

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP.
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH

AON WSKM. 4342/91

Not. 557/2000-08-25

Matematyka

Dzień

Dy -

6.10.2000

Egz. nr 1



Ppłk dr pil. Stefan SUCHORA

UŻYCIE ŚMIGŁOWCÓW SZTURMOWYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII (KORPUSU)

SKRYPT



WARSZAWA

1991

[Handwritten signature]

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

**WYDZIAŁ WOJSK LOTNICZYCH I OP
KATEDRA WOJSK LOTNICZYCH**

AON wosmn. 4342/91

JAWNE
~~_____~~

Prot. 557 / 2000-08-25

Egz. nr **1**

*Matygonata
Dnevi z dia
Dly -
6.10.2000*



Ppłk dr pil. Stefan SUCHORA

UŻYCIE SMIGŁOWCÓW SZTURMOWYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII (KORPUSU)

SKRYPT



W S T Ę P

Skrypt zawiera podstawowe materiały o użyciu śmigłowców szturmowych w operacji obronnej związku operacyjnego wojsk lądowych, utożsamianego /w niniejszym materiale/ z armią bądź korpusem. Opracowanie traktuje o zadaniach, warunkach i możliwościach oraz taktyce ich wykonywania przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej. Szczególną uwagę poświęcono koncepcji użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/ z uwzględnieniem sposobów jej prowadzenia oraz sposobów wykonywania zadań.

Podstawę do opracowania niniejszego skryptu stanowiło opracowanie teoretyczne "Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii", wyd. AON 1991 r. oraz "Regulamin walki wojsk lądowych sił zbrojnych RP", część I /dywizja - pułk/, wyd. MON 1985 r. Uwzględniono również rozwiązania przyjmowane podczas ćwiczeń z wojskami szczebla operacyjnego.

Skrypt przeznaczony jest dla studentów I i II rocznika wszystkich studiów oraz kursów podyplomowych AON.

1. ZADANIA ŚMIGŁOWCÓW SZTURMOWYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/

Celem działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii jest ich udział w zapewnieniu wojskom lądowym warunków, niezbędnych do rozbicia przeciwnika i osiągnięcia celów operacji.

Realizacja tego celu materializuje się w czterech podstawowych zadaniach, które będą wykonywały śmigłowce szturmowe działające na rzecz wojsk armii:

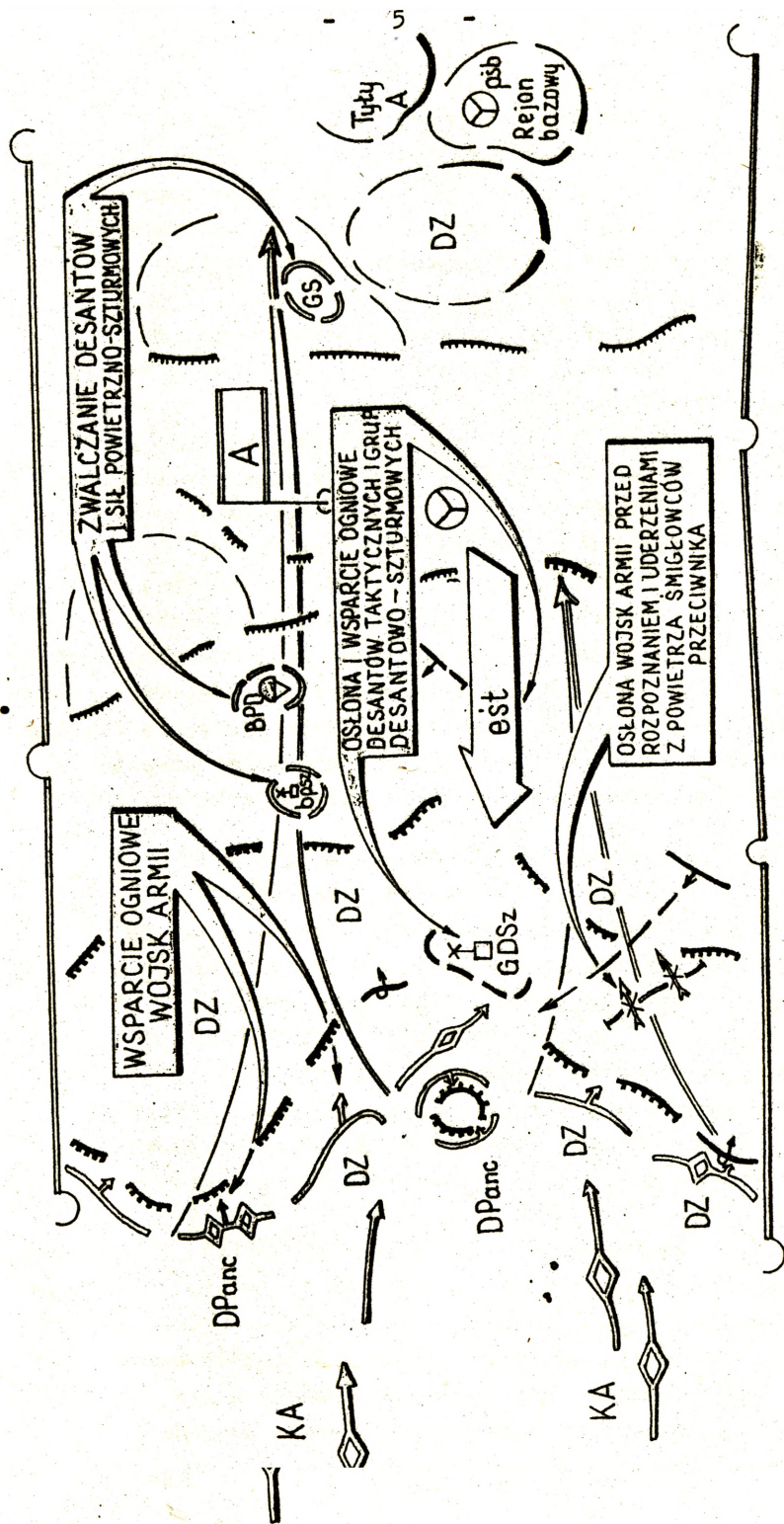
1. Wsparcie ogniowe wojsk armii;
2. Zwalczanie desantów i sił powietrzno-szturmowych;
3. Osłona i wsparcie ogniowe desantów taktycznych i grup desantowo-szturmowych;
4. Osłona wojsk armii przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza śmigłowców przeciwnika.

Istota tych zadań została zobrazowana na rys.1.

Zadania te, o charakterze taktyczno-operacyjnym mają znamiona uniwersalności. Wynikają bowiem z przeznaczenia i możliwości bojowych śmigłowców szturmowych, a także z potrzeb walczących wojsk armii. Ich uniwersalność przejawia się w tym, że mogą one być realizowane równocześnie /jeśli armia posiadałaby w swoim ugrupowaniu dostateczną ilość śmigłowców/ lub w różnym czasie, kolejno. Mogą także być wykonywane w jednym lub poszczególnych etapach prowadzenia operacji obronnej armii, jak również w jednym lub poszczególnych okresach porażenia ogniowego przeciwnika.

Osiągnięcie celu operacji obronnej armii jest realne wówczas, gdy siły i środki ugrupowania operacyjnego działają według jednolitego zamiaru. Dlatego wielką uwagę przywiązuje się do stworzenia wielowarstwowego systemu ognia, połączonego z manewrem sił i środków.

Śmigłowce szturmowe niemal idealnie łączą w sobie manewr i ogień, zatem ich użycie w systemie porażenia ogniowego przeciwnika jest nieodzowne we wszystkich etapach operacji. Mają one, wspólnie z innymi środkami ogniowymi, stworzyć dogodne warunki wojskom lądowym do rozbicia przeciwnika i osiągnięcia celów operacji obronnej.



Rys. 1. Zadania śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/

W związku z tym śmigłowce szturmowe muszą wykonywać różnorodne zadania na korzyść broniących się i przeciwuderzających wojsk armii. Ich potrzeby podczas prowadzenia operacji obronnej wskazują na celowość użycia śmigłowców szturmowych nie tylko do walki z naziemnymi obiektami przeciwnika /szczególnie czołgami i BWP/, ale również do zwalczania śmigłowców uzbrojonych i sił powietrzno-szturmowych. One bowiem, ze względu na swoje możliwości bojowe, będą poważnym zagrożeniem dla trwałości operacyjnego ugrupowania obronnego armii. Ważne znaczenie dla przebiegu operacji obronnej armii ma zwalczanie desantów przeciwnika, a także wsparcie i osłona własnych desantów taktycznych i grup desantowo-szturmowych, prowadzących działania w oderwaniu od sił głównych.

Nie można wykluczyć również innych zadań wykonywanych przez załogi śmigłowców szturmowych, jak np. rozpoznania bezpośredniego głównie na korzyść własnych grup uderzeniowych, szczególnie podczas działań nad terenem przeciwnika, transportu /desantowania/ grup specjalnych, czy też zabezpieczenie działań śmigłowców ratowniczych, podejmujących z głębi ugrupowania przeciwnika załogi samolotów, które musiały opuścić pokład.

Hierarchia ważności zadań śmigłowców szturmowych może być różna, gdyż składa się na to wiele uwarunkowań. Podstawowymi czynnikami determinującymi ważność zadań są przede wszystkim: charakter działań powietrzno-lądowego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, jego możliwości bojowe, koncepcja rozegrania zaczepnej operacji, w tym użycia śmigłowców, z jednej strony oraz z drugiej - rodzaj operacji obronnej /pozycyjna i manewrowa/, warunki jej prowadzenia, koncepcja użycia i możliwości bojowe powietrzno-lądowego ugrupowania obronnego wojsk armii /w tym śmigłowców szturmowych/ oraz inne czynniki.

Potrzeby wojsk armii sprawiają, że większość wysiłku śmigłowców szturmowych należy przeznaczać do wsparcia ogniowego broniących się i przeciwuderzających wojsk. To zadanie więc będzie najważniejsze i ono będzie decydowało o ostatecznym wpływie śmigłowców na osiągnięcie końcowego celu obrony armii. Intensywność realizacji pozostałych zadań może być różna w poszczególnych etapach operacji obronnej.

Wykonanie zadań przez śmigłowce szturmowe jest w znacznym zakresie uzależnione od warunków działań i ich możliwości bojowych. Tej problematyce poświęcony będzie następny rozdział skryptu.

2. WARUNKI I MOŻLIWOŚCI WYKONYWANIA ZADAŃ PRZEZ ŚMIGŁOWCE SZTURMOWE W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/

Uwzględnianie warunków i możliwości wykonywania zadań jest podstawą racjonalnego użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej.

Najogólniej ujmując warunki wykonywania zadań to stan czynników /aktualny lub hipotetyczny/ obiektywnych i subiektywnych, które wywierają wpływ na prowadzenie działań bojowych /w czasie i przestrzeni/ przez śmigłowce szturmowe. Jednoznaczne więc określenie warunków działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii jest zazwyczaj niemożliwe, ze względu na możliwość wielu sposobów prowadzenia działań zaczepnych przez przeciwnika i operacji obronnej przez wojska armii.

Również możliwości bojowe śmigłowców szturmowych, oprócz ich właściwości taktyczno-bojowych, uzbrojenia i wyposażenia specjalnego, są determinowane przez warunki wykonywania zadań.

2.1. Warunki wykonywania zadań bojowych przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej armii /korpusu/

Warunki działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii kształtuje wiele różnorodnych czynników, z których najważniejsze można usystematyzować w następujące grupy:

- pierwszą - obejmującą sytuację powietrzną i wynikającą z niej możliwości i skład systemu obrony przeciwlotniczej przeciwnika oraz lotnictwa taktycznego i lotnictwa sił lądowych /głównie śmigłowców/;
- drugą - zdeterminowaną działaniami własnych wojsk lądowych i przeciwnika, w tym głównie najważniejszymi zadaniami w operacji obronnej i wynikającymi z nich okresami porażenia ogniowego;

- trzecią - związaną z czasem działań śmigłowców szturmowych, panującymi warunkami atmosferycznymi i terenowymi.

W pierwszej kolejności celowo jest ustalić, jak się może ukształtować sytuacja w powietrzu, gdyż wywiera ona wpływ nie tylko na działania śmigłowców szturmowych, ale i na całe działania obronne.

Należy przyjąć, że w wyniku pomyślnie przeprowadzonej pierwszej zaczepnej operacji powietrznej i późniejszych działań sił powietrznych przeciwnika, zdoła on osłabić nasze lotnictwo i wywalczyć przewagę w powietrzu. Wynika z tego, że pododdziały śmigłowców szturmowych na lądowiskach będą ciągle narażone na uderzenia z powietrza. Muszą więc być w stałej gotowości do wychodzenia spod uderzenia przeciwnika z powietrza. Prawdopodobnie nie zdoła się jednak uniknąć strat śmigłowców na ziemi, a także pokonać wszystkich trudności w organizacji i zabezpieczeniu działań bojowych.

Podkreślenia wymaga ponadto możliwość atakowania śmigłowców przez lotnictwo przeciwnika, zwalczające system dowodzenia szczebla operacyjnego, "niejako przy okazji", ze względu na bliskość ich bazowania /1-5 km/ od SD armii. Oddalenie zaś lądowisk bazowania od SD armii następuje z trudności w zorganizowaniu łączności /przewodowej i radiolinijowej/ z powodu niewystarczającej ilości środków.

Uderzenia odwetowe LMB, wojsk raketowych i artylerii oraz innych wojsk w obronnej operacji powietrznej i operacji obronnej wojsk lądowych nie spowodują jednak generalnego naruszenia systemu obrony przeciwlotniczej związków operacyjnych i taktycznych wojsk lądowych przeciwnika. Większość obiektów działań śmigłowców szturmowych będzie więc osłaniana przez środki wojskowe OPL. Trzeba się również liczyć z intensywnym oddziaływaniem i przeciwdziałaniem śmigłowców lotnictwa sił lądowych.

Stworzy to potrzebę precyzyjnego zabezpieczenia bojowego i tyłowego działań śmigłowców szturmowych, wykonywania lotu na bardzo małej wysokości wśród przeszkód terenowych, stosowania odpowiednich manewrów przeciwko środkom obrony przeciwlotniczej i śmigłowcom przeciwnika oraz realizacji innych przedsięwzięć,

Systematyczny rozwój jakościowy środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika, w tym przede wszystkim etatowych środków wojsk lądowych, będzie jeszcze bardziej komplikował warunki działań śmigłowców szturmowych.

Ich większe zasięgi, coraz krótszy czas reakcji ogniowej, wniezależnienie prowadzenia ognia od warunków atmosferycznych i pory doby będą systematycznie utrudniały wykonywanie zadań lotnictwa, szczególnie w taktycznej strefie działań bojowych /w pobliżu rubieży styczności wojsk/. W tych warunkach znacznej pomocy śmigłowcom szturmowym w pokonywaniu obrony przeciwlotniczej przeciwnika mogą udzielać wojska lądowe. Z oceny rozmieszczenia przeciwlotniczych rakiet bliskiego zasięgu /Rolland, Stinger, Chapparał, Rapier/ oraz plutonów artylerii przeciwlotniczej, tworzących obiektową osłonę niektórych elementów ugrupowania przeciwnika wynika, że znajdują się one w zasięgu ognia artylerii, a także w rejonach działań grup dywersyjnych /specjalnych/ wojsk lądowych.

Musimy pamiętać o regule, że najlepsze rezultaty w działaniach bojowych osiąga się wówczas, gdy działalność jednych środków ogniowych stwarza warunki do skutecznego użycia innych lub uniemożliwia /utrudnia/ przeciwdziałanie przez przeciwnika. Celowe są zatem wspólne działania śmigłowców szturmowych z artylerią oraz wojskami pancernymi i zmechanizowanymi na nacierające czołowe pododdziały przeciwnika, gdyż powodują one równoczesne ich zagrożenie z ziemi i z powietrza. Może to przyczyniać się do rozproszenia uwagi żołnierzy przeciwnika obsługujących środki ogniowe, w tym przeciwlotnicze i przeciwpancerne. Najprawdopodobniej wpłynie to ujemnie na celność prowadzonego przez nich ognia, co będzie sprzyjało skutecznemu wykonywaniu zadań przez załogi śmigłowców szturmowych. Efektywne użycie śmigłowców będą także ułatwiały działania realizowane bezpośrednio po nawałach ogniowych artylerii, wykonywanych na wojska przeciwnika w rejonie ich uderzeń.

Znaczne utrudnienie w realizacji zadań śmigłowców szturmowych spowoduje stosowanie przez przeciwnika zakłóceń radioelektronicznych. Wpłynie to ujemnie, a w skrajnej sytuacji uniemożliwi użycie do zwalczania obiektów naziemnych, a także powietrznych, przeciwpancernych pocisków kierowanych radiowo /9M-17P FALANGA i 9M-114 SZTURM/. Zakłócenia mogą ponadto całkowicie /lub w dużym stopniu/ zdeorganizować skuteczną realizację współdziałania śmigłowców

szturmowych z artylerią. Zmusi to niekiedy do ograniczenia współdziałania lub konieczność doraźnego jego odtwarzania i wykorzystania wcześniej ustalonych sygnałów wzrokowych. W konsekwencji może to doprowadzić do niepełnego wykorzystania możliwości bojowych angażowanych sił.

Na warunki użycia śmigłowców szturmowych znaczny wpływ wywierają także działania własnych wojsk lądowych w poszczególnych etapach operacji obronnej i praktycznie realizowane okresy porażenia ogniowego przeciwnika.

Działania obronne prowadzone będą na dużej szerokości, co sprawi, iż uderzenia śmigłowców szturmowych będą wykonywane na znacznych odległościach od lądowisk ich bazowania. Może to ograniczyć możliwości śmigłowców w głębokości działań oraz wyraźnie wydłużyć czas wykonania zadania na wezwanie z pola walki. Celowe będzie więc /dla wykorzystania pełnych możliwości bojowych śmigłowców szturmowych/ przygotowanie lądowisk zapewniających manewr na skrzydła i tyły nacierającego zgrupowania przeciwnika. Problem ten nabierze jeszcze większego znaczenia w razie działań śmigłowców szturmowych według planu Naczelnego Dowódcy SZ RP /dowódcy WLOP/. Bowiem, zarówno większa głębokość bazowania jak i szerszy pas działań, znacznie zmniejszą ich możliwości bojowe /przestrzenne/.

Podkreślenia wymaga celowość działania śmigłowców szturmowych w całym pasie operacji obronnej armii. Nie mogą to być jednak działania prowadzone równomiernie w całym pasie, ponieważ prowadziłyby to do rozproszenia ich wysiłków. Wskazuje to na konieczność masowania wysiłku śmigłowców szturmowych na głównym wysiłku obrony armii, gdzie organizuje się i realizuje zasadnicze przedsięwzięcia porażenia ogniowego przeciwnika i gdzie zapadną rozstrzygnięcia dotyczące sukcesu lub porażki bitwy obronnej.

Warunki wykonywania zadań przez śmigłowce szturmowe w ogniowym kontrprzygotowaniu i wzbronieniu podejścia oraz w ogniowym odparciu ataku przeciwnika /w jego początkowej fazie/ będą na ogół dogodne. W tych okresach porażenia ogniowego przeciwnika uderzenia śmigłowców szturmowych są wykonywane najczęściej na obiekty zawczasu planowane do zwalczania. Informacje o ich miejscu rozmieszczenia /położenia/ w ugrupowaniu przeciwnika zazwyczaj odpowiednio wcześniej docierają do wykonawców.

Stwarza to z reguły korzystne warunki do organizowania działań, ze względu na dłuższy czas dysponowany na ocenę sytuacji i powzięcie decyzji, z zasady znaczny zakres informacji o obiektach uderzeń oraz możliwość dokładnego przygotowania personelu latającego /załóg/ do wykonania zadań. Istnieją również bardziej sprzyjające warunki do szczegółowego organizowania /uzgadniania/ współdziałania, zwłaszcza z artylerią i lotnictwem myśliwsko-bombowym, oraz zabezpieczenia bojowego działań.

Nie zawsze zdoła się jednak zawczasu ustalić rozmieszczenie wszystkich środków ogniowych oraz pełny skład głównego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Część śmigłowców szturmowych przede wszystkim w czasie ogniowego odparcia ataku przeciwnika, może więc wykonywać zadania na wezwanie z pola walki, niezwłocznie po wykryciu obiektów uderzeń.

Podczas działań obronnych w głębi ugrupowania operacyjnego armii warunki działań śmigłowców szturmowych, z punktu widzenia ich organizowania i wykonania zadań oraz zakresu informacji o obiektach uderzeń, ulegają najczęściej znacznemu pogorszeniu. Dynamiczne zmiany sytuacji bojowej, ruch wojsk własnych i przeciwnika oraz ciągłe przemieszczanie się obiektów działań śmigłowców szturmowych powodują, że z zasady będą one wykonywały zadania na wezwanie z pola walki. W warunkach tych jednym z głównych czynników, utrudniających skuteczne działania śmigłowców będzie z reguły brak czasu. Zatem personel latający powinien być odpowiednio wcześniej przygotowany do działań, aby mógł w krótkim terminie wykonać uderzenie /zadanie/ na dowolny obiekt rozmieszczony w granicach wyznaczonego rejonu działań bojowych. Wymaga to wszechstronnego wstępnego przygotowania do działań i krótkiego precyzowania zadań, aby od chwili otrzymania wezwania do startu upłynął minimalny czas.

Dotyczyć to będzie nie tylko obiektów naziemnych, ale także desantów taktycznych przeciwnika, sił powietrzno-szturmowych i śmigłowców uzbrojonych. Duża manewrowość tych sił zmusza do podejmowania z nimi walki niezwłocznie po ich wykryciu w powietrzu i kontynuowania jej w trakcie lądowania i działań na ziemi. Niejednokrotnie może więc zabraknąć czasu na zorganizowanie współdziałania z środkami OPL, zwłaszcza podczas zwalczania śmigłowców LSL w powietrzu, a także z wojskami lądowymi biorącymi udział w walce z desantem i siłami powietrzno-szturmowymi. Aby temu

przeciwdziałać pożądanemu jest wcześniejsze ustalenie zasad współdziałania, które obowiązywać będą siły i środki biorące udział we wspólnej walce. Niejednokrotnie konieczne też będzie wydzielenie części sił śmigłowców szturmowych do realizacji wymienionych zadań i utrzymanie ich w odpowiednim stopniu gotowości bojowej. Warunki działań prawdopodobnie wymuszają, że niekiedy trzeba będzie precyzować zadania w powietrzu /drogą radiową/, co przy stosowanych zakłóceniach może narażać na poważne trudności.

Wówczas, częstym zjawiskiem może być również samodzielne poszukiwanie i niszczenie obiektów przeciwnika oraz precelowanie grup śmigłowców szturmowych do wykonania innych zadań /uderzeń na nowo odkryte obiekty/. Dotyczyć to będzie przede wszystkim zwalczania śmigłowców przeciwnika w powietrzu. Zadanie to może być wykonywane nad własnym terenem, co sprawi, że szczególnego znaczenia nabierze współdziałanie z własnymi środkami OPL. Może być również realizowane nad terenem przeciwnika, a więc w znacznie trudniejszych warunkach, wynikających z działań w strefie rażenia jego naziemnych środków OPL.

Podobnie niekorzystne warunki działań ukształtują się podczas wykonywania zadań na korzyść wojsk walczących w okrążeniu. Bowiem celem przeciwnika będzie dążenie do likwidacji okrążonych sił i izolacji tego rejonu działań przed wojskami deblokującymi. Niejednokrotnie pomoc okrążonym wojskom może być realizowana jedynie drogą powietrzną. Zatem śmigłowce szturmowe oprócz zadań wsparcia wykonywanych na rzecz wojsk walczących w okrążeniu będą zabezpieczały również wojska lądowe i lotnicze /głównie śmigłowce transportowe/ wydzielone do deblokowania. W tej złożonej sytuacji częstym zjawiskiem będzie brak łączności z wojskami okrążonymi, co nie będzie sprzyjać wykorzystywaniu wzajemnych uderzeń w celu zabezpieczenia działań. Wynikiem tego będzie wydzielenie większych sił śmigłowców szturmowych do zabezpieczenia działań /np. w celu pokonania OPL, walki ze śmigłowcami przeciwnika w powietrzu, bezpośredniego rozpoznania/, co wskazuje na osiągnięcie mniejszego rezultatu działań wydzielonych sił.

Skomplikuje to zapewne organizowanie i realizowanie współdziałania nie tylko ze środkami ogniowymi wojsk lądowych uczestniczących w walce, ale także pomiędzy oddziałami i pododdziałami śmigłowców oraz wewnątrz ich ugrupowań bojowych. Pożądanym jest

zatem bezpośredni kontakt dowódców /śmigłowców szturmowych i wojsk walczących w okrążeniu/, w celu ustalenia niezbędnych szczegółów dotyczących współdziałania i dowodzenia w rejonie walki.

Nie mniej trudne warunki działań będą cechowały użycie śmigłowców szturmowych do osłony i wsparcia desantów taktycznych i zabezpieczenia działań grup desantowo-szturmowych. Przenoszenie działań w głąb ugrupowania przeciwnika przez desanty i grupy desantowo-szturmowe najczęściej będzie realizowane podczas zwrotów zaczepnych, zwłaszcza zaś przeciwuderzeń armii. Zazwyczaj dla pomyślnego wykonania tego zadania operacyjnego muszą być spełnione konkretne warunki, przede wszystkim powinna być wywalczona przewaga w powietrzu i na lądzie w wybranym miejscu i czasie. Tylko w nieznacznym stopniu ułatwi to działania śmigłowców. Wcześniej już bowiem wskazano, że bez mała nienaruszony pozostanie system przeciwlotniczych sił lądowych przeciwnika. Dlatego śmigłowce szturmowe, działając nad jego terenem będą narażone na skuteczne oddziaływanie środków OPL. Wymaga to kompleksowej organizacji i realizacji przedsięwzięć związanych z pokonaniem OPL.

Pomyślny przebieg przeciwuderzenia armii spowoduje, że w dynamicznie zmieniającej się sytuacji będzie następować zrywanie współdziałania z artylerią i nacierającymi wojskami. Stąd konieczność zachowania ciągłego oddziaływania ogniowego na przeciwnika przez śmigłowce szturmowe. Wymaga to wydzielenia koniecznej ilości grup rotacyjnie wprowadzanych do walki, które będą niemal ciągle przebywać nad nacierającym zgrupowaniem. Dodatkia cechą tych działań jest ciągle śledzenie za wycofującym się przeciwnikiem oraz utrzymywanie nieprzerwanego kontaktu z wspieranymi oddziałami wojsk lądowych. Wymaga to jednak sprawnego dowodzenia i zabezpieczenia działań bojowych.

Wobec powyższego warunki działań śmigłowców szturmowych wynikające z sytuacji taktyczno-operacyjnej będą bardziej skomplikowane niż w operacji zaczepnej. Wpłynie na to przede wszystkim posiadanie przez przeciwnika przewagi w powietrzu i na ziemi. W wyniku tego należy oczekiwać bardzo silnego przeciwdziałania systemu OPL, atakowania lądowisk śmigłowców szturmowych, a także obezwładniania ogniowego i radioelektronicznego stanowisk i punktów dowodzenia wojsk armii i WLOP. Problemy te będą potęgowane wyborem przez przeciwnika kierunków i czasów uderzeń wynikających z posiadania przez niego inicjatywy operacyjnej. Może to doprowadzić

do działań śmigłowców szturmowych na szerokim froncie, a tym samym do rozproszenia wysiłku. Szerokie wykorzystanie przez przeciwnika sił powietrzno-szturmowych i śmigłowców uzbrojonych stworzy konieczność wydzielenia do walki z nimi znacznego wysiłku śmigłowców szturmowych.

Powyższe warunki będą powodować zmniejszenie skuteczności użycia śmigłowców szturmowych, a w konsekwencji i rezultatów działań. Wymaga to szczególnej troski o zachowanie żywotności pododdziałów /oddziałów/ śmigłowców szturmowych i stawia niezwykle wysokie wymagania w zakresie dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia jego działań. Warunki te oprócz innych wpłyną również na możliwości bojowe śmigłowców szturmowych.

Nie mniej ważną grupę czynników, wywierających wpływ na warunki działań śmigłowców szturmowych, stanowi czas działań oraz warunki atmosferyczne i terenowe. Nieodłączny bowiem atrybut współczesnych działań to ich ciągłość. Przewiduje się, że operacja obronna armii będzie prowadzona niezależnie od pory roku i doby oraz warunków atmosferycznych. A zatem śmigłowce szturmowe muszą wykonywać swoje zadania w dzień i w nocy w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych.

Najlepsze warunki wykonania zadań zapewniają zwykłe warunki atmosferyczne. Umożliwiają one wykorzystanie pełnych możliwości bojowych śmigłowców szturmowych, a przede wszystkim możliwości ogniowych. W warunkach tych można użyć całą gamę montowanych na śmigłowcach środków rażenia, wykorzystując ich maksymalne parametry bojowe. Dotyczy to szczególnie przeciwpancernych pocisków kierowanych odpalanych z maksymalnej odległości znad własnych wojsk, co zabezpiecza śmigłowce przed wejściem w wielowarstwową strefę ognia przeciwlotniczych zestawów rakietowych i artylerii przeciwlotniczej przeciwnika.

Zwykłe warunki atmosferyczne w czasie wykonywania zadań w dzień praktycznie nie ograniczają wielkości grup uderzeniowych śmigłowców szturmowych. Realnie zwiększa się prawdopodobieństwo rozpoznania i wyjścia grup śmigłowców w rejon obiektu uderzenia, a tym samym wykonanie ataku bezpośrednio z trasy. Występuje znaczne ułatwienie w prowadzeniu orientacji geograficznej i realizowaniu współdziałania, szczególnie taktycznego i ogniowego z wspieranymi wojskami. Utrudnione natomiast jest maskowanie kierunków uderzeń i manewrów, organizowanie zasadzek ogniowych w rejonie działań oraz zaskoczenie przeciwnika.

Trudne warunki atmosferyczne określa dolna minimalna podstawa chmur i widzialność. Biorąc pod uwagę obecne wyposażenie śmigłowców szturmowych będących w strukturach organizacyjnych WLOP, można wywnioskować, że podczas wykonywania przez nie zadań w tych warunkach wystąpią znaczne trudności. Dotyczy to przede wszystkim posiadanych środków rażenia, których użycie będzie ograniczone, a nawet, w skrajnych warunkach, niemożliwe. Niska dolna podstawa chmur uniemożliwi wykorzystanie środków bombardierskich /bez urządzeń hamujących/, a niewielka widzialność poważnie ograniczy wykorzystanie maksymalnych możliwości odpalania kierowanych rakiet przeciwpancernych, częściowo również niekierowanych, prawie całkowicie zaś wykluczy kompleksowe użycie uzbrojenia. Skrajnie mała widzialność /poniżej 1000 m/ uniemożliwi odpalenie przeciwpancernych pocisków kierowanych nowszej generacji /9M-17P "FALANGA", 9M-114 "SZTURM"/. Jednak niejednokrotnie w trudnych warunkach wojska lądowe mogą liczyć jedynie na wsparcie ogniowe śmigłowców szturmowych, mają one bowiem możliwości działań w o wiele bardziej trudnych warunkach atmosferycznych niż LMB.

