowania i kierowania rażeniem ogniowym, kompatybilnego z systemami państw NATO, sformułowania kompetencji i zasad funkcjonowania organów wsparcia ogniowego, określenia ich składu oraz usytuowania w Wojennym Systemie Dowodzenia.
5. Przedmiotem odpowiedzialności organu wsparcia ogniowego powinna być integracja wsparcia ogniowego z działaniami wojsk desantowo-szturmowych.
6. Koordynacja wsparcia ogniowego jest uzależniona w dużym stopniu od funkcjonowania systemu łączności. Etatowy sprzęt łączności wojsk desantowo-szturmowych z uwagi na niskie parametry techniczne i wyeksploatowanie jest mało odporny na oddziaływanie środków walki radioelektronicznej i nie zapew-

- nia ciągłości dowodzenia wszystkimi elementami zgrupowania desantowo-szturmowego oraz środkami wsparcia ogniowego.
7. Wykorzystanie w działaniach desantowo-szturmowych powietrznych punktów dowodzenia zwiększa skuteczność dowodzenia i umożliwia dowódcy zgrupowania utrzymanie łączności w trzech zasadniczych relacjach.
 8. Dowodzenie wojskami desantowo-szturmowymi wymaga pilnego wyposażenia ich w sprzęt łączności nowej generacji, o lepszych parametrach technicznych i gabarytach umożliwiającym transport w powietrzu i po wylądowaniu (lekkie radiostacje przenośne). Środki te muszą być wyposażone w przystawki szyfrująco-kodujące.
 9. Automatyzacja dowodzenia usprawnia proces planowania i kierowania wsparciem ogniowym, skraca czas reakcji ogniowej zwiększając przez to efektywność uderzeń i ognia.

4.5. Kierunki rozwoju wojsk desantowo-szturmowych oraz środków wsparcia ogniowego

Wojska desantowo-szturmowe, z uwagi na właściwości bojowe i ważność realizowanych zadań, są obecnie jednym z najbardziej perspektywicznych rodzajów wojsk. Dalekosiężnym celem rozwoju związków taktycznych (oddziałów) desantowo-szturmowych powinno być zwiększenie ich możliwości bojowych, czyli siły uderzeniowej i ogniowej, a tym samym większe usamodzielnienie i uniezależnienie ich od wsparcia ogniowego realizowanego przez inne wojska lądowe, w szczególności w czasie działań w ugrupowaniu przeciwnika, w dużej odległości od rubieży styczności. Wymaga to znacznego ich nasycenia nowoczesnym sprzętem zarówno bojowym jak i zabezpieczającym. Jednakże, ze względu na ograniczone możliwości transportowe, musi to być sprzęt o lekkiej konstrukcji. Poza tym zwiększenie możliwości bojowych będzie zdeterminowane wypracowaniem taktycznych i operacyjnych zasad użycia wojsk desantowo-szturmowych i nadaniem im racjonalnej struktury. Według współczesnych poglądów, rozwój struktur powinien zmierzać w kierunku tworzenia wojsk powietrznoszturmowych (jako formacji przejściowej),

a następnie wojsk powietrzno-mechanizowanych jako przyszłościowego rodzaju wojsk⁶². Wskazuje na to analiza doświadczeń z wojny w rejonie Zatoki Perskiej. Niektórzy teoretycy wojskowi, chcąc sprostać wymaganiom współczesnego pola walki, już przedstawiają koncepcje tego nowego rodzaju wojsk⁶³. Należy przypuszczać, że najszybciej wojska powietrzno-mechanizowane będą tworzone w USA na bazie lekkich dywizji piechoty i 101 DPSz, które są najlepiej przystosowane do działań powietrzno-lądowych. Podstawowym środkiem bojowych tych wojsk powinien być nowoczesny śmigłowiec desantowo-szturmowy, silnie uzbrojony i zdolny do przewozu kilkunastoosobowej załogi. W formacjach wojsk powietrzno-mechanizowanych powinny się znaleźć również pododdziały śmigłowców szturmowych pełniące rolę artylerii powietrznej, szczególnie podczas działań w dużej odległości od rubieży styczności wojsk. Oprócz tego muszą być również pododdziały śmigłowców myśliwskich, rozpoznania, dowodzenia (PPD), walki radioelektronicznej oraz ciężkich śmigłowców transportowych. Ponieważ nasycenie śmigłowcami następuje stopniowo, należy przypuszczać, że proces tworzenia tych wojsk będzie długotrwały.

W chwili obecnej wielu teoretyków wojskowych uważa, że z wojsk desantowo-szturmowych czołowych armii świata tylko 101 DPSz USA może prowadzić działania powietrznoszturmowe w pełnym zakresie⁶⁴. Jest to zdeterminowane posiadaniem dużej liczby śmigłowców szturmowych (tabela 4.1).

Przeprowadzone w latach 88-90 w armii niemieckiej (w szczególności w 2 KA) prace studyjne i symulacje użycia wojsk desantowo-szturmowych oraz przyjęte i sprawdzone na początku lat 90 w praktyce założenia pozwoliły wyciągnąć wnioski, że aby zwiększyć możliwości bojowe tych wojsk, trzeba spełnić dwa podstawowe warunki⁶⁵:

1. Należy dążyć do posiadania takiej struktury, uzbrojenia, wyposażenia

⁶²Zob. S. Koziej, *Teoria sztuki wojennej*, Warszawa 1993, s. 191.

⁶³Gen. Ferdinand von Senger twierdzi, że dywizja powietrzno-mechanizowana powinna składać się z: brygady powietrzno-mechanizowanej, brygady transportu powietrznego i brygad piechoty. Zob. S. Koziej, *Podstawowe problemy działań powietrzno-lądowych*, Warszawa 1993, s.13.

⁶⁴Zob. J. Brozowski, *Desanty śmigłowcowe i działania powietrznoszturmowe w Siłach Zbrojnych NATO*, rozprawa doktorska. AON, Warszawa 1993.

⁶⁵Zob. *Kierunki rozwoju wojsk powietrznomanewrowych Bundeswehry*, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1993 nr 1-2, s.24.

Tabela 4.1

ANALIZA PORÓWNAWCZA STOPNIA NASYCENIA SPRZĘTEM BOJOWYM I ŚRODKAMI OGNIOWYMI WOJSK DESANTOWO-SZTURMOWYCH WYBRANYCH PAŃSTW⁶⁶

	USA		POLSKA				NIEMCY		WIELKA BRYTANIA		FRANCJA		ROSJA	
	101 DPSz		25 DKPów		6 BDSz		26 BPD		24 BPMancw		4 DPSz		BPD	
	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy	Liczba środków	Liczba na 100 żołnierzy
Sprzęt i uzbrojenie														
Stan osobowy	15810		4050		3504		2500		5000		6400		2507	
Śmigłowce	372	2.39	155	3.8	-	-	-	-	68	1.36	241	3.76	-	-
Transportery	-	-	-	-	-	-	61	2.44	-	-	210	3.28	100	3.98
Działa (wyrzutnie)	72	0.46	-	-	-	-	8	0.32	18	0.36	-	-	18	0.72
Moździerze	36	0.23	-	-	9	0.25	-	-	-	-	12	0.19	-	-
(ponad 100 mm)	54	0.34	182	4.49	36	1.02	10	0.4	18	0.36	8	0.13	36	1.44
Moździerze (do 90 mm)	630	3.98	48	1.19	54	1.54	27	1.08	128	2.56	48	0.75	36	1.44
PPK	90	0.57	-	-	54	1.54	50	2	-	-	45	0.70	18	0.72
Granatniki (działa BO)	-	-	135	3.33	187	5.3	200	8	-	-	-	-	184	7.33
Pancerzownice (rgp-panc)	84	0.53	45	1.1	110	3.13	50	2	24	0.48	8	0.13	47	1.87
Środki OPL	-	-	99	2.44	964	27.5	845	33.8	-	-	1672	26.1	104	4.15
Samochoody	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

⁶⁶ Opracowanie własne.

i zaopatrzenia, która zapewni im samowystarczalność w czasie wykonywania zadań.

