

Grey Scale #13



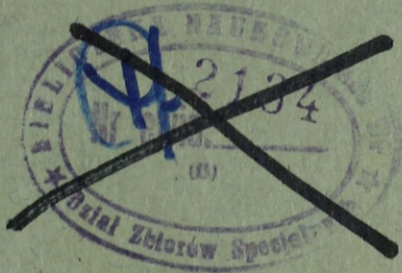
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

ASG WP wewn. 3986/86



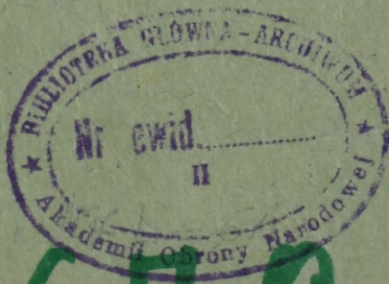
JAWNE
do użytku
służbowego

Egz. Nr. 1

Płk dypl. nawig. Marian TĘGOS
Kpt. dypl. inż. Ryszard SZPYRA

LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO

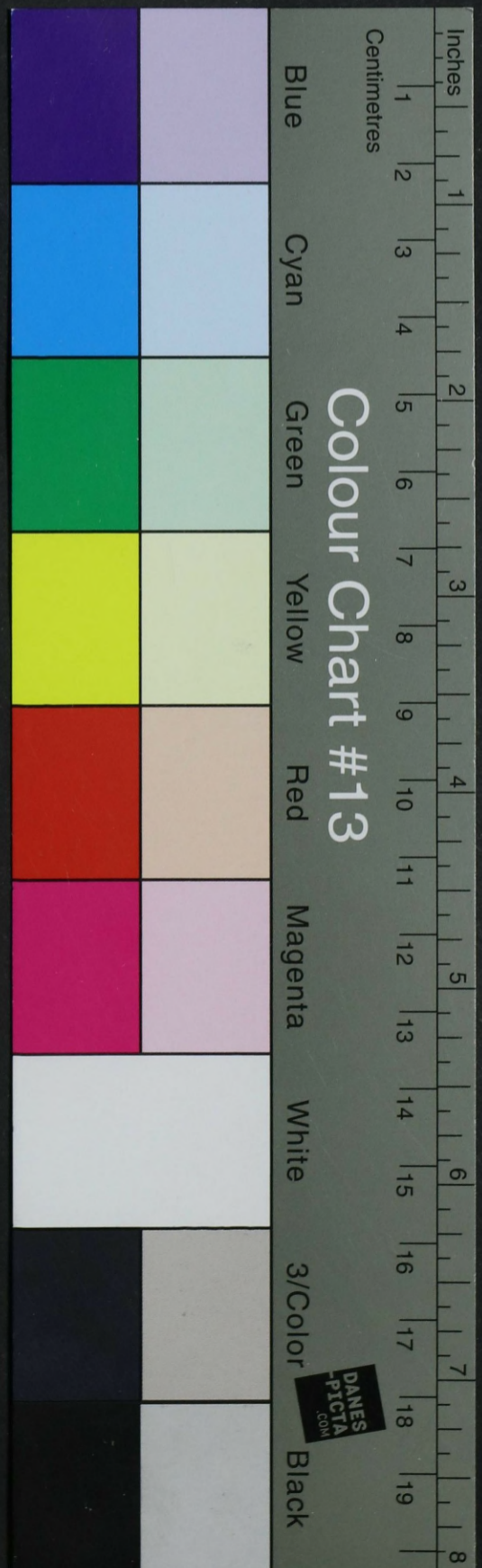
SKRYPT



49679

WARSZAWA

1986



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

ASG WP wewn. 3986/86



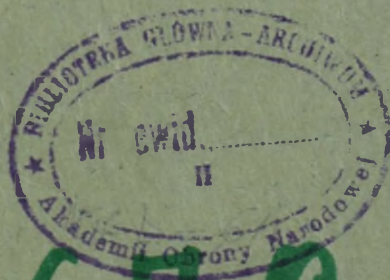
~~JAWNE~~
~~do użytku~~
~~sluzbowego~~

Egz. Nr.....1

Płk dypl. nawig. Marian TĘGOS
Kpt. dypl. inż. Ryszard SZPYRA

LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO

SKRYPT



49679

WARSZAWA

1986

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

PRZEKLASYFIKOWANO

JAWNE

Protokół Nr 54305

ASC WP wewn. 3986/86

~~Do użytku~~
~~sztabowego~~
Egz. nr ... 1

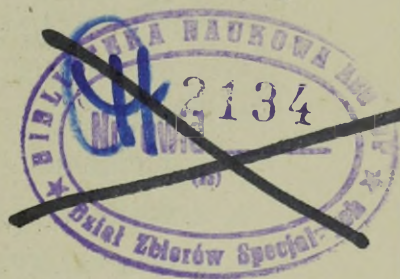
Przeklas. -

prot. A z dn. 2.01.97
Dus -

Płk dypl.nawig. Marian TĘGOS
Kpt.dypl.inż. Ryszard SZPYRA

LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO

/Skrypt/



WARSZAWA

1986 r.

SPIS TREŚCI

	str.
WSTĘP	4
1. Organizacja lotnictwa sił lądowych państw NATO na SE TDW i w części Płn.ETDW	6
1.1. Stany Zjednoczone	6
1.2. Republika Federalna Niemiec	15
1.3. Wielka Brytania	17
1.4. Belgia	17
1.5. Holandia	17
1.6. Jutlandzki Korpus Armijny	21
2. Zadania lotnictwa sił lądowych	21
2.1. Wsparcie sił lądowych	21
2.2. Rozpoznanie	38
2.3. Transport powietrzny	44
2.4. Dowodzenie i łączność	49
2.5. Zwalczanie śmigłowców przeciwnika w powietrzu	49
3. Zasady działania lotnictwa sił lądowych	51
3.1. Zasada skutecznego obezwładnienia OPL przeciwnika	54
3.2. Zasada skutecznego obezwładnienia środków WRE przeciwnika i systematycznego realizowania własnych przedsięwzięć WRE	59
3.3. Zasada maksymalnego wykorzystania siły ognia śmigłowców bojowych	61
3.4. Zasada manewrowości działań	63
3.5. Zasada zaskoczenia	64
3.6. Zasada zmasowanego użycia sił i środków oraz koncentracji wysiłku	65
3.7. Zasada ciągłej gotowości do wykonywania różnorodnych zadań o każdej porze doby i we wszystkich warunkach atmosferycznych	65
4. Dowodzenie lotnictwem sił lądowych i współdziałanie z wojskami lądowymi	66

	str.
5. Charakterystyka śmigłowców bojowych	69
5.1. Śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne	69
5.2. Śmigłowce wielozadaniowe	71
5.3. Śmigłowce rozpoznawcze	74
5.4. Śmigłowce transportowo-desantowe	76
6. Perspektywy rozwoju śmigłowców bojowych	78
ZAKOŃCZENIE	81
BIBLIOGRAFIA	82

23 →

WSTĘP.

Lotnictwo sił lądowych państw NATO w okresie około 30 lat od chwili jego narodzin przeszło swój dynamiczny rozwój, a głównymi czynnikami sprawczymi tego faktu były: doświadczenia zdobyte w wojnach na różnych teatrach i w różnych warunkach, postęp techniczny i technologiczny w budowie śmigłowców ich wyposażenia i uzbrojenia, konieczność zapewnienia dużej manewrowości wojsk na polu walki, wsparcie sił lądowych szczególnie w zakresie zwalczania broni pancernej, zwiększenie efektywności rozpoznania powietrznego oraz specyficzne właściwości sprzętu śmigłowcowego.

W odniesieniu do Środkowoeuropejskiego Teatru Działań Wojennych, zdaniem specjalistów wojskowych NATO, masowe wykorzystanie lotnictwa sił lądowych rozpatruje się szczególnie w aspektach wzrostu dynamiki działań, wzrostu siły ognia, rozwiązania problemów logistycznych oraz transportu wojsk na polu walki.

Różnorodność wykonywanych zadań przez lotnictwo sił lądowych, szczególnie w ostatnich latach, ^{powoduje} konieczność budowy śmigłowców o specjalnym przeznaczeniu, jak np.: śmigłowców szturmowych, przeciwpancernych, transportowo-desantowych, rozpoznawczych itp. W zależności od przeznaczenia, różnorodne jest także ich wyposażenie, głównie elektroniczne, nawigacyjne i uzbrojenie pokładowe.

Aktualnie, szczególnie w związku z wprowadzeniem w życie nowych koncepcji taktyczno-operacyjnych, operacyjno-strategicznych, jak np.: "Bitwa powietrzno-lądowa 2000", "Głębokie uderzenia", a ponadto wzrost zagrożenia śmigłowców ze strony środków ogniowych przeciwnika, rozwijane są takie zagadnienia, jak:

- koncepcje użycia śmigłowców;
- nowe technologie produkcji śmigłowców;
- zmniejszanie zagrożenia śmigłowców w powietrzu;
- podnoszenie poziomu wyszkolenia załóg.

Kierunki poszukiwania nowych rozwiązań wiążą się z doświadczeniami bojowymi i ćwiczebnymi oraz rozważaniami teoretycznymi wskazującymi, że o ile dotychczas historia wojskowości oparta była na zasadzie rywalizacji ognia z manewrem, to obecnie rywalizacja ta dotyczy skuteczności działania i odporności na zniszczenie.

W przedstawionym skrypcie zostały omówione zasadnicze zagadnienia dotyczące lotnictwa sił lądowych państw NATO niezbędne w procesie kształcenia akademickiego. Pominięcie niektórych kwestii, nie należy

więc traktować jako niedocenywanie problemu, ale jako konieczność
wynikłą z zakresu wiedzy przewidzianej w programie nauczania.

1. ORGANIZACJA LOTNICTWA SIŁ LĄDOWYCH PAŃSTW NATO NA SE TDW I W CZĘŚCI PLN.ETDW.

1.1. Stany Zjednoczone.

Lotnictwo sił lądowych Stanów Zjednoczonych od 1983 r. jest oddzielnym rodzajem wojsk w siłach lądowych. W związku z tym utworzono Dowództwo Lotnictwa Sił Lądowych w FORT RUCKER, stan ALABAMA. Przedsięwzięcia te mają odzwierciedlać wzrastającą rolę tego rodzaju lotnictwa na polu walki i mają służyć pełniejszej integracji z różnymi rodzajami wojsk.

Struktura organizacyjna lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych jest bardzo różnorodna, co uzależnione jest od szczebla dowodzenia i charakteru realizowanych zadań.

W związkach taktycznych i oddziałach jest ono zorganizowane w brygady, bataliony, kompanie, plutony, sekcje i drużyny.

Na poszczególnych szczeblach dowodzenia wygląda to następująco:

- armia polowa - nie posiada organicznych jednostek lotnictwa sił lądowych. Jako wzmocnienie może otrzymać Brygadę Powietrzno-Szturmową, w czasie pokoju podległą Dowództwu Lotnictwa Sił Lądowych Stanów Zjednoczonych, a operacyjnie dowództwu 3 KA;

- korpus armijny - brygada śmigłowców;

- dywizja pancerna i zmechanizowana "86" - brygada śmigłowców;

- dywizja pancerna i zmechanizowana Gwardii Narodowej - batalion śmigłowców;

- dywizja piechoty Gwardii Narodowej - batalion śmigłowców oraz rozpoznawczy batalion powietrzno-manewrowy;

- rozpoznawczy pułk pancerny "86" - batalion śmigłowców;

- rozpoznawczy pułk pancerny Gwardii Narodowej - kompania śmigłowców szturmowych oraz kompania śmigłowców.

Struktura organizacyjna lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych na poszczególnych szczeblach dowodzenia przedstawiono na rysunku 1.