Minimalne odległości odpalania środków rażenia spowodują, że załogi śmigłowców zostaną zmuszone do wejścia w strefę silnego ognia, niemalże wszystkich środków przeciwlotniczych przeciwnika. Trudne warunki atmosferyczne sprawią ponadto poważne ograniczenie wielkości grup śmigłowców szturmowych wykonujących zadanie bojowe: niekiedy wręcz działanie będzie możliwe tylko pojedynczymi śmigłowcami. Wystąpią również kłopoty w wykryciu i rozpoznaniu obiektów oraz wyjściu śmigłowców na obiekt i uderzeniu bezpośrednio z trasy. Uciążliwe będzie także wykonywanie powtórnych ataków. Zakłócenia spowodowane warunkami atmosferycznymi mogą poważnie utrudnić prowadzenie orientacji geograficznej określenie położenia własnych wojsk, szczególnie w sytuacji dynamicznej, oraz realizację z nimi ogniowego współdziałania. Zwiększy się natomiast prawdopodobieństwo zaskoczenia przeciwnika oraz maskowania zarówno ilości sił uderzających śmigłowców, jak i kierunku głównego uderzenia.

Wykonywanie zadań przez śmigłowce szturmowe w nocy w zwykłych i trudnych warunkach atmosferycznych jest możliwe, a w współczesnych warunkach prowadzenia działań bojowych jest nawet koniecznością.

W tych warunkach wystąpią również ograniczenia w wykorzystaniu pełnej gamy posiadanego uzbrojenia śmigłowców szturmowych. Układy naprowadzania przeciwpancernych pocisków kierowanych, a także celowniki wykorzystywane do odpalania niekierowanych pocisków rakietowych i działek umożliwiają wykorzystanie powyższego uzbrojenia przy spełnieniu zasady wzrokowej widzialności obiektu /celu/. Ponadto wystąpią poważne trudności w wzrokowym naprowadzaniu śmigłowca na cel i utrzymaniu na nim siatki celownika, gdyż wystąpi chwilowe /dłuższe lub krótsze, zależne od adaptacji wzroku operatora/ oślepienie wydobywającym się płomieniem z silnika marszowego rakiety. Przeciwpancerne pociski kierowane /9M-17P, 9M-114/ będą oślepiały załogę, ale ich stosowanie jest możliwe, ponieważ funkcję naprowadzania po odpaleniu przejmuje automatyczna stacja naprowadzania.

Możliwości aktualnych środków rażenia umożliwiają odpalenie ich w jasną księżycową noc z odległości zapewniającej widzialność obiektu lub przy jego sztucznym oświetleniu. Warunek ten /sztuczne oświetlenie obiektu/ mogą spełnić artyleria lub lotnictwo myśliwsko-bombowe, a także śmigłowce atakujące cel. Wymaga to szczegółowej organizacji i precyzyjnej realizacji współdziałania śmigłowców szturmowych z wydzielonymi siłami zapewniającymi oświetlenie obiektów uderzeń. Skuteczność działań w takich warunkach zależy przede wszystkim od natężenia światła i wielkości oświetlanego terenu w rejonie rozmieszczenia obiektów. Oświetlenie terenu musi być w miarę precyzyjne i zrealizowane z takim wyliczeniem, żeby załogi śmigłowców szturmowych, w zależności od odległości odpalania wybranych środków rażenia, wykonywały manewr poza kręgiem światła i możliwie najdalej od strefy ognia podstawowych środków przeciwlotniczych przeciwnika.

W działaniach nocnych wystąpią ograniczenia w wielkości użytych grup. Będą to raczej działania pojedynczych śmigłowców, tylko niekiedy zaś ugrupowań w składzie pary. Wpłynie to na zmniejszenie jednoczesnego wykorzystania śmigłowców w wybranym rejonie i na sposoby ich działań bojowych, a także spowoduje tendencje do użycia śmigłowców na szerokim froncie oraz wydłuży czas działań. Wątpliwe będzie również prawdopodobieństwo uderzeń bezpośrednio z trasy, gdyż niejednokrotnie nie wystarczy czasu na wykrycie, rozpoznanie i odpalenie środków rażenia w jednym

ataku. Może ponadto ulec zmniejszeniu prawdopodobieństwo pokonania obrony przeciwlotniczej przeciwnika, przede wszystkim z powodu zwiększonych wysokości wykonywania lotu w trakcie realizacji zadań. Stworzy to potrzebę zrealizowania dodatkowych przedsięwzięć z zakresu zabezpieczenia pokonania obrony przeciwlotniczej.

Reasumując można stwierdzić, że działania śmigłowców w trudnych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy wymagają dobrego wyszkolenia załóg i ich dokładnego przygotowania do wykonania każdego zadania. Niezbędne jest również wszechstronne i precyzyjne zabezpieczenie działań bojowych, szczególnie w nocy. Warunki te spowodować mogą potrzebę realizacji zadań małymi grupami śmigłowców, wręcz pojedynczymi śmigłowcami, ze szczególnym zachowaniem bezpieczeństwa lotu po trasie i w rejonie uderzenia /działania/. Wykonywanie zadań w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych wymaga ponadto utrzymywania dodatkowych sił, potrzebnych do potęgowania działań bojowych.

Znaczny wpływ na wykonywanie zadań w operacji obronnej wywierają warunki terenowe, na obszarze kraju, które na ogół będą sprzyjały działaniom śmigłowców szturmowych. Pewne utrudnienie z jednej, a ułatwienie z drugiej strony wystąpią w terenie górzystym. Utrudnienia dotyczą wielkości wykorzystywanych grup, kierunków ataku, możliwości wykrycia obiektów i odległości odpalenia środków rażenia, a także uniknięcia przeciwdziałania nowo odkrytych środków OPL sił lądowych. Natomiast polepszy się maskowanie lotu do obiektu działań, zwiększy prawdopodobieństwo pokonania środków OPL wcześniej rozpoznanych, łatwiej będzie osiągnąć zaskoczenie.

Większe i mniejsze obszary leśne, tereny podmokłe i bagienne, gęsta sieć rzek i kanałów, zbiorniki wodne, duże miasta i łącząca je sieć komunikacyjna, gęsto rozmieszczone miasteczka, osiedla i wsie, a także w większości pagórkowate ukształtowanie terenu stwarzają dogodne warunki do wykonywania zadań. Naturalne i sztuczne pokrycie terenu wskazane jest wykorzystywać w lotach koszących maskowanych przeschodami terenowymi, lub profilowych, realizowanych z niewielkimi przewyższeniami nad przeszkodami. Istnieją również dogodne warunki do prowadzenia orientacji geograficznej, wybierania i maskowania lądowisk dla śmigłowców. Ponadto duże kompleksy leśne i tereny bagienne, a także częste przewyższenia terenowe można wykorzystywać do pokonania środków systemu obrony

przeciwlotniczej podczas działań nad jego ugrupowaniem.

Reakapitulując, analiza warunków działań w operacji obronnej armii ujawniła zależności i wzajemne relacje między siłami przeciwnika a wojskami armii oraz otoczeniem, w którym prowadzone są działania. Bowiem każda z walczących stron wykorzystując otoczenie dąży do stworzenia sobie dogodniejszych warunków działań. W korzystniejszej sytuacji jest przeciwnik, który dysponuje przewagą w siłach i środkach zdolnych do wywalczenia panowania w powietrzu oraz inicjatywy operacyjnej na ziemi. Wskazuje to na znacznie trudniejsze warunki działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej niż zaczepnej.

Sprzyjające warunki działań zaistnieją wówczas, gdy przeciwnik nie osiągnie wysokiego tempa natarcia. W tej sytuacji śmigłowce szturmowe mogą wykonywać uderzenia znad własnych wojsk, w osłonie ich środków OPL, co znacznie wyeliminuje przeciwdziałanie śmigłowców przeciwnika. Możliwe będzie w szerokim zakresie wykorzystywanie skutków działań wojsk lądowych /np. nawały ogniowe/, a także zabezpieczenia działań śmigłowców przez wydzielone siły i środki wojsk lądowych.

Natomiast zdecydowane i głębokie uderzenia przeciwnika na elementy ugrupowania armii doprowadzą do pozbawienia trwałości obrony, znacznego naruszenia systemu ognia i walk w okrążeniu. Doprowadzi to do wykonywania zadań z przenikaniem przez zgrupowanie przeciwnika i nie ustrzeże przed przeciwdziałaniem jego środków OPL. Częstym zjawiskiem będzie prowadzenie walk powietrznych ze śmigłowcami przeciwnika w powietrzu oraz siłami powietrzno-szturmowymi. Działanie tych sił może być również skierowane na lądowiska śmigłowców szturmowych. Wymagać to będzie odpowiedniego bazowania pododdziałów śmigłowców szturmowych, przygotowania i zabezpieczenia lądowisk manewrowych /wysuniętych/, umożliwiających zdecydowane uderzenia w całym pasie broniących się wojsk armii, w tym na skrzydła i tyły przeciwnika.

Warunki działań śmigłowców szturmowych będą komplikowały realizowanie zadań, powodując nawet zmniejszenie skuteczności użycia ich w operacji obronnej armii. Warunki te wpłyną również na możliwości bojowe śmigłowców szturmowych.

2.2. Możliwości bojowe śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/

Możliwości bojowe śmigłowców szturmowych zostały określone stosownie do wykonywanych przez nie zadań w operacji obronnej armii. Wyrażają one szereg charakterystyk, których wielkości liczbowe są ustalane empirycznie, bądź obliczane metodami matematycznymi, grafoanalitycznymi i innymi. Szczegółowe poznanie możliwości bojowych, w powiązaniu z charakterem wykonywanego zadania bojowego i przy uwzględnieniu warunków działań, pozwala na określenie sposobu jego wykonania, a także dobrania takich parametrów /warunków lotu, wariantu uzbrojenia/, które zapewnią /w konkretnej sytuacji taktyczno-operacyjnej/ możliwie maksymalny rezultat działań bojowych. W związku z tym przedstawione możliwości bojowe śmigłowców będą obejmowały najistotniejsze, a zarazem specyficzne dla działań obronnych wielkości, ustalone w sposób uogólniony i kompleksowy w ujęciu przestrzennym, czasowym i skuteczności bojowej.

Możliwości śmigłowców szturmowych w ujęciu przestrzennym są ograniczone w głównej mierze do głębokości oddziaływania bojowego.

Decydujący wpływ na głębokość oddziaływania bojowego śmigłowców szturmowych wywiera ich taktyczny promień działania oraz głębokość bazowania. Wielkość taktycznego promienia działania nie jest stała i zależy od wielu stałych i zmiennych czynników.

Natomiast głębokość bazowania /odległość położenia lądowisk śmigłowców od rubieży styczności wojsk/ jest głównie uzależniona od ich podporządkowania operacyjnego i struktury obrony. Głębokość oddziaływania bojowego śmigłowców szturmowych stanowi różnicę pomiędzy taktycznym promieniem działania a głębokością bazowania. Średnie wartości głębokości działań przedstawione są w tabeli 1.

Z tabeli wynika, że możliwa głębokość oddziaływania bojowego śmigłowców szturmowych dla wybranych warunków pozwala im nie tylko na wsparcie ogniowe wojsk znad własnego terenu, ale również na: zwalczanie sił i środków ogniowych przeciwnika przy wykorzystaniu przeciwpancernych pocisków kierowanych niemalże na całą głębokość ugrupowania bojowego korpusu armijnego, a w większości przypadków na głębokość ugrupowania bojowego pierwszorzutowych

Tabela nr 1

Taktyczne promienie działania i głębokości oddziaływania bojowego śmigłowców szturmowych 1/

lp.	Typ śmigłowca i środki rażenia	Ilość paliwa na walkę 10 min.	Ilość paliwa na walkę 10 min. paliwa zapas	Gwarancyjny zapas paliwa	Fozostałość paliwa do lotu poziomego	para	klucz	eskadra	para	klucz	eskadra	
<u>M1-24W, D</u>												
1	4xppk; 2xUB-32	1563			1233	222	211	201	172	161	151	
2	4xppk; 4xUB-32	1035			705	127	121	115	122	171	101	
3	4xppk; 4xFAB-250	963	140	190	633	114	108	104	77	71	65	
4	4xppk; 2xFAB-250	1528			1198	214	204	195	64	58	54	
5	4xppk; 2xFAB-500	1033			703	127	121	115	14	8	4	
6	4xppk; 2xZB-360	1327			997	179	170	163	154	104	145	
<u>M1-24W</u>												
7	8xppk; 2xUB-32	1334			1004	180	171	164	177	171	161	
8	4xppk; 2xUB-32; 2xFAB-250	999			669	121	115	110	122	171	101	
9	4xppk; 2xB-8W20-A	1412			1082	195	185	176	145	135	126	
10	4xppk; 4xB-8W20-A	731			401	73	70	67	95	85	76	
11	4xppk; 2xFAB-250; 2xB-8W20-A	848	140	190	518	94	89	85	23	20	17	
12	4xppk; 2xZB-360; 2xUB-32	799			469	85	81	78	44	39	35	
13	4xppk; 2xZB-360; 2xB-8W20-A	647			317	57	54	52	35	31	28	
14	4xppk; 2xUFPK-250	1323			933	178	170	162	7	4	2	
15	4xppk; 2xUFPK-23-250; 2xUB-32	1094			764	137	131	125	128	120	112	
16	4xppk; 2xUFPK-23-250; 2xB-8W20-A	943			613	111	105	101	78	70	62	
									87	81	75	
									37	31	25	
									61	55	51	
									41	5	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	4xppk; 2xKMGU-2	1103			773	139	132	127	88 39	82 32	77 27
18	4xppk; 4xGUW	987			657	118	112	107	68 78	62 72	57 7
19	8xppk	1620			1290	232	221	211	183 133	171 121	161 111

Uwagi: 1/ Ilość paliwa w tabeli /rub.3/ podana jest dla masy śmigłowca do startu 11500 kg. Oprócz wymienionego uzbrojenia uwzględniono pełny komplet amunicji w USPU-24 /1470 naboju/.

2/ Uwzględniono: - ciężar właściwy paliwa 0,7775 kg/cm³; - zapas paliwa na manewr nad celem w czasie 10 minut /180 l - 140 kg/ - przy godzinowym zużyciu 840 kg/godz.; - zapas gwarancyjny paliwa 240 l - 190 kg; - średnie kilometrowe zużycie paliwa do wysokości 100 m przy prędkości 250 km/godz. równe 2,78 kg/km dla średniej masy śmigłowca 10200 kg; - zwiększone kilometrowe zużycie paliwa dla klucza o 5% i dla eskadry o 10%.

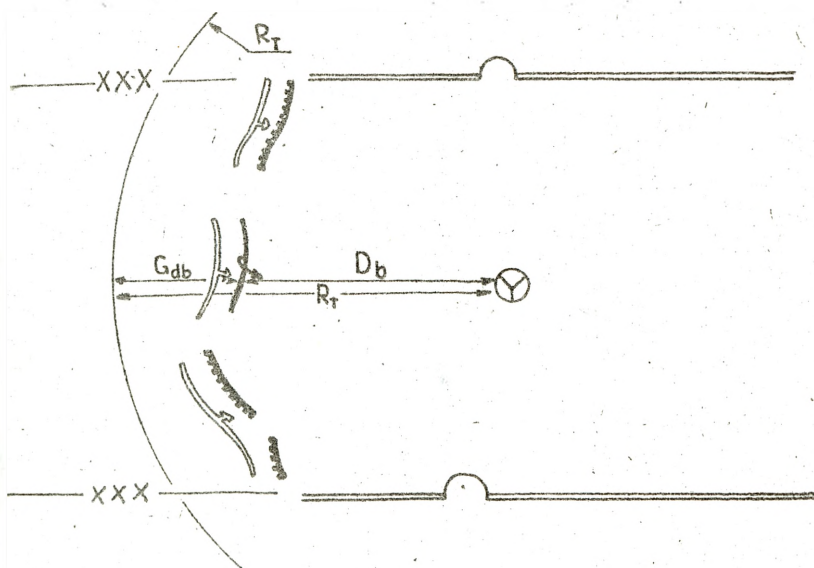
3/ W liczniku głębokość działań przy bazowaniu 50 km, w mianowniku 100 km od rubieży styczności wojsk.

1/ Tabelę opracowano na podstawie:

- Podstawowe wskaźniki możliwości bojowych lotnictwa frontowego i lotnictwa wojsk lądowych, Wyd. DWL, Poznań 1986, s.64.
- Taktyka lotnictwa wojsk lądowych. Wyd. DWL, Poznań 1983, s.29 i 30.
- Śmigłowiec Mi-24W z silnikiem TW3-117W, instrukcja obliczania zasięgu i długostrzałości lotu. wyd. DWL, Poznań 1988.
- Śmigłowiec Mi-24W, metodyka szkolenia część II, zastosowanie bojowe. Wyd. DWL, Poznań 1989.
- Śmigłowiec Mi-24D, metodyka szkolenia część II, zastosowanie bojowe - wykorzystanie uzbrojenia. Wyd. DWL, Poznań 1989.

dywizji. Zatem możliwości przestrzenne śmigłowców szturmowych pozwalają na wykonanie wszystkich zadań przedstawionych w rozdziale pierwszym. Możliwości te zapewniają również w sporadycznych przypadkach na dwukrotne do głębokości 30-50 km, a w wariancie przeciwpancernym nawet trzykrotne wykonanie zadań wsparcia ogniowego w pobliżu rubieży styczności przez tą samą grupę śmigłowców bez konieczności tankowania. A zatem zmniejszy się czas wykonania powtórnego uderzenia.

Wyniki podane w tabeli 1 trzeba jednak traktować jako orientacyjne, gdyż opracowano je przy założeniu, że śmigłowce szturmowe bazują w centrum ugrupowania bojowego armii i wykonują zadania na maksymalną możliwą głębokość działań bojowych. Zostało to zobrazowane na rys.2.



Rys.2. Schemat obrazujący głębokość działań bojowych.

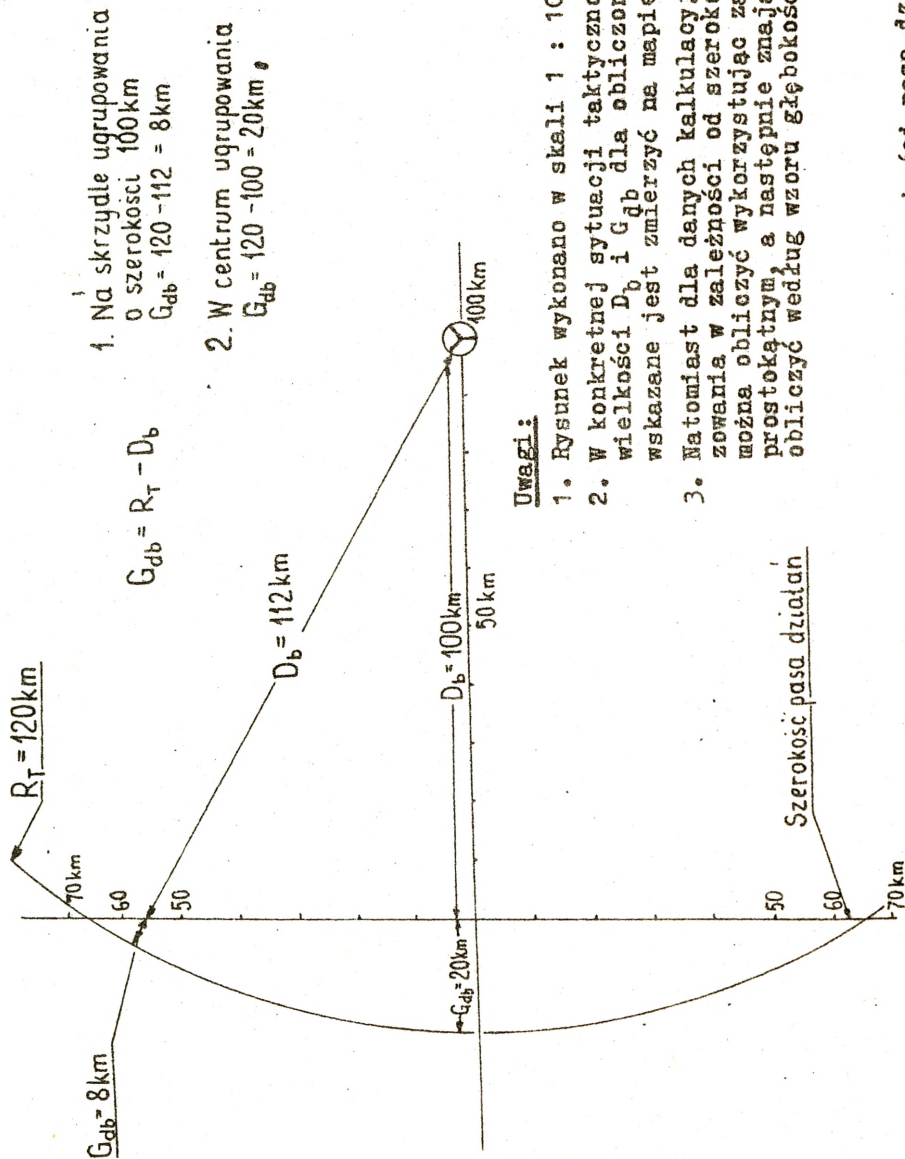
Głębokość działań śmigłowców jest najczęściej prezentowana dość schematycznie. Na ogół nie uwzględnia się bowiem niecentralnego bazowania śmigłowców szturmowych i konieczności wykonywania zadań również na skrzydłach ugrupowania operacyjnego wojsk lądowych.

Aby więc można było prawidłowo /wiarygodnie/ określać możliwości śmigłowców w głębokości ich działań w całej szerokości ugrupowania armii posłużmy się rys.3 i tabelą 2.

Tabela nr 2

Głębokość działań klucza śmigłowców szturmowych

Lp.	Wariant uzbrojenia	Promień taktyczny	Odległość bazowania	Głębokość działań w zależności od szerokości pasa działań /km/				
				w linii prostej	100	150	200	250
1.	Mi-24D, W 4xPPK 2xUB-32	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-24W 8xPPK 2xUB-32	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-24D, W 4xPPK 2xUPK-23-250 2xUB-32	130	50	80	62	41	18	-
			75	55	31	25	5	-
			100	30	18	5	-	-
			125	5	-	-	-	-
4.	Mi-24D, W 4xPPK 2xFAB-500	120	50	70	50	30	8	-
			75	45	30	12	-	-
			100	20	8	-	-	-
			125	-	-	-	-	-
5.	Mi-24D, W 4xPPK 4xFAB-500	100	50	60	40	20	0	-
			75	35	20	4	-	-
			100	10	0	-	-	-
			125	-	-	-	-	-



Rys. 3. Schemat obrazujący wielkości G_{db} w zależności od szerokości pasa działań

Z treści rys.3 wynika, że np. przy promieniu taktycznym $R_T = 120$ km i głębokości bazowania 100 km jest możliwe wykonywanie zadań nad terenem przeciwnika do głębokości 20 km /w centrum ugrupowania/ i tylko do 8 km na skrzydłach ugrupowania armii o szerokości 100 km. Jeśli natomiast szerokość ugrupowania wynosi powyżej 130 km, to wówczas nie ma możliwości wykonywania zadań nawet znad własnego terenu.

Wymienione dane wskazują na celowość dużej ostrożności w czasie oceniania możliwej głębokości działań śmigłowców /na podstawie materiałów źródłowych/. W związku z tym opracowano orientacyjne wartości głębokości działań w linii prostej oraz na skrzydłach ugrupowania /o różnych jego szerokościach/ wojsk lądowych dla wybranych wariantów uzbrojenia i zestawiono je w tabeli nr 2. Analizując głębokości oddziaływania, wynikające z przyjętych założeń, dochodzimy do wniosku, że im szerszy jest pas działań śmigłowców szturmowych, tym mniejsze są ich możliwości wykonywania zadań nad terenem przeciwnika. Jeśli przyjmiemy, że pododdziały śmigłowców szturmowych będą działały według planu ND SZ RP /WLOP/ to również wsparcie wojsk walczących na skrzydłach pierwszorzutowych armii będzie możliwe jedynie przy wybranych wariantach uzbrojenia. Wybranie wariantu uzbrojenia, przy którym śmigłowce szturmowe osiągną mniejszy promień taktyczny lub zwiększenie pozostałych wielkości /odległości bazowania lub szerokości pasa działań/ uniemożliwi działanie nad terenem przeciwnika lub w ogóle wykluczy wsparcie wojsk.

Jeśli będzie istniała konieczność zwiększenia głębokości oddziaływania bojowego śmigłowców to wówczas można ją osiągnąć przede wszystkim w wyniku wykorzystania lądowisk wysuniętych, podwieszania zbiorników dodatkowych z paliwem, wykonania startu sposobem samolotowym, skrócenia czasu manewru nad obiektem oraz zmniejszenia zapasów nawigacyjnego i gwarancyjnego. Podczas realizacji zadań przez śmigłowce szturmowe na korzyść wojsk armii głębokość działań będzie różna. Bowiem oprócz czasu na manewr nad obiektem koniecznym jest uwzględnienie np. czasu osłony i wsparcia ogniowego taktycznych desantów powietrznych czy grup desantowo-szturmowych, czasu dyżurowania w powietrzu podczas osłony ich działań przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza śmigłowców przeciwnika i inne. Zatem uzależniona

jest od rodzaju i charakteru wykonywanego zadania /z czym wiąże się rodzaj i ilość zabieranego uzbrojenia/, co w powiązaniu z założonym czasem działania w rejonie obiektu niewątpliwie będzie wpływać na skuteczność bojową śmigłowców szturmowych.

Wskazuje to na celowość obliczania głębokości oddziaływania bojowego dla każdej grupy taktycznego przeznaczenia.

Możliwości czasowe śmigłowców szturmowych wyrażają wielkości czasu potrzebnego dla personelu latającego na wykonanie zadań bojowych i zabezpieczającego na realizację niezbędnych czynności związanych z przygotowaniem śmigłowców szturmowych do wykonania zadań bojowych.

Najbardziej charakterystycznymi wskaźnikami możliwości czasowych działań śmigłowców w operacji obronnej armii są: czas działań na wezwanie z pola walki, czas powtórnego uderzenia przez tą samą grupę śmigłowców i średni czas długotrwałości lotu w wyznaczonej strefie /rejonie/.

Czas potrzebny na wykonanie uderzenia na wezwanie z pola walki zależy głównie od czasu obiegu informacji o konieczności działań, odległości między obiektem uderzenia a lądowiskiem bazowania, prędkości lotu i czasu startu z określonego stopnia gotowości bojowej.

Działania grup śmigłowców szturmowych na wezwanie, w porównaniu do wykonania zadań na zawczasu planowane obiekty uderzeń, wymagają doraźnego postawienia zadania lub jego konkretyzacji. Czynność ta może być wykonana na ziemi przed rozpoczęciem startu, a w szczególnych wypadkach po starcie śmigłowców szturmowych. Wobec tego, czas potrzebny na wykonanie uderzenia na wezwanie może się zwiększyć o czas niezbędny na postawienie lub uszczegółowienie /konkretyzację/ zadania bojowego, jeśli uprzednio zostało ono podane w formie ogólnej. Średnie czasy uderzenia na wezwanie z pola walki zestawiono w tabeli nr 3.

Skracanie /do minimum/ czasu uderzenia na wezwanie z pola walki jest możliwe i celowe przy planowanym działaniu, to znaczy w warunkach wszechstronnego i precyzyjnego uzgodnienia taktycznego i ogniowego współdziałania ze wspieranymi wojskami. Natomiast w razie działań nieplanowanych czas uderzenia śmigłowców jest często zdeterminowany uprzedzeniem środków przeciwlotniczych.

A obieg informacji w wojskach obrony przeciwlotniczej z SD WLOP armii do dywizjonów /baterii/ przeciwlotniczych prz. wynosi średnio 30 min. W związku z tym dążenie do nadmiernego skracania czasu uderzenia nieplanowanego na wezwanie z pola walki przez pododdziały śmigłowców szturmowych jest niecelowe, jeśli nie jest wcześniej szczegółowo uzgodnione współdziałanie z wojskami OPL. Można to osiągnąć przez wcześniejsze ustalenie osi tras, a nawet wąskich korytarzy przelotu do rejonu pozycji ogniowych, w których środki OPL nie będą prowadziły ognia.

W wyjątkowych sytuacjach bojowych np. celowo jest dążyć do skracania czasu reakcji ogniowej śmigłowców szturmowych na wezwanie z pola walki. Wówczas utrzymuje się śmigłowce szturmowe w strefach krótkotrwałego wyczekiwania w powietrzu lub w rejonach zasadzek aby w wypadku zagrożenia przez ważne obiekty przeciwnika /np. desant powietrzny, śmigłowce przeciwpancerne/ po kilku minutach /5-7/ przystąpić do ich zwalczania. Działanie takie jest pożądane przede wszystkim podczas wspólnego z artylerią zwalczania obiektów przeciwnika. Wówczas na sygnał GDL artyleria przenosi ogień na inny obiekt, prowadzi ogień na wprost lub stromotorowo.

Czas powtórnego uderzenia przez tę samą grupę śmigłowców szturmowych, oprócz czynników wpływających na wykonanie zadania na wezwanie z pola walki, warunkują: czas manewru nad celem czas lotu powrotnego i lądowania na lądowisko bazowania oraz czas odtwarzania gotowości bojowej. Z tych czynników niewątpliwie największy wpływ na termin powtórnego wykonania uderzenia wywiera czas odtworzenia gotowości bojowej pododdziałów śmigłowców szturmowych. W razie stosowania w powtórnym wylocie takich samych środków rażenia jak w poprzednim, średni czas odtworzenia gotowości bojowej wynosi dla pary - 40, klucza - 60, eskadry - 140 min.

Jeśli uwzględni się przeciętny czas odtwarzania gotowości bojowej i średnie czasy manewru nad celem, lotu powrotnego i lądowania, to wówczas sumaryczny czas powtórnego uderzenia przez parę śmigłowców szturmowych wynosi ok. 80 minut, klucza 100 minut i eskadry 180 minut. Ma to miejsce w warunkach lądowania na lądowiskach bazowania i odtwarzania gotowości bojowej w pełnym zakresie.