2. Podczas użycia ich na obszarze własnego kraju muszą mieć taką samą zdolność bojową jak wojska zmechanizowane.

Można zatem stwierdzić, że wyposażenie wojsk w śmigłowce, a przede wszystkim w śmigłowce szturmowe, to zasadnicza przesłanka do tworzenia wojsk powietrznoszturmowych, a następnie powietrznozmechanizowanych, jako jakościowo wyższej formy wojsk desantowo-szturmowych.

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na decyzję naszego rządu o zorganizowaniu przetargu na zakup nowoczesnego śmigłowca. Takie potraktowanie problemu pozwala przypuszczać, że wojska desantowo-szturmowe otrzymają wkrótce (w pierwszej kolejności z uwagi na ich zadania) śmigłowce nowej generacji.

W świetle doświadczeń ostatnich konfliktów zbrojnych koniecznością staje się posiadanie śmigłowców o różnym przeznaczeniu: uderzeniowych, desantowo-szturmowych, wielozadaniowych, rozpoznawczych, WRE i pomocniczych. Śmigłowce powinny być uzbrojone w nowoczesne systemy wielowariantowego uzbrojenia, w tym PPK III generacji. Muszą charakteryzować się dużą niezależnością systemów nawigacyjnych od urządzeń naziemnych, większą prędkością przelotową i odpornością na oddziaływanie ogniowe przeciwnika oraz zdolnością do działania w nocy i w każdych warunkach atmosferycznych. Aby zwiększyć szansę przetrwania na polu bitwy oraz skuteczność działania, śmigłowce wojsk desantowo-szturmowych powinny być wyposażone w system ASE⁶⁶. Jest on coraz powszechniej stosowany w nowych konstrukcjach śmigłowców. Niezbędne jest również wprowadzenie do uzbrojenia wyspecjalizowanego śmigłowca osłony i walki ze środkami napadu powietrznego przeciwnika. Prawdopodobnie w niedalekiej przy-

⁶⁶ System ASE (Aircraft Survivability Equipment) jest to wyposażenie, które zapewnia samolotom i śmigłowcom przetrwanie (przeżycie) na polu walki. W celu ochrony przed rozpoznaniem i rażeniem przeciwnika mogą być zastosowane i wykorzystywane: farba o niskim stopniu odbijania promieni podczerwonych, tłumienie płomieni wylotowych, system rozrzucający flar termicznych i pasków folii, urządzenia zakłócające czujniki podczerwieni, odbiornik ostrzegający o radarze, detektory wykrywające i ostrzegające o odpaleniu i zbliżaniu się pocisku, urządzenia zakłócające radary oraz opancerzenie miejsc załogi i krytycznych miejsc śmigłowca. Zob. Stosowanie śmigłowców w operacji wojsk lądowych, ATP 49A, jawny materiał NATO, wydruk 1992, s.50.

szłości taką rolę będzie pełnił śmigłowiec RAH-64 „COMANCHE”, nad którym trwają obecnie prace w Stanach Zjednoczonych.

Zdaniem naszych rodzimych specjalistów wojskowych, podstawowym środkiem rozpoznania, rażenia i transportu wojsk desantowo-szturmowych powinien być nowoczesny, śmigłowiec uniwersalny mogący działać zarówno z nad własnych wojsk, jak również w głębi ugrupowania przeciwnika bez potrzeby korzystania z zabezpieczenia technicznego przez okres do 5 dni⁶⁷.

Zgodna jest również opinia, że w celu zwiększenia siły uderzeniowej i ogniowej wojsk desantowo-szturmowych należy je wyposażać nie tylko w większą liczbę opancerzonych śmigłowców szturmowych uzbrojonych w przeciwpancerne pociski kierowane trzeciej generacji, ale również w śmigłowce transportowe umożliwiające przerzut ciężkiego sprzętu bojowego⁶⁸. Brak lekkich pojazdów opancerzonych możliwych do transportu śmigłowcami wpływa ujemnie na siłę ognia, odporność i manewrowość zgrupowania lądowego po lądowaniu i całkowite uzależnienie od śmigłowców. Chcąc zwiększyć siłę uderzeniową wojsk desantowo-szturmowych po wylądowaniu i zniwelować dysproporcje w stosunku do wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika należy je wyposażać w lekkie wozy bojowe⁶⁹.

Badania ankietowe wykazały, że w celu wzmocnienia potencjału bojowego wojsk desantowo-szturmowych po wylądowaniu, a w szczególności zwiększenia skuteczności wsparcia ogniowego w czasie dłuższych działań w ugrupowaniu przeciwnika, wskazane jest wprowadzenie do uzbrojenia etatowych pododdziałów artylerii wojsk desantowo-szturmowych lekkich zestawów przeciwpancernych pocisków kierowanych III generacji oraz moździerzy o większym kalibrze i donośności, strzelających różnego rodzaju pociskami, w tym pociskami o cechach inteligentnych. Analiza porównawcza uzbrojenia i wyposażenia wojsk desantowo-szturmowych różnych państw (tabela 4.1) wskazuje, że również pod względem

⁶⁷ Zob. załącznik 4.

⁶⁸ Zob. załącznik 1, protokół nr 2.

⁶⁹ Niemieckie BPD dysponują obecnie pojazdami WIESEL. Charakteryzują się one dużą siłą ognia, małą masą i niewielkimi gabarytami. Mogą być transportowane śmigłowcami, np. śmigłowiec CH-53 może przewozić dwa wozy. Podstawowe dane to: masa około 3 t, załoga 2-7 (zależnie od typu); uzbrojenie - działko 20 mm lub PPK TOW a w wersji TO i BTM 1 lub 2 karabiny maszynowe.

ilościowym sprzętu nasze związki taktyczne wyraźnie ustępują porównywalnym jednostkom innych armii, w szczególności, jeżeli chodzi o zasadniczy sprzęt bojowy: śmigłowce, działa, przeciwpancerne pociski kierowane. W parze ze zmianą jakościową sprzętu powinny zatem iść również działania mające na celu zwiększenie liczby śmigłowców, moździerzy, środków przeciwpancernych, jak również wprowadzenie do uzbrojenia dział kalibru 105, a w przyszłości 155 mm o lekkiej konstrukcji⁷⁰, które mogą być transportowane śmigłowcami w ugrupowanie przeciwnika. Jest to istotne, ponieważ doświadczenia bojowe wskazują, że działania desantowo-szturmowe prowadzone w głębi ugrupowania przeciwnika wymuszają niejako, by artyleria towarzyszyła wojskom w docelowym obszarze działań.