Największą jednostką organizacyjną lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych jest Brygada Powietrzno-Szturmowa. Aktualnie zorganizowana jest jedna brygada /6 BPSz/, która w czasie pokoju bazuje w FORT HOOD w stanie TEKSAŚ. i podlega bezpośrednio Dowództwu Lotnictwa Sił Lądowych /operacyjnie 3 KA/. W okresie napięcia polityczno-militarnego lub wojny przerwana jest do Europy i podporządkowana może być dowódcy TDW, dowódcy Północnej lub Centralnej Grupy Armii albo dowódcy 7 AP/A/.

3 KORPUS ARMIJNY

czas "P"

6 BRYGADA POWIETRZNO
SZTURMOWA

USA FORT HOOD
/TEKSAS

Uwaga: przewidziana do przerzutu
na SE TDW w M+21 do M+30.

OGÓLEM W 6 BPSz - 327 śmigłowców w tym:

- 153 szturmowe AH-1, AH-64
- 102 rozpoznawcze OH-58
- 56 wielozadaniow. UH-1
- 16 transportowych CH-47

*to do
myśli
brygad*

SE TDW

GRUPA ARMII

ARMIA POLOWA

KORPUS ARMIJNY typu "86"

BRYGADA ŚMIGŁOWCÓW

- 231 śmigł. / 63 szturmowe AH-1, AH-64
- 46 wielozadaniow. UH-1, UH-60
- 74 rozpoznawczych OH-58, OH-6A
- 48 transportowych CH-47 /

DYWIZJA ZMECH. I PANC. typu "86"

BRYGADA ŚMIGŁOWCÓW

- 140 śmigł. / 50 szturmowych AH-1
- 30 wielozadaniow. UH-60, UH-1
- 54 rozpoznawcze OH-58, OH-6
- 6 WRE EH-60 /

DYWIZJA ZMECH. I PANC. GN

Batalion śmigłowców

- 146 śmigł. / 42 szturmowe AH-1
- 45 wielozadaniow. UH-1
- 56 rozpoznawczych OH-58
- 3 WRE EH-1H /

DYWIZJA PIECHOTY GN

Batalion śmigłowców

- 34 śmigł.

Rozpoznawczy batalion
powietrzno-manewrowy

- 85 śmigł. RAZEM W DP - 148 śmigłowców
- / 33 szturmowe AH-1
- 50 wielozadaniow. UH-1, UH-60
- 62 rozpoznawcze OH-58
- 3 WRE EH-1H /

Rozpoznawczy pułk pancerny
typu "86"

Batalion śmigłowców

- 80 śmigł. / 26 szturmowych AH-1, AH-64
- 24 wielozadaniow. UH-60
- 30 rozpoznawczych OH-58
- + 2 WRE w komp. WRE EH-1H /

Rozpoznawczy pułk pancerny GN

Kompania śmigłowców szturm.

- 37 śmigł.

Kompania śmigłowców

- 29 śmigł. RAZEM w rppano GN - 68 śmigłowców
- / 21 szturmowych AH-1
- 16 wielozadaniow. UH-1
- 29 rozpoznawczych OH-58
- + 2 WRE w komp. WRE EH-1H /

Rys.1. Organizacja lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych.

W skład brygady wchodzi następujące oddziały i pododdziały:

- dwa bataliony śmigłowców szturmowych;
- rozpoznawczy batalion powietrzno-manewrowy;
- batalion zaopatrzenia i transportu;
- kompania dowodzenia;
- kompania łączności.

Ważniejsze uzbrojenie i sprzęt bojowy brygady stanowi 327 śmigłowców /153 szturmowe, 102 rozpoznawcze, 56 wielozadaniowe, 16 transportowe/ oraz około 750 pojazdów różnego rodzaju. Szczegółową organizację brygady przedstawiono na rysunku 2.

BPSz, zgodnie z regulaminem sił lądowych, przeznaczona jest do bezpośredniego wsparcia związków operacyjnych i taktycznych całością sił lub wydzielonymi oddziałami.

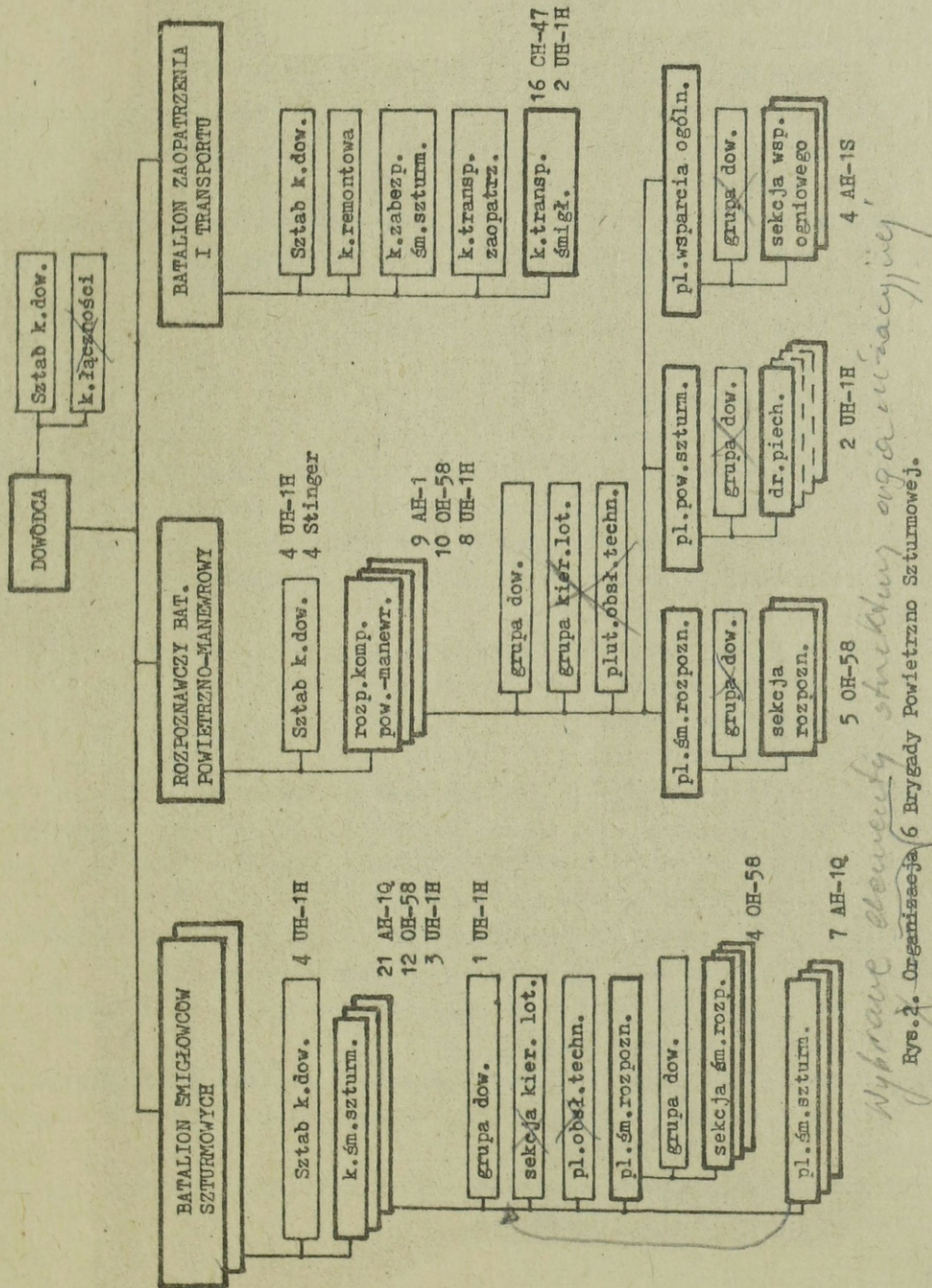
Jeden z wariantów przewiduje użycie całości sił brygady jako część tzw. powietrzno-lądowego zespołu uderzeniowego sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych lub międzysojuszniczych.

W celu jej optymalnego wykorzystania, wewnątrz brygady istnieje z góry ustalony podział zadań i obowiązków dla poszczególnych pododdziałów. I tak np. śmigłowce rozpoznawcze z batalionu powietrzno-manewrowego rozpoznają obiekty do niszczenia przez śmigłowce szturmowe, ubezpieczając jednocześnie brygadę od czoła i ze skrzydeł.

W planowaniu użycia brygady dąży się do pełnego wykorzystania jej możliwości, a przede wszystkim elastyczności polegającej na zdolności wykonywania gwałtownych uderzeń z powietrza, zarówno na przedni skraj jak i na tyły przeciwnika na szerokim froncie, a w razie potrzeby w małym rejonie lub na kilku kierunkach jednocześnie.

Rozmieszczenie oddziałów lub pododdziałów brygady w ugrupowaniu wojsk zależy w decydującej mierze od terenu, możliwości zabezpieczenia logistycznego oraz osłony przeciwlotniczej. W optymalnych warunkach rozmieszcza się je w rejonie odwodów lub tyłów wspieranego związku, a w czasie przejścia do pościgu - jak najbliżej czołowych oddziałów prowadzących pościg. Dowódca związku, którego działania brygada wspiera, wskazuje obiekty i czas ataku, natomiast dowódca brygady ustala sposób działania oddziałów i pododdziałów śmigłowców i sposób niszczenia celów.

Przedstawione w ogólnym zarysie zasady użycia brygady, przy omawianiu jej organizacji, zostały podyktowane koniecznością, a to z tego względu, że wyróżniają one tą jednostkę spośród innych oddziałów i



UH-1A - 8+18+16+12+10
 AH-1 - 146+27 = 173
 OH-58 - 12+30 = 42
 CH-47 - 16

Wybrane elementy struktury organizacyjnej
 Rys. 2. Organizacja 6 Brygady Powietrzno Szturmowej.

pododdziałów lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych.

W korpusie armijnym Stanów Zjednoczonych typu "86" występuje brygada śmigłowców podporządkowana bezpośrednio dowództwu lotnictwa sił lądowych korpusu. W jej skład wchodzi następujące oddziały i pododdziały:

- trzy bataliony śmigłowców szturmowych;
- batalion śmigłowców;
- kompania dowodzenia.

Ogółem korpuśna brygada śmigłowców typu "86" liczy 231 śmigłowców, w tym: 63 szturmowe, 46 wielozadaniowych, 74 rozpoznawcze, 48 transportowych i 5 samolotów /OV-1 Mohawk/.

Organizację brygady śmigłowców KA/A/ przedstawiono na rysunku 3.

Dywizje pancerne i zmechanizowane typu "86" posiadają brygadę śmigłowców w następującym składzie:

- dwa bataliony śmigłowców szturmowych;
- batalion śmigłowców;
- batalion rozpoznawczy;
- kompania dowodzenia.

Ogółem dywizyjna brygada śmigłowców typu "86" liczy 140 śmigłowców, w tym: 50 szturmowych, 30 wielozadaniowych, 54 rozpoznawcze i 6 walki radioelektronicznej. Organizację brygady przedstawiono na rysunku 4.

Dywizje zmechanizowane i pancerne Gwardii Narodowej posiadają batalion śmigłowców w składzie:

- dwie kompanie śmigłowców szturmowych;
- kompania śmigłowców wielozadaniowych;
- kompania rozpoznawcza;
- kompania dowodzenia.