Porównanie taktycznych promieni działania /z wybranym wariantem uzbrojenia/ z głębokością bazowania śmigłowców wskazuje jednak, że posiadany zapas paliwa niekiedy wystarcza na wykonanie dwóch, a nawet trzech lotów bojowych bez konieczności tankowania. A zatem w takich sytuacjach podstawowym czynnikiem rzutującym na czas powtórnego wykonania uderzenia przez śmigłowce szturmowe jest załadowanie uzbrojenia. Wiadomo jednak, że śmigłowce szturmowe, mają tę właściwość, iż na pokładzie /w kabynie ładunkowej mogą posiadać dodatkowo cztery przeciwpancerne pociski kierowane, w które załoga może /w ciągu 5-10 minut/ uzbroić śmigłowiec.

W decydujących okresach bitwy obronnej, gdy istnieje potrzeba najbardziej intensywnych działań śmigłowców celowe jest więc niekiedy ich lądowanie w przygodnym terenie /np. na lądowisku eś ZT/ i uzbrajanie w rakiety kierowane przewożone na pokładzie. Mogą one wówczas wykonać powtórne uderzenie na ten sam lub inny obiekt rozmieszczony w pobliżu po 15-20 min. od chwili zakończenia poprzedniego ataku.

Zatem czas wykonania dwukrotnego uderzenia przez śmigłowce szturmowe, w sprzyjającej sytuacji, może wynosić ok. 40-50 min. Umożliwia to ich dwukrotne użycie w jednym /o krótkim czasie trwania/ okresie porażenia, np. w ogniowym odparciu ataku.

Możliwości powtórnych uderzeń przez grupy śmigłowców szturmowych rozpatruje się szczegółowo w czasie planowania operacji obronnej i porażenia ogniowego przeciwnika, aby ustalić terminy, rejony i obiekty działań wymagające intensywnego oddziaływania bojowego. Sukcesywne doprowadzanie do wykonawców /pśb/ przyjętych ustaleń umożliwi bowiem lepsze przygotowanie załóg do wykonania zadań bojowych.

Średni czas długotrwałości lotu śmigłowców szturmowych w strefie /rejonie/ działań może być elementem wykonania wszystkich zadań, ustalonych w rozdziale pierwszym.

Podczas wsparcia ogniowego wojsk armii będzie czasem przebywania śmigłowców szturmowych w strefie samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów naziemnych. Natomiast podczas osłony i wsparcia desantów taktycznych i grup desantowo-szturmowych maksymalnie możliwy czas osłony lub wsparcia ogniowego działań wydzielonych sił. Podobnie średni czas długotrwałości lotu można określić

podczas zwalczania desantów przeciwnika oraz śmigłowców uzbrojonych w powietrzu, w czasie realizacji zadania osłony wojsk armii przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza.

Średnie czasy długotrwałości lotu w strefie dla wybranych wariantów uzbrojenia i założonych odległości strefy od lądowiska bazowania zostały zobrazowane w tabeli nr 4.

Z analizy długotrwałości lotu w strefie oddalonej np. 50 km od lądowiska bazowania wynika, że śmigłowce w zależności od wariantu uzbrojenia, mogą w niej przebywać średnio od około pół do półtorej godziny. Zwraca przy tym uwagę, że najdłuższe czasy dyżurwania posiadają śmigłowce uzbrojone w wariant przeciwpancerny /82 min./. Umożliwia to zabezpieczenie działań taktycznych desantów powietrznych i grup desantowo-szturmowych działających w znacznej odległości od rubieży styczności wojsk. Bowiem do głębokości 50-70 km śmigłowce szturmowe mają możliwość dyżurwania 48-58 min. co jest porównywalne z czasem działania grup desantowo-szturmowych. Najkrótszą zaś długotrwałość lotu 2 min. dla wariantu uzbrojenia w cztery ppk i zbiorniki z płynem zapalającym umożliwia wykonanie zadań jedynie w pobliżu rubieży styczności wojsk lub wsparcia wojsk walczących w okrążeniu. W sytuacji gdy obiekty będą w większej odległości od lądowiska bazowania /np. na skrzydłach ugrupowania/ wykorzystanie dowolnego wariantu uzbrojenia jest niemożliwe. W rezultacie będzie istniała konieczność jego zmiany.

Konieczny czas działań może wpływać na zmianę wariantu uzbrojenia /kosztem zabrania większej ilości paliwa, a nawet zbiorników dodatkowych/, co w rezultacie wpłynie na skuteczność działań bojowych. Bowiem mniejsza skuteczność śmigłowców szturmowych /ze względu na ograniczony ładunek bojowy/ wręcz zmusza do wydzielenia odpowiednio większej ilości sił do osiągnięcia zakładanego rezultatu działań bojowych.

Tabela nr 4

Średnia możliwa długotrwałość lotu klucza śmigłowców szturmowych w strefie /rejonie/ działań /min./

Lp.	Wariant uzbrojenia śmigłowca Mi-24D lub Mi-24W	Wysokość lotu w strefie do 200 m				
		Długotrwałość lotu w strefie /w zależności od odległości strefy od lądowiska bazowania/				
		30	50	80	100	120
1.	4xppk, 2xUB-32	88	78	64	54	44
2.	4xppk, 4xUB-32	44	34	20	10	-
3.	4xppk, 2xZB-360	68	59	45	35	25
4.	8xppk	92	82	68	58	48
5.	8xppk, 2xUB-32	69	59	45	35	25
6.	4xppk, 2xB-8W20-A	75	65	51	41	31
7.	4xppk, 2xUPK-23-250	63	53	39	29	19
8.	4xppk, 2xKMGU-2	49	39	25	15	5
9.	4xppk, 4xGUV	40	30	16	6	-
10.	4xppk, 4xB-8W20-A	18	8	-	-	-
11.	4xppk, 4xZB-360	12	2	-	-	-

Uwaga: Średnia możliwa długotrwałość lotu dla pary śmigłowców szturmowych zwiększy się o ok. 1 min., a dla eskadry zmniejszy się o 1 min.

Skuteczność bojowa śmigłowców szturmowych określa ich liczba potrzebna do wykonania zadania oraz oczekiwane wyniki działań bojowych grupy śmigłowców.

Liczba śmigłowców szturmowych potrzebnych do wykonania zadania bojowego uzależniona jest od efektów do jakich się dąży podczas zwalczania obiektów /celów/ przeciwnika. Zależy więc ona przede wszystkim od tego, czy obiekty uderzeń śmigłowców mają być zniszczone, obezwładnione lub zdezorganizowane. Potrzebna liczba śmigłowców /wyposażonych w różne uzbrojenie/ do zwalczania wybranych obiektów przeciwnika została przedstawiona w tabeli nr 5.

Tabela nr 5

Orientacyjne wartości liczby śmigłowców Mi-24D i Mi-24W do zwalczania obiektów naziemnych

Nazwa obiektu	Bojowa liczba śmigłowców i stosowane środki rażenia												
	Mi - 24D						Mi - 24W						
	Z	O	D	Z	O	D	4xPPK FALANGA 4xUB-32 /S-5/	4xPPK FALANGA 4xUB-32 /S-5/	4xPPK SZTURM 4xB8W-20A /S-8/	8xPPK SZTURM 2xUB-32 /S-5/	Z	O	D
Kompania czołgów /13/ w marszu	3-3,5	3	2,6	3-3,5	3	2,5	2,6	2,3	2,1	1,9	1,6	1,4	
Bateria artylerii na SO	2-3	1,5-2	1-1,5	1,5-2	1-1,5	1	1,4	1,1	1	1,0	0,9	0,8	
Bateria artylerii p/lotniczej na SO typu CEPARD	2-3	1,5-2	1,5	2-2,5	1,5-2	1-1,5	1,9	1,6	1,3	1,6	1,4	1,2	
Kompania zmechanizowana /11/ BWP w marszu	2-3	2-2,5	2	2	1,5-2	1-1,5	2,4	2,1	1,0	1,5	1,2	1,1	
Batalion czołgów w ugrupowaniu bojowym	18-20	10-12	8-9	16-18	9-11	7-8	15-17	9-10	7-8	12-13	7-8	6-6	

Uwaga: Przyjęto następujące założenia:

1. Wyszkolenie załóg - dobre.
2. Prawdopodobieństwo gwarantowane $P_m = 0,5$.
3. Strzelanie z przeniesieniem ognia.

Natomiast oczekiwany rezultat działań bojowych śmigłowców szturmowych w operacji obronnej uwarunkowany jest przede wszystkim ich potencjałem bojowym. Potencjał ten jest iloczynem różnych składowych, a mianowicie: typu i ilości śmigłowców szturmowych, przewidywanej ilości wylotów w operacji, zakładanego wariantu uzbrojenia. Dla zobrazowania tego potencjału założono, że armia posiada do dyspozycji dwie eskadry śmigłowców szturmowych w składzie po 16 Mi-24D i W. W czasie 30 wylotów w operacji obronnej, mogą one realizować zadania uderzeniowe wysiłkiem ponad 600 śmigłowcolotów i osiągnąć potencjał bojowy około 74000 jednolitych pocisków obliczeniowych lub około 740 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych.

Salwa ogniowa wszystkich wylotów śmigłowców może wynieść 2400 kierowanych pocisków rakietowców powietrze - ziemia "SZTURM" i 1200 "FALANGA", około 115200 niekierowanych pocisków rakietowych S-5 kalibru 57 mm oraz 600 000 pocisków kalibru 12,7 mm. Wskazane jest obliczanie salwy ogniowej dla konkretnego wariantu uzbrojenia ponieważ jest ona zmienna.

Reasumując jest to znaczny potencjał, który umiejętnie wykorzystany może skutecznie przyczynić się do osiągnięcia celów operacji obronnej. Trzeba jednak podkreślić, że obrazuje on potencjalne możliwości śmigłowców szturmowych, bez uwzględnienia działań w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych oraz ewentualnych grup taktycznego przeznaczenia. W konkretnych sytuacjach taktyczno-operacyjnych pożądane jest uwzględnienie przewidywanych ograniczeń, co może zmniejszyć generalny potencjał bojowy wykorzystywanych śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii.

Dla orientacyjnej kalkulacji przyjmuje się w jednym wylocie zniszczenie dwóch pojedynczych obiektów naziemnych przez Mi-24D i czterech przez Mi-24W. Zatem w sumie uwzględniając wcześniej założone warunki podczas jednego wylotu dwie uwzględnione eskadry mogą zniszczyć około 35 różnych środków ogniowych /czołgów, BWP, artylerii itp./ oraz 6 śmigłowców przeciwnika w powietrzu. Przyjmując natężenie trzech, a nawet czterech wylotów w ciągu doby można założyć zniszczenie około 100-130 pojedynczych celów co równoznaczne jest z wyeliminowaniem z walki dwóch batalionów i 12-16 śmigłowców przeciwnika w powietrzu.

Z powyższych kalkulacji wynika, że w dogodnych warunkach taktyczno-operacyjnych śmigłowce szturmowe mogą zwalczać znaczną część zasadniczych sił pancernych i opancerzonych brygad pierwszego rzutu głównego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika.

Kalkulacyjne możliwości śmigłowców szturmowych w zwalczaniu obiektów przeciwnika wskazane jest traktować jako wielkości orientacyjne. Bowiem wielu czynników wpływających na ich uzyskanie nie można przewidzieć. Istotnymi wśród nich są warunki atmosferyczne, pora doby czy też poniesione straty od uderzeń lotnictwa myśliwsko-bombowego.

Z ocen warunków działań wynika, że śmigłowce na lądowiskach będą częstym obiektem uderzeń lotnictwa i rakiet. Może to powodować straty nie tylko w śmigłowcach ale również w ich zabezpieczeniu logistycznym. Stąd planowany wysiłek śmigłowców w operacji obronnej armii może być mniejszy, a zatem zmniejszy się rezultat ich działań.

W znacznej mierze oczekiwany rezultat działań zależny jest od składu powietrzno-lądowego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Większe efekty działań uzyska się przeciwko temu zgrupowaniu, które nie ma w swoim składzie śmigłowców uzbrojonych, natomiast mniejsze gdy przeciwnik dysponuje przewagą w śmigłowcach. Bowiem oprócz wysiłku wydzielanego do osłony wojsk przed uderzeniami z powietrza, wyraźnie zwiększy się ilość sił śmigłowców szturmowych do zabezpieczenia działań. Zmniejszy się wówczas angażowany wysiłek bezpośrednio do wsparcia wojsk, tym samym przewidywane /spodziewane/ rezultaty działań będą relatywnie zmniejszone.

Przytoczone spodziewane rezultaty działań bojowych śmigłowców szturmowych podczas zwalczania wybranych obiektów bezpośrednio na korzyść wojsk lądowych potwierdzają ich dość znaczne możliwości w porażeniu ogniowym przeciwnika, a tym samym tworzenia wojskom lądowym warunków niezbędnych do osiągnięcia celów operacji.

Możliwości te wzrosną w sytuacji wydzielenia większego wysiłku śmigłowców szturmowych do działań na korzyść wojsk armii w operacji obronnej, niż to założono lub też mogą być mniejsze w sytuacji przeciwnej. Bowiem oprócz wielu innych czynników, dysponowany wysiłek śmigłowców ma decydujący wpływ

na oczekiwane rezultaty ich działań w operacji obronnej.

X

X X

Należy podkreślić niezwykle trudne warunki działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii. Do szczególnie niekorzystnych należy zaliczyć konieczność prowadzenia działań na szerokim froncie oraz jednoczesne zwalczanie obiektów naziemnych na korzyść wojsk lądowych na przednim skraju i na skrzydłach. Równocześnie śmigłowce szturmowe będą prowadzić walkę z desantami i siłami powietrzno-szturmowymi oraz zwalczać śmigłowce uzbrojone przeciwnika w powietrzu. Natomiast w przypadku zwalczania przeciwnika na podejściach śmigłowce szturmowe zmuszone będą pokonywać wielowarstwowy ogień środków przeciwlotniczych.

Znaczne ograniczenia działań śmigłowców spowodują trudne warunki atmosferyczne oraz działania w nocy. Wpłynie to na zmniejszenie możliwości ogniowych śmigłowców szturmowych. Noc i TWA uniemożliwiają wykorzystanie całej gamy uzbrojenia, wymuszają działanie pojedynczymi śmigłowcami lub parami w znacznie rozciągniętym przedziale czasowym. Powstanie także konieczność angażowania znacznych sił /LMB, artylerii/ do zabezpieczenia /oświetlenie obiektów, obezwładnianie środków OPL/ działań śmigłowców szturmowych. Uwarunkowania te nie sprzyjają osiągnięciu wysokiego rezultatu działań bojowych.

Możliwości przestrzenne śmigłowców szturmowych na ogół zapewniają realizację zasadniczych zadań we wszystkich etapach operacji obronnej armii. Mogą jednak wystąpić trudności w zakresie głębokości oddziaływania bojowego przy niektórych wariantach uzbrojenia w wykonywaniu zadań na skrzydłach i tyłach głównego grupowania nacierającego przeciwnika.

W zakresie długo trwałości lotu możliwości śmigłowców szturmowych zapewniają wykonanie zadań. Jednakże podczas osłony i wsparcia ogniowego taktycznego desantu powietrznego, czy grup desantowo-szturmowych wskazany jest selektywny wybór wariantów

uzbrojenia oraz ilości zabieranego ładunku bojowego. Oczywiście zwiększenie ilości paliwa kosztem ładunku bojowego znacznie zwiększy czas długotrwałości lotu, ale równocześnie zmniejszy możliwości ogniowe.

Uwarunkowania te wpłyną na skuteczność bojową śmigłowców szturmowych. Niejednokrotnie będą sprzyjały osiągnięciu wysokiego rezultatu działań bojowych lub sprawią, że będzie on niewielki. Bowiem w głównej mierze decydować będzie umiejętność uwzględniania warunków działań i maksymalnego wykorzystania możliwości bojowych.

Powyższe w istotny sposób wpłynie na kształtowanie koncepcji i zasad użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, a także sposobów wykonywania zadań.

3. TAKTYKA WYKONYWANIA ZADAŃ PRZEZ ŚMIGŁOWCE SZTURMOWE W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/

Śmigłowce szturmowe, dysponując znacznym potencjałem bojowym, mają być jednym z podstawowych środków ogniowych, których główny wysiłek celowo jest skupiać na wsparciu ogniowym broniących się wojsk armii. Jednocześnie analiza możliwości bojowych śmigłowców szturmowych potwierdza, że są one najszybciej reagującym środkiem ogniowym na nieprzewidziane sytuacje bojowe, w tym w ugrupowaniu obronnym armii. Stwarza to możliwość wykorzystania ich również do walki z siłami powietrzno-szturmowymi i desantami, których tempo i miejsce działania /zazwyczaj na tyłach, skrzydłach tj. w miejscach najmniej nasyconych wojskami armii/ uniemożliwia niezwłoczne użycie do ich likwidacji sił wydzielonych z wojsk lądowych armii. Równolegle, wykonując powyższe zadania, mogą także uczestniczyć w walce ze śmigłowcami lotnictwa sił lądowych w powietrzu.

Realizacja szerokiej gamy zadań przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej armii wymaga jednoznacznych ustaleń, wręcz o charakterze zasad dotyczących ich użycia w tej operacji. Brak takich ustaleń może spowodować rozproszenie wysiłku śmigłowców szturmowych bądź intuicyjne ich użycie, często nawet do wykonania mniej znaczących zadań, nie tworzących warunków do osiągnięcia celu operacji obronnej armii.

3.1. Koncepcje użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/

Koncepcja użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii w głównej mierze będzie uzależniona od sposobu rozegrania operacji przez dowódcę armii. Kształtują się dwa sposoby realizacji obrony - pozycyjny i manewrowy.

Zwykle w obronie prowadzonej w sposób pozycyjny większość sił głównego zgrupowania armii wydzielana jest do pierwszego rzutu, a ciężar walki skupiony w taktycznej strefie obrony. Przy takim założeniu, zarówno ze strony nacierającego jak i obrońcy, podstawowe siły zgrupowań rozgrywają więc walkę w taktycznej strefie obrony. Pozycyjny wariant prowadzenia operacji obronnej wymaga zatem uzyskania zakładanego stopnia porażenia ogniowego przeciwnika w strefie taktycznej. Powoduje to, że konieczne jest zgromadzenie odpowiedniego potencjału bojowego broniących się wojsk, zdolnego do zrealizowania zadań wynikających z istoty porażenia. Potencjał ten tworzą głównie wojska raketowe i artyleria oraz wydzielone siły lotnictwa myśliwsko-bombowego i śmigłowców szturmowych. Z reguły możliwości ogniowe tych sił są niewystarczające. Z tego powodu, już w okresie ogniowego wzbraniania podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika, dąży się do zadania mu maksymalnych strat, wykorzystując do tego celu również śmigłowce szturmowe. Stwarza to częstą potrzebę wykonania zadań wymagających przenikania nad teren przeciwnika. Rozwiązania takie budzą coraz większe wątpliwości, nie tylko ze względu na ryzyko realizacji tych zadań przez śmigłowce szturmowe.

Otóż w lansowanej na Zachodzie "koncepcji bitwy powietrzno-lądowej 2000" jej głównym założeniem jest prowadzenie jednoczesnych działań na całej głębokości obronnego ugrupowania operacyjnego przeciwnika. Zasadniczy wysiłek zaś koncentrowany jest na pozbawieniu trwałości obrony i osiągany przez eliminowanie podstawowych elementów ugrupowania operacyjnego przeciwnika, w tym również pododdziałów śmigłowców szturmowych. Do wykonania tych zadań angażowane jest lotnictwo, siły powietrzno-szturmowe i artyleria.

Wskazuje to, że czołgi i BWP przeciwnika w pierwszym okresie jego porażenia ogniowego przez armię tj. podczas ogniowego wzbraniania podejścia i rozwijania, nie będą zagrażały w sposób bezpośredni ugrupowaniu obronnemu. A zatem wykorzystanie śmigłowców szturmowych do ich zwalczania w tym okresie porażenia jest niecelowe. Z analizy możliwych działań przeciwnika wynika natomiast, że w tym czasie będzie on dążył do przenoszenia "ogniskowych" walk w głąb ugrupowania armii i kruszenia trwałości obrony nie tylko od frontu /uderzeniami samolotów i śmigłowców/, ale również od tyłu. Celowe jest zatem użycie śmigłowców szturmowych /w tym okresie porażenia/ przede wszystkim do walki z siłami powietrzno-szturmowymi i desantami oraz osłony wojsk armii przed uderzeniem śmigłowców uzbrojonych przeciwnika.

Takie wykorzystanie śmigłowców jest również uwarunkowane sytuacją taktyczno-operacyjną w rejonie rubieży styczności wojsk oraz ich możliwościami bojowymi. Śmigłowce szturmowe w trakcie ogniowego wzbraniania podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika, aby zwalczać podchodzące kolumny, muszą przenikać nad jego teren. Będą zmuszone pokonać jeszcze nie zdezorganizowaną, głęboko urzutowaną i wielowarstwową obronę przeciwlotniczą sił lądowych przeciwnika. Prawdopodobieństwo jej pokonania jest uzależnione od wielu czynników, z których najważniejsze to wysokość i prędkość lotu, wielkość grupy śmigłowców i głębokość przenikania. Analiza wartości poszczególnych czynników wskazuje, że bez wszechstronnego zabezpieczenia pokonania środków OPL, działanie śmigłowców szturmowych nad terenem przeciwnika jest nieopłacalne. W związku z tym konieczne jest /zarówno na trasie przelotu jak i w rejonie działań/ obezwładnienie OPL przeciwnika w takim stopniu ^{1/}, aby prawdopodobieństwo jej pokonania zapewniało efektywność działania śmigłowców szturmowych. Wynika stąd,

1/ Obezwładnienie środków przeciwlotniczych, znajdujących się w składzie ugrupowania bojowego przeciwnika, takich np. jak rakiety samonaprowadzające się na podczerwień typu STINGER, FLIGERFAUST, STRZAŁA, działka przeciwlotnicze i karabiny maszynowe jest w zasadzie niemożliwe /ze względu na znikome prawdopodobieństwo ich wykrycia i trafienia/.

że do organizacji powyższego zabezpieczenia należałoby wydzielić znaczne ilości artylerii i samolotów lotnictwa myśliwsko - bombowego. Może to w rezultacie prowadzić do rozproszenia wysiłku, a tym samym działań nieekonomicznych.

Z oceny możliwości bojowych wynika ponadto, że w sytuacji wykorzystania śmigłowców szturmowych w okresie wzbronięcia podejścia i rozwijania wojsk przeciwnika dowódca armii w zasadzie nie może ich użyć podczas ogniowego odparcia ataku.

Uwarunkowane jest to znacznym czasem odtwarzania gotowości bojowej w pełnym zakresie, który dla eskadry wynosi około 140 minut i powoduje, że powtórne uderzenie będzie możliwe po 180-200 minutach. A zatem użycie śmigłowców do zwalczania przeciwnika na podejściach sprawi, że ich działania w jednym z najistotniejszych okresów operacji obronnej armii, jakim jest ogniowe odparcie ataku będą prowadzone z niewielką intensywnością. Takie użycie śmigłowców nie będzie więc sprzyjało trwałości obrony.

W sumie, wszystko przemawia za tym, aby w czasie podejścia i rozwijania wojsk przeciwnika wydzielone siły śmigłowców szturmowych zwalczały przede wszystkim jego śmigłowce w powietrzu oraz desanty i wojska powietrzno-szturmowe walczące w głębi ugrupowania armii. Działania śmigłowców celowo jest natomiast intensyfikować w ogniowym odparciu ataku, zwłaszcza do niszczenia czołgów i BWP ze składu głównego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika, które włąmuje się w obronę armii.

Przy tym z analizy potrzeb armii, szczególnie w obronie zawczasu przygotowanej wynika, że najczęściej ma ona dobrze zorganizowany system ognia wojsk lądowych. Do czasu jego zdeorganizowania /naruszenia/ przez nacierające wojska przeciwnika użycie śmigłowców szturmowych może utrudniać skuteczne prowadzenie ognia, zwłaszcza przez artylerię. Zmusza to do angażowania śmigłowców szturmowych do działań w ogniowym odparciu ataku z różnorodnym natężeniem - od stosunkowo niewielkiego /lub w ogóle/ na początku do największego w końcowym okresie odpiernia tego ataku.

Z założeń prowadzenia obrony o charakterze pozycyjnym /stałym/ wynika, że zasadniczą jej ideą jest utrzymanie taktycznej, w wyjątkowej zaś sytuacji - operacyjnej strefy obrony. Pożądane

jest zatem największy wysiłek śmigłowców szturmowych wykorzystywać: w tym etapie operacji obronnej armii, w którym jest organizowane ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi. Ich działania celowo jest prowadzić w całym pasie obrony, z wyraźnym ześrodkowaniem uderzeń na pododdziałach /oddziałach/ wojsk pancernych i zmechanizowanych przeciwnika, nacierających na głównym kierunku jego uderzenia. Częścią śmigłowców szturmowych wskazane jest zwalczać desanty, siły powietrzno-szturmowe i śmigłowce przeciwnika w powietrzu. Takie użycie śmigłowców szturmowych będzie sprzyjało załamaniu natarcia przeciwnika, rozbiciu jego sił głównych i wykonaniu przeciwuderzenia armijnego.

W tym przedsięwzięciu operacyjnym użycie śmigłowców będzie podobne do ich działań w czasie wsparcia wojsk broniących się w głębi. Jednak bardziej korzystne warunki wykonania zadań /natarcie wojsk własnych/ i prawdopodobnie krótszy czas trwania tego etapu od poprzedniego, powodują wykorzystywanie w przeciwuderzeniu znacznie mniejszego wysiłku śmigłowców niż do walki o utrzymanie kolejnych pasów i rubieży obrony.

Nieco inaczej kształtować się będzie koncepcja użycia śmigłowców szturmowych w obronie prowadzonej w sposób manewrowy. Bowiem musi ona wynikać z wariantów prowadzenia obrony, a także z potrzeb broniących się wojsk ugrupowania operacyjnego armii. Wymagania wojsk armii w tym zakresie są inne w wariantach przemiennej i polegającym na "wciąganiu" przeciwnika w strefę /rejon/ porażenia ogniowego. Stąd też użycie śmigłowców szturmowych w obu tych wariantach będzie nieco odmienne. Nie znaczy to jednak, że rozwiązania w obu wariantach prowadzenia obrony będą diametralnie różne. Wiele cech będzie bowiem wspólnych, gdyż realizują je te same siły śmigłowców szturmowych, natomiast różnice wynikną z warunków prowadzenia poszczególnych wariantów obrony.

Koncepcja prowadzenia obrony sposobem przemiennej zakłada konieczność stawiania skutecznego oporu, zorganizowanego wycofania, działań opóźniających i wykonywania zwrotów zaczepnych. Uwarunkowania te sprawiają, że będzie istniała potrzeba intensywnego użycia śmigłowców szturmowych we wszystkich etapach jej przebiegu. Bowiem niemal równocześnie i przemienne realizowane jest wsparcie broniących się wojsk i wykonujących przeciwuderzenia.

Przy tym, ten etap operacji jest niewątpliwie najtrudniejszy w wykonaniu, ale również i decydujący dla osiągnięcia założonych celów obrony prowadzonej sposobem przemiennym.

Potrzeby wojsk armii prowadzącej obronę sposobem przemiennym, a także warunki prowadzenia tej obrony wyraźnie określają konieczność silnego wsparcia zarówno wojsk odrywających się od przeciwnika, jak i wycofujących na kolejną rubież oporu oraz wykonujących zwroty zaczepne. W tej fazie operacji, tj. podczas walki o utrzymanie taktycznej i operacyjnej strefy obrony, pożądanym jest więc, aby wykonywane uderzenia śmigłowców szturmowych jednocześnie sprzyjały wojskom, które wycofują się na kolejną rubież i przeciwuderzają. Wymaga to szczególnej precyzji i zgrania w miejscu i czasie uderzeń śmigłowców szturmowych z manewrem wycofującego się i przeciwuderzającego ZT.

Niemal równocześnie /przemiennie/ wykonywane przeciwuderzenia, wycofania i opory na kolejnych rubieżach w całej taktycznej i operacyjnej strefie obrony powodują, że "szufladkujące" się wojska będą oczekiwały bardzo intensywnych działań śmigłowców. W tym etapie operacji obronnej, prowadzonej sposobem przemiennym, wskazane jest więc wykorzystanie większości wysiłku śmigłowców szturmowych /około 50-60%/ wydzielonego armii. Pozostały zaś wysiłek celowo jest użyć przede wszystkim w czasie przeciwuderzenia, realizowanego już po załamaniu natarcia przeciwnika na rubieży ostatecznego oporu, a także niewielką jego ilość w innych etapach prowadzenia obrony sposobem przemiennym.

Natomiast w obronie polegającej na "wciąganiu" przeciwnika w strefę /rejon/ porażenia ogniowego wyraźnie kształtuje się potrzeba różnorodnej intensywności użycia śmigłowców szturmowych w poszczególnych etapach jej prowadzenia. Od stosunkowo niewielkiej i realizowanej na szerokim froncie /w początkowej fazie walki obronnej/ do maksymalnej, wykonywanej w strefie /rejonie/ porażenia ogniowego i w czasie wsparcia przeciwuderzających wojsk. Taką koncepcję kształtują założenia obrony polegającej na "wciąganiu" zgrupowania uderzeniowego przeciwnika w strefy /rejon/ porażenia ogniowego. Przyjmuje się w niej bowiem, że kosztem zamierzonej utraty terenu następuje kanalizowanie ruchu przeciwnika m.in. w wyniku zorganizowanego i narastającego oporu broniących się wojsk od czoła i na pozycjach ryglowych. Tworzy

się w ten sposób strefę /rejon/ porażenia ogniowego, w której w rezultacie zmasowanego użycia ognia oraz zdecydowanego przeciwuderzenia drugich rzutów /odwodów/ ma nastąpić rozbitcie podstawowych sił nacierającego zgrupowania przeciwnika. A zatem, nie walka o utrzymanie taktycznej i operacyjnej strefy obrony, a przeciwuderzenie armijne będzie najważniejszym etapem tak prowadzonej operacji obronnej. W związku z tym do zwalczania przeciwnika w strefie /rejonie/ porażenia ogniowego i w czasie przeciwuderzenia wskazane jest wykorzystać większość /około 60 - 70%/ wydzielonego wysiłku śmigłowców szturmowych. Przy czym konieczna jest duża intensywność działań śmigłowców szturmowych podczas niszczenia przeciwnika w "worku ogniowym". Ma to na celu stworzenie dogodnych warunków siłom przygotowującym zdecydowany zwrot zaczepny. Pozostały zaś wysiłek wykorzystuje się /z różną intensywnością/ do wsparcia wojsk broniących taktycznej i operacyjnej strefy obrony w tym do kanalizowania ruchu wojsk przeciwnika, zwalczania śmigłowców uzbrojonych i sił powietrzno-szturmowych/ oraz w innych etapach operacji prowadzonej sposobem "wciągania" przeciwnika w strefę /rejon/ porażenia ogniowego.