Zmiana struktur organizacyjnych i wyposażenia wojsk desantowo-szturmowych poprzez wprowadzenie na szczeblu związku taktycznego dywizjonu artylerii lekkich dział kalibru 105 mm (12-18 dział), na szczeblu bdsz (pkpow) kompanii wsparcia (8 moździerzy 98 mm) oraz w kdsz (szkpow) plutonu moździerzy 60 mm (3-4 moździerze), a także pododdziałów przeciwpancernych wyposażonych w wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych typu np. BILL, znacznie zwiększy ich możliwości bojowe i tym samym szansę wykonania zadania podczas działań poza zasięgiem środków wsparcia ogniowego innych wojsk.

Wnioski z ćwiczeń wskazują, że należy również poprawić funkcjonowanie systemu dowodzenia wojskami i wsparciem ogniowym poprzez wprowadzenie nowoczesnych środków łączności oraz zmianę dotychczasowych struktur sztabów. Charakter działań oraz potrzeba dłuższego zachowania zdolności bojowej zgrupowania działającego w oderwaniu od sił głównych wyzwała potrzebę usamodzielnienia jego działań poprzez dodatkowe wyposażenie go w odpowiednie siły i środki. Obecnie nie zawsze jest to możliwe. Istnieje zatem potrzeba wprowadzenia modyfikacji w strukturach organizacyjnych, tabelach należności oraz zasadach użycia i działania zarówno 6 BDSz jak również 25 DKP.

⁷⁰ Wielka Brytania posiada lekkie działa kalibru 105 mm, które mogą być transportowane śmigłowcami. Koncern VSEL pracuje obecnie nad superlekkimi działami UFH kalibru 155 mm. Podstawowe dane działa: maksymalny zasięg ognia 30 km, waga 3750 kg, obsługa 5 żołnierzy, szybkostrzelność 5 strzałów na minutę. Podczas spotkania Grupy Roboczej nr 4 Bruksela (załącznik 5) podkreślono, że zastosowanie tych dział z uwagi na możliwość transportu powietrznego, znacznie zwiększy manewrowość taktyczną i operacyjną wojsk.

W chwili obecnej, działania wojsk desantowo-szturmowych wymagają wydatnego wsparcia ogniowego szczególnie przez wojska raketowe i artylerię oraz lotnictwo. Analiza współczesnych konfliktów wskazuje, że taki stan rzeczy będzie istniał również w przyszłości. Przeprowadzone badania wykazały, że z uwagi na niskie właściwości taktyczno-techniczne posiadanych środków rażenia, nie zawsze będą one w stanie zapewnić realizację przewidywanego zakresu zadań i tym samym stworzyć warunki wykonania zadania przez pododdziały działające w ugrupowaniu przeciwnika. Ponieważ możliwość szybkiego i skutecznego ognia w odpowiednim miejscu i czasie decyduje o wyniku walki, niezbędna jest jak najszybsza modernizacja zarówno struktur organizacyjnych, jak również uzbrojenia zasadniczych komponentów realizujących zadania wsparcia ogniowego na korzyść wojsk desantowo-szturmowych: lotnictwa, wojsk raketowych i artylerii.

Zdaniem ekspertów⁷¹, obecna restrukturyzacja lotnictwa Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej zmierza we właściwym kierunku, bowiem zarówno lotnictwo jak i naziemne siły obrony powietrznej będą zintegrowane w jednej strukturze, jaką jest Korpus Obrony Powietrznej. Są to rozwiązania zbieżne ze stosowanymi w państwach NATO⁷². Należy oczekiwać również na zmianę obecnej niewłaściwej struktury lotnictwa (dominuje lotnictwo myśliwskie, brak lotnictwa rozpoznawczego, zbyt mało lotnictwa uderzeniowego) i wymianę obecnie eksploatowanych samolotów bojowych na nowe samoloty wielozadaniowe, odpowiadające wymogom i standardom NATO⁷³. Trzeba zatem zauważyć, iż rola lotnictwa taktycznego we wsparciu ogniowym wojsk desantowo-szturmowych będzie ulegała zwiększeniu wraz z wprowadzeniem do uzbrojenia sił powietrznych nowych rodzajów samolotów przystosowanych do precyzyjnego rażenia ogniowego przeciwnika w dzień i w nocy oraz w każdych warunkach atmosferycznych.

⁷¹ Zob. załącznik 1 - protokół 1.

⁷² Obecnie w KOP trwa proces tworzenia Brygad Lotnictwa Taktycznego. Przewiduje się zorganizowanie do 2003 roku trzech Brygad Lotnictwa Taktycznego, w których ma być 10 eskadr po 16 samolotów każda (w sumie około 160 samolotów bojowych).

⁷³ Samoloty te będą umożliwiać wykonywanie różnorodnych zadań (rozpoznanie, uderzenia, osłona), a ich możliwości bojowe 2 a nawet 3-krotnie przekroczą możliwości obecnie posiadanych samolotów Su 22. Powinny być produkowane według technologii STEALTH, posiadać dublowanie najważniejszych dla funkcjonowania instalacji, indywidualne środki WRE, wczesne ostrzeżenie pilota, automatyczne reagowanie na pociski samonaprowadzające się termicznie, większą manewrowość, urządzenia odporne na zakłócenia, autonomiczny system nawigacyjny, zdolność do lotu w każdych warunkach. Muszą również posiadać uzbrojenie do zwalczania zarówno celów naziemnych jak i powietrznych. Zob. S. Zajas, R. Bartnik, Operacyjne użycie lotnictwa, studium taktyczne, Warszawa 1998, AON, s. 82.

Wojska raketowe podlegają kolejnemu etapowi restrukturyzacji oraz technicznej modernizacji, która powinna zakończyć się do 2012 roku. Ze względu na ograniczone możliwości ogniowe i skuteczność rażenia konieczna jest sukcesywna wymiana posiadanych wyrzutni rakiet taktycznych w miarę ich wyeksploatowania na uniwersalne zestawy raketowe, np. klasy amerykańskich ATACMS MGM-40. Wyraźną docelową tendencją jest dążenie do łączenia w przyszłościowych zestawach raketowych zalet współczesnej artylerii raketowej (duża siła i gęstość ognia) i rakiet wysokiej celności (nowoczesne głowice powierzchniowego rażenia z elementami samonaprowadzającymi się na cele elementarne wchodzące w skład celów grupowych). Realizacja powyższych tendencji pozwoliłaby w przyszłości na wykonywanie skutecznych, dalekich, selektywnych grupowych uderzeń raketowych do najważniejszych obiektów w głębi ugrupowania bojowego przeciwnika w celu stworzenia korzystnych warunków działania dla wojsk desantowo-szturmowych i zapewnienia im ciągłego wsparcia ogniowego po wylądowaniu w znacznym odaleniu od wojsk własnych.