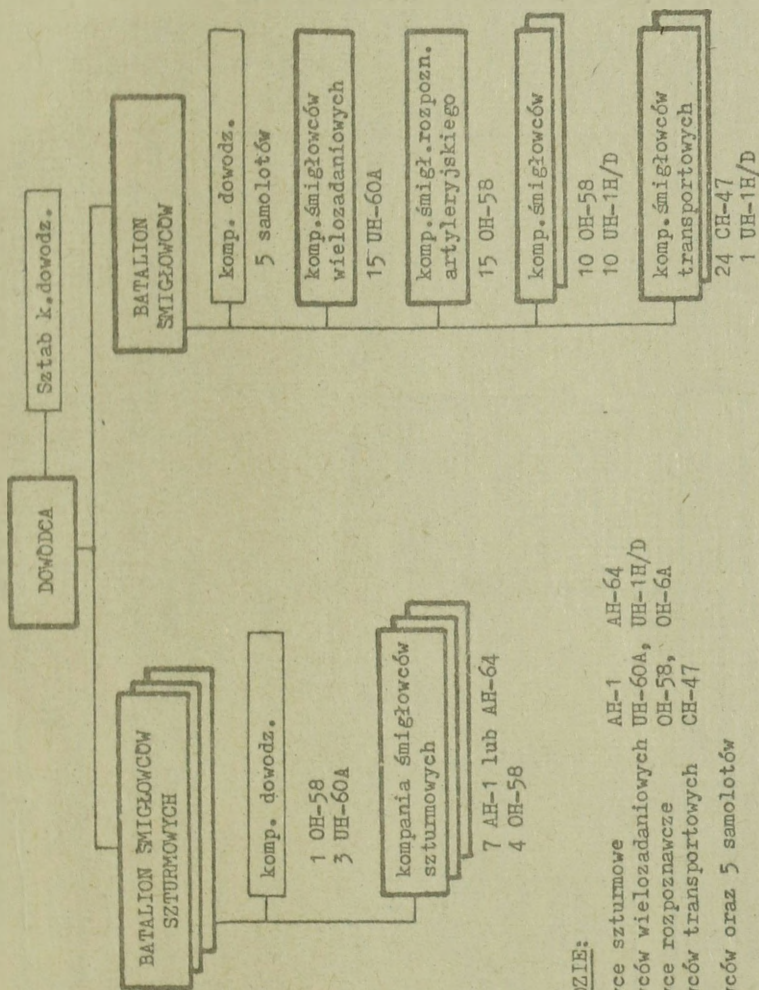
Ogółem batalion śmigłowców dywizji Gwardii Narodowej liczy 143 śmigłowce, w tym: 42 szturmowe, 45 wielozadaniowych, 56 rozpoznawczych. Ponadto w batalionie WRE znajdują się 3 śmigłowce WRE /EH-1H/. Organizację batalionu przedstawiono na rysunku 5.

Dywizje piechoty Gwardii Narodowej mają w swoim składzie batalion śmigłowców oraz rozpoznawczy batalion powietrzno-manewrowy.

Batalion śmigłowców posiada 34 śmigłowce, w tym: 6 szturmowych, 22 wielozadaniowe, 6 rozpoznawczych.

Rozpoznawczy batalion powietrzno-manewrowy posiada w wyposażeniu 85 śmigłowców, w tym: 27 szturmowych, 28 wielozadaniowych, 30 rozpoznawczych.

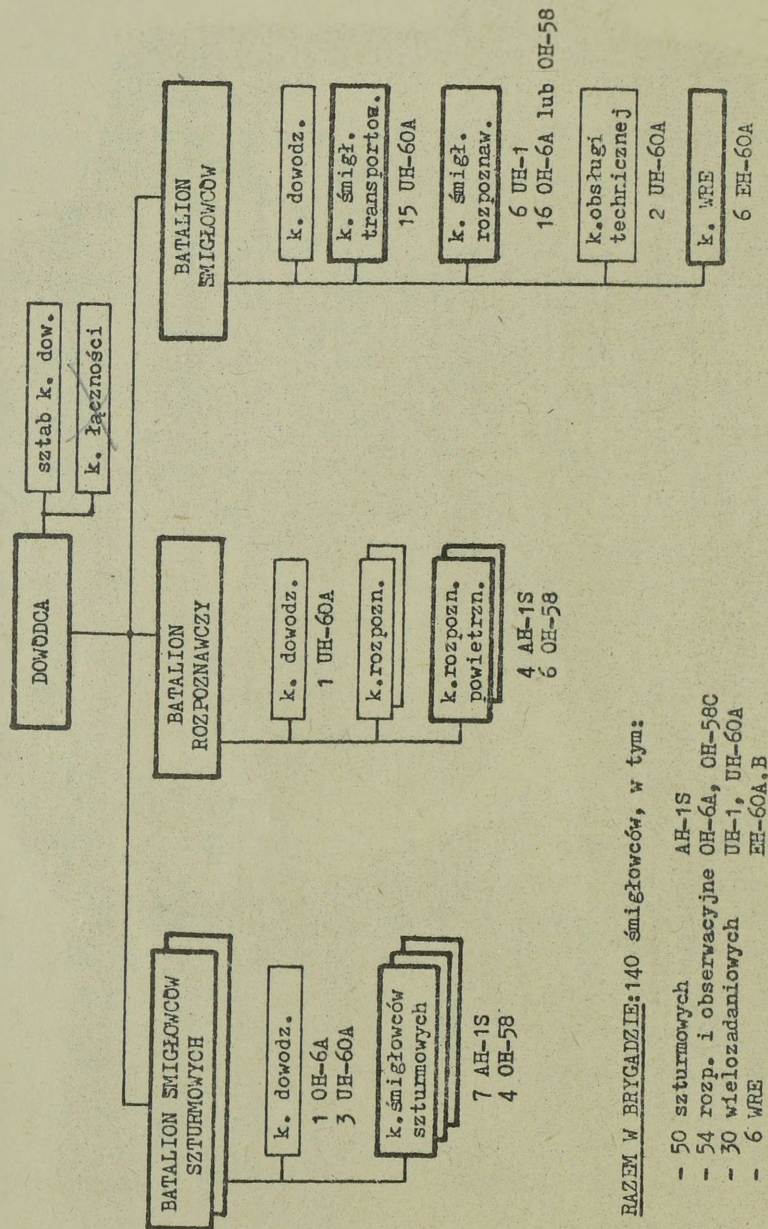
Ponadto w kompanii dowodzenia dowództwa artylerii znajduje się 14



RAZEM W BRYGADZIE:

- 63 śmigłowce szturmowe AH-1 AH-64
 - 46 śmigłowców wielozadaniowych UH-60A, UH-1H/D
 - 74 śmigłowce rozpoznawcze OH-58, OH-6A
 - 48 śmigłowców transportowych CH-47
- 231 śmigłowców oraz 5 samolotów

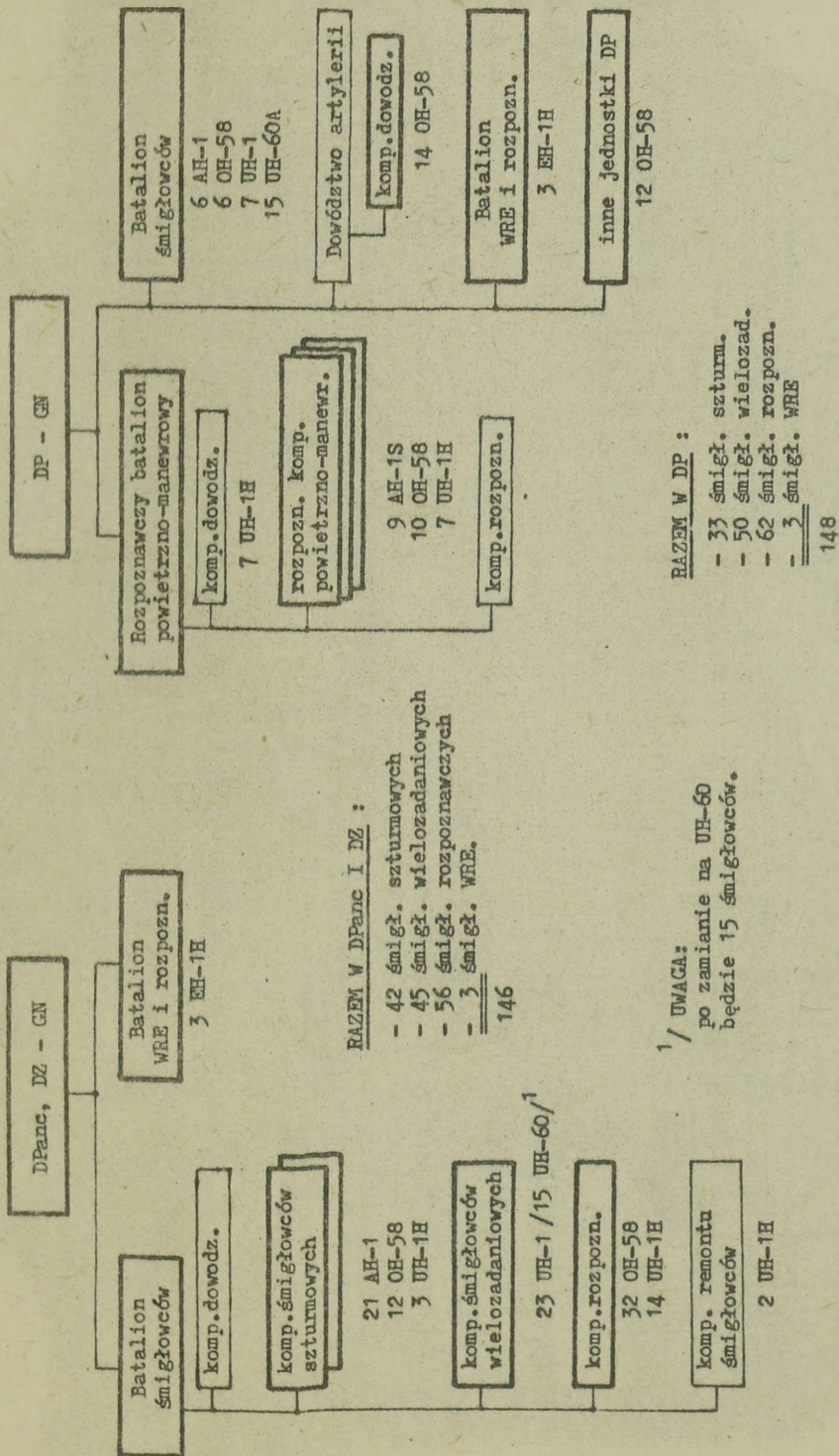
Rys. 3. Organizacja brygady śmigłowców korpusu armijnego Stanów Zjednoczonych typu "86".



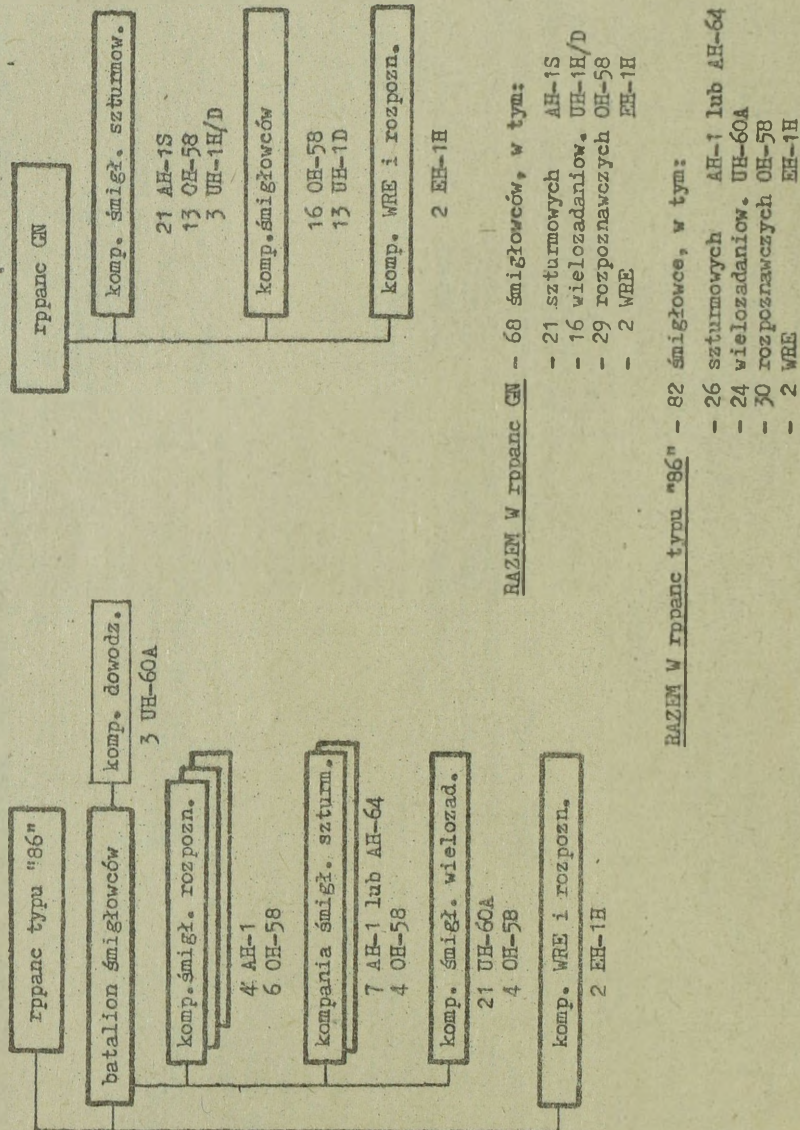
RAZEM W BRYGADZIE: 140 śmigłowców, w tym:

- 50 szturmowych AH-1S
- 54 rozp. i obserwacyjne OH-6A, OH-58C
- 30 wielozadaniowych UH-1, UH-60A
- 6 WRE EH-60A, B

Rys. 4. Organizacja brygady śmigłowców dywizji zmechanizowanej i pancernej, Stanów Zjednoczonych, typu "86".