Dowódca broniącej się armii wręcz musi posiadać dyspozycyjne siły i środki, zdolne do prawie natychmiastowej reakcji na nieprzewidziane sytuacje bojowe w dowolnym miejscu ugrupowania operacyjnego armii. Stąd utrzymywanie w każdym etapie operacji obronnej armii części sił śmigłowców szturmowych w dyspozycji dowódcy armii do walki ze śmigłowcami uzbrojonymi i siłami powietrzno-szturmowymi oraz desantami.

Ilość sił permanentnie utrzymywanych do wykonania wymienionych zadań nie może jednak być stała. Uzależniona będzie przede wszystkim od sposobu prowadzenia operacji obronnej /pozycyjny bądź manewrowy/, etapu operacji i składu powietrzno-lądowego zgrupowania uderzeniowego przeciwnika /obecność sił powietrzno-szturmowych oraz ilości i jakości śmigłowców uzbrojonych/. Jeśli operacja obronna armii prowadzona jest przeciwko zgrupowaniu posiadającemu w swojej strukturze silne siły powietrzno-szturmowe to wówczas jest celowe, by do walki z nimi dowódca armii /w dowolnej chwili/ dysponował około 1/3 sił /30 - 35%/ posiadanych śmigłowców szturmowych. Jeśli zaś przeciwnik jest słabszy, to pożądane jest utrzymywanie 15 - 20% śmigłowców do walki ze śmigłowcami

uzbrojonymi przeciwnika. Ponadto w celu reagowania na nieprzewidziane sytuacje na polu walki, utrzymuje się w odwodzie na szczęblu armii 10 - 15% dysponowanych sił śmigłowców szturmowych w każdym dniu operacji. Pozostałe zaś siły /50 - 55% lub 65 - 75%/ będą wykorzystywane do bezpośredniego wsparcia ogniowego walczących wojsk, a także zabezpieczenia działań taktycznych desantów powietrznych i grup desantowo-szturmowych.

Proponowane wielkości są oczywiście orientacyjnymi i nie mogą być traktowane szablonowo. Jeśli w wyniku pomyślnie przebiegającego przeciwdzierzenia armii zostaną rozbite zasadnicze siły "szybkiego reagowania" przeciwnika, to wówczas do walki z jego śmigłowcami i siłami powietrzno-szturmowymi można utrzymywać tylko niewielkie grupy własnych śmigłowców szturmowych. W sytuacji zaś zdecydowanego natarcia przeciwnika i szybkiego wycofywania wojsk armii na kolejne rubieże obronne nie można wykluczyć celowości doraźnego wydzielenia większego niż wskazano wysiłku śmigłowców do realizacji tych zadań. Zawsze bowiem w czasie decydowania o podziale wysiłku śmigłowców i ich użyciu bojowym musi być uwzględniana konkretna sytuacja operacyjna.

Wymaga jednak podkreślenia konieczność przestrzegania zasady ciągłego oddziaływania ogniowego śmigłowców szturmowych na zgrupowanie wojsk przeciwnika. Z jej istoty wynika celowość utrzymywania części sił przez dowódcę armii w odwodzie do wykonywania nieprzewidzianych zadań lub w dyspozycji do walki z siłami powietrzno-szturmowymi, desantami i śmigłowcami uzbrojonymi przeciwnika. W tym samym czasie część śmigłowców ma wspierać ogniowo walczące wojska pierwszego lub drugiego rzutu, a pozostałe siły odtwarzać gotowość bojową po wykonaniu zadań. Taki podział sił nie może być również regułą postępowania w każdej sytuacji operacyjnej. Niejednokrotnie bowiem potrzeby broniących się wojsk wymuszają konieczność jednoczesnego uderzenia całością sił pśb na wojska przeciwnika. Jednak dążenie wyłącznie do uderzeń jednoczesnych całością dysponowanych sił wzbudza poważne wątpliwości. Nie zawsze uwzględnia się w takich działaniach rzeczywistego zagrożenia wojsk armii i na ogół nie zapewnia ciągłości oddziaływania na przeciwnika, czyli jednego z kanonów użycia śmigłowców.

Wykorzystanie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii jest nirozzerwalnie związane z ich podporządkowaniem.

Mogą one znajdować się w strukturze organizacyjnej Korpusu Lotniczego i być uznawane jako pododdziały /oddziały/ centralnego podporządkowania lub też mogą być operacyjnie podporządkowywane dowódcom armii i traktowane na podobnych zasadach jak pododdziały /oddziały/ armijne.

Zatem zgodnie z podporządkowaniem śmigłowce szturmowe mogą być wykorzystywane według decyzji /planu/:

- Naczelnego Dowódcy /ND/ w całym pasie obrony wojsk lądowych /zwłaszcza na głównym wysiłku obrony/ do wykonania najważniejszych zadań /jako pododdziały i oddziały centralnego podporządkowania/;
- dowódcy armii, gdy wykonują zadania w ramach przydzielonego wysiłku;
- dowódcy armii /niejako pododdziały, oddziały armijne/ po bezpośrednim podporządkowaniu operacyjnym dowódcy armii.

Wypada przypomnieć, że dotychczas pododdziały śmigłowców szturmowych pozostawały w strukturze organizacyjnej wojsk lotniczych, a na czas działań bojowych były z zasady operacyjnie podporządkowywane dowódcom armii. Wysiłek śmigłowców szturmowych na operację obronną armii ustalał dowódca frontu /na propozycję dowódcy WLF/. Pozwalało to dowódcy armii na wykorzystywanie śmigłowców szturmowych według własnej decyzji, biorąc pod uwagę cel operacji obronnej, zamiar i warunki jej prowadzenia, a także potrzeby podległych dywizji pierwszego i drugiego rzutu.

Zmiana uwarunkowań politycznych i podyktowana nimi reorganizacja Sił Zbrojnych RP może zmienić dotychczasowe ustalenia dotyczące użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej. Zdaniem wielu specjalistów z dowództwa Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej /WLOP/ oraz Korpusu Lotniczego /KL/ kształtują się tendencje pozostawienia oddziałów /pododdziałów/ śmigłowców szturmowych w strukturze organizacyjnej KL. W związku z tym przyjmuje się, że armie nie otrzymają w operacyjne podporządkowanie pododdziałów /oddziałów/ śmigłowców szturmowych lecz będzie im przydzielany wysiłek, podobnie jak lotnictwa myśliwsko-bombowego czy śmigłowców transportowych. Należy zaznaczyć, że kształtujące się rozwiązania były m.in. rozgrywane w treningu "LUTY-91"

i ćwiczeniu "BIZON-91", w których dwa pśb zostały pozostawione w odwodzie ND do wykorzystania w składzie tzw. sił szybkiego reagowania. W rezultacie broniące się armie bez mała w ogóle nie były wspierane przez śmigłowce, które wycofano /przebazowano/ w głąb terytorium kraju.

Takie rozwiązanie spowoduje znaczne ograniczenia w swobodzie wykorzystania śmigłowców szturmowych, przez dowódców armii a także niemal wyeliminuje możliwość przydzielania ich wysiłku dowódcom dywizji. Wydłuży ponadto czas reakcji ogniowej śmigłowców podczas działań na wezwanie z pola walki o kilka, a w razie braku łączności z SD KL /SD ND/ o dalszych kilkanaście lub kilkadziesiąt minut. Nie jest to rozwiązanie w pełni przekonujące. Praktyka jednoznacznie potwierdza konieczność ścisłej więzi śmigłowców szturmowych zarówno z wojskami odrywającymi się od przeciwnika jak i wycofującymi na kolejną rubież oporu oraz wykonującymi zwroty zaczepne /przeciwuderzenia/^{1/}. Potrzeby tych wojsk wymagają szybkiego reagowania śmigłowców szturmowych na dynamiczne zmiany w sytuacji bojowej, niekiedy nawet zmiany zadań w powietrzu. A działanie takie jest możliwe wówczas, gdy będzie zapewnione proste i niezawodne dowodzenie oraz współdziałanie, co w wielu sytuacjach nie mogłoby być zrealizowane przez dowódcę WLOP bądź KL.

Ograniczona ilość sił śmigłowców szturmowych nie może być atrybutem potwierdzającym zasadność poważnej ich centralizacji. Należy bowiem uwzględnić, że armia bezpośrednio walcząca z przeciwnikiem nie będzie dysponowała własnymi śmigłowcami szturmowymi. Można natomiast przewidywać, że każdy potencjalny przeciwnik w strukturze korpusu /armii/ posiada etatowe śmigłowce uzbrojone. Stawia to więc broniącą się armię w bardzo niekorzystnej sytuacji. Ponadto trzeba zauważyć, że w kształtujących się rozwiązaniach dowódca KL lub WLOP /ND/ byłby niejednokrotnie

1/ Według ocen amerykańskich specjalistów lotnictwa sił lądowych "afgańska lekcja", która przyniosła radzieckim siłom powietrznym wiele strat w ludziach i śmigłowcach, spowodowana została przede wszystkim brakiem pododdziałów lotnictwa wojsk lądowych bezpośrednio w składzie ogólnowojskowych oddziałów i związków taktycznych. Straty radzieckich śmigłowców były bardzo wysokie - stanowiły one ok. 80% z ponad 1000 zestrzelonych statków pow., w tym więcej niż 1/3 to śmigłowce szturmowe. Patrz: Paluszyński M. Rozwój taktyki działania radzieckich śmigłowców w wojnie afgańskiej" /na podstawie art. Davida C. Isby "Rotor and Wig" 1989/, Przegląd Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, nr 1. Wyd. Warszawa 1991 r., s. 79.

zmuszony uzgadniać współdziałanie taktyczne /ogniowe/ śmigłowców szturmowych z wojskami pierwszorzutowych armii /dywizji/. W tej sytuacji współdziałanie to miałoby charakter ogólny /wymiar operacyjny/ i niewielką szczegółowość. Wymagałoby dalszego konkretyzowania, czasu i angażowania niższych szczebli dowodzenia. Przekazywanie zaś elementów współdziałania przez wiele stanowisk i punktów dowodzenia może doprowadzić do częstych przekłamań. Nie będzie to więc sprzyjało skutecznemu wykonywaniu zadań przez śmigłowce.

Tymczasem z przedstawionych wcześniej ustaleń wynika, że głównym zadaniem śmigłowców szturmowych będzie wsparcie ogniowe wojsk armii. Będzie to więc wsparcie walczących wojsk pierwszorzutowych związków taktycznych, co wskazuje na celowość powierzenia dowódcy armii zorganizowania tego zadania. Innym zadaniem śmigłowców jest zwalczanie desantów i sił powietrzno-szturmowych, które będą działały w ugrupowaniu broniącej się armii. Organizatorem ich zwalczania jest również armia, z czego wynika potrzeba posiadania określonych sił do ich niszczenia. Podobne argumenty dotyczą pozostałych zadań realizowanych przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej armii.

Wymaga ponadto podkreślenia, że większość zadań śmigłowców jest skoncentrowana w pobliżu rubieży styczności bojowej wojsk. W związku z tym niektóre ich działania prowadzone nawet według planu armii mogą być utrudnione /ze względu na dynamiczne zmiany w sytuacji bojowej/. Wskazuje to na niejednokrotną potrzebę użycia śmigłowców szturmowych według planu armii, ale ze wskazaniem obiektów uderzeń /a nawet czasu ich realizacji/ przez dowódców dywizji. Rozwiązanie takie, zachowując tradycyjną zasadę centralizacji dowodzenia śmigłowcami szturmowymi na szczeblu armii, włącza do kierowania nimi dowódców dywizji. Umożliwia ono szersze uwzględnienie bieżących potrzeb broniących się lub przechodzących do przeciwuderzenia wojsk dywizji, co może przynieść pozytywne rezultaty. Jest to szczególnie istotne przy braku wystarczających sił śmigłowców szturmowych do realizacji wszystkich zadań w operacji obronnej.

Innym problemem, wymagającym rozwiązania jest celowość przekazywania części wysiłku śmigłowców szturmowych dywizjom, które

mogłyby je wykorzystywać według własnych planów. Możliwość taka jest wynikiem ciągłego wzrostu manewrowości, zasięgu i skuteczności środków ogniowych przeciwnika /czołgów, rakietowych niszcycieli czołgów, śmigłowców uzbrojonych/, co powoduje częstą konieczność ich zwalczania niezwłocznie po wykryciu.

Ponieważ najbardziej wiarygodne informacje /dotyczące rozmieszczenia w/w celów/ najczęściej może posiadać dywizja, która odpiera atak, niekiedy wskazane jest więc, aby jej dowódca dysponował odpowiednimi siłami śmigłowców szturmowych do ich zwalczania.

Rozwiązanie takie, zapewnia bliską więź wspierających śmigłowców szturmowych z wojskami dywizji, zwiększając jednocześnie siłę oddziaływania ogniowego oraz umożliwiając szybką ich reakcję i zwalczanie ważnych elementów ugrupowania przeciwnika. Aby jednak uniknąć rozproszenia działań śmigłowców może to dotyczyć wyłącznie dywizji walczących na głównym wysiłku obrony armii i tylko w najważniejszych okresach bitwy obronnej.

W sumie wszystko przemawia za celowością "przybliżenia" oddziałów i pododdziałów śmigłowców szturmowych do walczących wojsk, co powinno się wyrażać ich włączeniem w skład armii.

Jest to możliwe wówczas gdy zmniejszy się /wbrew przewidywanej/ centralizację ich wykorzystania ze szczebla ND. Wskazuje to na potrzebę podporządkowania operacyjnego pododdziałów /oddziałów/ śmigłowców szturmowych na okres operacji /lub najważniejszych etapów/ dowódcy armii ^{1/}. Proponowane rozwiązanie dotyczy obecnie przede wszystkim armii odpierającej zgrupowanie uderzeniowe przeciwnika, gdyż w jej pasie obrony trzeba oczekiwać największej intensywności działań śmigłowców. Nie można jednak wykluczyć, że będzie to rozwiązanie perspektywiczne i może dotyczyć innych armii, zwłaszcza jeśli siły zbrojne zostaną wyposażone w znacznie większą liczbę śmigłowców. Pozwoli to bowiem na operacyjne podporządkowanie armiom wojsk lądowych pododdziałów śmigłowców szturmowych, utrzymując jednocześnie część sił na szczeblu ND. Wówczas możliwe będzie wydzielenie na operację obronną armii dużego wysiłku śmigłowców szturmowych, przyjmując możliwie najtrudniejszy wariant jej prowadzenia. Przy czym byłoby wskazane, by armia

1/ W siłach zbrojnych wielu państw /USA, Niemcy, Wielka Brytania, Francja/ pododdziały i oddziały śmigłowców szturmowych umieszczone są w strukturze wojsk lądowych.

broniąca się na głównym kierunku uderzenia przeciwnika, oprócz śmigłowców szturmowych, otrzymywała dodatkowo na operację wysiłek lotów bojowych od ND. Znaczy to, że na korzyść walczących wojsk armii śmigłowce szturmowe realizowałyby zadania według planu dowódcy armii, operacyjnie podporządkowane i w ramach przydzielonego wysiłku od ND. W tej korzystnej sytuacji, dowódca armii mógłby wydzielić część swojego wysiłku do dyspozycji dowódców dywizji. Wskazane jest również użycie części wysiłku śmigłowców szturmowych z odvodu ND na korzyść armii walczącej na głównym wysiłku obrony w krytycznych sytuacjach. O działaniach tych celowo jest powiadamiać poszczególne /zainteresowane/ armie przez dowódcę WLOP. Byłby to najkorzystniejszy wariant użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii.

Wielkość wysiłku śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii jest determinowana, oprócz ich podporządkowania, również przewidywanym czasokresem jej trwania oraz posiadanymi do dyspozycji lotniczymi zapasami materiałowymi. Podstawę do kalkulacji stanowi przeciętna norma 2 - 2,5 wylotu na śmigłowiec w każdym dniu operacji obronnej, wynikająca z posiadanych zapasów materiałowych oraz przewidywanej długotrwałości operacji obronnej.

Potwierdzają to prowadzone obserwacje w czasie ćwiczeń i treningów sztabowych, gdzie średnie natężenie działań wynosiło około 2,5 - 3 wylotów śmigłowców szturmowych w ciągu doby. Przy czym, jeśli prognozowano krótki czas trwania operacji obronnej armii /4-5 dób, jak np. w ćwiczeniach "ORION-90", "ORZEŁ-88", "PRZYJAŻŃ-87"/, to natężenie planowano od 2,5 do 4 wylotów śmigłowców szturmowych na dobę. Natomiast, gdy operację obronną przewidywano na 10 do 20 dób /ćwiczenie "KROGULEC-88", trening sztabowy "KWIECIEŃ-88"/, to wówczas natężenie malało do 2,5 wylotów śmigłowców szturmowych na dobę.

Z uwagi na złożoność sytuacji na ziemi i przewagę przeciwnika w powietrzu, znaczny obszar obrony, rodzaj zadań śmigłowców szturmowych i warunki ich realizacji, natężenie działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii ma być wysokie. W związku z powyższym proponuje się, aby średnie normy natężenia działań w operacji obronnej armii były nieco większe niż w opera-

cji zaczepnej i znacznie większe niż lotnictwa odrzutowego. Przy czym im krótszy będzie czas trwania operacji obronnej armii, tym natężenie działań śmigłowców szturmowych powinno być większe. Zatem sumaryczna wielkość wysiłku śmigłowców szturmowych będzie uwarunkowana prognozowanym czasem trwania operacji obronnej armii i średnim dobowym natężeniem działań bojowych.

Na przykład, w operacji obronnej armii przewidywanej na kilka dni, średnie natężenie działań śmigłowców szturmowych może wynosić 3 - 4 wylotów każdego dnia jej trwania, co dla operacji obronnej trwającej np. 5 dni zawiera się liczbą 15 - 20 wylotów śmigłowców szturmowych.

Natomiast w operacji obronnej armii trwającej dłużej /np. kilkanaście dób/ średnie normy natężenia działań śmigłowców szturmowych będą mniejsze w stosunku do wyżej przytoczonych. Jest to uwarunkowane dużym zużyciem środków materiałowych i części zamiennych, bezpowrotnymi stratami, malejącą sprawnością techniczną sprzętu, zmęczeniem psychofizycznym personelu latającego itp. Dlatego też w długotrwałej operacji obronnej armii, średnie normy natężenia działań będą mniejsze i mogą wynosić 2 - 3 wylotów śmigłowców na dobę. Na przykład przy operacji trwającej 12 dni łączny wysiłek może wynosić 24 - 36 wylotów śmigłowców szturmowych.

Jeszcze dłuższy czas trwania operacji obronnej wpłynie niewątpliwie na dalsze zmniejszenie średniego natężenia działań bojowych śmigłowców szturmowych.

Przytoczone przykłady opracowane zostały przy założeniu, że śmigłowce szturmowe podporządkowane są operacyjnie dowódcy armii. Sytuacja ta zmieni się wówczas, gdy śmigłowce szturmowe pozostaną w strukturze organizacyjnej KL. Wtedy armie będą otrzymywały wysiłek śmigłowców szturmowych od dowódcy WLOP /ND/. W konsekwencji /zakładając, że ND będzie dysponował trzema armiami i dwoma pśb/, wielkość wysiłku śmigłowców szturmowych wydzielonego przez ND na operację obronną armii będzie **mniejsza o około 40%** niż w sytuacji poprzedniej.

Dla uzasadnienia powyższego posłużę się następującym przykładem. ND na korzyść wszystkich armii wydziela 70% wysiłku śmigłowców szturmowych, co wynosi 10,5 - 14 wylotów z zakładanych wcześniej

15 - 20 wylotów na operację trwającą 5 dób. Z tego armie pierwszego rzutu otrzymują 60% tj. 6,3 - 8,4 wylotów. Przyjmując w pierwszym rzucie dwie armie - armii na głównym wysiłku obrony przydziela się 70%, a na pomocniczym 30%. W związku z czym armia na głównym wysiłku obrony może liczyć na 4,6 - 5,9 wylotów, natomiast na kierunku pomocniczym 1,7 - 2,5 wylotów śmigłowców szturmowych. Reasumując, armia na głównym wysiłku obrony, która posiada podporządkowany pśb dysponuje łącznym wysiłkiem 375 - 500 śmigłowców /ś/1 /15-20x25/, natomiast gdy otrzymuje wysiłek od ND 230-295 ś/1 /4,6-5,9x50/. Zbyt duża to różnica, aby nie wpłynęła na przebieg operacji obronnej armii.

Procentowy podział wysiłku śmigłowców szturmowych może być więc różny, w zależności od rodzaju prowadzonej operacji obronnej armii, a także sił śmigłowców szturmowych i materiałowo-technicznego zabezpieczenia ich działań. Wariant procentowego podziału tego wysiłku według najważniejszych etapów /zadań/ operacji obronnej armii został przedstawiony w tabeli 6.

Tabela 6

Podział wysiłku śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /wariant/

Etap /zadanie/ operacji	Wysiłek śmigłow- ców szturmo- wych %	Wysiłek w ś/1		Uwagi
		gdy A ma pod- porząd- kowany pśb	gdy A otrzymu- je wy- silek od ND.	
1	2	3	4	5
Zwalczanie przeciwnika przed przednim skrajem obrony	5	18-25	13-15	
Walka o utrzymanie głównego pasa obrony	30	113-150	69-88	
Walka w głębi ugrupowania obronnego armii/w tym walka z siłami powietrzno-szturmowymi i śmigłowcami uzbrojonymi przeciwnika/	30	113-150	69-88	

1	2	3	4	5
Przeciwuderzenie w operacji obronnej armii	20	75-100	46-59	
Odwód dowódcy A	15	56-75	33-44	
Razem na operację armii	100	375-500	230-295	

Podział przedstawiony w powyższej tabeli jest orientacyjny i dotyczy obrony o charakterze pozycyjnym. Właściwości prowadzenia konkretnej operacji obronnej armii mogą podyktować inne proporcje wykorzystania śmigłowców szturmowych.

W razie prowadzenia operacji obronnej o charakterze manewrowym, prowadzone wcześniej analizy przemawiają za innym podziałem. Na przykład w obronie prowadzonej w sposób przemienny na walkę o utrzymanie taktycznej i operacyjnej strefy obrony celowo jest wyznaczyć nie mniej niż 50 - 60% tj. 188-250 - 226-300 ś/l gdy śmigłowce są podporządkowane armii oraz 115-144 - 138-176 gdy armia otrzymuje wysiłek. Natomiast w obronie polegającej na "wciąganiu" przeciwnika w strefę /rejon/ porażenia główny wysiłek 60 - 70% tj. 226-300 - 263-350 ś/l podporządkowanych operacyjnie albo 138-172 - 161-206 ś/l wysiłku wydzielanego przez ND do niszczenia przeciwnika w "worku ogniowym" i wsparcia przeciwuderzenia. Pozostały wysiłek w obu wariantach obrony manewrowej wykorzystuje się w pozostałych etapach operacji, utrzymując oczywiście jego część w odwodzie dowódcy.

W kształtujących się rozwiązaniach nowego wymiaru nabiera problem bazowania pododdziałów /oddziałów/ śmigłowców szturmowych. Dotychczasowe bazowanie, kiedy śmigłowce były podporządkowywane operacyjnie dowódcy armii, wydawało się, że spełnia warunki właściwego ich wykorzystania w działaniach bojowych. Niewielkie oddalenie od SD armii sprzyjało bowiem niezawodności dowodzenia, a czas reakcji ogniowej na wezwanie z pola walki w dowolnym miejscu ugrupowania operacyjnego armii wynosił około 25-30 minut. Bazowanie śmigłowców na niewielkich głębokościach /30-70 km od rubieży styczności bojowej wojsk/ powoduje, że pozostają one

w zasięgu ognia części artylerii raketowej i rakiet taktycznych, a także narażone są na działanie sił powietrzno-szturmowych i grup specjalnych. Ponadto bazowanie w odległości 1 - 5 km od SD armii ułatwia przeciwnikowi zlokalizowanie lądowisk śmigłowców szturmowych, a nawet wykonanie uderzenia przy okazji ataku na SD /np. przez lotnictwo myśliwsko-bombowe/. Argumenty te przemawiają za celowością zwiększenia głębokości bazowania śmigłowców.

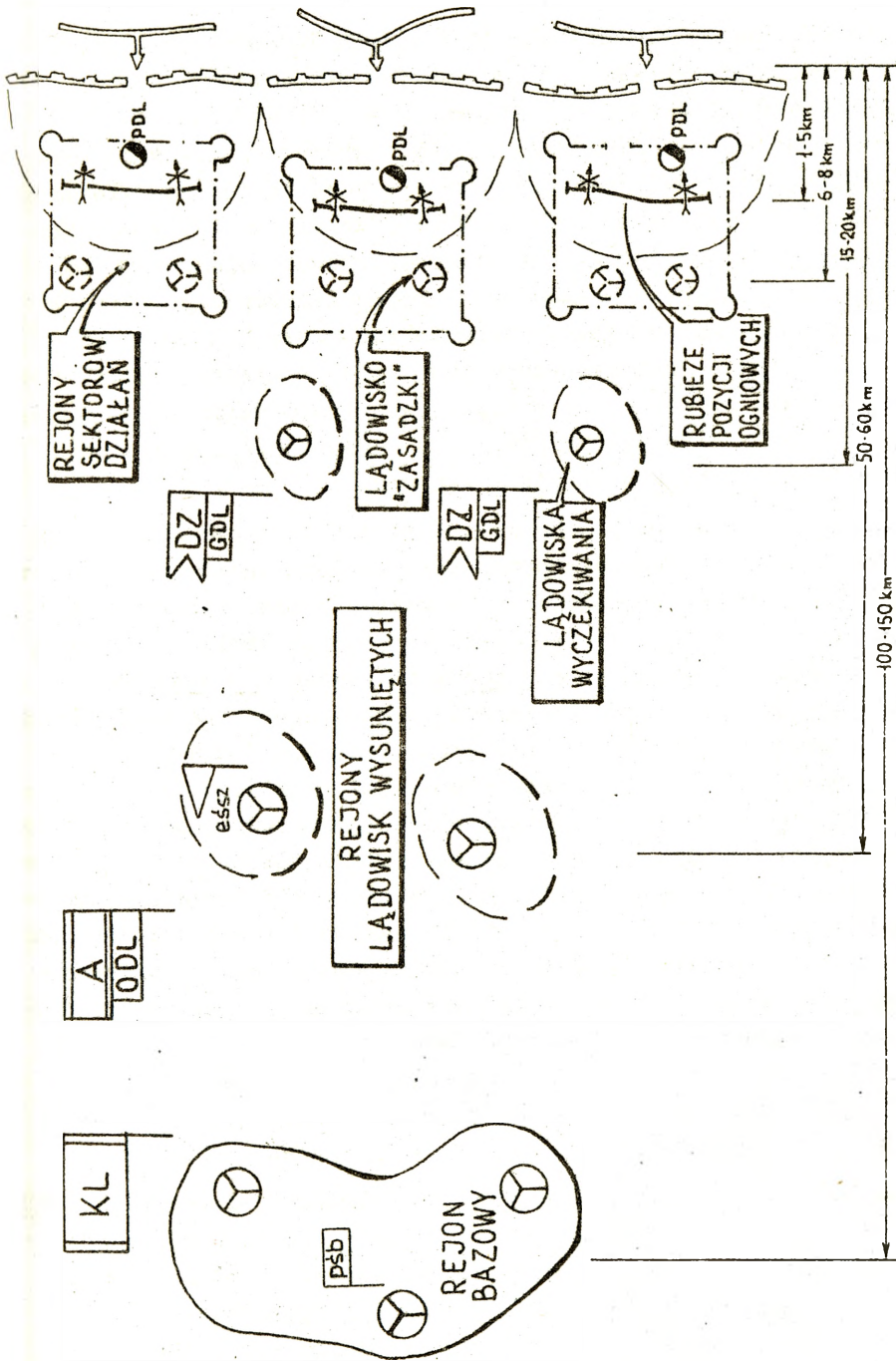
Jednak z przedstawionych w drugim rozdziale ocen wynika pożądana możliwość dwukrotnego użycia śmigłowców szturmowych z uzbrojeniem przeciwpancernym w czasie 40 - 50 min./bez konieczności powtórnego tankowania/ przy założeniu ich bazowania 50 - 60 km od linii frontu. Nie będzie to natomiast możliwe w warunkach znacznego oddalenia od lotnisk bazowania śmigłowców szturmowych od rubieży styczności bojowej wojsk. Na przykład przy głębokości bazowania około 100 km niemożliwe jest ich użycie z niektórymi wariantami uzbrojenia ^{1/} bez konieczności uzupełniania paliwa w locie powrotnym. Również dane zestawione w tabeli 2 potwierdzają niewielkie możliwości ich działań przy oddalonym bazowaniu /powyżej 100 km/ i szerokim pasie obrony /powyżej 150 km/. Także średnia możliwa długotrwałość lotu ^{2/} na tej głębokości nie zawsze zapewnia wykonanie zadań sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania celów, użycia na tyłach i skrzydłach ugrupowania przeciwnika, czy też zabezpieczenia działań grup desantowo-szturmowych.

A zatem ani zbyt bliskie ani zbyt głębokie bazowanie nie jest korzystne z punktu widzenia skuteczności działań i zachowania żywotności śmigłowców szturmowych.

Istnieje jednak możliwość pogodzenia tych pozornie wykluczających się sprzeczności. Można to osiągnąć w wyniku zorganizowania rejonów bazowych, lądowisk wysuniętych i lądowisk wyczekiwania a także wydzielenie rejonu /sektora/ pozycji ogniowych. Propozycje bazowania obrazuje rys.4.

1/ Patrz tabela nr 1 poz.10, 11, 12, 13.

2/ Patrz tabela nr 3 poz. 2, 9, 10,11.