Prognozowane zadania ogniowe **artylerii**, zwłaszcza te wykonywane w głębi operacyjnej przeciwnika, już obecnie implikują konieczność znacznie większych wymagań stawianych przed nowo opracowywanymi i modernizowanymi systemami artyleryjskimi i amunicją. Kierunki modernizacji powinny zmierzać do wyeliminowania niedomagań obecnie posiadanych struktur i uzbrojenia oraz sprostania wymaganiom, jakie powinna spełniać artyleria w przyszłości. Według opinii kadry kierowniczej wojsk raketowych i artylerii ⁷⁴, w najbliższym okresie główny wysiłek skupiony będzie na doskonaleniu struktur organizacyjnych, rozwoju środków dowodzenia i rozpoznania artyleryjskiego z możliwością włączenia ich w ogólny system automatyzacji dowodzenia, osiągnięciu kompatybilności systemu kierowania ogniem z systemem NATO, pozyskaniu technicznych środków wspomagających proces przygotowania do strzelania i kierowania ogniem. Skrócenie czasu planowania ognia oraz reakcji ogniowej możliwe jest po wprowadzeniu zautomatyzowanego systemu dowodzenia i kierowania ogniem, np. TOPAZ. W perspektywie przewiduje się: unifikację kalibrów według standardów NATO poprzez wprowadzenie dywizjonowych modułów ogniowych kal.155 mm (działa o donośności

⁷⁴ Zob. Cz. Borowski, *Wojska Raketowe i Artyleria*, Przegląd Wojsk Lądowych 1998 nr 12, s. 8.

strzelania 30-50 km), wprowadzenie moździerzy kalibru 60 i 98 mm (szczególnie przydatne w działaniach desantowo-szturmowych), pozyskanie nowych rodzajów amunicji (szczególnie precyzyjnego rażenia), a także modernizację perspektywicznego uzbrojenia, np. wyrzutni BM-21⁷⁵. Ponieważ artylerię należy traktować jako swego rodzaju system składający się z szeregu ważnych dla funkcjonowania całości elementów, niezbędne jest doskonalenie nie tylko środków dowodzenia, ogniowych i amunicji, ale również środków rozpoznawczych, przede wszystkim pod kątem zwiększenia ich dokładności i zasięgu rozpoznania oraz skrócenia czasu przekazywania danych. Według opinii ekspertów⁷⁶, nową jakość w rozpoznaniu planuje się uzyskać po wprowadzeniu nowoczesnych sił i środków rozpoznania technicznego, takich jak: bezpilotowych środków rozpoznania ĆMA, stacji radiolokacyjnych BREŃ i LIWIEC, śmigłowców rozpoznania optyczno-elektronicznego PROCJON-2 oraz elektronicznego PROCJON-3. Należy przypuszczać, że powyższe zmiany spowodują wzrost rangi tego rodzaju wojsk oraz zwiększenie możliwości realizacji różnorodnych zadań operacyjno-taktycznych na korzyść związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów wojsk desantowo-szturmowych.

W obliczu kosztów nowoczesnego uzbrojenia wzrasta rola współpracy międzynarodowej w zakresie kooperacji badań, wyeliminowania dublowania wysiłków, uzgodnień standaryzacyjnych, interoperacyjności i wymienialności np. amunicji. Z uwagi na okres rozwoju głównego sprzętu bojowego, który wynosi 10-15 lat oraz na okres jego używalności 20-25 lat, należy przypuszczać, że obecne, nowoczesne systemy wsparcia ogniowego państw zachodnich będą użytkowane do roku 2015 i dłużej. Ekonomicznym rozwiązaniem jest więc zakup nowoczesnych środków wsparcia ogniowego u naszych partnerów z NATO.

Wnioski wynikające z doświadczenia użycia wojsk desantowo-szturmowych w wojnach i konfliktach, szeroka skala przewidywanych zadań o różnym stopniu trudności oraz warunki, w jakich mogą być wykonane, sugerują również konieczność wszechstronnego wyszkolenia dowódców i żołnierzy. W szkoleniu indywidualnym powinno się eksponować odwagę, samodzielność wykonywania zadań w skrajnych warunkach, posługiwanie się różnymi środkami walki. Dowódcy

⁷⁵ Trwają prace nad modernizacją pocisków do 122 mm BM-21. Pocisk „FENIKS” osiąga donośność 36 km dokładność 1-1.4 % odległości strzelania. Posiada on głowicę kasetową z podpociskami lub głowicę OF.

⁷⁶ Zob. załącznik 1 - protokół 5.

wszystkich szczebli, w tym również dowódcy pododdziałów wsparcia ogniowego, muszą posiadać umiejętność szybkiego planowania i organizowania działań, kierowania ogniem pododdziałów oraz ciągłego utrzymywania współdziałania z pododdziałami szturmowymi. Istotne znaczenie posiada również wyszkolenie pilotów jako operatorów zasadniczego środka transportu oraz wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych. Przeprowadzone w WSO SP w Dęblinie⁷⁷ badania wskazują na jednomyślność kadry naukowej i dydaktyczno-naukowej co do tego, że w treściach nauczania pilotów należy uwzględniać wiedzę na temat użycia i działania wojsk lądowych i desantowo-szturmowych. Pilot musi znać zasady działania wojsk własnych jak i państw sąsiednich. Ponieważ on decyduje, co zwalczać, musi znać rozmieszczenie, możliwości i sposób działania elementów ugrupowania bojowego przeciwnika. W szkoleniu powinny znaleźć się zagadnienia dotyczące działania oddziałów desantowo-szturmowych, działania w terenie zurbanizowanym, współdziałania z artylerią, tworzenia powietrzno-lądowych zespołów uderzeniowych. Szkolenie praktyczne powinno obejmować: zawisy i manewrowanie przy ziemi, loty na małych wysokościach, loty z maksymalnym obciążeniem, lądowanie na ograniczonej powierzchni, strzelanie pociskami kierowanymi i niekierowanymi. W walce powinien wykazywać samodzielność oraz stosować fortel i zaskoczenie. Pilot musi mieć również wiedzę na temat właściwości taktyczno-technicznych posiadanych pokładowych środków rażenia. Umożliwi mu to najefektywniejszy dobór broni do zwalczania określonego celu.