Rys.5. Organizacja lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych w dywizjach Gwardii Narodowej.



Rys.6. Organizacja lotnictwa sił lądowych w rozpoznawczych pułkach pancernych Stanów Zjednoczonych.

śmigłowców rozpoznawczych; w batalionie WRE - 3 śmigłowce, w innych jednostkach dywizji - 12 śmigłowców. Ogółem w dywizji piechoty jest 148 śmigłowców, w tym: 33 szturmowe, 50 wielozadaniowych, 62 rozpoznawcze i 3 WRE. Organizację lotnictwa sił lądowych DP GN przedstawiono na rysunku 5.

Rozpoznawczy pułk pancerny typu "86" ma w swoim składzie batalion śmigłowców w składzie:

- trzy kompanie śmigłowców rozpoznawczych;
- dwie kompanie śmigłowców szturmowych;
- kompania śmigłowców wielozadaniowych;
- kompania dowodzenia.

Batalion posiada 80 śmigłowców, w tym: 26 szturmowych, 24 wielozadaniowe i 30 rozpoznawczych. Ponadto kompania WRE posiada dwa śmigłowce. Organizację batalionu przedstawiono na rysunku 6.

Rozpoznawczy pułk pancerny GN posiada kompanię śmigłowców szturmowych oraz kompanię śmigłowców. Kompania śmigłowców szturmowych posiada 37 śmigłowców, w tym: 21 szturmowych, 3 wielozadaniowe i 13 rozpoznawczych. Kompania śmigłowców posiada 29 śmigłowców, w tym: 13 wielozadaniowych i 16 rozpoznawczych. Ponadto kompania WRE posiada 2 śmigłowce. Organizację lotnictwa sił lądowych w rozpoznawczym pułku pancernym GN przedstawia rysunek 6.

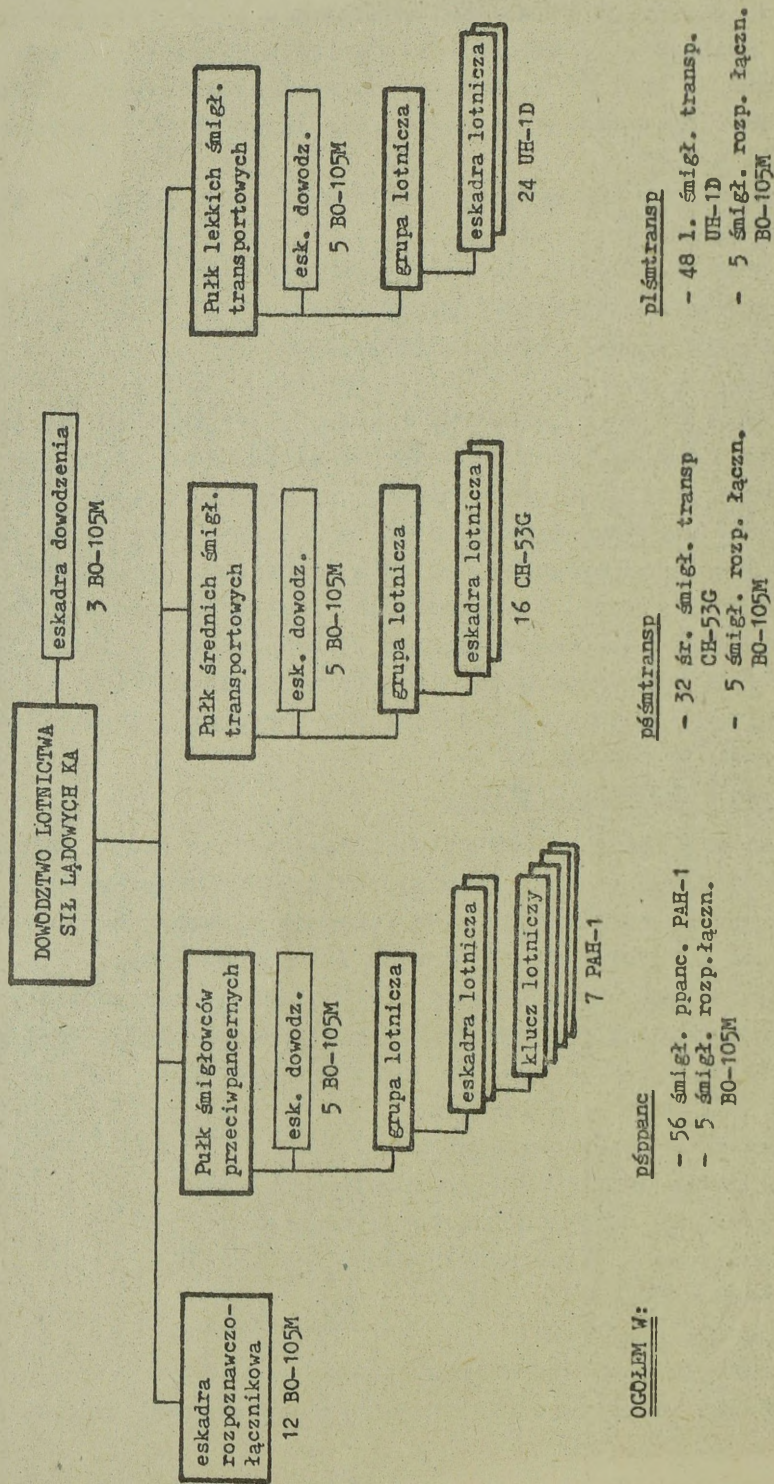
1.2. Republika Federalna Niemiec.

• Lotnictwo sił lądowych RFN stanowi samodzielny rodzaj wojsk. Pod względem operacyjnym podlega dowódcom związków taktycznych sił lądowych, a w zakresie szkolenia i materiałowego zabezpieczenia - inspicjentowi lotnictwa i oddziałowi VII urzędu sił powietrznych.

Najwyższym związkiem taktycznym sił lądowych, który posiada organiczną jednostkę lotnictwa sił lądowych, jest korpus armijny. Dowództwu lotnictwa sił lądowych korpusu są podporządkowane:

- sztab i eskadra dowodzenia;
- eskadra rozpoznawczo-łącznikowa;
- pułk lekkich śmigłowców transportowych;
- pułk średnich śmigłowców transportowych;
- pułk śmigłowców przeciwpancernych;
- 2-4 komendy lotnisk;
- grupa geofizyki /mob/;
- 2-4 stanowiska służby geofizycznej.

Ogółem lotnictwo korpusu armijnego RFN posiada 166 śmigłowców



POWADTO: w każdej DZ, DPanc, DPC występuje eskadra lotnicza w składzie: 10 BO-105M.

Rys.7. Organizacja lotnictwa sił lądowych w korpusie armijnym i dywizji sił lądowych RFN.

różnych typów i różnego przeznaczenia. Organizację i wyposażenie lotnictwa sił lądowych korpusu armijnego RFN przedstawiono na rysunku 7.

W dywizjach pancernych i zmechanizowanych RFN, za wyjątkiem 6 DZ, występują eskadry śmigłowców rozpoznawczo-łącznikowych wyposażone w 10 śmigłowców BO-105 co przedstawiono na rysunku 7.

1.3. Wielka Brytania.

W 1KA Wielkiej Brytanii jest dowództwo lotnictwa sił lądowych, któremu bezpośrednio podporządkowana jest eskadra śmigłowców rozpoznawczych.

Dywizje sił lądowych posiadają po jednym pułku śmigłowców w następującym składzie:

- eskadra dowodzenia;
- eskadra rozpoznawcza;
- dwie eskadry śmigłowców przeciwpancernych;
- eskadra obsługi.

Ogółem pułk posiada 36 śmigłowców. Organizację i wyposażenie pułku przedstawiono na rysunku 8.

1.4. Belgia.

Lotnictwo sił lądowych w czasie pokoju zorganizowane jest w całości na szczeblu korpusu armijnego. Podlega ono bezpośrednio dowództwu lotnictwa sił lądowych tego związku taktycznego i zorganizowane jest w 3 eskadry:

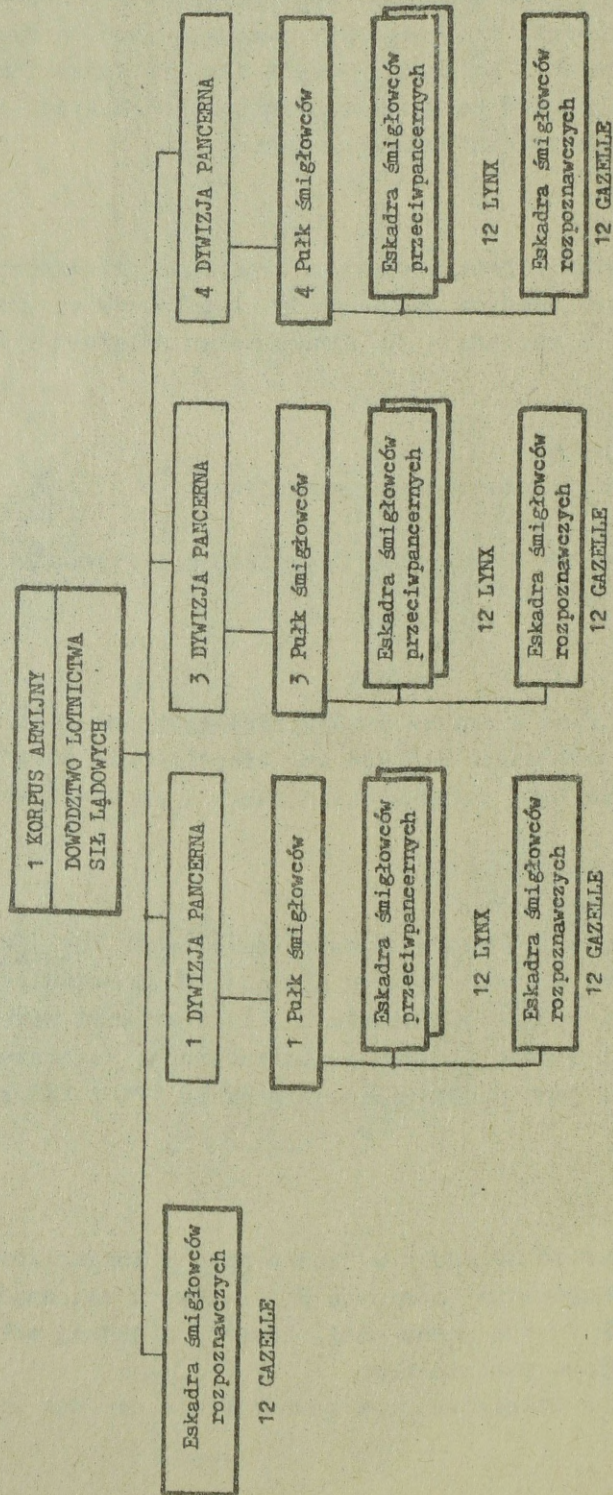
- eskadra lotnictwa lekkiego;
- dwie eskadry śmigłowców.