Rys. 4. Bazowanie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej /warian/

Rejon bazowy pełniłby funkcję obecnych lądowisk stałych, gdzie pododdziały śmigłowców szturmowych przygotowują się do wykonania postawionych zadań, odtwarzają gotowość bojową w pełnym zakresie do ponownego wylotu, wykonują prace remontowe i inne. Rejon ten powinien znajdować się poza zasięgiem dalekosiężnej artylerii raketowej oraz częściowo lotnictwa tj. w odległości 100 - 150 km od rubieży styczności bojowej wojsk, a także być osłaniany i dobrze maskowany. W rejonie bazowym pożądane jest, aby każdy pododdział śmigłowców szturmowych dysponował conajmniej jednym /przygotowanym pod każdym względem/ lądowiskiem. Konieczne jest zorganizowanie kilku lądowisk oddalonych od siebie od jednego do pięciu kilometrów, przy zapewnieniu między nimi łączności oraz dróg transportu i ewakuacji.

Możliwości bojowe, przede wszystkim zaś celowość dwukrotnego użycia śmigłowców szturmowych bez konieczności tankowania paliwem a także czas wykonania uderzenia na wezwanie nie przekraczający 25 min. oraz rozwijany system dowodzenia wojsk armii determinują organizowanie lądowisk wysuniętych w odległości 40 - 50 km od rubieży styczności wojsk. Odległość ta zbliżona do rozmieszczenia SD armii oraz ośrodka dowodzenia lotnictwem /ODL/ umożliwia sprawne dowodzenie śmigłowcami szturmowymi wydzielonymi do działań na korzyść armii. Osiąga się to przez zorganizowanie bezpośrednie łączności /między ODL a pododdziałami śmigłowców szturmowych/ lub też bezpośredni kontakt /szefa ODL i dowódcy pododdziału śmigłowców szturmowych/ w sytuacji braku lub zakłóceń łączności. Ponadto byłoby pożądane, aby na lądowisku wysuniętym śmigłowce szturmowe odtwarzały gotowość bojową w zakresie tankowania paliwem i uzbrojenia w ograniczonym asortymencie środków bojowych /np. PPK, NPR i amunicja strzelecka/. Takie rozwiązanie stworzy możliwość wykonania w krótkim czasie uderzenia na wezwanie z pola walki i powtórnego uderzenia.

Natomiast lądowiska wyczekiwania rozmieszcza się około 10 - 15 od rubieży styczności bojowej wojsk. Byłyby one wykorzystywane przez krótki okres, wówczas gdy grupy dowodzenia lotnictwem nie w pełni zorganizowały wskazywanie celów i naprowadzanie, lub jeśli sytuacja taktyczna nie rozwija się zgodnie z przewidywa-

niami ^{1/}. Śmigłowce na lądowiskach wyczekiwania pozostają w zawisie lub na ziemi, ale z włączonymi silnikami ^{2/}. Czas wyczekiwania śmigłowców na takim lądowisku może bowiem wynosić od kilku do kilkunastu minut. W razie gdy zajdzie potrzeba dłuższego wyczekiwania, wówczas śmigłowce szturmowe wskazane jest odesłać na lądowiska wysunięte.

Z lądowisk wyczekiwania śmigłowce szturmowe przemieszczają się do rejonu /sektora/ pozycji ogniowych, skąd zwalczają podchodzące środki pancerne i opancerzone przeciwnika.

Rejon /sektor/ pozycji ogniowych to obszar wyznaczony minimum trzema i więcej punktami w terenie. Rejon /sektor/ pozycji ogniowych, oprócz szerokości i długości jest ograniczony również wysokością od minimalnej /nad przeszkodami terenowymi łącznie z maskowaniem lotu za i między przeszkodami / do maksymalnej ^{3/} zależnej od charakterystyki /ukształtowania/ terenu i możliwości środków ogniowych na pokładzie śmigłowca. Wyznaczenie rejonu /sektora/ pozycji ogniowych w znaczny sposób ułatwia działanie śmigłowców szturmowych podczas wsparcia pierwszorzutowych oddziałów i ZT wojsk armii. W taktycznej strefie obrony armii rejon /sektory/ pozycji ogniowych /może być ich kilka w zależności od przewidywanego rozwoju sytuacji taktyczno-operacyjnej/ wybiera się na prawdopodobnym kierunku natarcia wojsk pancernych przeciwnika. Pożądane, aby były one dobrze ukryte i maskowane oraz wyznaczone przez dowódcę dywizji na wniosek dowódcy grupy dowodzenia lotnictwem. Natomiast pozycje ogniowe dla każdej załogi wyznacza dowódca pododdziału śmigłowców szturmowych, określając przy tym sektor ognia /lub przydzielając konkretne cele do zniszczenia/ na podstawie informacji uzyskanych od oficera

-
- 1/ Np. przeciwnik nie zbliżył się dostatecznie do wyznaczonej rubieży zwalczania bądź rejonu "zasadki ogniowej". Nastąpiło niewielkie opóźnienie w zajmowaniu rubieży przeciwuderzenia itp.
 - 2/ Śmigłowce przeciwpancerne typu Mi-24 powinny mieć przygotowany wcześniej rejon lądowania, czy też zasadki ogniowej. Lądowanie w terenie przygodnym, zawczasu nie sprawdzonym i przygotowanym, najczęściej kończy się uszkodzeniem silników.
 - 3/ Wysokość ta zazwyczaj wynosiłaby 100 - 150 m, a przy wykorzystaniu zasobników kasetowych KMGU, czy też zbiorników z płynem zapalającym typu ZB-360 około 300 - 400 m.

punktu dowodzenia lotnictwem /PDL/, załóg rozpoznawczych lub czołowych oddziałów broniących się wojsk armii. Załogi śmigłowców, po odpaleniu jednej - dwóch rakiet, zmieniają pozycje ogniowe i wykonują powtórny atak. Wyznaczenie rejonu /sektora/ pozycji ogniowych ułatwia również organizację i realizację współdziałania, a także umożliwia lepszą osłonę śmigłowców szturmowych przez własne środki OPL. W razie braku czasu na pełną organizację współdziałania ogniowego z naziemnymi środkami walki na czas /ściśle określony/ działań śmigłowców szturmowych w rejonie /sektorze/ pozycji ogniowych, można wyłączyć z prowadzenia ognia te siły i środki /artylerię oraz WLOP/, które w sposób bezpośredni lub pośredni zagrażałyby śmigłowcom własnym.

Rekapitulując, należy dążyć do użycia śmigłowców szturmowych w całym pasie obrony. Dość znaczny ich potencjał bojowy, jak również możliwości w zakresie zwalczania różnych obiektów przeciwnika prawdopodobnie umożliwią wykonywanie tylko najpilniejszych zadań.

W użyciu śmigłowców wskazane jest manewrowe ich wykorzystanie; zwłaszcza w rejonach gdzie reakcja innymi siłami i środkami może być spóźniona, a niekiedy wręcz niemożliwa. Chodzi tu przede wszystkim o wsparcie ogniowe broniących się wojsk ZT pierwszego rzutu, którego realizacja ze szczebla ND może napotkać na wiele trudności. Wystąpią one głównie podczas wsparcia na wezwanie z pola walki, a także działań nieplanowanych. Dotyczy to również zwalczania śmigłowców uzbrojonych przeciwnika w powietrzu oraz sił powietrzno-szturmowych, których działanie będzie nacelowane na pozabawienie ugrupowania operacyjnego armii trwałości obrony. Zdecydowane jej naruszenie może zaś doprowadzić do niezrealizowania założonego celu operacji obronnej.

Różne sposoby prowadzenia operacji obronnej wpływają na potrzebę koncentrowania wysiłku śmigłowców szturmowych w różnych etapach jej prowadzenia. Zazwyczaj jest on niewielki w początkowych etapach operacji, apogeum osiąga podczas walki w głębi obrony, niekiedy zaś w czasie przeciwuderzenia.

Łatwość przenoszenia uderzeń w dowolny rejon ugrupowania operacyjnego armii powoduje, że śmigłowce szturmowe będą wykorzystywane interwencyjnie do wykonywania zadań, których ze względu na czas reakcji nie mogą wykonać inne środki ogniowe.

Kształtujące się konceptcje użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii deprecjonują dotychczasowe ich bazywanie. Przedstawione rozwiązanie tego problemu uwzględnia nie tylko pełne wykorzystanie możliwości bojowych śmigłowców ale także w większym stopniu, zachowanie ich żywotności. Ułatwia także organizację dowodzenia, współdziałania i zabezpieczenia działań a także ich realizację w warunkach zakłóceń. Wpływie to korzystnie na realizację zadań z natężeniem i wysiłkiem zapewniającym ich wykonanie.

3.2. Sposoby wykonywania zadań przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej armii /korpusu/

Tradycje lotnicze i doświadczenia bojowe z ćwiczeń wpłynęły na to, że śmigłowce szturmowe stosują podobne sposoby działań, jak inne rodzaje lotnictwa.

Wsparcie ogniowe wojsk armii śmigłowce szturmowe wykonują, stosując wręcz klasyczne dla lotnictwa uderzeniowego sposoby działań bojowych, a mianowicie:

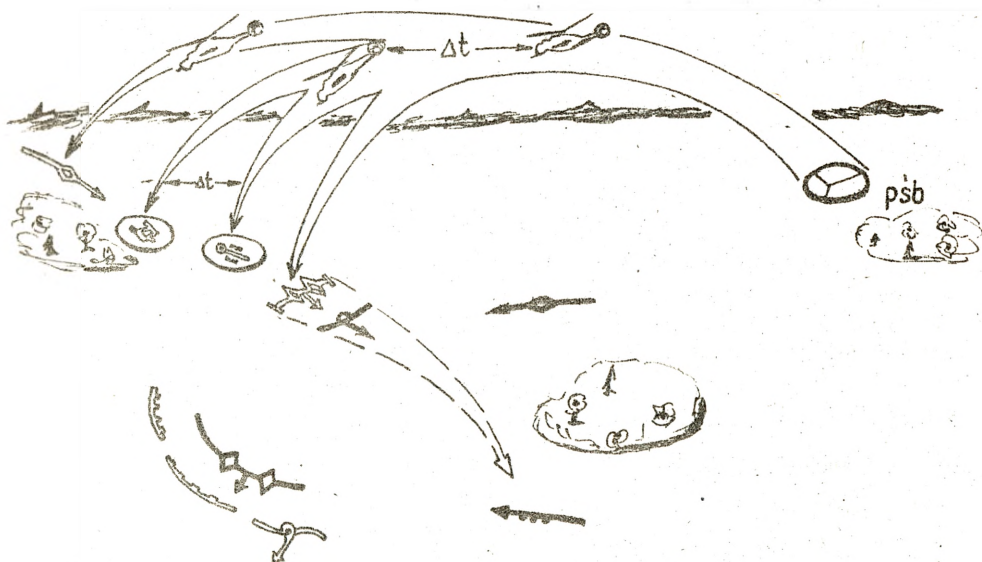
- uderzenie jednoczesne;
- uderzenie kolejne;
- samodzielne poszukiwanie i zwalczanie obiektów.

W czasie osłony i wsparcia ogniowego desantów taktycznych i grup desantowo-szturmowych wskazane jest, by podstawowym sposobem działań w trakcie przelotu i na trasie powrotnej było towarzystwo. Natomiast realizację wsparcia ogniowego tych sił po wylądowaniu może być wykonywana takimi samymi sposobami, jak wsparcie ogniowe wojsk armii.

Podobnie, śmigłowce szturmowe wykonujące zadanie zwalczania desantów i sił powietrzno-szturmowych przeciwnika po ich wylądowaniu na ziemi będą stosowały identyczne sposoby działań, jak podczas wsparcia ogniowego wojsk armii. W czasie zwalczania desantów i sił powietrzno-szturmowych w powietrzu oraz osłony wojsk armii przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza śmigłowców przeciwnika celowe jest stosować sposoby działań właściwe lotnictwu myśliwskiemu. Będzie to więc jednoczesne wprowadzenie całości /lub większości/ sił śmigłowców szturmowych wyznaczonych

do wykonania tego zadania lub kolejne wprowadzenie małych grup do walki oraz samodzielne poszukiwanie i zwalczanie śmigłowców przeciwnika.

Wsparcie ogniowe wojsk armii przez śmigłowce szturmowe sposobem uderzenia jednoczesnego w swojej istocie nie różni się od powszechnie znanych uderzeń jednoczesnych, realizowanych przez LMB /rys.5/.



Rys.5. Uderzenie jednoczesne śmigłowców szturmowych /wariant/

Z analizy przebiegu operacji obronnej armii wynika, że uderzenia jednoczesne dużymi grupami śmigłowców szturmowych stosuje się przede wszystkim w rejonie głównego wysiłku obrony. Sprzyjać to będzie masowaniu ich uderzeń na siłach zasadniczego zgrupowania przeciwnika w celu niwelowania jego przewagi w nacierających czołgach i bojowych wozach piechoty. Jednocześnie w zależności od rozwoju sytuacji operacyjno-taktycznej, należy przenosić uderzenia śmigłowców szturmowych na inne /zagrożone/ kierunki.

Uderzenia jednoczesne przez śmigłowce szturmowe najkorzystniej jest wykonywać na obiekty wcześniej rozpoznane, o których wiadomo, że do czasu ataku nie zmieniają swego położenia. Warunki takie zaistnieją najczęściej po zatrzymaniu nacierającego zgrupowania przeciwnika na silnie obsadzonej rubieży terenowej, po "wciągnięciu" jego wojsk w rejon /strefę/ porażenia ogniowego lub podczas ogniowego przygotowania przeciwuderzenia. Mogą one również ukształtować się w innych sytuacjach bojowych, w których jednoczesne uderzenia śmigłowców będą sprzyjały zdecydowanemu realizowaniu celów operacji.

W zasadzie zawsze śmigłowce podporządkowania centralnego będą używane całością sił. Zatem pożądane jest wykonywanie działań jednoczesnych na obiekty zawczasu planowane. Natomiast według decyzji dowódców armii uderzenia jednoczesne będą stosowane rzadziej ze względu na występujące trudności w ich organizacji. Stąd wykonuje się je zgodnie z zaplanowanym porażeniem ogniowym przeciwnika, na głównym wysiłku obrony armii, przy konkretnym zabezpieczeniu działań /głównie w pokonaniu OPL/ śmigłowców szturmowych przez wspierane wojska lądowe ewentualnie lotnictwo myśliwsko-bombowe. Wymagać to będzie zarówno szczegółowej organizacji działań, precyzyjnego współdziałania, dowodzenia i pełnego zabezpieczenia. Przed wykonaniem planowanych uderzeń jednoczesnych przez pśb na kilka obiektów położonych obok siebie konieczne jest ustalenie kierunków ataków na każdy z nich, kierunków i rodzajów manewrów przy wykonywaniu powtórnych ataków oraz sposobów współdziałania w rejonie zwalczanych obiektów.

Ponadto - co potwierdza ocena możliwości bojowych - uderzenia jednoczesne np. siłami eskadr śmigłowców szturmowych mogą być realizowane średnio co trzy -cztery godziny, zatem zachowanie zasady ciągłego oddziaływania ogniowego na przeciwnika w danym rejonie działań jest poważnie utrudnione, a często niemożliwe. Ze względu na skalę wymienionych problemów, pożądane jest planowanie działań jednoczesnych przede wszystkim po wytworzeniu sprzyjających warunków do ich organizacji i realizacji.

Z analizy zmian strukturalno-organizacyjnych wynika tendencja przekształcania ociężałych armii lądowych na rzecz mniejszych, ale o większym potencjale rażenia i możliwościach manewrowych zgrupowań powietrzno-lądowych. Nie można więc oczekiwać, że w przyszłej wojnie

będą walczyły ze sobą ogromne fronty dyslokowane na znacznym obszarze. Trzeba raczej prognozować, że będą to działania aktywne i selektywne /o wielu ogniskach walki/, prowadzone przez wydzielone siły armii, wymagające ciągłego wsparcia m.in. przez śmigłowce szturmowe. Potrzeby broniących się wojsk i warunki prowadzenia operacji obronnej armii wymuszą więc niejednokrotnie celowość działań śmigłowców szturmowych sposobem uderzeń kolejnych /urzurowanych/. Uderzenia te mogą być wykonywane na ten sam obiekt lub w tym samym rejonie bitwy /rys.7./. Przerwy między kolejnymi uderzeniami na ten sam obiekt są uwarunkowane przewidywanym czasem odtworzenia zdolności bojowej obiektu. Natomiast przerwy między kolejnymi /urzurowanymi/ uderzeniami w tym samym rejonie będą determinowane czasem odtworzenia gotowości bojowej przez poszczególne grupy śmigłowców.

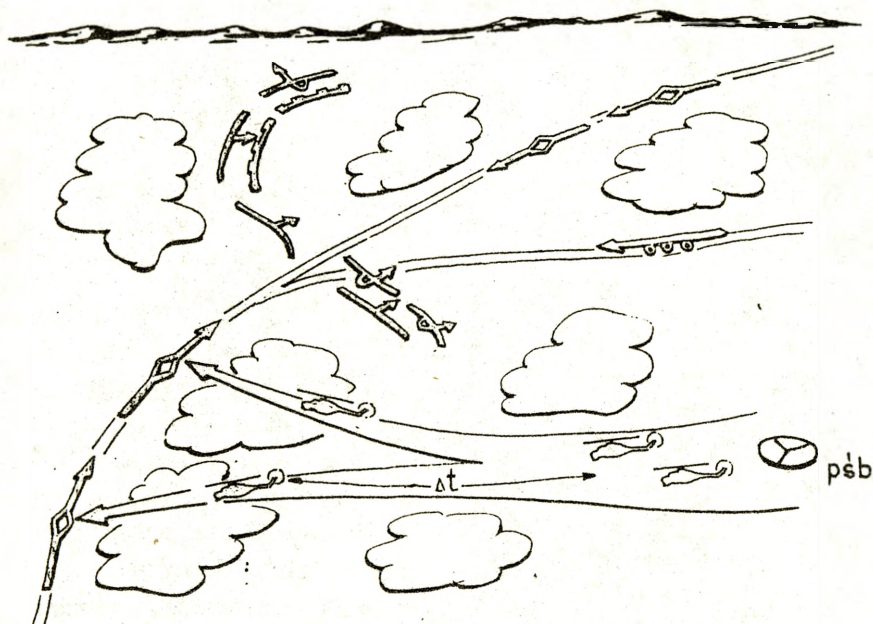
Zatem ilość grup śmigłowców jest uzależniona od przyjętego celu uderzeń kolejnych, wielkości grupy i czasu powtórnego jej uderzenia. Na przykład, w przeciętnych warunkach czas powtórnego uderzenia klucza śmigłowców szturmowych na ten sam obiekt wynosi około 100 minut /w razie odtwarzania gotowości bojowej w pełnym zakresie/. Jeśli założymy, że średni czas odtwarzania zdolności bojowej atakowanych obiektów wynosi 30-40 minut, to wówczas, aby uniemożliwić im osiągnięcie zdolności do działań istnieje potrzeba wydzielenia trzech kluczy śmigłowców szturmowych.

Natomiast gdy celem uderzeń kolejnych jest np. nękanie przeciwnika w tym samym rejonie działań, wówczas konieczne jest wydzielenie tylu grup śmigłowców, aby ich cykliczne /rotacyjne/ wprowadzenie do walki zapewniło niemal ciągłe oddziaływanie ogniowe na przeciwnika. Zazwyczaj przy działaniu z lądowisk wysuniętych będą to trzy grupy, zaś z lądowiska stałego bazowanie czterech grup śmigłowców szturmowych ^{1/}.

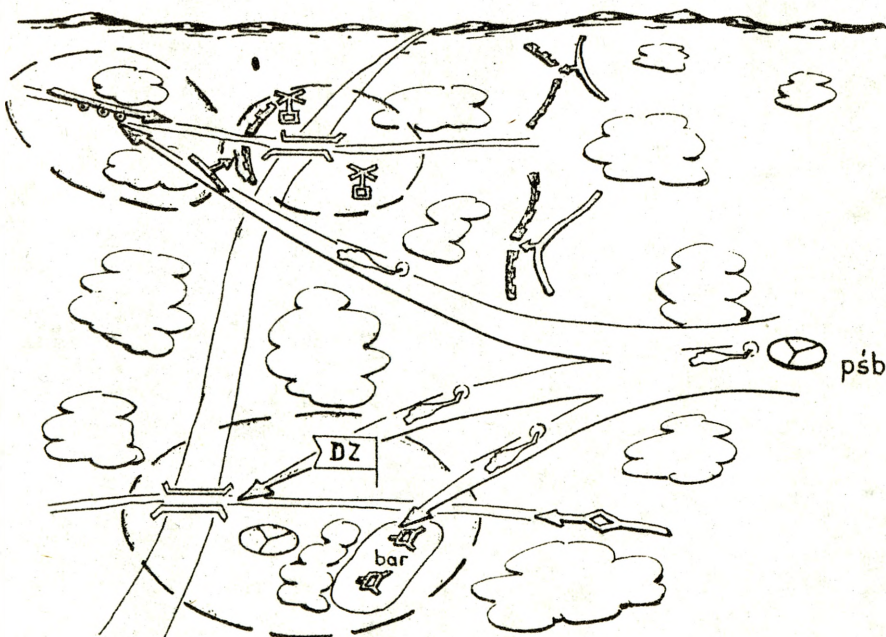
1/ Kalkulacje przeprowadzono na przykładzie klucza śmigłowców szturmowych, zakładając następujące dane:

- odległość rejonu lądowisk wysuniętych - 50 km; bazowego - 100 km;
- t - czas odtworzenia got.boj.atak.obiektu - 30-40 min.;
- t_{g1} - czas odtworzenia got.boj.klucza bez tankowania paliwem - 30 min.;
- t_{g2} - czas pełnego odtwarzania got.boj. - 60 min.;
- t_{pu1} - czas powtórnego wykonania uderzenia z lądowisk wysuniętych;

/ciąg dalszy odsyłaacza 1 na stronie następnej/



Rys.6. Uderzenie kolejne /urzutowane/ śmigłowców szturmowych /wariant/



Rys.7. Samodzielne poszukiwanie i zwalozanie obiektów przeciwnika przez śmigłowce szturmowe /wariant/

Uderzenia kolejne najczęściej będą wykonywane podczas działań na wezwanie z pola walki. Nie wymagają one bowiem skomplikowanej organizacji działań, cechuje je prostota realizacji oraz zachowanie ciągłości dowodzenia i współdziałania. Utrudnieniem będzie natomiast realizacja zabezpieczenia, zwłaszcza w zakresie odtwarzania gotowości bojowej na lądowiskach wysuniętych. Wymaga to utrzymywania na tych lądowiskach mobilnych sił i środków logistycznych, zdolnych do szybkiego uzupełniania w śmigłowcach przede wszystkim środków rażenia.

W sprzyjających warunkach wsparcie ogniowe wojsk armii będzie realizowane również sposobem samodzielnego poszukiwania i zwalczania obiektów przeciwnika /rys.7/. Prowadzone analizy warunków oraz oceny obiektów zwalczanych przez śmigłowce szturmowe wykazały zdolność celów do permanentnych zmian położenia, a tym samym tworzenie zagrożenia /w niewielkim przedziale czasu/ w różnych rejonach obrony. Ciągły ruch nacierającego zgrupowania spowoduje niejednokrotnie brak informacji o przeciwniku, przede wszystkim na otwartych skrzydłach i wytworzonych lukach w ugrupowaniu operacyjnym.

W tych i podobnych uwarunkowaniach /np. po wykonaniu przeciwuderzenia i w trakcie pościgu/ możliwe jest zwalczanie obiektów przeciwnika sposobem samodzielnego poszukiwania. Stosowanie tego sposobu działań wymaga jednak posiadania przewagi w powietrzu /przynajmniej w rejonie działań/ oraz obezwładnienia środków OPL przeciwnika. Jest to, jak przedstawiono wcześniej mało realne.

ciąg dalszy odsyłać ze strony poprzedniej

- t_{pu2} - czas powtórnego wykonania uderzenia z lądowisk bazowych;

Na podstawie danych kalkulacyjnych przedstawionych w rozdziale II, tabela 4 obliczono $t_{pu1} = 60$ min.; $t_{pu2} = 100$ min.

Mając t oraz t_{pu} skalkulowano ilość grup śmigłowców z zależności / $n - 1$ / $t_{pu} = t_{pu}$ skąd $n = \frac{t_{pu}}{t} + 1$

- z lądowisk wysuniętych $n = \frac{60}{30 \div 40} + 1 = 3 \div 2,5$ grupy

- z lądowisk bazowych $n = \frac{100}{30 \div 40} + 1 = 4,3 \div 3,5$ grupy.

A zatem w warunkach w miarę ustabilizowanych działań, samodzielne poszukiwanie będzie realizowane raczej sporadycznie.

Natomiast w razie "porozrywania" frontu działań, gdy będą istniały sprzyjające warunki do przenikania na skrzydła i tyły przeciwnika, zwalczanie obiektów sposobem samodzielnego poszukiwania będzie nie tylko celowe ale i pożądane.

Realizując wsparcie ogniowe wojsk armii wymienionymi sposobami działań, śmigłowce szturmowe mogą wykonywać uderzenia na zawczasu określone obiekty lub na wezwanie z pola walki.

Działania planowane na zawczasu ustalone cele uwarunkowane są możliwościami wcześniejszego określenia obiektów działań, rejonów ich rozmieszczenia oraz terminów zwalczania. Skuteczność działań planowanych osiąga się przede wszystkim podczas zwalczania obiektów stałych lub o niewielkich możliwościach manewrowych. Wskazuje to na celowość działań planowanych w początkowej fazie operacji obronnej armii, w razie zlokalizowania zgrupowania uderzeniowego przeciwnika. Przygotowane na podstawach wyjściowych do natarcia zgrupowanie uderzeniowe traktowane może być bowiem jako obiekt o niewielkich możliwościach manewrowych.

Warunki użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii uzależniają działania planowane od sposobu jej prowadzenia. Obrona prowadzona w sposób przemienny, w początkowej fazie jej realizacji, raczej nie sprzyja prowadzeniu działań planowanych z uwagi na "szufladkowe" użycie wojsk i przygotowanie armii do załamania natarcia na wcześniej określonej rubieży. Natomiast z większą intensywnością działania planowane organizuje się z chwilą przechodzenia wojsk armii do ostatecznego załamania natarcia przeciwnika.

Inne warunki i potrzeby wojsk w obronie o charakterze pozycyjnym wskazują na celowość organizowania działań planowanych podczas odparcia ataku i w taktycznej strefie obrony. Natomiast w głębi obrony działania planowane na zawczasu określone obiekty będą realizowane z mniejszą częstotliwością. Nie można ich wykluczyć jednak głównie podczas wykonywania kontrataków i przeciwuderzeń.

Sprzyjające warunki do działań planowanych prawdopodobnie ukształtują się w czasie prowadzenia obrony polegającej na "wciąganiu" przeciwnika w rejon /strefę/ porażenia ogniowego. Przeciwnik w tym rejonie ma bowiem ograniczone pole manewru, znane jest, w miarę dokładnie, rozmieszczenie jego elementów ugrupowania. Także porażenie ogniowe przeciwnika w wybranym przez dowódcę armii rejonie przez wszystkie wydzielone siły i środki rozpoczyna się po planowym przygotowaniu.

Warunki prowadzenia operacji obronnej armii oraz rozmach natarcia przeciwnika spowodują, że śmigłowce szturmowe podczas wsparcia ogniowego wojsk będą najczęściej działały na wezwanie z pola walki. Zazwyczaj śmigłowce szturmowe będą miały precyzowane pierwsze zadanie /pierwszy wylot/ jako działania planowane na zawczasu określone obiekty. Natomiast następne zadania w większość mogą być realizowane na wezwanie z pola walki. Takie użycie śmigłowców szturmowych wyniknie przede wszystkim z trudności w dokładnym przewidywaniu kolejnych sytuacji taktyczno-operacyjnych, które mogą się wytworzyć w toku działań. Podkreślenia wymaga również to, że zapotrzebowanie walczących wojsk na wsparcie śmigłowców szturmowych z reguły przewyższa ich możliwości wykonawcze, co także skłania do planowania działań na wezwanie z pola walki. Istnieją bowiem wówczas możliwości reagowania śmigłowcami w newralgicznych momentach walki, czyli w miejscu i czasie najbardziej pożądanym dla obrońcy. W razie dysponowania przez armię dużą ilością śmigłowców szturmowych można je utrzymywać ciągle nad broniącymi się wojskami /wręcz im towarzyszyć/.

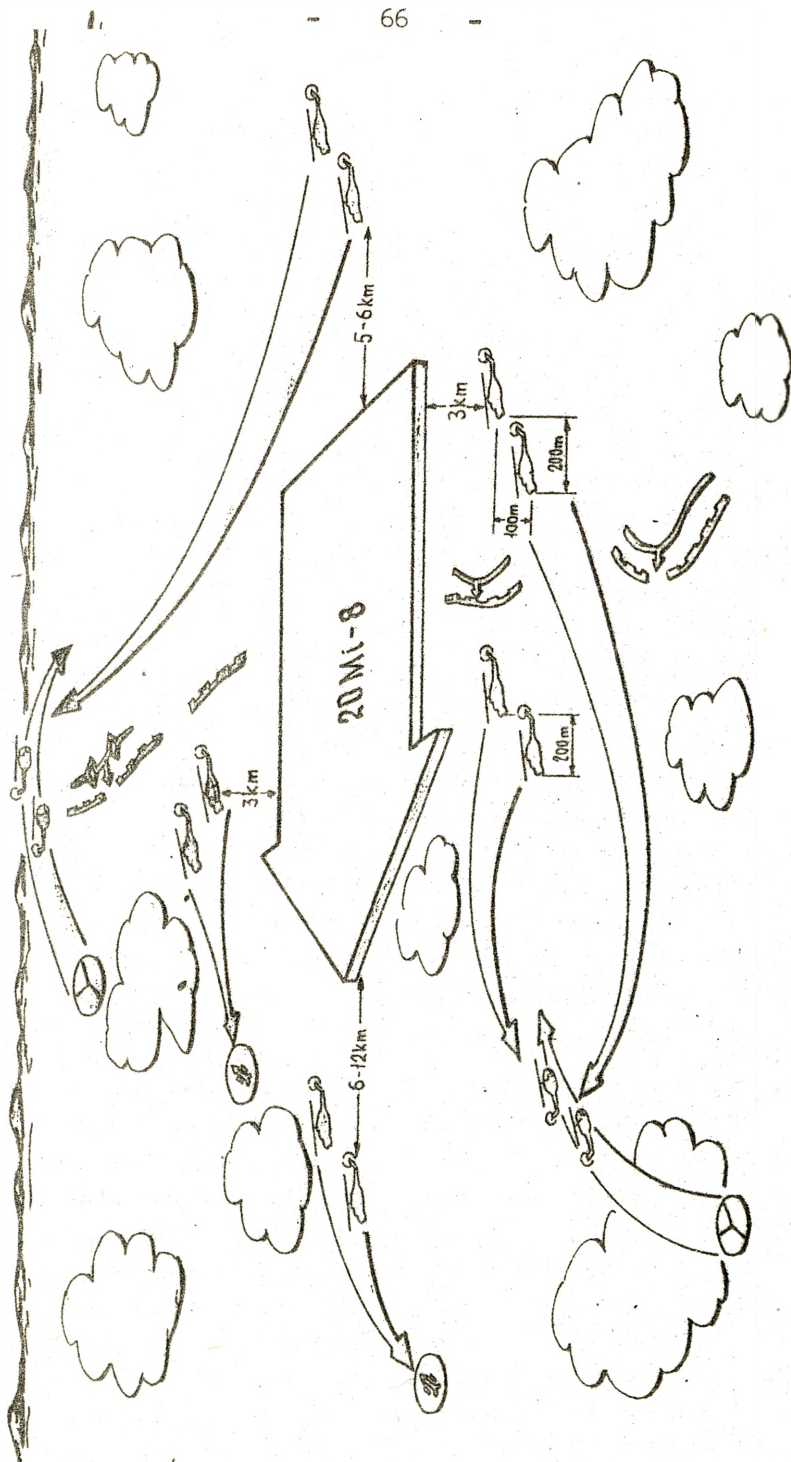
Utworzone w taki sposób zgrupowanie powietrzno-lądowe może skutecznie i niemal natychmiast oddziaływać na zmiany sytuacji operacyjno-taktycznej bez konieczności wznowiania współdziałania. Śmigłowce szturmowe będą bowiem niezwłocznie po sprecyzowaniu zadania /na wezwanie/ uderzały na wskazane obiekty. Wzajemne zaś zabezpieczenie działań przez środki naziemne i śmigłowce zwiększy nie tylko skuteczność działań, ale także w znacznym stopniu zachowa trwałość i żywotność walczącego zgrupowania.