Z przeprowadzonych rozważań wynika, że głównym kierunkiem rozwoju wojsk desantowo-szturmowych powinno być stworzenie takiej struktury organizacyjnej oraz wprowadzenie do uzbrojenia i wyposażenia takich środków, które zapewniałyby samodzielne prowadzenie działań na tyłach przeciwnika przez dłuższy okres. Dzięki systematycznemu wzrostowi liczby śmigłowców ugruntowuje się praktyka działań desantowo-szturmowych, gdyż wojska te są w stanie w krótkim czasie zmienić sytuację na polu walki. Należy zatem oceniać, że każdy okręg wojskowy (korpus) powinien dysponować związkami taktycznym lub oddziałem wojsk desantowo-szturmowych, co dawałoby możliwość tworzenia zgrupowań na szczeblu operacyjnym o składzie zależnym od realizowanego zadania. Jednostki wcho-

⁷⁷ Zob. załącznik 4.

dzące w ich skład powinny być o wysokim stopniu ukończenia i posiadać zdolność do szybkiego wykonania zadania w określonym miejscu i czasie. Ponieważ obecnie, środki wsparcia ogniowego wojsk lądowych odgrywają i przypuszczalnie w przyszłości będą nadal odgrywać znaczącą rolę w stworzeniu dogodnych warunków działania zgrupowaniom desantowo-szturmowym, należy dążyć do: wprowadzania nowoczesnych środków rozpoznania, wydajnych środków rażenia oraz automatyzacji dowodzenia, co znacznie skróci czas reakcji ogniowej i zwiększy efektywność rażenia. Główną ideą nakreślającą przyszłościowy model sił i środków wsparcia ogniowego powinna być zatem zmiana ilości w jakość i to jakość najwyższą, odpowiadającą standardom NATO.

WNIOSKI Z ROZDZIAŁU 4

Z rozważań dotyczących sposobów wykonania zadań przez środki wsparcia ogniowego wynikają następujące wnioski:

1. Obecnie funkcjonujący system rozpoznania korpusu nie zapewnia dokładnych, terminowych i wiarygodnych danych o obiektach przeciwnika położonych w dużej odległości od rubieży styczności, to jest w obszarze działań wojsk desantowo-szturmowych. Niezbędne jest wprowadzenie automatyzacji procesu zdobywania, opracowywania i przesyłania informacji rozpoznawczych oraz nowoczesnych technicznych środków rozpoznania.
2. Zespolenie wszystkich sił i środków wspierających i zabezpieczających wojska desantowo-szturmowe w jeden system umożliwi racjonalne wykorzystanie posiadanego potencjału.
3. Działalność środków rażenia ogniowego powinna być ściśle zsynchronizowana z oddziaływaniem radioelektronicznym oraz działaniem wojsk desantowo-szturmowych.
4. Koordynacja wsparcia ogniowego zwiększa jego skuteczność oraz zapewnia bezpieczeństwo wojskom desantowo-szturmowym.

5. Duże korzyści przynosi silne, zaskakujące oddziaływanie na przeciwnika w odpowiednim miejscu i czasie, przy wykorzystaniu maksymalnej liczby środków ogniowych i radioelektronicznych.
6. Skuteczność wsparcia ogniowego wpływa w decydującym stopniu na realizację zadań przez wojska desantowo-szturmowe. Należy ją oceniać w aspekcie wszechstronnego wykorzystania wszystkich skutków i efektów działalności środków rażenia.
7. Głównymi czynnikami zwiększającymi skuteczność wsparcia ogniowego działań desantowo-szturmowych są: zgodność celu wsparcia ogniowego z celem działań desantowo-szturmowych, wybór obiektów rażenia w poszczególnych etapach działania wojsk desantowo-szturmowych i właściwe określenie celu rażenia tych obiektów, przyjęta wielkość stopnia rażenia obiektów, dobór środków rażenia stosownie do obiektu, dobór sposobu wykonania zadania oraz wybór właściwego czasu wykonania zadania.
8. Rozwój wojsk desantowo-szturmowych powinien zmierzać w kierunku zwiększenia ich możliwości bojowych, czyli siły uderzeniowej i ogniowej, i tym samym znacznego usamodzielnienia i uniezależnienia. Wymaga to nadania im racjonalnej struktury oraz dużego nasycenia nowoczesnym sprzętem bojowym, a w szczególności śmigłowcami.
9. W celu zwiększenia skuteczności wsparcia ogniowego, należy wyposażać wojska wspierające działania zgrupowań desantowo-szturmowych w środki rozpoznania o większym zasięgu, umożliwiające dostarczanie danych o obiektach w czasie rzeczywistym oraz środki ogniowe o większej sile, głębokości i precyzji oddziaływania.
10. Modyfikacja struktur dowodzenia powinna zmierzać w kierunku stworzenia w sztabach wyspecjalizowanych organów koordynacji wsparcia ogniowego.
11. Usprawnienie procesu planowania i kierowania wsparciem ogniowym można osiągnąć w wyniku automatyzacji dowodzenia i kierowania ogniem środkami rażenia korpusu oraz wyposażenia wojsk desantowo-szturmowych w środki łączności o większym zasięgu i odporności na zakłócenia.

ZAKOŃCZENIE

Wojska desantowo-szturmowe we wszystkich czołowych armiach świata znajdują się obecnie w okresie dynamicznego rozwoju. Doświadczenia z ostatnich konfliktów zbrojnych wskazują bowiem, że manewr powietrzny jest najskuteczniejszą formą manewru na współczesnym polu walki. Masowe zastosowanie śmigłowców umożliwi wykorzystanie trzeciego wymiaru, który jest i jak należy przypuszczać, będzie w przyszłości dominantem o rozstrzygającym znaczeniu. Użycie wojsk desantowo-szturmowych działających zarówno w powietrzu jak i na lądzie umożliwiło pokonanie bariery terenu oraz spowodowało zwiększenie tempa i głębokości działań. Dzięki nim zmniejszyła się dysproporcja między ruchem a ogniem, w wyniku czego rezultaty oddziaływania ogniowego mogą być szybciej i skuteczniej wykorzystane. Jednakże powodzenie działań desantowo-szturmowych jest uzależnione od skutecznego wsparcia ogniowego. Wykonanie tego zadania wiąże się z potrzebą zaangażowania dużej ilości sił i środków, co w obecnej sytuacji naszej armii jest wielce problematyczne z uwagi na liczbę oraz niewielkie możliwości bojowe posiadanego uzbrojenia.

Prezentowana rozprawa, zgodnie z zamiarem autora, przedstawia wnioski oraz propozycje zmierzające do uzupełnienia i uporządkowania obszaru wiedzy związanej z racjonalnymi sposobami wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych. W toku badań naukowych autor uzyskał odpowiedź na sformułowane w postaci pytań problemy badawcze, które doprowadziły do rozwiązania problemów szczegółowych, potwierdziły przyjętą hipotezę roboczą i umożliwiły osiągnięcie zamierzonych celów rozprawy. Dla osiągnięcia rzetelności wyników, badania były prowadzone na szerokiej podstawie, z wykorzystaniem programów komputerowych, wywiadów z ekspertami, wniosków z przeprowadzonych ćwiczeń, treningów, konferencji, sesji i narad naukowych, sprawozdań z wizyt zagranicznych oraz dostępnych źródeł literatury krajowej i zagranicznej. Rezultaty zostały udokumentowane w postaci protokołów, sprawozdań oraz wydruków i wykresów komputerowych.

W wyniku przeprowadzonych badań, przedstawiono kompleksowe wykorzystanie różnego rodzaju środków wsparcia ogniowego, walki radioelektronicznej oraz osłony w celu stworzenia jak najkorzystniejszych warunków działania zgrupowaniu desantowo-szturmowemu.

Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że w procesie przygotowania działań niezwykle istotne znaczenie ma wykorzystanie techniki komputerowej do rozwiązywania różnego rodzaju problemów operacyjno-taktycznych. Duży zakres zadań ogniowych przewyższający zazwyczaj możliwości bojowe środków rażenia korpusu powoduje, że w celu stworzenia korzystnych warunków wykonania zadań przez zgrupowanie desantowo-szturmowe działające na jego korzyść należy zaangażować maksymalną liczbę środków ogniowych i użyć je w sposób zapewniający największą skuteczność. Skuteczne wsparcie ogniowe możliwe będzie w wyniku zsynchronizowania rażenia ogniowego i radioelektronicznego z działaniami wojsk desantowo-szturmowych oraz racjonalnego użycia środków wsparcia ogniowego polegającego na maksymalnym wykorzystaniu ich właściwości bojowych stosownie do sytuacji. Zdeterminowane jest ono również:

- zgodnością celu wsparcia ogniowego z celem działań desantowo-szturmowych;
- racjonalnym podziałem posiadanych sił i środków;
- wyborem obiektów rażenia w poszczególnych etapach działania zgrupowania oraz doborem środków rażenia stosownie do obiektu;
- doborem sposobu i czasu wykonania zadania;

Duży wpływ na skuteczność wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych ma także liczba i właściwości taktyczno-techniczne środków rozpoznania i wsparcia ogniowego. Wyniki badań wskazują na pilną potrzebę wprowadzenia do uzbrojenia środków rozpoznania o większym zasięgu i dokładności, wydajniejszego sprzętu ogniowego oraz nowoczesnych środków łączności i automatyzacji dowodzenia. Niezbędna jest również zmiana struktury sztabów w celu utworzenia etatowych komórek planujących i koordynujących wsparcie ogniowe.

Selektywne rażenie obiektów przeciwnika w poszczególnych fazach działań desantowo-szturmowych, eliminowanie ich z walki na czas niezbędny dla bezpieczeństwa zgrupowania oraz właściwy dobór środków ogniowych i amunicji sto-

sownie do rodzaju obiektu to zasadnicze czynniki wpływające na osiągnięcie maksymalnych efektów kosztem minimalnych nakładów.

W pracy konsekwentnie akcentuje się konieczność terminowego wykorzystania skutków uderzeń i ognia przez wojska desantowo-szturmowe i potrzebę ścisłego skorelowania działań sił i środków prowadzących, wspierających i zabezpieczających działania w głębi ugrupowania przeciwnika.

Problem wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych jest jednak nadal otwarty. Jego złożoność pogłębiają trudności w praktycznym użyciu podczas ćwiczeń tak wielu różnorodnych środków wsparcia ogniowego (bezpieczeństwo) oraz empirycznym określeniu rzeczywistych skutków uderzeń i ognia (duże nakłady).

Wnioski i propozycje zawarte w pracy nie zamykają ostatecznych rozwiązań poruszanych problemów. Stanowią jedynie skromny wkład autora w próbę przedstawienia rozwiązań w celu zapewnienia jak największej skuteczności wsparcia ogniowego wojsk w działaniach desantowo-szturmowych. W tej dziedzinie istnieje nadal wiele spraw i poglądów kontrowersyjnych lub nie wyjaśnionych problemów wymagających dalszych wielostronnych gruntownych studiów, eksperymentów i opracowań. Szczegółowego rozpatrzenia wymagają zagadnienia dotyczące np. wsparcia ogniowego wojsk desantowo-szturmowych działających w dużej odległości od wojsk własnych lub w specyficznych warunkach pola walki (w górach, terenie lesisto-jeziornym), czy prowadzących walkę wewnątrz własnego ugrupowania bojowego, jako np. odwód przeciwdesantowy. Interesujących wniosków może dostarczyć również rozpatrzenie problematyki związanej z działaniami prowadzonymi przez zgrupowanie samodzielnie czy też w układzie koalicyjnym w ramach NATO. Z tych względów rozważania zawarte w pracy autor traktuje przede wszystkim jako przyczynek do dyskusji i podstawę do prowadzenia dalszych badań na ten temat.

Poza koniecznością kontynuowania badań, autor dostrzega również potrzebę wdrożenia uzyskanych wyników do praktyki szkolenia wojsk. Żywi więc nadzieję, że praca (rozwiązania w niej zawarte) będzie wykorzystana w procesie szkolenia sztabów szczebla operacyjnego i taktycznego wojsk lądowych, a w szczególności sztabów wojsk desantowo-szturmowych jako materiał pobudzający do przemyśleń i

inspirujący do bardziej racjonalnego podejścia do rozwiązywania problemów wsparcia ogniowego w warunkach współczesnej walki.

1. *...*
2. *...*
3. *...*
4. *...*
5. *...*
6. *...*
7. *...*
8. *...*
9. *...*
10. *...*
11. *...*
12. *...*
13. *...*
14. *...*
15. *...*
16. *...*
17. *...*
18. *...*
19. *...*
20. *...*
21. *...*
22. *...*
23. *...*
24. *...*
25. *...*
26. *...*
27. *...*
28. *...*
29. *...*
30. *...*
31. *...*
32. *...*
33. *...*
34. *...*
35. *...*
36. *...*
37. *...*
38. *...*
39. *...*
40. *...*
41. *...*
42. *...*
43. *...*
44. *...*
45. *...*
46. *...*
47. *...*
48. *...*
49. *...*
50. *...*
51. *...*
52. *...*
53. *...*
54. *...*
55. *...*
56. *...*
57. *...*
58. *...*
59. *...*
60. *...*
61. *...*
62. *...*
63. *...*
64. *...*
65. *...*
66. *...*
67. *...*
68. *...*
69. *...*
70. *...*
71. *...*
72. *...*
73. *...*
74. *...*
75. *...*
76. *...*
77. *...*
78. *...*
79. *...*
80. *...*
81. *...*
82. *...*
83. *...*
84. *...*
85. *...*
86. *...*
87. *...*
88. *...*
89. *...*
90. *...*
91. *...*
92. *...*
93. *...*
94. *...*
95. *...*
96. *...*
97. *...*
98. *...*
99. *...*
100. *...*