W okresie zagrożenia lub wojny, eskadry śmigłowców zostają podporządkowane dywizjom, które w czasie pokoju nie posiadają organicznych pododdziałów lotniczych. Eskadra lotnictwa lekkiego stanowi natomiast organiczny pododdział dowództwa korpusu. Organizację lotnictwa sił lądowych 1KA Belgii i jego podporządkowanie czasu "P" i "W" przedstawiono na rysunku 9.

1.5. Holandia.

Lotnictwo sił lądowych Holandii w czasie pokoju zorganizowane jest na szczeblu 1KA w Zgrupowanie Lotnictwa Sił Lądowych składające się z 4 eskadr śmigłowców /w tym jedna mobilizowana/ i jednej eskadry zabezpieczenia materiałowo-technicznego.

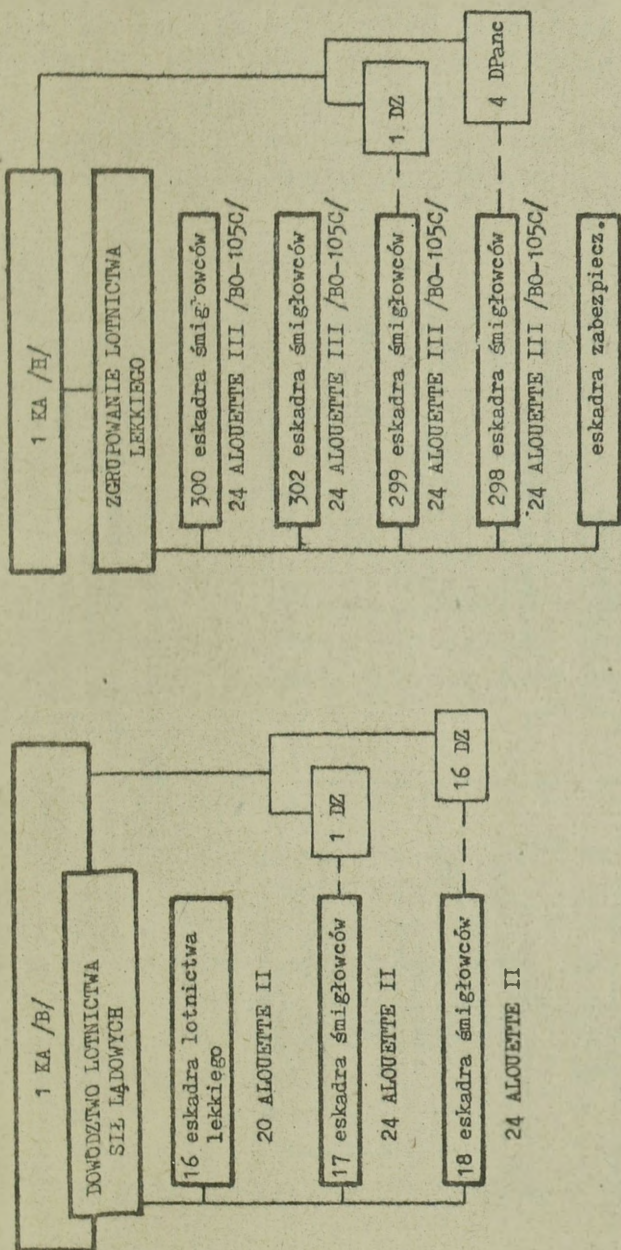
Dowódcą zgrupowania lotnictwa jest równocześnie dowódcą lotnictwa



RAZEM wdywizji - 36 śmigłowców, w tym:

- 24 przeciwpancerne LYNX
- 12 rozpoznawczych GAZELLE.

Bys.8. Organizacja lotnictwa sił lądowych w korpusie armijnym i dywizjach sił lądowych Wielkiej Brytanii.

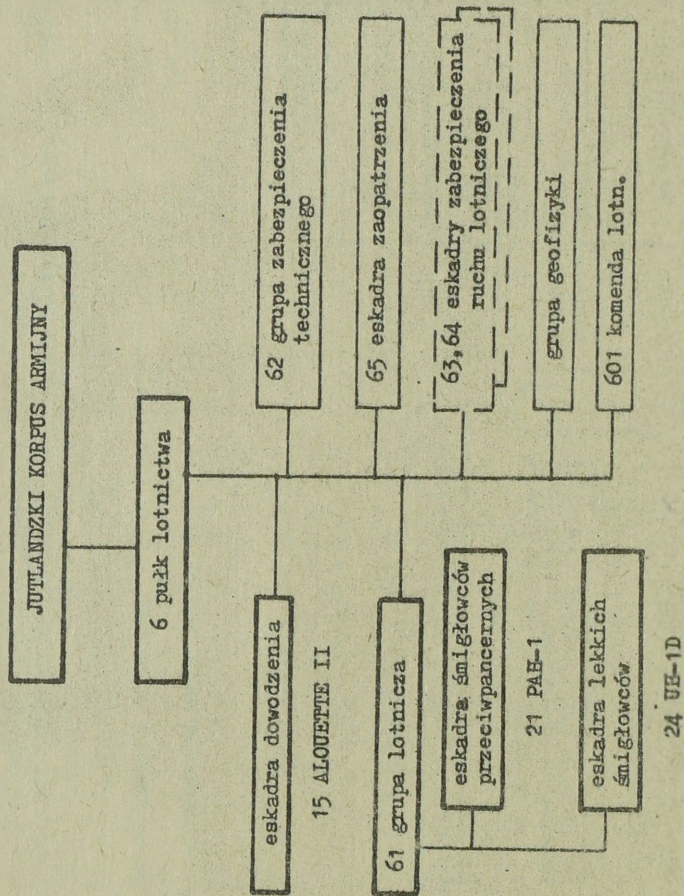


DWAĞA:

— podporządkowanie czasu "p"

--- podporządkowanie czasu "w"

Rys.9. Organizacja lotnictwa sił lądowych w korpusach armijnych i dywizjach sił lądowych Belgii i Holandii.



RAZEM: 60 śmigłowców w tym:

- 21 przeciwpancernych PAH-1
- 24 wielozadaniowe UB-1D
- 15 rozpoznawczo-łącznikowych ALOUETTE II

Rys. 10. Organizacja lotnictwa sił lądowych w Jutlandzkim Korpusie Armijnym.

sił lądowych korpusu.

Dywizje sił lądowych w czasie pokoju nie posiadają organicznych pododdziałów lotniczych, natomiast w czasie zagrożenia lub wojny otrzymują po jednej eskadrze śmigłowców.

Organizację, wyposażenie i podporządkowanie lotnictwa sił lądowych KA Holandii przedstawiono na rysunku 9.

1.6. Jutlandzki Korpus Armijny.

W korpusie tym lotnictwo sił lądowych zorganizowane jest w oparciu o pułk lotniczy 6 DZ, w skład którego wchodzi następujące pododdziały i oddziały:

- sztab i eskadra dowodzenia;
- grupa zabezpieczenia technicznego;
- eskadra zaopatrzenia;
- komenda lotniska;
- grupa lotnicza w składzie:
 - eskadra śmigłowców przeciwpancernych;
 - eskadra śmigłowców transportowych.

Organizację i wyposażenie pułku lotniczego JKA przedstawiono na rysunku 10.

2. ZADANIA LOTNICTWA SIŁ LĄDOWYCH.

W państwach NATO, lotnictwo sił lądowych jest integralną częścią sił lądowych stanowiącą rodzaj wojsk. Przeznaczone jest do zwiększenia możliwości bojowych w zakresie wsparcia ogniowego, prowadzenia działań manewrowych, rozpoznania i transportu.

Do głównych zadań lotnictwa sił lądowych należą: ✓

- wsparcie ogniowe sił lądowych; ✓
- rozpoznanie powietrzne; ✓
- transport powietrzny; ✓
- dowodzenie i łączność; ✓
- zwalczanie śmigłowców przeciwnika w powietrzu. ✓

2.1. Wsparcie sił lądowych.

Dowództwa sił zbrojnych państw NATO, a szczególnie Stanów Zjednoczonych dużą wagę przywiązują do zagadnienia wsparcia wojsk na polu walki

przez śmigłowce bojowe^{1/} lotnictwa sił lądowych. Wymownym tego dowodem jest fakt, że obecnie około 60% jednostek lotniczych Stanów Zjednoczonych stanowią oddziały i pododdziały śmigłowców szturmowych^{2/} i rozpoznawczych w których znajduje się ponad 50% ogólnej liczby śmigłowców.

Na podstawie doświadczeń z wykorzystania śmigłowców w czasie wojny bliskowschodniej w 1973 r. oraz analizy wielu ćwiczeń i manewrów, natowscy specjaliści wojskowi doszli do wniosku, że śmigłowce bojowe są obecnie jednym z najbardziej skutecznych środków do zwalczania czołgów i innych pojazdów opancerzonych. W wielu wojskowych publikacjach fachowych podkreśla się, że użycie śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych^{3/} otwiera nowy etap w rozwoju taktyki działań rodzajów wojsk, zwłaszcza, że są one w stanie zapewnić wsparcie ogniowe działaniom bojowym wojsk na polu walki, szybko reagując na zmiany w sytuacji bojowej. Według specjalistów amerykańskich, kompania śmigłowców szturmowych jest najszybszą i najgroźniejszą jednostką manewrową na współczesnym polu walki. Teza ta wspierana jest argumentem, że śmigłowiec szturmowy lub przeciwpancerny w czasie jednego wylotu jest w stanie zniszczyć 2-4 czołgi przeciwnika, a jego przewaga ogniowa nad współczesnym czołgiem jest dwunastokrotna, znaczy to, że straty po obu

1/ Śmigłowiec bojowy - śmigłowiec wojskowy wyposażony w odpowiedni system uzbrojenia i urządzenia specjalne, przeznaczony do wykonywania określonych zadań bojowych, np. do wsparcia wojsk na polu walki, zwalczania czołgów, do prowadzenia rozpoznania pola walki, poprawiania ognia artylerii i rakiet, zwalczania okrętów podwodnych, używany też jako powietrzny element dowodzenia itp. Leksykon Wiedzy Wojskowej. Wyd. MON. Warszawa 1979 r.

2/ Śmigłowiec szturmowy - śmigłowiec bojowy przystosowany do zadań szturmów powietrznych, wsparcia i zaopatrywania wojsk, a w razie potrzeby także ewakuacji ich oraz sprzętu bojowego z rejonu pola walki, śmigłowce szturmowe są wyposażone w różne rodzaje uzbrojenia, jak np. w szybkostrzelne karabiny maszynowe, działka lotnicze, granatniki automatyczne, wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych klasy powietrze-ziemia, przeciwpancerne pociski rakietowe. Cechą charakterystyczną śmigłowca szturmowego jest jego opancerzenie, chroniące przed ogniem naziemnym, dzięki czemu śmigłowiec szturmowy jest czymś w rodzaju "latającego czołgu". Leksykon Wiedzy Wojskowej. Wyd. MON. Warszawa 1979 r.

3/ W grupie śmigłowców bojowych lotnictwa sił lądowych NATO wyróżnia się także śmigłowce przeciwpancerne. W dostępnej literaturze brak jest definicji, a w związku z tym autorzy skryptu proponują następujące określenie: śmigłowiec przeciwpancerny jest nieopancerzonym śmigłowcem bojowym wyposażonym w wyrzutnie przeciwpancernych pocisków kierowanych i przeznaczony jest do zwalczania broni pancernej /głównie czołgów/ z nad ugrupowania wojsk własnych, a tylko w sporadycznych przypadkach z nad ugrupowania wojsk przeciwnika.

stronach kształtują się jak 1:12. Przewaga śmigłowca nad innymi środkami przeciwpancernymi wynika przede wszystkim z tego, że jest on bardziej manewrowy, może prowadzić ogień z maksymalnej odległości, posiada możliwość skrytego podejścia do rubieży ognia oraz zapewnia wykonanie niespodziewanego uderzenia.