Systematyczne przenoszenie działań w wymiar powietrzny, realizowane m.in. przez szerokie wykorzystywanie taktycznych desantów powietrznych czy też sił desantowo-szturmowych przewożonych przez śmigłowce transportowe, wymusza konieczność ich wszechstronnego

zabezpieczenia. Śmigłowce transportowe, wykonując lot w głąb ugrupowania przeciwnika, są bowiem szczególnie narażone na przeciwdziałanie jego naziemnych środków OPL, głównie ze składu sił lądowych, a także śmigłowców uzbrojonych. Wynika stąd potrzeba zabezpieczenia ugrupowania desantowo-szturmowego zarówno po trasie lotu, jak i w rejonie działań.

Wydzielone do zabezpieczenia siły śmigłowców szturmowych towarzyszą ugrupowaniu desantowo-szturmowemu już od rubieży styczności bojowej wojsk oraz w rejonie działań /rys.8/. W zależności od zagrożenia ze strony przeciwnika pożądane jest utworzenie grup osłony przedniej, bocznych i tylnej. Z reguły grupa osłony przedniej otrzymuje zadanie zwalczania przeciwdziałających środków OPL w korytarzu przelotu oraz osłony ugrupowania śmigłowców transportowych przed atakiem śmigłowców przeciwnika z przedniej półsfery. A zatem odległość /odstęp czasowy/ tej grupy od ugrupowania transportowego ustala się z takim wyprzedzeniem, aby śmigłowce osłony mogły zaatakować przeciwdziałające środki przeciwlotnicze nie tylko bezpośrednio z trasy, ale także wykryte na trawersie lub prowadzące ogień w kierunku śmigłowców osłony. Z przeprowadzonych kalkulacji wynika, że średnie wyprzedzenie przez śmigłowce Mi-24, które wykonują lot jako czołowa grupa osłony, może wynosić 8 - 12 km. Jest to bowiem odstęp czasowy /2-3 minuty/ umożliwiający wykonanie ataku do celów, których zaatakowanie bezpośrednio z trasy było niemożliwe. Odległość ta zapewnia również skuteczną osłonę przed atakiem śmigłowców uzbrojonych przeciwnika.

Głównym zadaniem grupy osłony bocznej jest niedopuszczenie do ataku śmigłowców przeciwnika. Mogą one również zwalczać przeciwdziałające naziemne środki przeciwlotnicze. Osłonę boczną rozmieszcza się z takim wyliczeniem, aby uniemożliwić atakującym śmigłowcom skuteczne użycie uzbrojenia. Dla przykładu, jeżeli śmigłowiec atakujący ugrupowanie transportowe dysponuje uzbrojeniem o skutecznym zasięgu ognia 5 km a osłaniający 3 km, to odstęp grupy osłony od ugrupowania transportowego winien wynosić minimum 2 km. Wówczas możliwości wykrycia i prowadzenia ognia byłyby identyczne. W rzeczywistości w znacznie lepszym położeniu jest zawsze śmigłowiec atakujący. Dlatego wskazane jest, aby odstęp był większy nie mniej niż 50% od zasięgu ognia śmigłowców przeciwnika /w założonym przykładzie 3 km/.



• Zabezpieczenie działek ugrupowania desantowo-szturmowego przez śmigłowce szturmowe -
 towarzyszenie /wariant/

Zwiększa się wówczas prawdopodobieństwo wcześniejszego wykrycia atakujących śmigłowców, a tym samym niedopuszczenie do otwarcia przez nie skutecznego ognia do osłanianego ugrupowania transportowego. Na podobnych zasadach ustala się miejsce w ugrupowaniu dla tylnej grupy osłony.

Wielkość grup osłony, a także odległości, odstępy i przewyższenia nie są stałe i będą zdeterminowane możliwościami przeciwdziałających środków przeciwnika, sytuacją taktyczno-operacyjną oraz warunkami działań. Niemniej jednak wskazane jest tworzenie takich ugrupowań, które zapewniają swobodę współdziałania, wzajemną osłonę oraz sprawne /niezawodne/ dowodzenie.

Cechą charakterystyczną operacji obronnej armii będzie wydzielenie części wysiłku śmigłowców szturmowych do osłony wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza śmigłowców uzbrojonych przeciwnika. Warunki działań, a przede wszystkim model prowadzenia operacji zaczepnej przeciwnika będą decydowały o wydzieleniu koniecznej ilości sił śmigłowców szturmowych do osłony wojsk przed uderzeniami. Trzeba także oczekiwać, że w warunkach intensywnych działań wojsk własnych i przeciwnika, śmigłowce szturmowe będą zwalczać śmigłowce przeciwnika podczas wykonywania innych zadań np. wsparcia ogniowego czy zabezpieczenia działań desantowo-szturmowych.

Charakter działań lotnictwa sił lądowych przeciwnika oraz rozwój sytuacji taktyczno-operacyjnej zdeterminują sposoby działań wydzielonych śmigłowców szturmowych do osłony wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza. Na głównym kierunku działań, gdzie przeciwnik prawdopodobnie skoncentruje użycie śmigłowców, celowe jest ich zwalczanie sposobem jednoczesnego wprowadzania do walki większości śmigłowców szturmowych, wydzielonych do tych zadań. Bowiem krótki czas, w którym działają śmigłowce przeciwnika, niejako wymusza angażowanie posiadanych śmigłowców szturmowych do walki. Jednoczesne ich wprowadzanie do walki pożądane jest również podczas zwalczania ugrupowań desantowych i powietrzno-szturmowych przeciwnika. Z reguły będą to duże grupy, składające się z kilkudziesięciu śmigłowców różnych typów, których czas przelotu i wykonania zadania jest stosunkowo długi. Przedział czasowy, jakim dysponuje dowódca armii na ich

zaatakowanie, w głównej mierze determinowany jest możliwościami wykrycia ugrupowania powietrzno-szturmowego przeciwnika /najczęściej nad rubieżą styczności bojowej wojsk/, głębokością działań /czas przelotu/ oraz celu działań /czas działań w rejonie obiektu/. Skuteczność walki z siłami powietrzno-szturmowymi przeciwnika zależy także od ilości wydzielonych śmigłowców szturmowych, utrzymywania określonego stopnia ich gotowości bojowej oraz sposobu działań. Te czynniki wskazują właśnie na celowość jednoczesnego wprowadzania do walki większości wydzielonych śmigłowców do zwalczania przeciwnika w powietrzu. Niekiedy zaś nawet angażowanie sił dodatkowych, które wcześniej wyznaczono do wykonywania innych zadań. Tylko zdecydowanym użyciem śmigłowców szturmowych gotowych do walki można bowiem udaremnić przeciwnikowi osiągnięcie celu działań.

Przeciwnik zazwyczaj dużymi zgrupowaniami śmigłowców będzie działał periodycznie, w etapach decydujących o powodzeniu natarcia. Natomiast w pozostałych okresach operacji zaczepnej będzie raczej preferował zachowanie ciągłości oddziaływania ogniowego swoich śmigłowców bojowych, używając je mniejszymi grupami /np. kompaniami śmigłowców/. Skłania to do wniosku, że najczęściej w operacji obronnej armii śmigłowce szturmowe będą działać sposobem kolejnego wprowadzania do walki małych grup /par, kluczy/. Działania takie będą realizowane w warunkach posiadania przez przeciwnika przewagi w powietrzu, a przede wszystkim użycia jego grup śmigłowców w całym pasie natarcia, ze skupieniem głównego wysiłku na zasadniczym kierunku uderzenia wojsk. A zatem kolejne wprowadzanie do walki małych grup śmigłowców szturmowych stosowane będzie do odpierania urzutowanych nalotów niewielkich grup śmigłowców przeciwnika, które będą systematycznie wspierały siły lądowe na różnych kierunkach. Sposób ten celowo jest stosować także w trakcie wykonywania innych zadań np. osłony i zabezpieczenia działań taktycznych desantów powietrznych i grup desantowo-szturmowych.

Kolejne wprowadzanie do walki małych grup wymaga niemalże natychmiastowej reakcji wydzielonych śmigłowców szturmowych, ponieważ śmigłowce przeciwnika w rejonie działań przebywają z reguły w czasie 10-15 min. Zatem zwalczanie śmigłowców może być realizowane przede wszystkim z dyżurowania w powietrzu i potęgowane z gotowości bojowej nr 1.

Samodzielne poszukiwanie i zwalczanie śmigłowców przeciwnika w wyznaczonym rejonie /strefie/ lub pasie działań może być prowadzone zarówno nad ugrupowaniem własnych wojsk, jak i przeciwnika. Sposób ten będzie realizowany głównie podczas osłony i zabezpieczania działań taktycznych desantów powietrznych i grup desantowo-szturmowych. Wówczas, śmigłowce osłony dyżurują w wyznaczonych strefach, niedopuszczając śmigłowców przeciwnika do zaatakowania ugrupowania desantowo-szturmowego w trakcie lądowania i walki.

Podczas osłony wojsk zasadniczego ugrupowania armii, samodzielne poszukiwanie i zwalczanie śmigłowców przeciwnika w powietrzu będzie stosowane sporadycznie. Warunkiem powodzenia takiego działania jest bowiem posiadanie przewagi w powietrzu oraz dostatecznej ilości śmigłowców szturmowych i środków materiałowych do ich zabezpieczenia. Jest to również najbardziej nieekonomiczny sposób działań i może być stosowany "niejako przy okazji" wykonywania innych zadań na korzyść ugrupowania obronnego wojsk armii.

Wymienione sposoby działań śmigłowców szturmowych podczas wykonywania zadań w operacji obronnej armii mogą być realizowane z dyżurowania na lądowiskach lub w powietrzu. Warunki użycia i możliwości bojowe śmigłowców szturmowych wskazują, że w czasie wsparcia ogniowego wojsk armii będą one najczęściej dyżurowały na lądowiskach w gotowości bojowej nr 1 i 2, a siły wydzielone do odwodu - w gotowości nr 3. Będzie to ich pozycja wyjściowa do wykonania przede wszystkim planowanych uderzeń jednoczesnych na obiekty naziemne oraz do zwalczania taktycznych desantów powietrznych i sił powietrzno-szturmowych, w sytuacji spodziewanego ich użycia w rejonie obrony armii. Śmigłowce szturmowe, w zależności od podporządkowania operacyjnego, mogą dyżurować na lądowiskach w rejonie bazowym oraz lądowiskach wysuniętych. Nie można jednak wykluczyć, zwłaszcza w decydujących okresach walki, potęgujących uderzeń śmigłowców szturmowych na obiekty naziemne ze stref krótkotrwałego wyczekiwania w powietrzu.

Natomiast wykorzystanie śmigłowców szturmowych z dyżurowania w powietrzu będzie wskazane podczas zwalczania śmigłowców przeciwnika w powietrzu. W tym celu śmigłowce szturmowe mają dyżurować w wyznaczonych strefach osłony wojsk przed rozpoznaniem

i uderzeniami z powietrza śmigłowców przeciwnika, w strefach samodzielnego poszukiwania oraz krótkotrwałego wyczekiwania. Dyżurowanie w strefach pożądane jest realizować w warunkach zdecydowanych działań śmigłowców uzbrojonych przeciwnika lub po wykryciu przygotowaⁿ do wykonania taktycznego desantu powietrznego lub użycia sił powietrzno-szturmowych. Trzeba tu bowiem mieć na uwadze wygranie na czasie i wykonanie na ugrupowania śmigłowców przeciwnika zaskakujących uderzeń, zmuszających go do zmiany zamiaru działań lub uniemożliwienia mu wykonania zadania.

W celu aktywizowania działań oraz zaskoczenia przeciwnika preferuje się wykonywanie uderzeń przez grupy śmigłowców szturmowych z lądowisk wyczekiwania lub tzw. "zasadzek ogniowych". Na lądowiska wyczekiwania kieruje się śmigłowce szturmowe wówczas, gdy w rejonie uderzenia nie zostały stworzone odpowiednie warunki działań /np. nie w pełni zorganizowano współdziałanie albo dowodzenie/ bądź nie została wytworzona sytuacja taktyczna sprzyjająca wykonaniu uderzenia przez śmigłowce szturmowe. Na lądowisku tym śmigłowce szturmowe oczekują z pracującymi silnikami na ziemi przez czas nie dłuższy niż kilkanaście minut. Jeśli w tym okresie nie ma warunków do wykonania uderzenia celowe jest skierowanie śmigłowców na lądowiska wysunięte.

Działanie śmigłowców szturmowych z lądowisk tzw. "zasadzek ogniowych" niejednokrotnie w literaturze przedmiotu traktowano jako sposób działań bojowych. Jest to jednak nic innego jak pozycja wyjściowa do realizacji uderzeń kolejnych na obiekty naziemne albo kolejnego wprowadzania do walki małych grup na cele powietrzne. Lądowiska "zasadzek ogniowych" wybiera się na własnym terenie, rzadziej zaś na terenie przeciwnika /w pobliżu rubieży styczności wojsk/, najczęściej na skrzydłach ugrupowań. W wyborze miejsca na lądowisko "zasadzki ogniowej", oprócz zachowania warunków bezpieczeństwa wykonania zadania i konieczności uniknięcia ognia środków naziemnych i przeciwlotniczych uwzględnia się charakter działań obiektu /np. spodziewany kierunek marszu środków pancernych lub kierunek nalotu śmigłowców przeciwnika/. Sprzyja to wykonaniu niespodziewanego ataku spotęgowanego zaskoczeniem, co zwiększa efektywność realizowanego zadania. Lądowiska "zasadzek ogniowych" wybiera się już podczas planowania działań w terenie uprzednio rozpoznany i sprawdzony.

Na lądowiskach tych śmigłowce lądują i wyczekują z włączonymi silnikami na sygnał do startu lub też mogą przebywać w zawisie.

W walce z nacierającymi wojskami przeciwnika realizowane zadania bojowe przez śmigłowce szturmowe będą miały charakter działań taktycznych. Będą je cechować uderzenie, ogień i manewr w ograniczonym obszarze /sektorze/ oraz krótki czas wykonania. Taktyczne sposoby realizacji zadań przez śmigłowce szturmowe będą determinowane wariantami rozegrania operacji obronnej armii, jak również ich możliwościami bojowymi w zwalczaniu obiektów naziemnych i powietrznych przeciwnika.

Dlatego też w interesie sił i środków wykonujących zadanie /śmigłowców szturmowych i wspieranych wojsk lądowych/, konieczne jest wspólne ustalenie taktycznych elementów wykonywanych zadań. Bowiem wzajemne wsparcie i osłona podczas wykonywania wspólnego zadania znacznie zwiększa rezultaty działań bojowych, a także wzajemne bezpieczeństwo działających sił. Wynika z tego celowość ustalania sposobu działań bojowych między zainteresowanymi stronami tj. dowódcą pododdziału /oddziału/ śmigłowców szturmowych a dowódcą wspieranego ZT. Ich dokładną znajomość warunków i sytuacji taktycznej w rejonie wykonywanego zadania pozwala na szczegółowe zaplanowanie sektora działań i rubieży pozycji ogniowych śmigłowców szturmowych, a także lądowisk "zasadzek", wyczekiwania czy też stref dyżurowania w powietrzu. W miarę szczegółowo również pożądane jest ustalenie potrzeb oraz wydzielenie sił i środków niezbędnych do wzajemnego zabezpieczenia działań. W tym celu z ćwiczącego pśb wskazane jest wysyłanie przedstawiciela /z reguły zastępcę dowódcy pśb ds. liniowych/ do sztabu wspieranego ZT dla dokonania niezbędnych uzgodnień. Ustalenia te, głównie w zakresie wykonania uderzenia, będą podstawą do określenia sposobu atakowania oraz wykonania manewrów w rejonie działań.

Taktyczny sposób realizacji zadania bojowego przez śmigłowców szturmowe wyraża się wykonaniem /w określonej kolejności / znanych elementów /etapów/ lotu bojowego. Lot po trasie z ustalonym profilem jego wykonania i wyjście w rejon /sektor/ działań jest ukierunkowany na maksymalne wykorzystanie maskujących właściwości terenu. A zatem lot mający na celu wykorzystanie terenu do jego maskowania wykonuje się możliwie najniżej przy

ziemi między wzniesieniami, zadrzewieniami i zabudowaniami. Ma to sprzyjać zmniejszeniu możliwości wykrycia śmigłowców szturmowych przez przeciwnika. Załogi śmigłowców stosują trzy rodzaje lotów: koszący, profilowy i maskowany.

Wybranie konkretnego rodzaju lotu będzie uwarunkowane przede wszystkim zagrożeniem grup śmigłowców szturmowych ze strony środków OPL i śmigłowców uzbrojonych przeciwnika oraz składem /wielkością/ działających grup i wyszkoleniem załóg. Śmigłowce szturmowe powinny wychodzić w rejon /sektor/ działań bezpośrednio z trasy, z kierunku zapewniającego możliwość uzyskania zaskoczenia, jednocześnie stwarzając warunki do skutecznego współdziałania z wojskami broniącymi przednich pozycji obrony. Aby sprostać warunkom wyjścia na obiekt uderzenia bezpośrednio z trasy /zwłaszcza przy ograniczonej widzialności/ organizuje się naprowadzanie grup śmigłowców szturmowych w strefę możliwych ataków z pierwszego nalotu.

Do realizacji naprowadzania można również wykorzystać:

- oficerów naprowadzania lotnictwa rozmieszczonych w oddziałach /pododdziałach/ pierwszego rzutu broniących się wojsk;
- załogi rozpoznawcze eskadr śmigłowców ZT;
- wyznaczone załogi śmigłowców szturmowych z grup uderzeniowych.

Start i dolot śmigłowców szturmowych do rejonu /sektora/ działań na pozycje wyczekiwania ma awizować oficerowi naprowadzania lotnictwa grupa dowodzenia lotnictwem /GDL/. Wymieniony oficer rozpoczyna naprowadzanie z chwilą wejścia poszczególnych grup śmigłowców szturmowych w zasięg jego obserwacji, przy czym niezwłocznie informuje załogi /dowódców grup/ o sytuacji, położeniu obiektów ataku i innych warunkach działań.

Oficerowie naprowadzania lotnictwa mogą także określać warunki prowadzenia ognia, w tym zakazy jego prowadzenia i ograniczenia w użyciu środków ogniowych. Śmigłowce szturmowe /grupy/ zazwyczaj zwalczają cele samodzielnie, stosując odpowiednie do sytuacji sposoby ataku. Pożądane jest również uzyskiwanie informacji o obiektach uderzeń od załóg rozpoznawczych eskadr śmigłowców ZT. Przekazują one dane o obiekcie dowódcy grupy śmigłowców szturmowych, który podejmuje decyzję co do sposobu zwalczania jego i wysyła załogi na pozycje ogniowe. Pożądane jest aby załogi rozpoznawcze angażowane do naprowadzania również ubezpieczały działania śmigłowców szturmowych /głównie przez prowadzenie

obserwacji i wykrywanie śmigłowców przeciwnika/. Załogi śmigłowców szturmowych do naprowadzania wyznacza się w sytuacji niemożności naprowadzania przez FDL lub śmigłowce rozpoznawcze. Śmigłowiec szturmowy /para bezpośredniego rozpoznania/ po wykryciu obiektu spotyka się wówczas z grupą uderzeniową w ustalonym miejscu. Znając położenie i ugrupowanie obiektu, zajmuje miejsca na czele grupy uderzeniowej i naprowadza na obiekt, wskazując go ogniem posiadanych środków rażenia. Możliwe jest również samonaprowadzanie śmigłowców szturmowych, dzięki bardzo dobrym warunkom do prowadzenia z nich orientacji geograficznej, a przede wszystkim wyposażenia w aparaturę DISS-15 wraz ze wskaźnikiem kartograficznym i współrzędnych. Aparatura ta jest przeznaczona do automatycznego prowadzenia orientacji, co pozwala sądzić, że prawdopodobieństwo wyjścia w rejon atakowanego obiektu nastąpi z pierwszego nalotu. Zatem w kalkulacjach, przyjmuje się możliwości wyjścia grup śmigłowców szturmowych Mi-24W w rejon atakowanego obiektu zbliżone do jedności.

Po zajęciu przez grupy śmigłowców szturmowych rejonu /sektora/ działań rozpoczyna się decydujący element /etap/ lotu bojowego, czyli atak, w którym należy zniszczyć wykryty cel. W trakcie wykonywania ataku przez śmigłowce szturmowe można wyróżnić kilka faz. Pierwsza faza to zajęcie pozycji ogniowej; druga - rozpoznanie obiektu i powzięcie decyzji o wyborze środka rażenia; trzecia - prowadzenie ognia /odpalenie przeciwpancernych pocisków kierowanych/; czwarta - naprowadzanie pocisku; piąta faza - odejście z pozycji ogniowej i zajęcie nowej pozycji do ponownego ataku. W razie nie wykorzystania RPK lecz tylko działek i niekierowanych środków rażenia nie wystąpi faza czwarta /naprowadzanie pocisków/. Czas przebywania na pozycji ogniowej celowo jest ograniczyć do minimum i dążyć do użycia maksymalnej liczby środków rażenia w jednym ataku.

Zajmowanie pozycji ogniowych przez załogi śmigłowców szturmowych rozpoczyna się zwykle na komendę oficera naprowadzania lotnictwa lub dowódcę ugrupowania. Przemieszczenie się śmigłowców szturmowych na pozycje ogniowe powinno być realizowane w taki sposób, aby były one niewidoczne przez przeciwnika. Po zajęciu pozycji ogniowych należy zwiększyć wysokość w celu rozpoz-

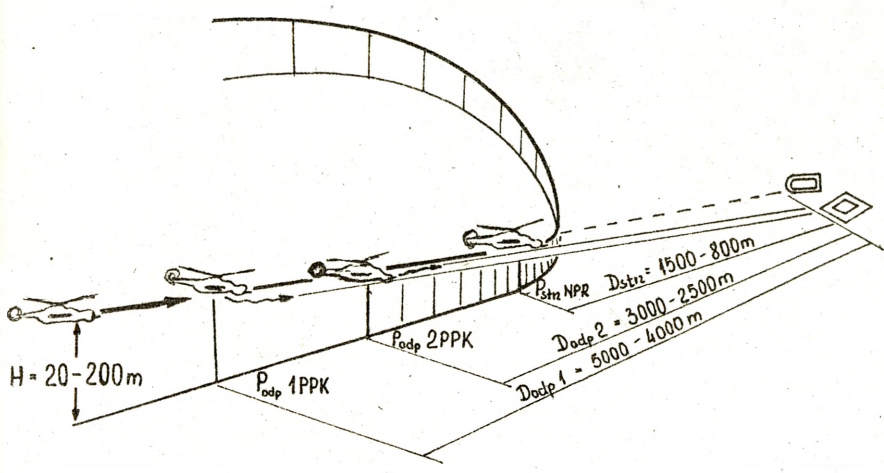
-nania atakowanych obiektów, po czym załogi indywidualnie prowadzą ogień do celu. Konkretnie cele do zwalczania dla poszczególnych załóg może przydzielać dowódca grupy lub oficer naprowadzania lotnictwa^{1/}. Zazwyczaj w pierwszym ataku powinny być atakowane środki OPL z odległości 2500 - 3000 m. Przy odpaleniu np. PPK "SZTURM" z tej odległości załogi śmigłowców szturmowych będą pozostawały w polu widzenia tych środków około 7 - 8,5 s, co daje im prawie całkowitą szansę uniknięcia zestrzelenia^{2/}. Po wykonaniu pierwszego ataku tj. odpaleniu jednego lub maksymalnie dwóch PPK, załogi śmigłowców szturmowych wykonują manewr do zmiany pozycji ogniowych i ponawiają atak.

Atak do celów naziemnych może być wykonany z lotu poziomego lub nurkowego oraz z zawisu.

Atak celów z lotu poziomego wykonuje się głównie podczas wykorzystywania PPK. Jest on najprostszym sposobem atakowania, stosowanym przez załogi śmigłowców szturmowych /rys.9/. Odpalenie rakiet jest dokonywane z odległości 1500 - 5000 m, przy prędkości śmigłowca 80 - 290 km/h i wysokości lotu 20 - 200 m. Doświadczenia z ćwiczeń i szkolenia praktycznego wskazują, że największą skuteczność osiąga się przy odległości odpalania 3000 - 4000 m, wysokości 40 - 80 m i prędkości 150 - 250 km/h.

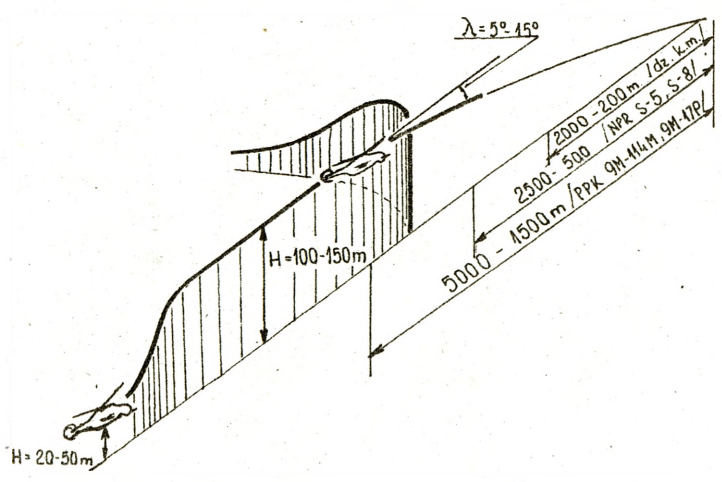
1/ Konieczność przedzielania celów przez dowódcę grupy lub ONL potwierdza praktyka szkoleniowa. Bowiem pozostawienie załogom swobodnego wyboru celów prowadziło do jednoczesnego odpalania ppk przez dwóch operatorów do obiektu, którego wykrycie nie nastroczało trudności. Stąd dąży się, aby dowódca pary /klucza/ miał obowiązek, po wykryciu celów, precyzyjnego określenia, która załoga do którego obiektu ma prowadzić ogień.

2/ Przy maksymalnej odległości odpalania czas ten zwiększa się do około 15 s dla PPK "SZTURM" i odpowiednio 25 s dla PPK "FALANGA". Czasy te umożliwiają wybranym przeciwlotniczym zestawom raketowym np. ROLAND, RAPIER, STINGER na jedno lub dwukrotne odpalenie rakiet.



Rys.9. Zwalczanie celów naziemnych z lotu poziomego

Atak z lotu nurkowego dotychczas był uznawany za podstawowy i najbardziej efektywny sposób zwalczania obiektów naziemnych /rys.10/. Niewielkie kąty nurkowania /od 5 do 15 stopni/ powodują



Rys.10. Zwalczanie celów naziemnych z lotu nurkowego

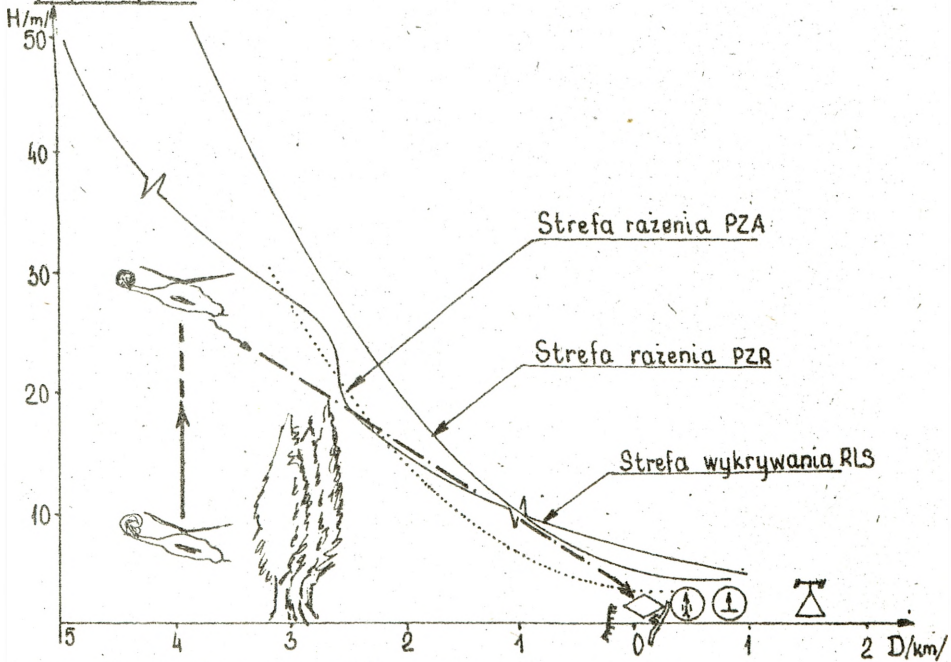
zwiększenie stabilności lotu śmigłowca /mniejsze drgania konstrukcji, a tym samym mocowanych na sztywno celowników/, co znacznie zwiększa skuteczność prowadzenia ognia. Wprowadzenie w nurkowanie załogi rozpoczynają z wysokości około 100 - 150 m, a prowadzenie ognia z odległości:

- z broni strzeleckiej 200 - 2000 m;
- niekierowanymi pociskami raketowymi 500 - 2500 m;
- przeciwpancernymi pociskami kierowanymi 1500 - 5000 m.