BIBLIOGRAFIA

- Bañbor J., Użycie śmigłowców szturmowych w wojnach lokalnych i konfliktach po drugiej wojnie światowej, *Myśl Wojskowa* 1989, nr 8.
- Bednarek L., Działania desantowo-szturmowe, *Myśl Wojskowa* 1987, nr 2 i 3.
- Bębenek J., Przygotowanie i prowadzenie działań desantowo-szturmowych, *Myśl Wojskowa* 1991, nr 4.
- Bielow W., Aeromobilnyje czasti i ich ogniewyje obezpieczenie, *Wojennyj Wiestnik* 1972, nr 1.
- Biziewski J., Irak-Iran 80-88, Warszawa 1990.
- Brzozowski J., Desanty śmigłowcowe i działania powietrzno-szturmowe w siłach zbrojnych NATO, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1993.
- Charakterystyka obiektów jako przedmiotów rozpoznania, MON, Warszawa 1972.
- Chojnowski J., Zastosowanie komputerowej mapy terenu do rozwiązywania wybranych zagadnień taktyczno-operacyjnych, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1991.
- Compa K., Działania oddziału desantowo-szturmowego, *Myśl Wojskowa* 1986, nr 12.
- Cyra J., „Kierunki doskonalenia systemów dowodzenia i kierowania ogniem artylerii, *Studia i Materiały* 1995, nr 1.
- Desanty śmigłowcowe według poglądów amerykańskich, *Przegląd Informacyjny* 1968, nr 2.
- Dęga Cz., Uzbrojenie i pole walki wojsk lądowych do 2020 roku, Warszawa 1995.
- Duszewicz E., Geneza działań desantowo-szturmowych, *Myśl Wojskowa* 1986, nr 4.
- Duszewicz E., Użycie i działanie oddziałów desantowo-szturmowych w operacji zaczepnej armii, ASG, Warszawa 1987.
- Działania bojowe lotnictwa w operacjach korpusów zmechanizowanych, AON, Warszawa 1993.
- Działania zgrupowań aeromobilnych oraz ogólnowojskowych związków taktycznych w obronie strefy odpowiedzialności okręgu wojskowego, AON, Warszawa 1997.
- Funkcjonalny model taktyczno-ogniowy dywizjonu rakiet taktycznych zestawu 9K52, Toruń 1996.
- Gaumas W., Osłownoj J., Działania powietrzno-manewrowe (według poglądów amerykańskich), *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1992, nr 1.
- Gołąb Z., Przygotowanie i prowadzenie działań powietrzno-desantowych, *Myśl Wojskowa* 1993, nr 6.
- Huzarski M., Powietrzno-lądowe natarcie związku taktycznego, AON, Warszawa 1993.
- Informator o siłach zbrojnych państw sąsiadujących z Polską, Sztab Gen. WP, Warszawa 1994.
- Instrukcja przygotowania i prowadzenia rozpoznania w Siłach Zbrojnych RP, Sztab Gen. WP, Warszawa 1990.
- Instrukcja strzelania i kierowania ogniem pododdziałów artylerii naziemnej. Część I, Sztab Gen. WP, Warszawa 1993.
- Instrukcja strzelania i kierowania ogniem artylerii naziemnej. Część II, MON, Warszawa 1986.

- J. L., Kierunki rozwoju przenośnych przeciwlotniczych zestawów raketowych, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1993, nr 1 i 2.
- Jankowiak R., *Dywizjon artylerii przeciwlotniczej w walce*, AON, Warszawa 1994.
- Jarecki Cz., *Kierunki wyposażenia WRiA w uzbrojenie i sprzęt techniczny w świetle przyszłego pola walki*, Warszawa 1991.
- Jarecki Cz., *Koordinacja wsparcia ogniowego w operacji i w walce wojsk lądowych, Studium operacyjno-taktyczne*, AON, Warszawa 1993.
- Jarecki Cz., *Organizacja porażenia ogniowego w działaniach zaczepnych, Rozprawa habilitacyjna*, AON, Warszawa 1991.
- Jarecki Cz., Biernacki R., *Taktyka artylerii*, AON, Warszawa 1998.
- Jarecki Cz., *Użycie i działanie BA w operacji i w walce*, AON, Warszawa 1998.
- Jarecki Cz., Biernacki R., Ziółkowski L., *Wybrane problemy użycia artylerii w armiach państw NATO*, AON, Warszawa 1998.
- Jendraszczak E., *Działanie oddziału desantowo-szturmowego w natarciu, Rozprawa doktorska*, ASG WP, Warszawa 1989.
- Józwiak K., *Współczesna technika rozpoznania powietrznego*, AON, Warszawa 1994.
- Kisiel J., *Rozpoznanie wojskowe*, AON, Warszawa 1998.
- Kierunki rozwoju wojsk powietrznomanewrowych Bundeswery, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1993, nr 1.
- Klimas W., *Działania desantowo-szturmowe, Wojenną Myśl* 1990, nr 4.
- Kolecko P., *Siły powietrzno-manewrowe Stanów Zjednoczonych, Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1988, nr 3.
- Kolman. R., *Poradnik dla doktorantów i habilitantów*, Warszawa 1997.
- Kołodziejczak B., *Desanty powietrzne i taktyka szturm powietrznego według poglądów NATO*, Warszawa 1972.
- Komański J., *O prowadzeniu działań desantowo-szturmowych, Myśl Wojskowa* 1989, nr 3.
- Korzeniowski S., *Pułk kawalerii powietrznej w działaniach taktycznych, Studium taktyczne*, AON, Warszawa 1996.
- Korzeniowski S., *Współdziałanie związku taktycznego (oddziału) z formacjami Dywizji Kawalerii Powietrznej*, AON, Warszawa 1998.
- Kowalczyk A., *Afganistan 79-89*, Warszawa 94.
- Koziej S., Jendraszczak E., *Działania desantowo-szturmowe*, AON, Warszawa 1992.
- Koziej S., Pawłowski J., Kordas R., *Działania operacyjne wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1992.
- Koziej S., Ścibiorek Z., Brzozowski J., Lidwa W., *Ogólnotaktyczne problemy dotychczasowego rozwoju teorii i praktyki działań powietrzno-lądowych*, ASG WP Warszawa 1987.
- Koziej S., *Podstawowe problemy działań powietrzno-lądowych*, AON, Warszawa 1993.

- Koziej S., Ścibiorek Z., Powietrzno-lądowe działania operacyjne i taktyczne, AON, Warszawa 1991.
- Koziej S., Teoria sztuki wojennej, Warszawa 1993.
- Kręcikij J., Przygotowanie działań taktycznych w NATO, AON, Warszawa 1996.
- Krzemień T., Kierowanie wsparciem ogniowym w operacji i w walce, AON, Warszawa 1994.
- Krzemień T., Biernacki R., Operacyjno-taktyczna ocena skuteczności wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, AON, Warszawa 1995.
- Krzemień T., Wojska rakietowe i artyleria dziś i jutro, MON, Warszawa 1984.
- Kubiak K., Falklandy, Warszawa 1993.
- Kubiak K., Wojna sześciodniowa, Altair, Warszawa 1992.
- Leksykon Wiedzy Wojskowej, MON, Warszawa 1979.
- Łobodzki S., Metody badań pedagogicznych, PWN, Warszawa 1983.
- Majkut J., O teorii i praktyce badań naukowych, Toruń 1992.
- Makowski P., Grzelka A., Wspomaganie komputerowe oceny sytuacji w przygotowaniu działań bojowych lotnictwa, AON, Warszawa 1996.
- Marczak J., Pawłowski J., O obronie militarnej Polski przełomu XX – XXI wieku, Warszawa 1995.
- Maczyński W., Analiza skuteczności różnych rodzajów ognia artylerii oraz optymalizacja planu rażenia ogniowego związku taktycznego w obronie, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1996.
- Mendel T., Metodyka pisania prac doktorskich, Warszawa 1997.
- Merglen A., Historia i przyszłość wojsk powietrznodesantowych, Warszawa 1970.
- Metodyka planowania wsparcia ogniowego w operacji i walce, Sztab Gen. WP, Warszawa 1998.
- Michalski W., Działania desantowo-szturmowe w operacjach na obszarze kraju, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1995.
- Michalski W., Kawaleria powietrzna w walce, Przegląd Wojsk Lądowych 1993, nr 8.
- Michalski W., Prowadzenie działań bojowych przez brygadę desantowo-szturmową, Kraków 1993.
- Nowe koncepcje użycia wojsk powietrzno-desantowych Bundeswehry, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1975, nr 5.
- Nożko K., Właściwości operacji obronnej korpusu, AON, Warszawa 1996.
- Pieter J., Zarys metodologii pracy naukowej, Warszawa 1978.
- Podstawowe wskaźniki możliwości bojowych lotnictwa frontowego i lotnictwa wojsk lądowych, Poznań 1986.
- Podstawy taktyki lotnictwa, Poznań 1989.
- Przebieg oraz doświadczenia i wnioski z wojny w rejonie Zatoki Perskiej, AON, Warszawa 1991.
- Przedwojewski W., Działania desantowo-szturmowe w obronie na szczeblach taktycznych i operacyjnych, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1995.