Szerokie wykorzystanie śmigłowców bojowych na współczesnym polu walki nie jest kwestionowane w żadnym państwie NATO. Występują jednakowoż poważne rozbieżności w poglądach na zasady użycia głównie śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych, w czym uwidacznia się wpływ zdobytych doświadczeń w warunkach wojennych. Konsekwencją różnic poglądów jest bardzo zróżnicowana struktura organizacyjna lotnictwa sił lądowych, zakres wykonywanych zadań, sposoby ich realizacji oraz różnice konstrukcyjne.

Jednostki śmigłowców szturmowych i rozpoznawczych Stanów Zjednoczonych stanowią pododdziały i oddziały manewrowe mające na celu zwiększenie możliwości sił lądowych w zakresie realizacji planu działań bojowych.

Podstawowym zadaniem śmigłowców szturmowych jest opóźnianie podchodzenia, obezwładnianie i niszczenie pancernych i zmechanizowanych wojsk przeciwnika i innych obiektów pola walki zarówno w działaniach zaczepnych i obronnych.

Śmigłowce szturmowe amerykańskich sił lądowych w trakcie realizacji zadania wsparcia wojsk są używane z zasady we współdziałaniu ze śmigłowcami rozpoznawczymi i to zarówno do wykonywania zadań nad ugrupowaniem wojsk własnych jak i przeciwnika.

Śmigłowce rozpoznawcze wykonują lot na wysokości do 200 m, rozpoznają pozycje ogniowe i wskazują je przez radio załogom śmigłowców szturmowych. W razie konieczności cele naziemne mogą być oznakowane środkami dymnymi lub oświetlającymi odpalonymi ze śmigłowców rozpoznawczych.

Kompanie śmigłowców szturmowych, które według poglądów amerykańskich, są podstawowymi jednostkami bojowymi, na szczeblu dywizji, mogą atakować cele znajdujące się na głębokościach do 40-60 km od przedniego skraju wojsk własnych. Podobną głębokość zadań obowiązuje także śmigłowce rozpoznawcze.

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa śmigłowcom szturmowym i rozpoznawczym w trakcie wykonywania przez nie zadań bojowych, przewiduje się stosowanie lotów na małej wysokości z różnym profilem. W oparciu o badania Centrum Szkolenia Lotniczego w FORT RUCKER sprecyzowano i usystematyzowano termin lotu na małej wysokości. W zakresie tej

wysokości amerykańskie wyróżniają trzy profile lotu: /rys.nr 11/

- lot na małej wysokości;
- lot konturowy;
- lot manewrujący często zwany "z nosem przy ziemi".

Lot na małej wysokości oznacza lot ze stałą prędkością, na określonej wysokości wykluczającej lub maksymalnie redukującej możliwość wykrycia śmigłowca przez środki radiolokacyjne obrony przeciwlotniczej przeciwnika. Przyjmuje się, że wysokość ta wynosi 30-60 m. Ten profil lotu jest zwykle stosowany w tylowej strefie ugrupowania bojowego związku taktycznego. Jego zaletą jest stosunkowo najkrótsza trasa przelotu, a tym samym małe zużycie paliwa.

Lot konturowy jest udoskonaloną formą lotu na małej wysokości. Charakteryzuje się stałą prędkością i zmienną, w zależności od ukształtowania terenu - wysokością. Pozwala to na wykorzystanie przez śmigłowce osłony naturalnych i sztucznych przeszkód terenowych na trasie lotu. Jest stosowany w odległości od 20 do 8 km od przedniego skraju. Wysokość lotu nie może przekraczać 15 m nad powierzchnią terenu.

Lot manewrujący /"z nosem przy ziemi"/ jest najdoskonalszą formą lotu na małej wysokości. Charakteryzuje się zmienną wysokością i prędkością /od minimalnych do maksymalnych/, dzięki czemu śmigłowiec może manewrować pomiędzy przeszkodami terenowymi, wykorzystując ich osłonę. Ten profil lotu jest stosowany w bezpośredniej bliskości rubieży styczności wojsk i nad terenem przeciwnika. Zapewnia on maksymalne bezpieczeństwo, ale jednocześnie wpływa na duże zużycie paliwa.

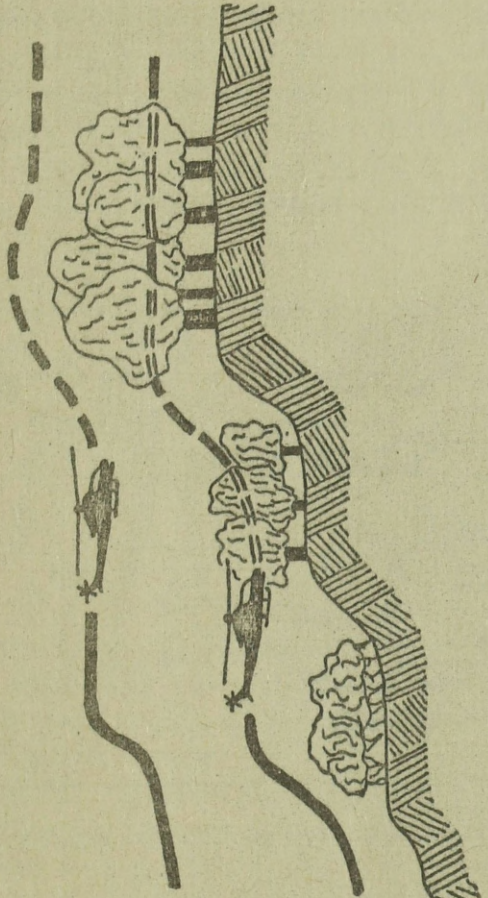
Dobór odpowiedniego profilu lotu zależy od rodzaju i stopnia zaangażowania środków obrony przeciwlotniczej przeciwnika w danym rejonie działań, rzeźby terenu i warunków meteorologicznych.

W czasie wspierania sił lądowych, amerykańscy specjaliści wojskowi zalecają sposób użycia jednostek śmigłowców szturmowych według tzw. zasady "jednej trzeciej". Polega to na tym, że na przykład w batalionie śmigłowców szturmowych jedna kompania jest zaangażowana w walce, podczas gdy w tym samym czasie - druga kompania przelatuje do rejonu działań bojowych lub z powrotem, a trzecia - przygotowuje się do działań w wysuniętych punktach zaopatrywania. Dzięki takiemu systemowi rotacji pododdziałów, określone cele można utrzymywać niemal pod ciągłym ogniem. Zasada jednej trzeciej odnosi się również do kolejnego niższego szczebla dowodzenia, tzn. że kompania może rotować w ten

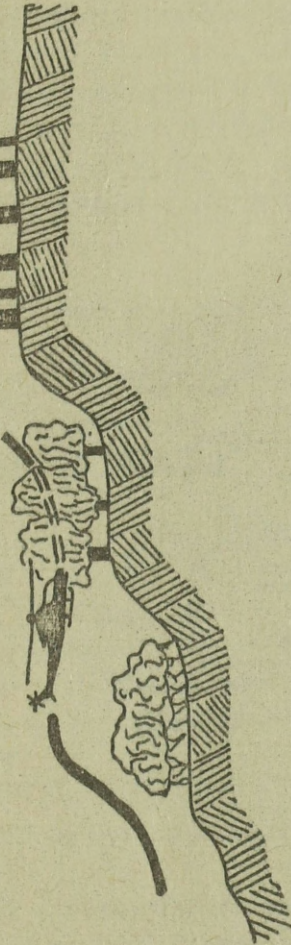
Lot na małej
wysokości



Lot konturowy



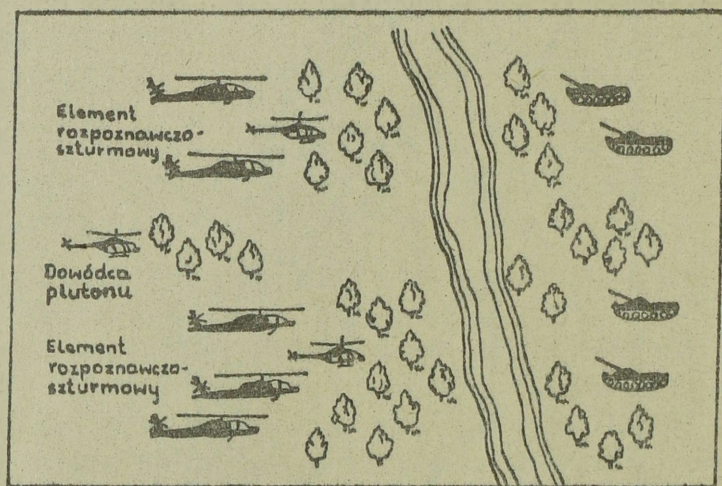
Lot "z nossem
przy ziemi"



Rys. 11. Rodzaje lotów śmigłowców lotnictwa sił lądowych NATO na małej wysokości.

sposób wchodzące w jej skład plutony.

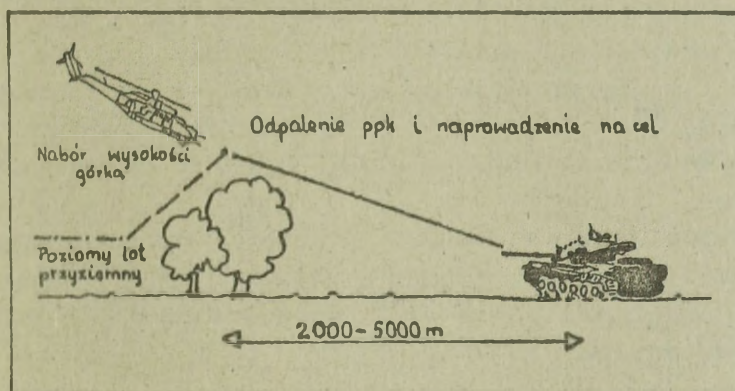
W kompanii podstawowym pododdziałem bojowym jest pluton. Po otrzymaniu zadania bojowego, pododdział śmigłowców szturmowych przelatuje do rejonu działań bojowych, stopniowo zmniejszając wysokość lotu. Dowódca pododdziału śmigłowców rozmieszcza swój pododdział w całości lub częściami w rejonie zakrytym, lokalizuje zagrożenie, identyfikuje cele i wyszukuje dogodne odcinki trasy dolotu do pozycji ogniowej, po czym wyprowadza pluton na pozycję ogniową. Ugrupowanie bojowe śmigłowców szturmowych na pozycji ogniowej pokazano na rys.12.



Rys.12. Ugrupowanie bojowe plutonu śmigłowców szturmowych.

Dowódca plutonu znajduje się w śmigłowcu rozpoznawczym. Jest on odpowiedzialny za współdziałanie z dowódcą wspieranej jednostki sił lądowych, a swe zadanie ogniowe koordynuje z artylerią i wspierającym lotnictwem taktycznym. Pozostałe śmigłowce rozpoznawcze współdziałają bezpośrednio ze śmigłowcami szturmowymi. Poszczególne śmigłowce szturmowe opuszczają ukrycie /w bok lub powyżej/ na czas niezbędny do wykonania zadania. Atakowanie celów opancerzonych przeciwpancernymi pociskami kierowanymi prowadzą załogi z maksymalnej odległości /rys.13/. Nie zaleca się podchodzenia śmigłowców do atakowanego obiektu na odległość bliższą niż 2 000 m. Przed atakiem śmigłowce osiągają wysokość niezbędną do wykrycia i rozpoznania celu /czas 5-15 sek./, wycelowania,

odpalenia i naprowadzania pocisku /średnio - 15 sek./, Śmigłowiec w tym czasie jest najbardziej wrażliwy, ponieważ stanowi łatwy cel dla środków obrony przeciwlotniczej wojsk przeciwnika. W zawisie nisko nad ziemią, śmigłowiec powoduje powstanie kurzu, a tym samym demaskuje się.



Rys.13. Możliwe odległości atakowania celu przez śmigłowiec szturmowy.

Dlatego w ostatnim czasie zaleca się wykonywanie ataku nie z zawisu, a na małej prędkości - do około 40 km/h. Nie wpłynęło to według oceny specjalistów amerykańskich, na wzrost zagrożenia śmigłowców ze strony obrony przeciwlotniczej przeciwnika.