Zarówno atak z lotu poziomego jak i nurkowego umożliwia kompleksowe użycie uzbrojenia w jednym ataku z różnych odległości. Jednakże niewielkie odległości prowadzenia ognia z niekierowanych środków rażenia powodują, że śmigłowce szturmowe są w znacznym stopniu narażone na zmasowany ogień przeciwlotniczy przeciwnika już w trakcie wykonywania ataku /lot prawie ustalony/, jak również podczas wykonywania manewrów wyjścia z ataku.

Względy te spowodowały, że w ostatnich latach zarówno w teorii jak i praktyce szkoleniowej preferuje się wykonywanie ataków przez śmigłowce szturmowe z zawisu przy użyciu PPK

/rys.11/.



Rys.11. Zwalczanie celów naziemnych z zawisu

Atakowanie celów prowadzi się z maksymalnych odległości odpalenia PPK 4000 - 5000 m oraz minimalnej wysokości powyżej 20 m.

Powyższe parametry ataku w maksymalnym stopniu utrudniają wykrycie śmigłowców szturmowych przez przeciwnika, a tym samym osiąga się znacznie większe zaskoczenie podczas wykonania pierwszego ataku. Ponadto działając z nad własnego ugrupowania do celów położonych w bezpośredniej styczności, załogi śmigłowców szturmowych z reguły pozostają poza zasięgiem głównej masy ognia przeciwlotniczego przeciwnika.

Jak wynika z koncepcji użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, konieczne jest wydzielenie części ich wysiłku do zwalczania śmigłowców przeciwnika w powietrzu. Finalnym efektem ich działań jest walka powietrzna, tj. - "zbrojne starcie w powietrzu pojedynczych śmigłowców lub grup śmigłowców łączących ogień i manewr dla zniszczenia przeciwnika lub odparcia jego ataku" ^{1/}.

W walce powietrznej atakujący dąży do zniszczenia przeciwnika lub uniemożliwienia mu wykonania zadania bojowego. Celem atakowanego zaś jest zmylenie atakującego oraz w miarę możliwości odwrócenie ról. Walki powietrzne najczęściej będą prowadzone na małych i bardzo małych wysokościach, przy stosowaniu skomplikowanych manewrów na małej przestrzeni. Warunki działań oraz taktyka wykonywania zadań przez śmigłowce determinują to, że większość walk będzie rozgrywana w strefie taktycznej /nasyconej środkami OPL/, nad własnym terenem jak i zajęтым przez przeciwnika. Może to znacznie ograniczyć możliwość wykonywania manewrów pionowych. Uwarunkowania powyższe określają walki śmigłowców jako wysoce manewrowe, prowadzone na odległościach nie przekraczających widzialności wzrokowej.

Podstawowym warunkiem przeprowadzenia zaczepnej walki powietrznej jest możliwie wczesne wykrycie przeciwnika, umożliwiające wykonanie kolejnych manewrów. Możliwość wykrycia przeciwnika uzależniona jest między innymi od: kontrastowości jego śmigłowca w stosunku do tła; warunków meteorologicznych /widzialność,

1/ Opracowano na podstawie: Leksykonu wiedzy wojskowej. Wyd. MON, Warszawa 1976 r.

nasłonecznienie itp./; położenia w stosunku do obserwatora /kąt kursowy, przewyższenie, przeniżenie itp./; widoczności z kabiny śmigłowca i inne. Uwzględniając powyższe zależności, odległości wzrokowego wykrycia śmigłowca w dzień w zależności od rodzaju tła zostały przedstawione w tabeli 7.

Tabela 7

Odległość wykrycia śmigłowca w zależności od rodzaju tła /w kilometrach/

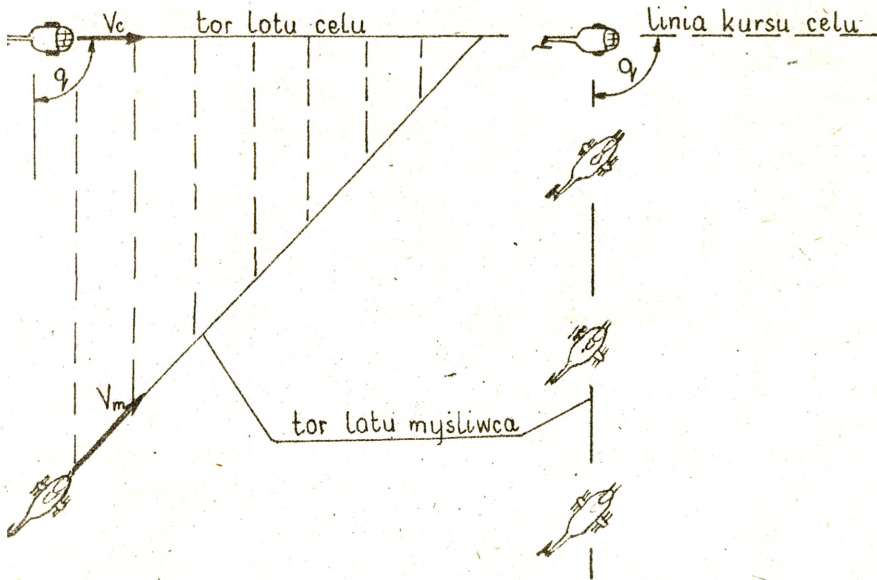
Rodzaj śmigłowca /typ/	T ł o					
	Łąka	Jasne niebo w kierunku słońca	Piasek	Beton	Biały obłok	Śnieg
Lekki /Mi-2/	2,7	3,6	4,1	4,3	5,0	5,0
Średni /Mi-8/	2,9	3,8	4,4	4,6	5,6	5,4
Ciężki /Mi-6/	3,2	4,2	4,9	5,2	5,7	6,3

Dane zawarte w tabeli wskazują, że możliwości wykrycia są znacznie większe na tle nieba niż na tle ziemi, co zmusza do wykonywania lotu na bardzo małej wysokości. Jednocześnie utrudnia to obserwację przeciwnikowi.

Z chwilą wykrycia śmigłowca przeciwnika i podjęcia decyzji o jego zwalczaniu rozpoczyna się etap zbliżania do celu. Zbliżanie kończy się w momencie zajęcia pozycji w przestrzeni umożliwiającej skuteczne użycie uzbrojenia. Pożądane jest wykonać je w jak najkrótszym czasie, w sposób możliwie prosty oraz skryty, z kierunku w którym przeciwnik ma najgorsze warunki obserwacji. W tym celu zbliżenie wykonuje się z maksymalną prędkością, na minimalnej wysokości, od strony słońca lub za przeszkodami terenowymi, w tylnej półsfery celu. Zbliżanie może być wykonane po linii prostej lub po krzywej pościgu.

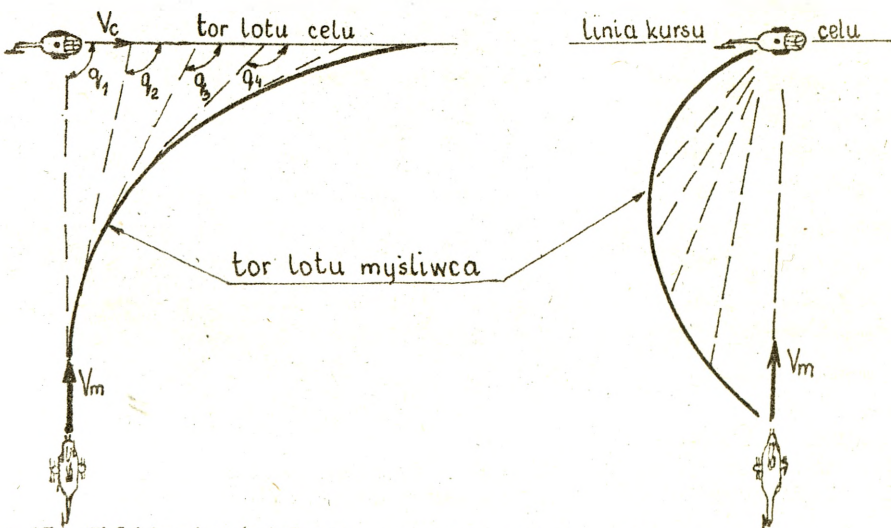
Zbliżanie po linii prostej /rys.12/ charakteryzuje utrzymywanie przez załogę stałego kursu i prędkości lotu, obliczonych w celu wyprowadzenia śmigłowca w zamierzonym czasie w punkt

otwarcia ognia. Sposób ten stosuje się w razie znacznych odległości i przy niewielkiej przewadze prędkości atakującego.



Rys.12. Zbliżanie śmigłowca szturmowego do celu po linii prostej

Zbliżanie po krzywej pościgu cechuje utrzymywanie osi podłużnej śmigłowca w kierunku na atakowanego oraz permanentna zmiana kursu /rys.13/.



Rys.13. Zbliżanie śmigłowca szturmowego do celu po krzywej pościgu

Do wykonania zbliżenia po krzywej pościgu konieczne jest posiadanie większego nadmiaru prędkości nad atakowanym niż po linii prostej.

Z chwilą zbliżenia się do przeciwnika rozpoczyna się decydujący etap walki powietrznej, czyli atak. Sam atak składa się z wyjścia na pozycję ogniową; celowania i prowadzenia ognia. Dąży się do ataku z tylnej półsfery, gdyż utrudnia to przeciwnikowi obserwację, uniemożliwia prowadzenie ognia obronnego i pozwala na kontrolowanie zdecydowanej większości jego manewrów. Atak z przodu jest także możliwy do wykonania, ale czas prowadzenia ognia i jego skuteczność jest mniejsza, ponadto powoduje on wejście w strefę ognia atakowanego śmigłowca. Natomiast atak z boku wiąże się z dużymi prędkościami kątowymi celu, co znacznie komplikuje celowanie. Decydujące znaczenie w walce powietrznej ma pierwszy atak, wykonany z zaskoczenia i skutecznie. W przeciwnym razie przeciwnik, wykonując manewry obronne, zmniejsza skuteczność ognia atakującego. Wymaga to zdecydowanego wyjścia na pozycję ogniową i zajęcia dogodnego położenia do prowadzenia ognia. W zależności od warunków zbliżenia do przeciwnika śmigłowiec szturmowy może prowadzić ogień przeciwpancernymi pociskami kierowanymi, niekierowanymi pociskami raketowymi oraz z broni strzeleckiej /działka i km/.

Odpalanie przeciwpancernych pocisków kierowanych może być realizowane z ciągłym śledzeniem celu przez pilota. Można również stosować odpalenie pocisku w kierunku celu i naprowadzanie go w bok od toru lotu śmigłowca przez operatora ^{1/}. Ciągłe śledzenie możliwe jest przy prędkości kątowej celu nie wymagającej przechylenia śmigłowca w zakręcie powyżej wartości dopuszczalnej do odpalenia pocisku np. dla PPK "FALANGA" - 6°, dla "SZTURM" - 30°. Naprowadzanie pocisku może odbywać się ręcznie lub automatycznie w wyniku utrzymywania siatki celownika na celu. Odległość odpalenia maksymalna wynosi 4000 - 5000 m, minimalna zaś 1000 m. Praktycznie jednak za optymalną odległość odpalenia trzeba uznać 1500 - 2000 m. Odległość ta zapewnia najlepsze warunki naprowadzania, a w razie nie trafienia pozwala na natychmiastowe użycie rakiet niekierowanych i uzbrojenia strzeleckiego.

1/ Umożliwia to szerokość w płaszczyźnie poziomej wiązki stacji naprowadzania ppk, która dla "SZTURM" wynosi 120°, a dla "FALANGI" - 60°.

Podczas strzelania niekierowanymi pociskami raketowymi możliwe jest prowadzenie ognia zaporowego i towarzyszącego. Prawdopodobieństwo rażenia przez nie celu powietrznego jest małe, w związku z czym wskazane jest odpalać je salwą /po 16, 32, 64 sztuki/ i z niewielkich odległości /około 700 - 800 m/.

Jednym z najskuteczniejszych w walce powietrznej rodzajów uzbrojenia jest broń strzelecka montowana na nieruchomych i ruchomych stanowiskach ogniowych. Prowadzenie ognia z działek podwieszanych jest realizowane podobnie jak strzelanie z raket niekierowanych. Bowiem nakierowanie broni na cel odbywa się przez manewrowanie śmigłowcem i wykorzystanie celownika pilota. Zasięg skutecznego ognia wynosi 700 - 800 m, zaś bezpieczna odległość wyprowadzenia 400 - 200 m.

Natomiast prowadzenie ognia z działek i karabinów maszynowych umieszczonych na ruchomych stanowiskach może być realizowane przez drugiego pilota. W zależności od sektora ostrzału można więc ostrzeliwać cele w innej płaszczyźnie, w czasie gdy pierwszy pilot wykorzystuje inne uzbrojenie.

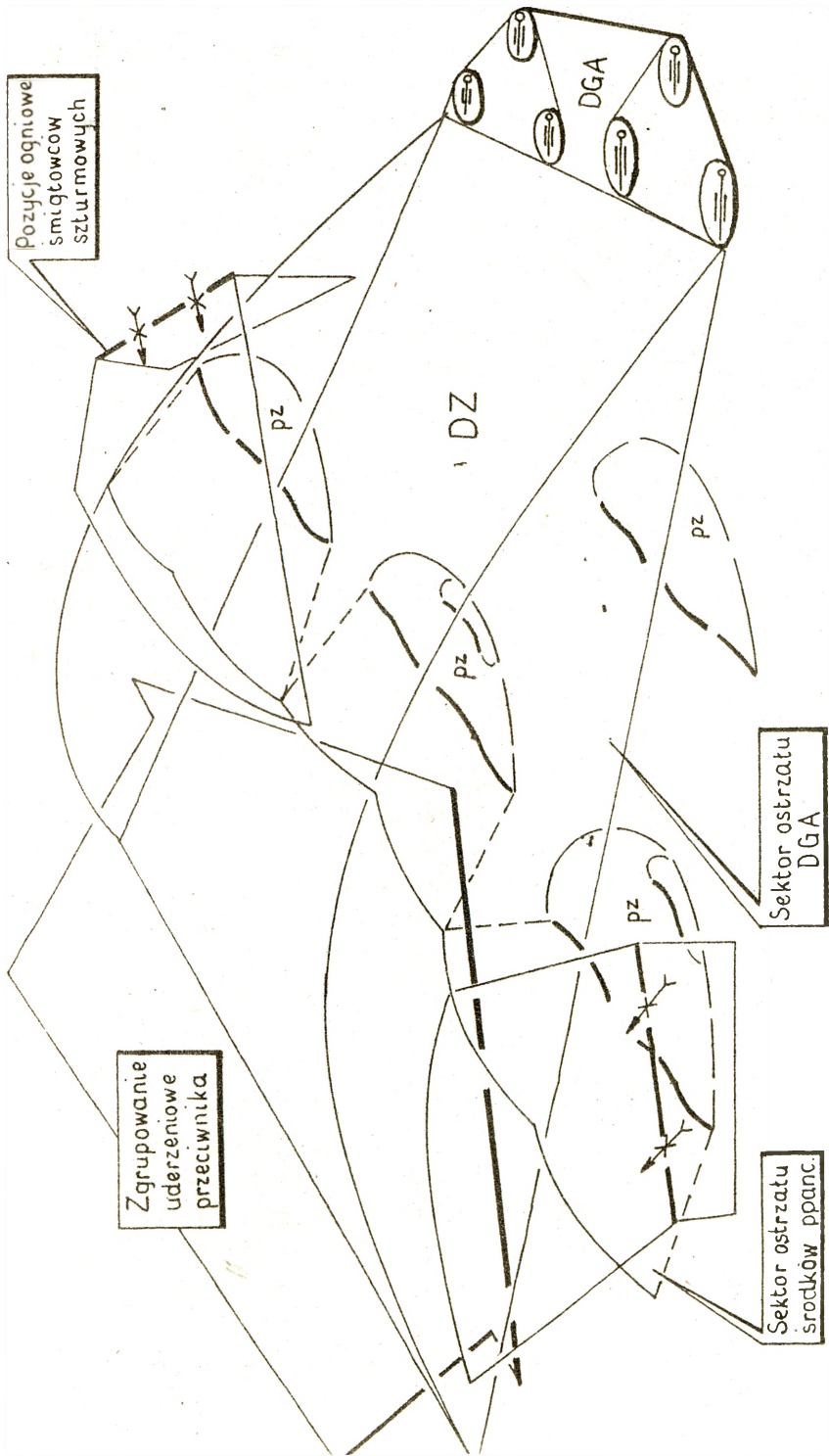
Niezależnie od wyniku strzelania musi być ono zakończone wyjściem z ataku, najpóźniej w odległości bezpiecznej. Jeżeli cel nie został rażony, to wówczas wyjście z ataku ma zapewnić możliwie szybkie, ponowne zajęcie dogodnej pozycji do kolejnego ataku. Jednocześnie nie może ono powodować wejścia w strefę ognia przeciwnika, ani też jego utraty z pola widzenia pilota. W razie gdy atakowany śmigłowiec będzie wykonywał manewry obronne, to wtedy może dojść do walki manewrowej. Wówczas zbliżenie do celu, wypracowanie pozycji do strzelania, wyjście z ataku i manewry obronne zleją się w jeden, trudny do podzielenia, zespół manewrów. Walka składać się będzie z manewrowania, celowania i prowadzenia ognia. Będzie się charakteryzowała takimi zjawiskami jak: ciasny manewr i pełne wykorzystanie możliwości bojowych śmigłowca, duże zmiany prędkości, wiele zwrotów i zakrętów itp. W sytuacji prowadzenia walk manewrowych przez grupy śmigłowców wystąpią trudności w zachowaniu współdziałania wewnątrz ugrupowań. Pogłębią się one podczas zwalczania śmigłowców przeciwnika wspólnie ze środkami OPL wojsk armii.

Wykonywanie przez śmigłowce szturmowe zadań bojowych na korzyść broniących się wojsk armii głównie znad własnego ugrupowania wymaga zorganizowania precyzyjnego współdziałania. Aby uniknąć ciągłego odtwarzania współdziałania konieczne jest dokonywanie ogólnych ustaleń na operację, uściśleń zaś - przed każdymi wspólnie prowadzonymi działaniami. Zmienność sytuacji, a także warunków działań podczas operacji obronnej może bowiem zakłócić nie tylko organizację, co przede wszystkim realizację przyjętych rozwiązań /ustaleń/. Wymaga to systematycznego synchronizowania działań śmigłowców szturmowych z artylerią w ramach porażenia ogniowego przeciwnika. Niezbędne jest również sprawne funkcjonowanie punktów dowodzenia lotnictwem /GDL i PDL/, które mają zapewnić i realizować współdziałanie, a także stworzyć śmigłowcom szturmowym warunki zapewniające bezpieczeństwo latania w strefach rażenia własnych środków przeciwlotniczych.

Nacierające zgrupowanie przeciwnika może być zwalczane przez środki artylerii do ognia pośredniego, środki ogniowe strzelające na wprost oraz śmigłowce szturmowe. Znając rozmieszczenie stanowisk ogniowych, zasięg i strefę ognia artylerii można określić sposoby wykonania zadań przez śmigłowce szturmowe jednocześnie z artylerią strzelającą ogniem pośrednim. Będą to uderzenia śmigłowców z za skrzydła zgrupowania artylerii, w wyznaczonych sektorach oraz pod torami lotu pocisków własnej artylerii.

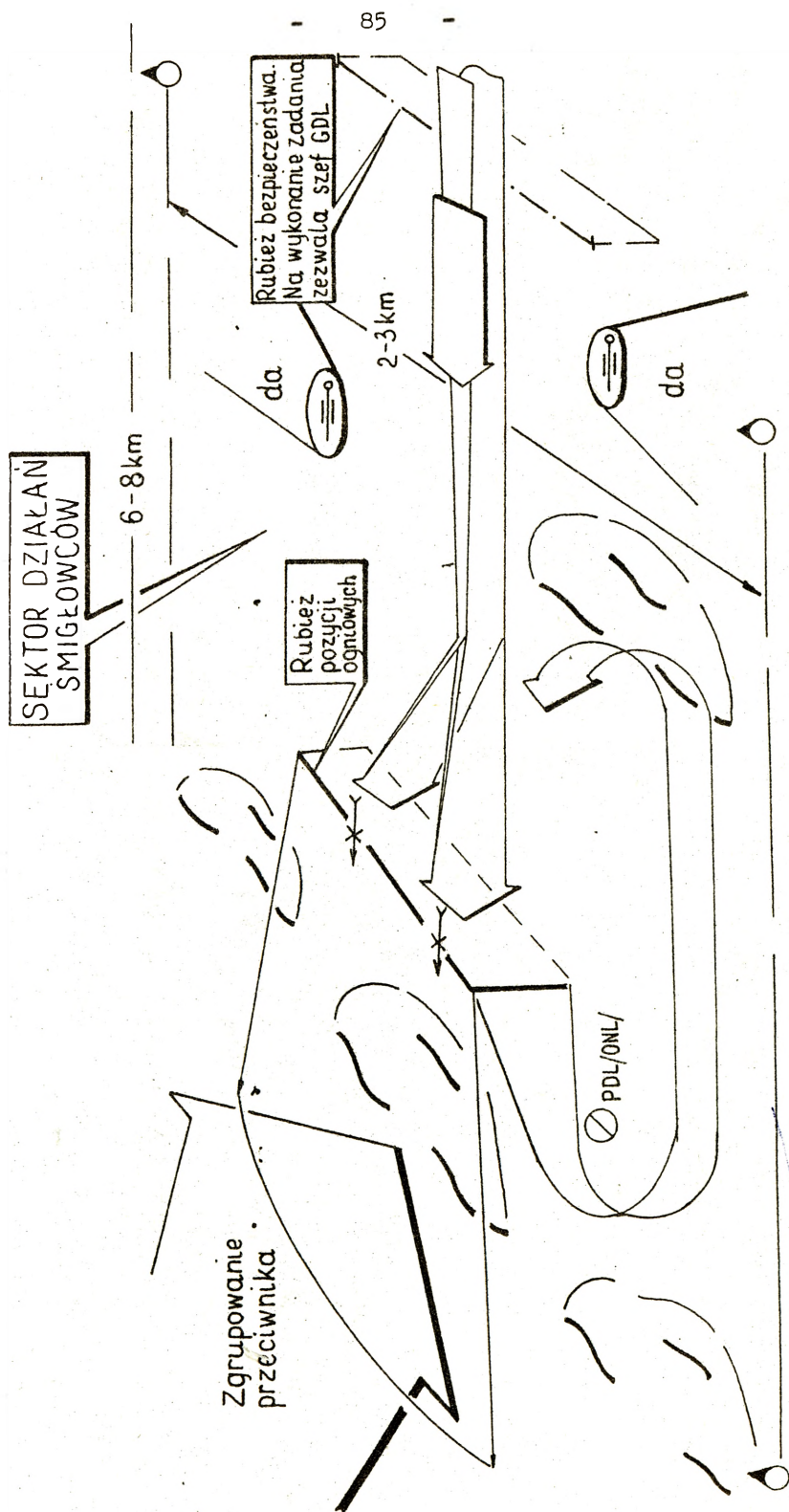
Uderzenie z za skrzydeł zgrupowania artylerii posiada niezaprzeczalny walor. Jest nim nieskomplikowana organizacja wspólnego wykonania zadań śmigłowców z artylerią. Jednak ograniczenie zasięgu ognia przeciwpancernego śmigłowców szturmowych tylko do części nacierającego zgrupowania przeciwnika powoduje, że niemożliwe staje się zwalczanie jego czołgów i BWP rozmieszczonych w centrum ugrupowania będących poza zasięgiem naziemnych środków ogniowych, wydzielonych do strzelania na wprost. Sposób ten został zobrazowany na rys.14.

Zwalczanie nacierających czołgów i BWP przeciwnika przez śmigłowce szturmowe w wyznaczonych sektorach nad rejonami stanowisk ogniowych artylerii eliminuje wyżej wymienioną niedogodność, a tym samym zapewnia rażenie przeciwnika na głębokość do 4 - 5 km. Szerokość wyznaczonego sektora zależy od nacierającego zgrupowania, a także wielkości grupy i przyjętego ugrupowania śmigłowców szturmowych podczas wykonywania uderzeń. W sektorze

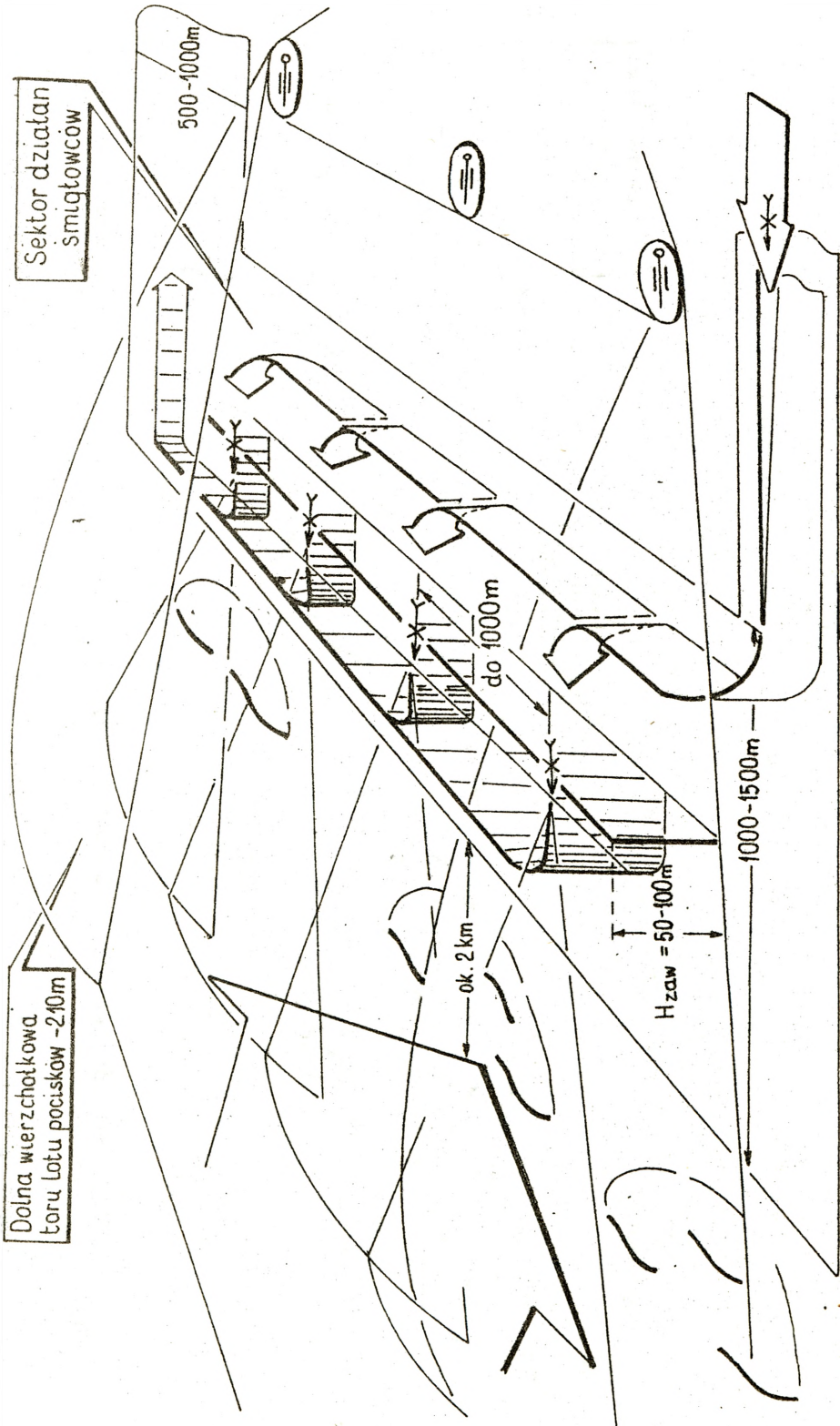


działań śmigłowce szturmowe powinny mieć jednak swobodę wykonywania manewrów do powtórnych /kolejnych/ uderzeń oraz zapewnione warunki atakowania nie tylko czoło, lecz również pod kątami /co zwiększy skuteczność działań/. Z tych właśnie powodów szerokość sektora wynosi najczęściej do 2 - 3 km /rys.15/. Taki sposób działań cechuje prostota organizacji i realizowania wspólnych zadań. Niedogodnością natomiast jest konieczność wyłączenia z prowadzenia ognia części artylerii, znajdującej się w sektorze działania śmigłowców, na czas wykonania przez nie zadań. Niekiedy istnieje także możliwość wyznaczenia sektora działania śmigłowców w lukach między dywizjonami artylerii. Wymaga to jednak znajomości rozmieszczenia stanowisk ogniowych artylerii, a niekiedy wręcz dostosowania ich do przewidywanego sektora /rejonu/ działania śmigłowców.