- Przerzut i wsparcie ogniowe pododdziałów kawalerii powietrznej, *Wojskowy Przegląd Zagraniczny* 1974, nr 5.
- Rajmański R., *Użycie lotnictwa w działaniach desantowo-szturmowych*, AON, Warszawa 1994.
- Regulamin działań taktycznych ATP-35B*, Warszawa 1997.
- Regulamin działań taktycznych artylerii wojsk lądowych. Część I (związek taktyczny, oddział)*, Sztab Gen. WP, Warszawa 1996.
- Regulamin działań wojsk lądowych*, Warszawa 1999.
- Regulamin lotów lotnictwa wojskowego*, Poznań 1986.
- Regulamin polowy wojsk lądowych USA, FM-100-5 OPERATIONS*, Fort Monroe 1992.
- Regulamin walki wojsk lądowych Bundeswehry, HDV 100/100 - Truppenfuhrung*, Bonn 1992 r.
- Rutkowski Z., *Zwalczanie taktycznych desantów powietrznych w obronie DZ*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1992.
- Stech B., *Wojna powietrzna nad Wietnamem*, Warszawa 1995.
- Sadykiewicz M., *Kawaleria powietrzna*, MON, Warszawa 1963.
- Schwarzkopf N., *Nie trzeba bohatera*, Warszawa 1993.
- Sikorski B., *Obrona przeciwdesantowa*, AON, Warszawa 1995.
- Sikorski B., *Użycie i działanie sił powietrznoszturmowych w walce z desantami powietrznymi w operacjach obronnych*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1993.
- Skrzypczak Z., *Działania powietrzno-lądowe*, *Mysł Wojskowa* 1989, nr 1.
- Sperling J., *Planowanie i organizowanie wsparcia ogniowego integralną częścią przygotowania wojsk do działań obronnych*, AON, Warszawa 1992.
- Stosowanie śmigłowców w operacjach wojsk lądowych, Stanag ATP-49A*, 1992.
- Suchora S., Szustek R., Cieślak E., *Działania bojowe lotnictwa wojsk lądowych*, AON, Warszawa 1995.
- Suchora S., *Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii*, Rozprawa doktorska, AON, Warszawa 1991.
- Szynowski R., Podkowski A., *Operacje desantowe według wybranych państw*, AON, Warszawa 1998.
- Ścibiorek Z., *Geneza i rozwój powietrzno-lądowych działań bojowych*, *Mysł Wojskowa* 1993, nr 2.
- Ścibiorek Z., Kaczmarek A., *Przyszła wojna - jaka?*, Bellona, Warszawa 1995.
- Ścibiorek Z., *Rozważania o obronie*, Warszawa 1993.
- Taktyka lotnictwa myśliwsko-bombowego*, Poznań 1991.
- Targowski A., *Obrona Polski dziś i jutro*, Bellona, Warszawa 1993.
- Toffler A. i H., *Wojna i antywojna*, Warszawa 1997.
- Tomaszewski A., *Rażenie ogniowe i elektroniczne w operacji i w walce*, *Studium operacyjno-taktyczne*, AON, Warszawa 1995.

Tomaszewski A., Teoretyczne podstawy wsparcia ogniowego wojsk w działaniach bojowych, AON, Warszawa 1994.

Tomaszewski A., Wsparcie ogniowe wojsk w operacji i walce, AON, Warszawa 1993.

Użycie lotnictwa w działaniach związków taktycznych wojsk lądowych, AON, Warszawa 1994.

Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i w walce. Część I, AON, Warszawa 1995.

Użycie wojsk raketowych i artylerii w operacji i w walce. Część II, AON, Warszawa 1996.

Vademecum o armiach obcych dla WRiA, MON, Warszawa 1990.

Vademecum Wojsk Rakietowych i Artylerii, MON, Warszawa 1989.

Wiśniewski E., Metodyka wojskowych badań naukowych, Warszawa 1988.

Wiśniewski J., Operacje powietrzno-desantowe i powietrzno-szturmowe według poglądów NATO, ASG WP, Warszawa 1982.

Wojska powietrzno-desantowe Bundeswehry, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1993, nr 1 i 2.

Wojtan A., Planowanie wsparcia ogniowego w operacji i w walce, Myśl Wojskowa 1995, nr 4.

Wolny A., Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie w latach 1945-1973, Rozprawa doktorska, ASG WP, Warszawa 1979.

Wolny A., Węzłowe problemy użycia wojsk powietrznodesantowych i powietrznomanewrowych w wojnach w Korei, Wietnamie oraz na Bliskim Wschodzie, ASG WP, Warszawa 1979.

Wołodko A., Gorskow B., Wiertoliet w Afganistanie, Moskwa 1993.

Wołoszczuk T., Okrążenie w trzecim wymiarze, MON, Warszawa 1962.

Wsparcie ogniowe kawalerii powietrznej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1974, nr 5.

Wykorzystanie śmigłowców w walkach powietrznych (według poglądów amerykańskich), MON, Warszawa 1992.

Zabezpieczenie ogniowe działań kawalerii powietrznej, Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1973, nr 1.

Zajas S., Bartnik R., Operacyjne użycie lotnictwa, AON, Warszawa 1998.

Zajas S., Szustek R., Cieślak E., Użycie lotnictwa w siłach szybkiego reagowania, AON, Warszawa 1998.

Zajas S., Zwalczenie celów pierwszej kolejności rażenia przez lotnictwo myśliwsko-bombowe, AON, Warszawa 1996.

Zasady użycia brygady desantowo-szturmowej w działaniach bojowych, Kraków 1996.

Zasady użycia kawalerii powietrznej w podstawowych rodzajach działań bojowych (według poglądów amerykańskich), Wojskowy Przegląd Zagraniczny 1973, nr 5.

Zaczyński W., Praca badawcza nauczyciela, PWN, Warszawa 1985.

Zieliński J., Przygotowanie i prowadzenie operacji obronnej, Studium operacyjne, AON, Warszawa 1995.