Śmigłowce szturmowe podczas strzelania przeciwpancernymi pociskami kierowanymi stosują trzy następujące sposoby:

- "Hover" - odpalanie z zawisu;
- "Running" - odpalanie z bardzo małej wysokości;
- "Pop up" - lot na małej wysokości, zwiększenie wysokości i odpalenie pocisku.

Każdy z tych sposobów stosowany jest w zależności od konkretnej sytuacji bojowej i terenowej. Wybór sposobu należy do załogi, która w pełni odpowiada za wykonanie zadania.

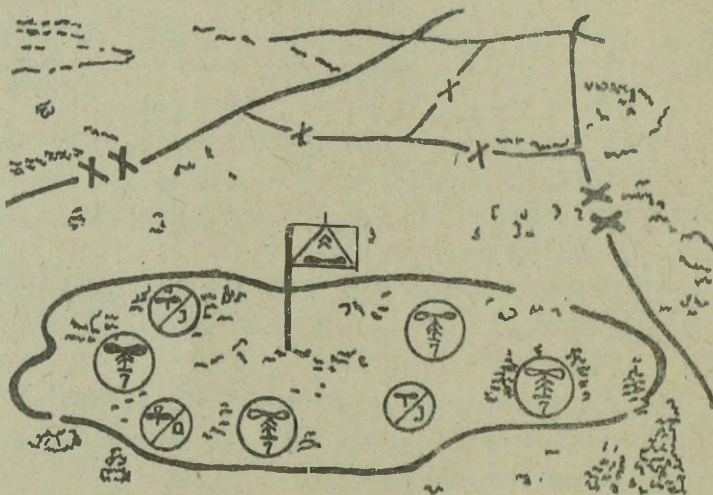
Szeroki i dość szczegółowy opis amerykańskiej koncepcji wykorzystania śmigłowców do zwalczania celów naziemnych, wyniknął z faktu, że różni się ona w sposób zasadniczy od poglądów innych państw NATO. Dotyczy to szczególnie możliwości wykorzystania śmigłowców szturmowych w różnych sytuacjach bojowych we współdziałaniu ze śmigłowcami rozpoznawczymi, zarówno nad własnym terenem jak i nieprzyjaciela. Przykładem

różnic w poglądach na wykorzystanie śmigłowców do zwalczania celów naziemnych niech będzie koncepcja zachodnoniemiecka.

Według poglądów specjalistów Bundeswehry, w oparciu o przeprowadzone eksperymenty z wykorzystaniem pułków śmigłowców przeciwpancernych na współczesnym polu walki, przyjęto koncepcję użycia ich jako odwodów przeciwpancernych całością sił na szczeblu korpusu armijnego, lub częściami /eskadrami/ na korzyść dywizji pierwszego rzutu.

W okresie przygotowania do działań w celu pełnego zapewnienia bezpieczeństwa pułków śmigłowców przeciwpancernych rozmieszcza się je w rejonach ześrodkowania odległych około 80-100 km od przedniego skraju wojsk własnych.

Aby zapewnić szybkie i skuteczne wsparcie walczących wojsk, oddziały i pododdziały śmigłowców przeciwpancernych Bundeswehry rozmieszcza się w tyłowych rejonach pierwszorzutowych dywizji /20-30 km od przedniego skraju/ Rys.14.



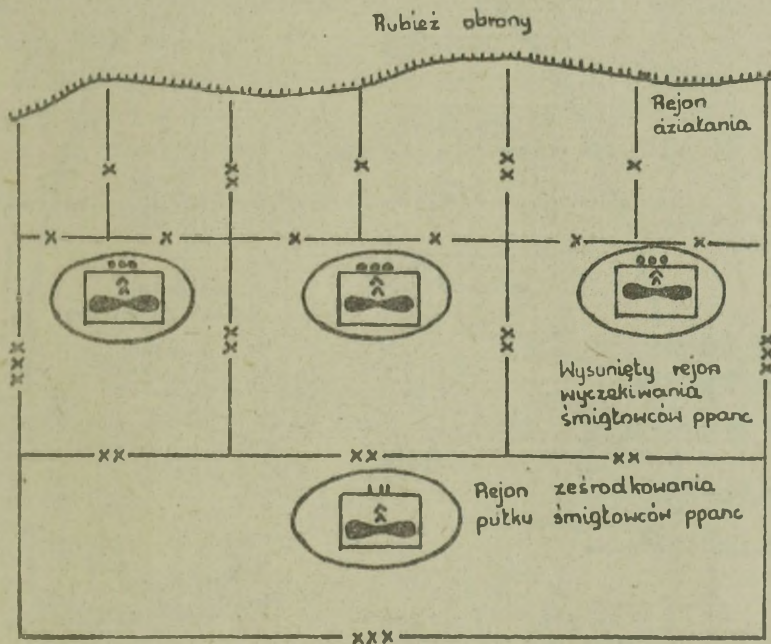
Rys.14. Rozmieszczenie wysuniętego rejonu wyczekiwania eskadry śmigłowców przeciwpancernych.

Pułk śmigłowców przeciwpancernych może zorganizować w pasie korpusu do trzech wysuniętych rejonów wyczekiwania. Do rozpoznania urzędzenia i utrzymania rejonów wyczekiwania pułk ma do dyspozycji trzy grupy rekonesansowe oraz trzy plutony zaopatrzenia.

Ugrupowanie pułku śmigłowców przeciwpancernych w pasie korpusu

przedstawiono na rys.15.

W przypadku wspierania dywizji przez eskadrę śmigłowców przeciwpancernych, wysunięty rejon wyczekiwania urządza się w wydzielonym przez dywizję rejonie. Wystarcza do tego celu z reguły powierzchnia do 15km², przy czym dogodny jest teren położony w pobliżu miejscowości, gdzie jest dobra sieć dróg i małe obszary leśne.



Rys.15. Ugrupowanie śmigłowców przeciwpancernych w pasie obrony korpusu.

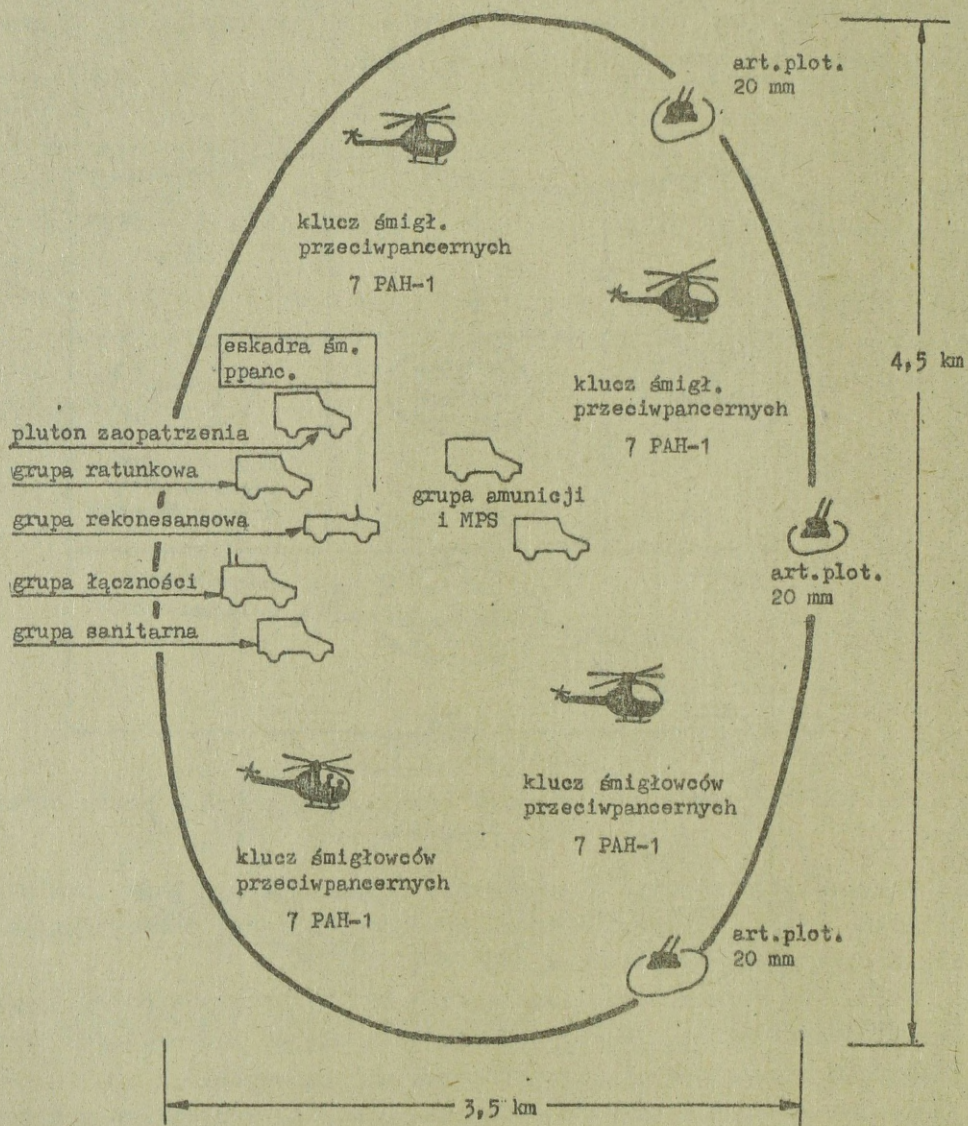
W wysuniętym rejonie wyczekiwania organizuje się lądowiska dla czterech kluczy śmigłowców przeciwpancernych, oraz trzy wysunięte punkty zaopatrzenia w paliwo i amunicję. Rys.16.

Wysunięte rejon wyczekiwania mogą być wykorzystywane do operacji przeciwdesantowych, ale wówczas wzmacnia się je pod względem personelu i sprzętu przez inne pułki lotnictwa sił lądowych.

Oskone ważnych elementów wysuniętego rejonu wyczekiwania przed uderzeniami z powietrza zapewniają trzy drużyny uzbrojone w 20 mm, po-dwójnie sprzężone działa Rh 202.

W rejonie wyczekiwania, załogi otrzymują zadania bojowe, kierunek działania i w przybliżeniu rubież ognia, które powinny się znajdować

Czas odtworzenia gotowości bojowej eskadry do 15 minut.

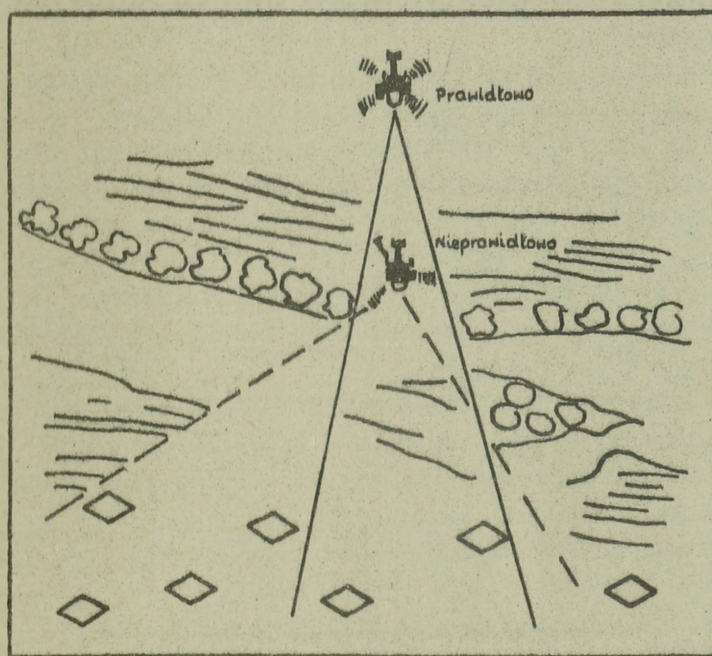


Rys.16. Ugrupowanie bojowe eskadry śmigłowców przeciwpancernych lotnictwa sił lądowych RFN w wysuniętym rejonie ześrodkowania.

nie bliżej jak 500 m od przedniego skraju wojsk własnych. Na tej podstawie załogi śmigłowców przeciwpancernych określają trasy dolotu do rubieży ognia.