W trzecim sposobie współdziałania śmigłowców szturmowych wspólnie z artylerią strzelającą ogniem pośrednim jest możliwość działania pod torami jej pocisków. Najczęściej przeważa pogląd, że ze względu na bezpieczeństwo załóg śmigłowców szturmowych, sposób ten nie jest zalecany. Niemniej zwalczanie przeciwnika, podchodzącego czy włamującego się w głąb obrony, aby mogło być zdecydowane i efektywne, wymaga działań śmigłowców nie tylko ze skrzydeł, lecz również z pozycji centralnych /rys.16/. W związku z powyższym określa się możliwości zwalczania przeciwnika pod torami lotu pocisków artylerii. Trzeba przy tym mieć na uwadze, że na bezpieczeństwo wykonania zadań przez śmigłowce wpływają nie tylko zagrożenia wynikające ze strzelania własnej artylerii, lecz również wiele innych czynników, w tym głównie prowadzenie ognia przez przeciwnika. Jest znamienne, że przeciwnik w pierwszej kolejności będzie prowadził ogień do kompanii rozmieszczonych na pierwszej pozycji, a następnie do kompanii drugorzutowych. Wynika stąd wniosek, że sektor działania, a przede wszystkim najbliższą rubież pozycji ogniowych, z której mogą wykonywać zadania śmigłowce szturmowe, powinna znajdować się za pierwszorzutowymi kompaniami, najdalsza zaś - przed drugorzutowymi kompaniami. W ten sposób można wydzielić sektor działań o głębokości około 1000 m. Wykonywanie zadań poza wydzielonym sektorem jest niebezpieczne, bowiem śmigłowce szturmowe narażone byłyby na ogień artylerii własnej i przeciwnika



Rys.15. Uderzenie śmigłowców szturmowych w wyznaczonych sektorach działań /wariant/



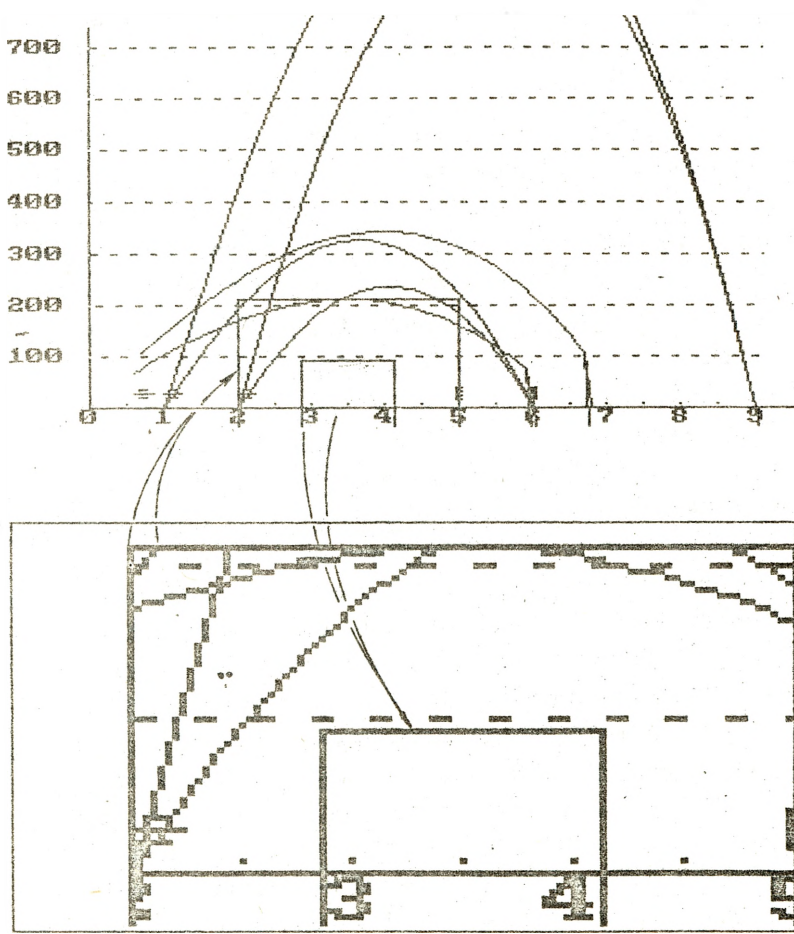
Rys. 16. Uderzenie śmigłowców szturmowych pod torami lotu pocisków artylerii /warfent/

Bezpieczną wysokość lotu w wyznaczonym sektorze można obliczyć uwzględniając rozmieszczenie stanowisk ogniowych artylerii /3 - 5 km od przedniego skraju/, pierwszą rubież ruchomego ognia zaporowego /6 km od przedniego skraju/ oraz określając wierzchołkową toru lotu pocisków nad tym obszarem. Do zobrazowania powyższych zależności wykorzystano program mikrokomputerowy /aut.J.Więcka/ rys.17.

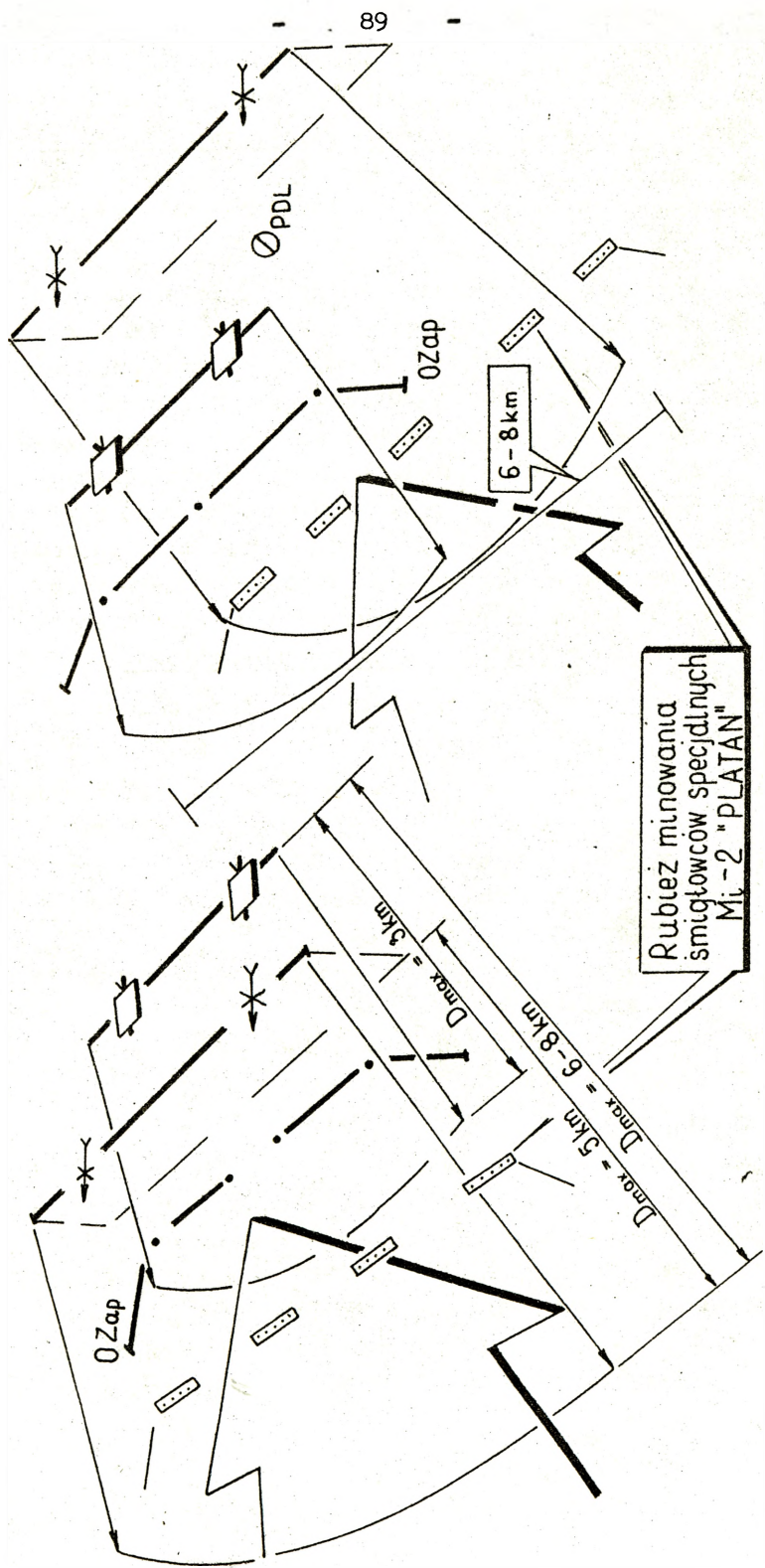
Z wydruku komputerowego wynika, że możliwe jest działanie śmigłowców szturmowych w sektorze o szerokości 4 - 5 km, głębokości 1 - 1,5 km do wysokości 50 - 100 m. Wysokość ta na ogół zapewnia względne bezpieczeństwo śmigłowcom szturmowym wykonującym zadania w wydzielonym sektorze. Konieczne jest jednak jej określanie w czasie uzgodnienia współdziałania w celu ustalenia warunków i sposobów realizacji zadań oraz sposobów wykonywania ataku.

W operacji obronnej armii szczególnego znaczenia nabiera wspólne zwalczanie włączającego się przeciwnika przez śmigłowce szturmowe, śmigłowce specjalne /do minowania/ i odwód przeciwpancerny. Dowódca odwodu przeciwpancernego w zasadzie nie ma możliwości precyzyjnego wykrywania i śledzenia ruchu nacierającego przeciwnika. Po otrzymaniu sygnału do zajęcia rubieży ogniowej, odwód przeciwpancerny nie może reagować na zmiany kierunku działania przeciwnika. Natomiast podczas wspólnej realizacji zadań ze śmigłowcami szturmowymi zapewnia się zespolenie wysiłków i wcześniejsze podjęcie walki ze środkami pancernymi. Bowiem śmigłowce specjalne, minując wybraną rubież, umożliwiają skuteczny atak śmigłowcom szturmowym. Działanie to umożliwia również osłonę rozwinięcia odwodu przeciwpancernego i oddziały zaporowego na pierwszych i kolejnych rubieżach /rys.18/.

Zapewnia także dokonanie wyboru sposobu oddziaływania ogniowego oraz kanalizowanie ruchu zgrupowań pancernych przeciwnika na przygotowane rubieże odwodu przeciwpancernego i oddziały zaporowego. Śmigłowce szturmowe, współdziałające z artylerią lub odwodem, zwalczają obiekty samodzielnie, stosując stosownie do sytuacji sposoby ataku. Zwykle nie są konieczne ograniczenia w prowadzeniu przez nie ognia, szczególnie wtedy, gdy zadania wykonywane są planowo, ściśle skoordynowane zarówno z ogniem



Rys.17.
Ocena możliwości wykonywania zadań przez śmigłowiec szturmowe pod torami lotu pocisków artylerii /wydruk mikrokomputerowy/



Rys.18. Zwalczanie obiektów przeciwnika przez śmigłowce szturmowe we współdziałaniu z odwozem przeciwpancernym, oddziałem zaporowym i śmigłowcami specjalnymi /wariant/

artylerii, jak i środków przeciwpancernych. Jednakże musi być zachowana ciągłość współdziałania, bowiem w razie przekroczenia rubieży bezpieczeństwa artyleria powinna przerwać ogień na czas wykonania zadania, aby nie porazić własnych śmigłowców szturmowych.

Jak wynika z powyższego powodzenie każdego działania na polu walki zależy od zgodnego w czasie i przestrzeni współdziałania elementów ugrupowania bojowego oraz sił i środków realizujących postawione im zadanie. Generalną zasadą powinien być podział i zakres realizacji wspólnych zadań ogniowych, zsynchronizowanych w czasie z wojskami i wszystkimi innymi środkami rażenia. Większość z tych elementów zawarta jest w planie porażenia ogniowego przeciwnika, planie współdziałania, rozkazie operacyjnym armii. Na podstawie tych dokumentów zainteresowane sztaby udokładniają wykonawstwo zadań przez poszczególne siły i środki, jak również uzgadniają współdziałanie taktyczno-ogniowe.

Do podstawowych zagadnień współdziałania, które celowo jest ustalać przede wszystkim należą:

- precyzowanie uderzeń śmigłowców co do czasu, miejsca i sposobu ich wykonania w powiązaniu z ogniem wspieranych wojsk armii;
- wskazywanie obiektów uderzeń;
- oznaczanie położenia wojsk własnych i wzajemna identyfikacja;
- uprzedzanie o wykonywanych uderzeniach;
- ciągle wzajemne informowanie o przelotach własnych śmigłowców nad ugrupowaniem wojsk armii;
- precyzowanie stref bezpieczeństwa i wzajemne informowanie się o sytuacji w rejonie działań bojowych;
- wzajemne udzielanie pomocy w zakresie kierowania ogniem i manewrem.

Dla ułatwienia realizacji współdziałania m.in. rozwijany jest znany system dowodzenia wojskami, w tym również punktów dowodzenia lotnictwem. Praktyczna współpraca stanowisk i punktów dowodzenia oraz swobodny przepływ informacji między nimi, jak również przestrzeganie dokonanych wcześniej ustaleń determinuje końcowy efekt współdziałania, jakim jest osiągnięty stopień wykonania postawionych zadań bojowych.

Nowych rozwiązań organizacyjnych, przystosowanych do warunków prowadzenia operacji obronnej armii, wymaga zabezpieczenie działań bojowych śmigłowców szturmowych. Istnieje pilna potrzeba zintegrowania polowego systemu zabezpieczenia technicznego i tyłowego ze stacjonarnym systemem zaspokajania potrzeb lotnictwa. Problem ten nabiera znaczenia zwłaszcza wówczas, gdy występuje brak sił i środków w rzutach kołowych do zapewnienia intensywnych działań śmigłowców szturmowych z maksymalnym natężeniem. Jego rozwiązanie jest najkorzystniejsze w razie organizowania rejonu bazowego, w którym częściowo możliwe byłoby wykorzystanie zapasów miejscowych. Znaczna odległość rejonu od linii styczności bojowej wojsk powoduje jednocześnie przybliżenie go do jednostek logistycznych zaopatrujących wojska, co poważnie ułatwia dostarczanie środków materiałowych.

Natomiast w celu odtwarzania gotowości bojowej śmigłowców szturmowych /w paliwo i amunicję/ na lądowiskach wysuniętych z rzutu kołowego wskazane jest wydzielić odpowiednie siły i środki. Ilość i skład tych sił będzie uzależniona od planowanego dobowego natężenia działań śmigłowców szturmowych w przewidywanym rejonie. Rzut zabezpieczenia na lądowisku wysuniętym powinien dysponować zapasem środków materiałowych na dobę działań tj. zabezpieczenie 3 - 4 wylotów eskadry. Jest to warunkowane niewielkim oddaleniem od linii styczności bojowej wojsk, co wymaga częstych zmian w celu uniknięcia wykrycia i ataku. Natomiast częstotliwość przebazowania głównych sił śmigłowców szturmowych, przebywających w rejonie bazowym, byłaby znacznie mniejsza niż dotychczas. Takie sposoby działań i zabezpieczenia sprzyja również zachowaniu żywotności śmigłowców szturmowych. Bowiem ich rozmieszczenie na kilku lądowiskach utrudnia przeciwnikowi lokalizację i uniemożliwia atak jednocześnie na całość sił.

W sytuacji operacyjnego podporządkowania śmigłowców szturmowych armii część zabezpieczenia logistycznego na lądowiskach wysuniętych powinny przejąć tyły armii. Wówczas jednostki logistyczne WLOP dostarczałyby tylko środki typowo lotnicze.

Pożądane jest także, użycie do zabezpieczenia bojowego działań śmigłowców szturmowych sił i środków armii na korzyść której prowadzi one działania bojowe, przede wszystkim przy pokonywaniu OPL zwłaszcza podczas zadań wykonywanych z przenikaniem nad

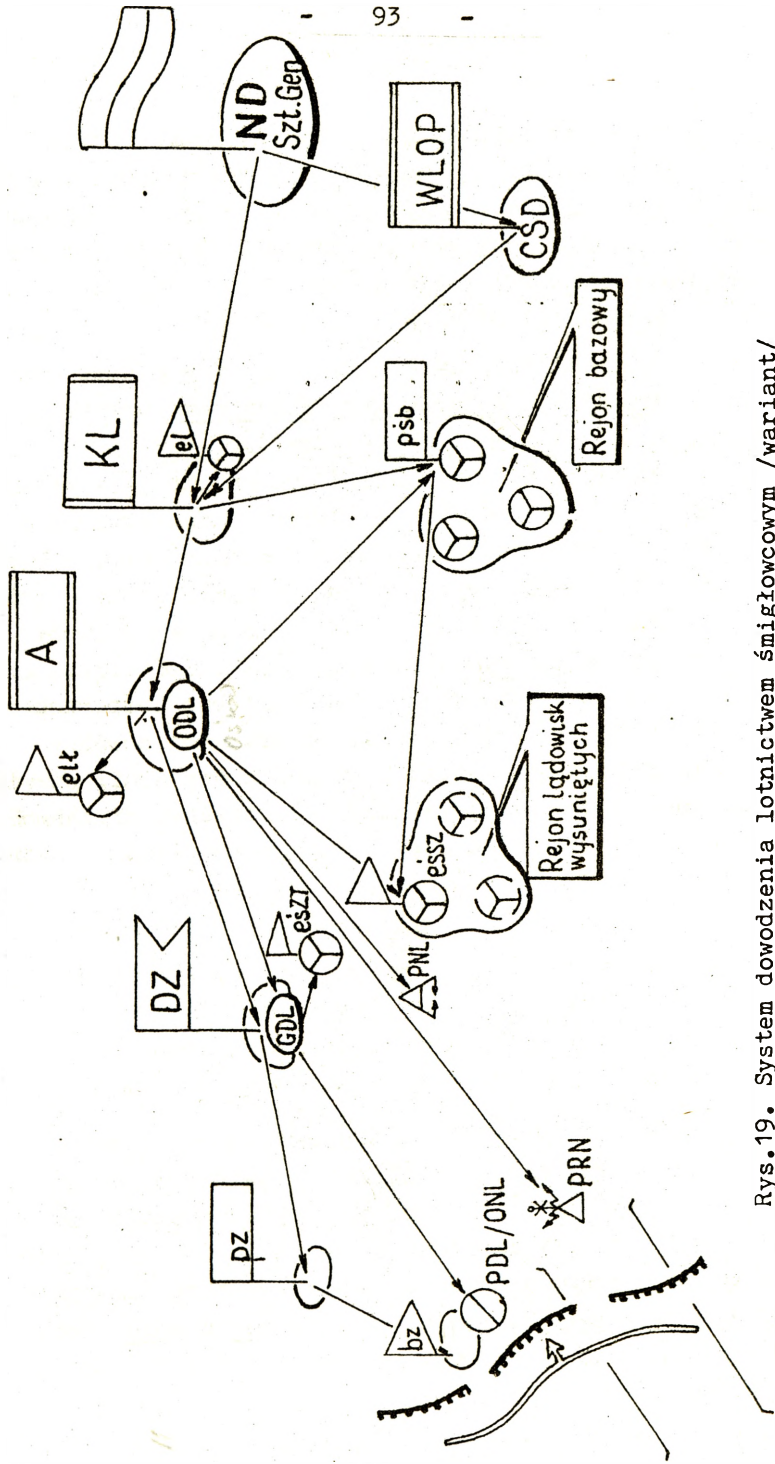
teren przeciwnika. Również niezbędna jest pomoc w przygotowaniu, obronie i ochronie lądowisk wysuniętych, ich maskowaniu i inne.

Właściwa realizacja koncepcji użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii, a tym samym skuteczność ich działań wymaga sprawnego dowodzenia. Dowodzenie pododdziałami /oddziałami/ śmigłowców szturmowych jest realizowane przy wykorzystaniu systemu stanowisk dowodzenia wojsk lądowych i lotniczych oraz punktów dowodzenia lotnictwem /rys.19/, które również mają zapewnić bezpieczeństwo latania samolotów i śmigłowców w strefach prowadzenia ognia przez własne wojska. W zależności od podporządkowania pododdziałów /oddziałów/ śmigłowców szturmowych zadania może im stawiać dowódca KL lub dowódca armii /jeśli śmigłowce szturmowe są mu operacyjnie podporządkowane/.

Szczególną rolę w tym systemie odgrywa ośrodek dowodzenia lotnictwem /ODL/. Jest to "strażnik" interesów lotnictwa, w tym również śmigłowców szturmowych z ramienia dowódcy KL, dbający o prawidłowe i bezpieczne wykorzystanie przydzielonego do wsparcia lub działającego według planu MD wysiłku lotnictwa /śmigłowców szturmowych/. ODL powinien praktycznie dowodzić śmigłowcami wykonującymi zadania w pasie armii.

Odpowiada również za realizację uzgodnionego współdziałania z wojskami armii, jego bieżące uzgadnianie bądź też odtwarzanie. Ustalone dane przekazuje do zainteresowanych SD WLOP. Ponadto ODL w razie działania śmigłowców szturmowych na wezwanie z pola walki jest odpowiedzialny za przekazywanie zadań do pododdziału /oddziału/ śmigłowców szturmowych, także stawia im zadania z polecenia dowódcy KL lub armii. Wówczas zapewnia się ciągłość dowodzenia tworząc, w zależności od ich podporządkowania, dwa kanały. Jeden typowo lotniczy w relacji bezpośredniej KL - pśb i drugi przez wykorzystanie systemu SD wojsk lądowych.

Do realizacji powyższego ODL dysponuje w swoim składzie grupami dowodzenia lotnictwem /GDL/ oraz punktami dowodzenia lotnictwem PDL /ONL/. GDL odpowiada za właściwe wykorzystanie śmigłowców szturmowych oraz realizację ich współdziałania, a także naprowadzanie na cele naziemne w rejonie ZT, któremu jest podporządkowana. Podczas wspólnych działań np. artylerii i śmigłowców szturmowych nie można wykluczyć celowości, aby szef GDL przebywał na punkcie dowódczo-obszernym szefa artylerii ZT bądź oddziału w celu zapewnienia ich realizacji.



Rys.19. System dowodzenia lotnictwem śmigłowcowym /wariant/

Do naprowadzania i wskazywania celów GDL ze swego składu wydziela PDL wyposażone w wóz dowodzenia. Rozmieszcza się je przy pierwszorzutowych pułkach /batalionach/ wojsk lądowych. GDL przekazuje również sprecyzowane zadania dla grup śmigłowców szturmowych /gdy takie uprawnienia ma dowódca ZT/, ewentualnie zapotrzebowanie /prośby/ na wsparcie lotnicze.

Wzajemne powiązania i relacje między SD i punktami dowodzenia sprawiają, że dowodzenie śmigłowcami szturmowymi wykonującymi zadania na korzyść wojsk armii jest skomplikowane. Przy braku automatyzacji dowodzenia, czas obiegu informacji jest pokaźny, co wydłuża znacznie czas wykonania uderzenia na wezwanie z pola walki. Ponadto zapewnienie niezawodnej łączności tego systemu nastręcza wiele trudności. W tej sytuacji część zadań - głównie na wezwanie z pola walki - może nie dotrzeć do wykonawców, a reakcja ogniowa śmigłowców szturmowych może być często spóźniona. Antidotum na te niedociągnięcia może być podporządkowanie na stałe wadź operacyjnie śmigłowców szturmowych dowódcy broniącej się armii. Umożliwi to bowiem dowódcy armii stawianie zadań bezpośrednio dowódcy pododdziału /oddziału/ śmigłowców szturmowych, a co za tym idzie wyeliminuje wspomniane niedociągnięcia.

X

X X

Należy podkreślić konieczność masowania wysiłku śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii do wykonania najważniejszych zadań na głównym wysiłku obrony. Niejednokrotnie rozwój sytuacji operacyjno-taktycznej w rejonie obrony armii, doprowadzi do przenoszenia wysiłku śmigłowców szturmowych na inne zagrożone kierunki. Wskazane jest bowiem elastyczne reagowanie siłami śmigłowców szturmowych na zmiany w rozwoju sytuacji bojowej w pasie obrony armii.

Wynika więc potrzeba wydzielania wysiłku nie tylko do wykonania zadań wsparcia ogniowego, ale również utrzymywanie części sił do walki ze śmigłowcami uzbrojonymi, taktycznymi desantami i siłami powietrzno-szturmowym.

Jako zasada należy traktować celowość intensyfikacji działań śmigłowców szturmowych w najważniejszych zadaniach operacji obronnej. Bowiem sposób jej prowadzenia determinuje podział wysiłku na operację. Istnieje potrzeba wydzielenia znacznego wysiłku śmigłowców szturmowych do wsparcia wojsk broniących głównego pasa obrony w obronie pozycyjnej. Natomiast w obronie polegającej na "wciąganiu" przeciwnika w strefę /rejon/ porażenia ogniowego celowe jest aktywizowanie użycia śmigłowców właśnie w tej strefie. Stworzy to jednocześnie warunki do wykonania przeciwuderzenia wydzielonymi siłami armii. W obronie prowadzonej w sposób przemienny zdecydowane uderzenia śmigłowców szturmowych /w strefie taktycznej/ mają za zadanie umożliwienie oderwania się wycofującym wojskom na kolejną rubież obrony oraz powinny sprzyjać siłom przeciwuderzającym.

Niezależnie jednak od tego dowódca armii /ND/ musi utrzymywać część sił śmigłowców szturmowych w odwodzie do wykonania pilnych zadań wynikających ze zmiany sytuacji oraz do osłony broniących się wojsk przed rozpoznaniem i uderzeniami z powietrza śmigłowców przeciwnika, desantów i sił powietrzno-szturmowych. Obliguje to do przestrzegania zasady ciągłości działań tj. utrzymywania niemal bez przerwy części sił śmigłowców szturmowych gotowych do działań na wezwanie z pola walki.

Śmigłowce szturmowe będą wykonywały zadania według planu ND w całym obszarze działań bojowych. Ponadto wsparcie wojsk armii będzie realizowane zgodnie z decyzją dowódcy armii. W sytuacji podporządkowania śmigłowców ND będzie on wydzielał dla każdej armii wysiłek na całą operację lub też na najważniejsze etapy jej prowadzenia. Wiele uwarunkowań przemawia jednak za włączeniem /operacyjnym podporządkowaniem/ śmigłowców szturmowych w strukturę organizacyjną armii. Maksymalne ich zbliżenie eliminuje większość niedociągnięć w organizacji działań i ich zabezpieczeniu, organizacji i realizacji współdziałania oraz dowodzenia.

ZAKOŃCZENIE

Pomyślne prowadzenie operacji obronnej armii /korpusu/ warunkuje między innymi zdecydowane użycie śmigłowców szturmowych. Realizują one różne zadania, z których najistotniejszym jest wsparcie ogniowe broniących się wojsk lądowych.

Warunki działań śmigłowców szturmowych w operacji obronnej należą do niezwykle trudnych. Przeciwnik może bowiem posiadać inicjatywę operacyjną oraz przewagę na lądzie i w powietrzu. Sprawia one, że możliwości bojowe śmigłowców szturmowych nie zapewnią zrealizowania wszystkich potrzeb armii /korpusu/ w zakresie wsparcia oraz osłony przed uderzeniami śmigłowców uzbrojonych przeciwnika.

Wymaga to użycia śmigłowców szturmowych zgodnie z koncepcjami właściwymi dla każdego wariantu prowadzenia obrony. W operacji obronnej śmigłowce mają prowadzić działania z dużym natężeniem, a większość ich wysiłku powinna być wykorzystywana według planu dowódcy armii /korpusu/. Duża centralizacja użycia śmigłowców na tym szczeblu dowodzenia stworzy możliwości ześrodkowywania działań na głównym wysiłku i ich przenoszenia w rejony, gdzie istnieje konieczność zachowania trwałości obrony.

Zaprezentowane w opracowaniu rozwiązania wynikają z ustaleń normatywnych, doświadczeń praktycznych i ćwiczeń. Nie brakuje w nich również sugestii i propozycji akademickich. Niektóre z przedstawionych rozwiązań wymagają praktycznych potwierdzeń.

BIBLIOGRAFIA

1. Biuletyn Informacyjny nr 2/151, cz.I i II.Wyd.Sztab Gen.WP, Warszawa 1987.
2. Dowodzenie lotnictwem cz.V. Główne przedsięwzięcia i dokumenty pułku śmigłowców bojowych /pśb/. Wyd.ASG WP,Warszawa 1986.
3. Koziej S.,Pierwsza operacja obronna drugiego rzutu operacyjno-strategicznego na TDW. Wyd.ASG WP, Warszawa1990.
4. Lotnictwo sił lądowych głównych państw NATO. Wyd. Sztab Gen. WP, Warszawa 1988.
5. MachuraJ., Działania bojowe wojsk lotniczych w operacjach frontu. Wyd. ASG WP, Warszawa 1990.
6. Machura J., Działania bojowe lotnictwa w operacjach armii. Wyd. ASG WP, Warszawa 1985.
7. Michalak W., Działania wojsk lotniczych w operacjach obronnych prowadzonych w początkowym okresie wojny. Wyd. ASG WP, Warszawa 1989.
8. Michalak W., Działania bojowe lotnictwa w porażeniu ogniowym nieprzyjaciela w operacjach frontu /armii/. Wyd. ASG WP, Warszawa 1986.
9. Nożko K., Planowanie, organizowanie i prowadzenie obrony manewrowej przez związki operacyjne i taktyczne w początkowym okresie wojny na obszarze RP. Wyd.ASG WP,Warszawa 1990.
10. Podstawowe wskaźniki możliwości bojowych lotnictwa frontowego i lotnictwa wojsk lądowych. Wyd.DWL, Poznań 1986.
11. Regulamin lotów lotnictwa wojskowego /RL-86/. Wyd. DWL, Poznań 1986.
12. Sprawozdanie z udziału oficerów KTL ASG WP w ćwiczeniu p.k. "Orion-90". Wyd. ASG WP, Warszawa 1990.
13. Sprawozdanie z udziału oficerów KTL ASG WP w ćwiczeniu p.k. "ORION-88". Wyd. ASG WP, Warszawa 1988.
14. Sprawozdanie z udziału oficerów KTL ASG WP w ćwiczeniu p.k. "TARCZA488". Wyd. ASG WP, Warszawa 1988.

- . Suchora S., Użycie śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii. Rozprawa doktorska. Wyd. AON, Warszawa 1991.
- . Śmigłowiec Mi-24W z silnikiem TW3-117W, instrukcja obliczania zasięgu i długotrwałości lotu. Wyd. DWL, Poznań 1988.
- . Śmigłowiec Mi-24W, metodyka szkolenia cz.II, zastosowanie bojowe. Wyd. DWL, Poznań 1989.
- . Taktyka lotnictwa wojsk lądowych. Wyd. DWL, Poznań 1983.

Wydrukowano w 30 egz.
Egz. nr 1-30 Bibl.Gł.DZN
Wyk. ppłk Suchora
Druk A.M. dnia 25.11.91r.
Druk AON nr pf-991/WW
Korekta autorska.

SPIS TREŚCI

	Strona
WSTĘP	3
1. ZADANIA ŚMIGŁOWCÓW SZTURMOWYCH W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/	4
2. WARUNKI I MOŻLIWOŚCI WYKONYWANIA ZADAŃ PRZEZ ŚMIGŁOWCE SZTURMOWE W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/	7
2.1. Warunki wykonywania zadań bojowych przez śmigłowce szturmowe w operacji obronnej armii /korpusu/	7
2.2. Możliwości bojowe śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/	19
3. TAKTYKA WYKONYWANIA ZADAŃ PRZEZ ŚMIGŁOWCE SZTURMOWE W OPERACJI OBRONNEJ ARMII /KORPUSU/...	36
3.1. Koncepcja użycia śmigłowców szturmowych w operacji obronnej armii /korpusu/	37
3.2. Sposoby wykonywania zadań przez śmigłow- ce szturmowe w operacji obronnej armii /korpusu/	57
ZAKOŃCZENIE	96
BIBLIOGRAFIA	97



Prot. 55F/2001-25

Małgorzata

Dzieńciecha

047-

6.10.2000