Na wykonanie zadania bojowego śmigłowce startują dopiero po wykryciu celów przez oddziały pierwszego rzutu. W celu zapobieżenia zestrzeleń śmigłowców podczas przelotu do rubieży ognia, przewidywane kierunki działań winny być wcześniej rozpoznane, a loty wykonywane nad wierzchołkami drzew.

Załogi śmigłowców przeciwpancernych powinny wybierać pozycje ogniowe na rubieży ognia w miarę możliwości obok zagajników, miejscowości lub zabudowań a nawet między drzewami lub budynkami. Rys.17.



Rys.17. Atakowanie czołgów przez śmigłowiec przeciwpancerny z za przeszkody terenowej.

Odstępy między pozycjami ogniowymi śmigłowców przeciwpancernych powinny wynosić od 200 do 1 000 m. Poszczególnym śmigłowcom przeciwpancernym nie przydziela się celów. O wyborze celu i momencie odpalenia pocisku decydują załogi. Po odpaleniu i naprowadzeniu pocisku na cel, śmigłowlec schodzi z pola widzenia, po czym ponawia prowadzenie ognia.

Ugrupowanie klucza śmigłowców przeciwpancernych na rubieży ognia przedstawiono na rys.18.

Na podstawie ćwiczeń, ocenia się, że klucz śmigłowców przeciwpancernych - siedem PAH-1, w jednym wylocie jest w stanie zniszczyć do 35 celów opancerzonych.

Po wykonaniu zadania lub wystrzeleniu wszystkich pocisków przeciwpancernych, śmigłowce powracają do rejonu wyczekiwania w celu uzupełnienia paliwa i amunicji. Ponowny ich start może nastąpić po kilkunastu minutach /najczęściej po jednej godzinie/. Załogi z uwagi na duże obciążenie psychiczne i fizyczne mogą wykonać dziennie jedynie od 3 do 5 lotów bojowych.

Opisany schemat działania śmigłowców przeciwpancernych Bundeswehry przedstawiono na rys.19.

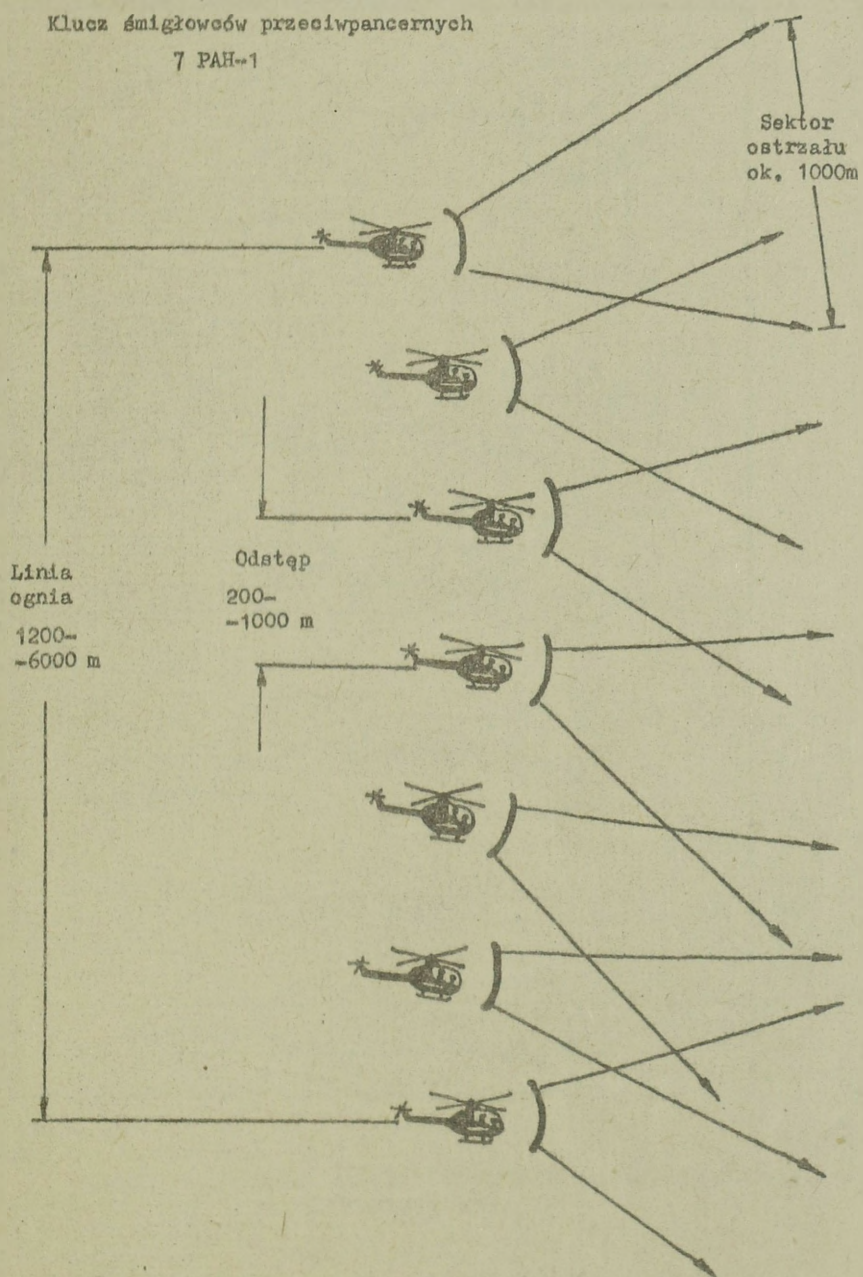
Na zakończenie omówienia amerykańskiej i zachodnioniemieckiej koncepcji wsparcia sił lądowych przez śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne, warto wspomnieć, że inne państwa NATO i Francja skłaniają się do koncepcji zachodnioniemieckiej. Konsekwencją takiego stanowiska są zbliżone struktury organizacyjne i sprzęt lotniczy wraz z uzbrojeniem.

Niezależnie od wielu różnic występujących w poglądach na użycie śmigłowców, w jednym punkcie są one dość zgodne - zwalczanie broni pancernej /czołgów/ przez śmigłowce.

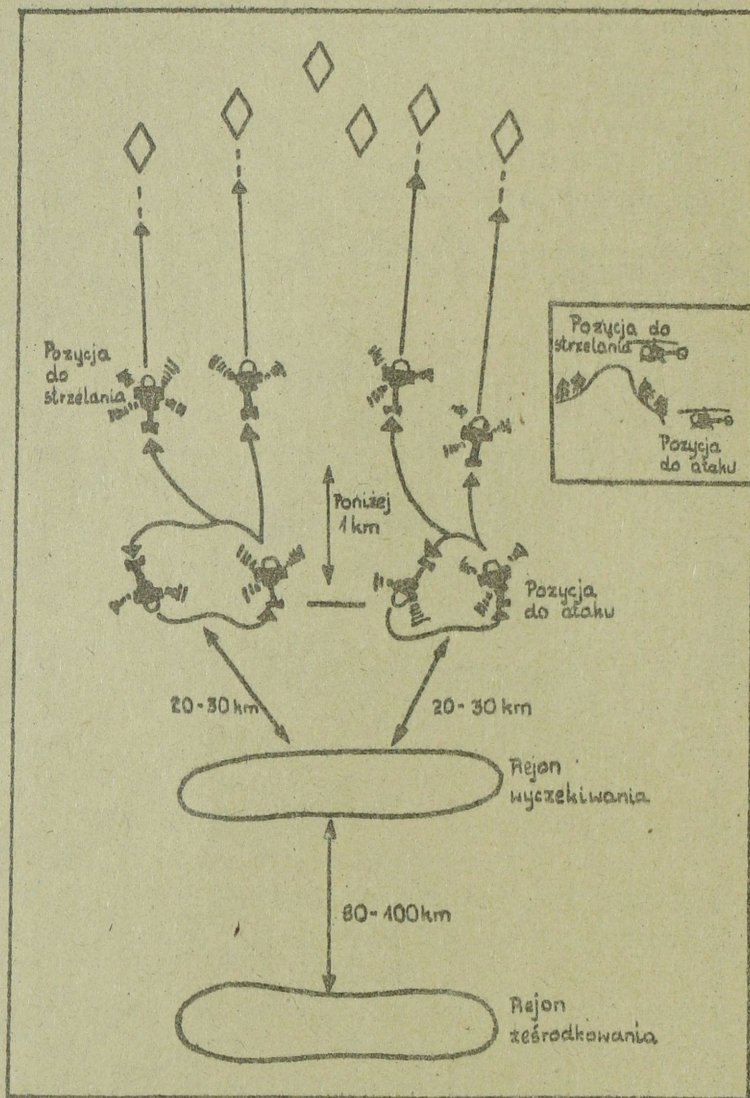
Śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne do zwalczania broni pancernej będą wykorzystywane przede wszystkim w przypadkach kiedy:

- inne środki przeciwpancerne nie mogą być dostatecznie szybko przegrupowane na zagrożony kierunek;
- ukształtowanie i pokrycie terenu uniemożliwiają obsadzenie rubieży klasycznymi środkami przeciwpancernymi;
- zachodzi konieczność wykorzystania pocisków przeciwpancernych o dużym zasięgu, w jakie uzbrojone są śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne.

W razie bezpośredniego zagrożenia bronią pancerną /czołgami/ przeciwnika, śmigłowce szturmowe lub przeciwpancerne na rozkaz dowódcy ogólnowojskowego, którego wspierają, wykonują start do wyznaczonej wcześniej rubieży, gdzie zajmują stanowiska ogniowe. Z chwilą zaistnienia dogodnych warunków otwierają ogień do wskazanych /amerykańską taktyką śmigłowców/ lub wybranych celów pancernych. Rubież ataku, czy to nad terenem własnym, czy też przeciwnika winna w każdym przypadku znajdować się w najdogodniejszych warunkach terenowych, a stanowisko ogniowe

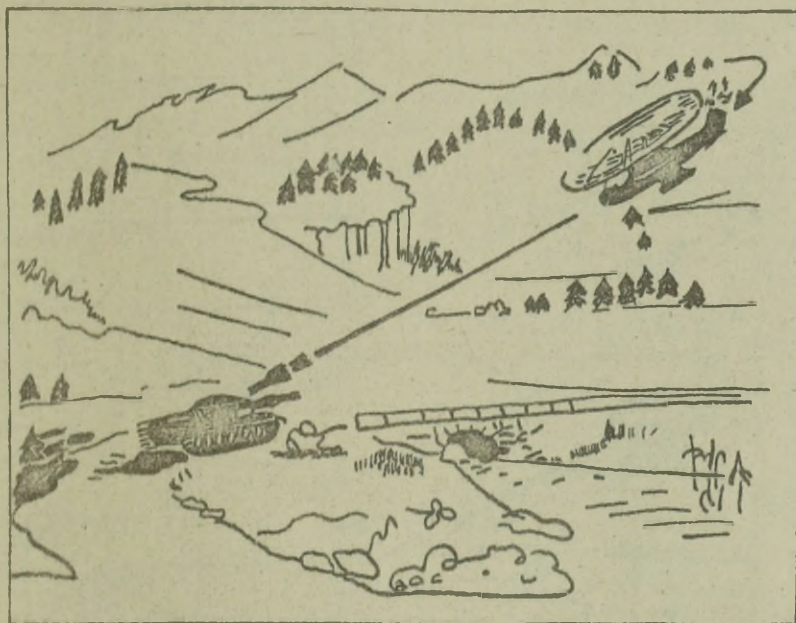


Rys.16. Ugrupowanie bojowe klucza śmigłowców przeciwpancernych na rubieży ognia.



Rys.19. Działania pododdziału śmigłowców ppano /warlant/

we zapewniać dobrą obserwację pola walki i możliwość prowadzenia ognia, kierowania pociskiem na torze lotu, a jednocześnie stwarzać dobre warunki maskowania śmigłowca. Rys.20.

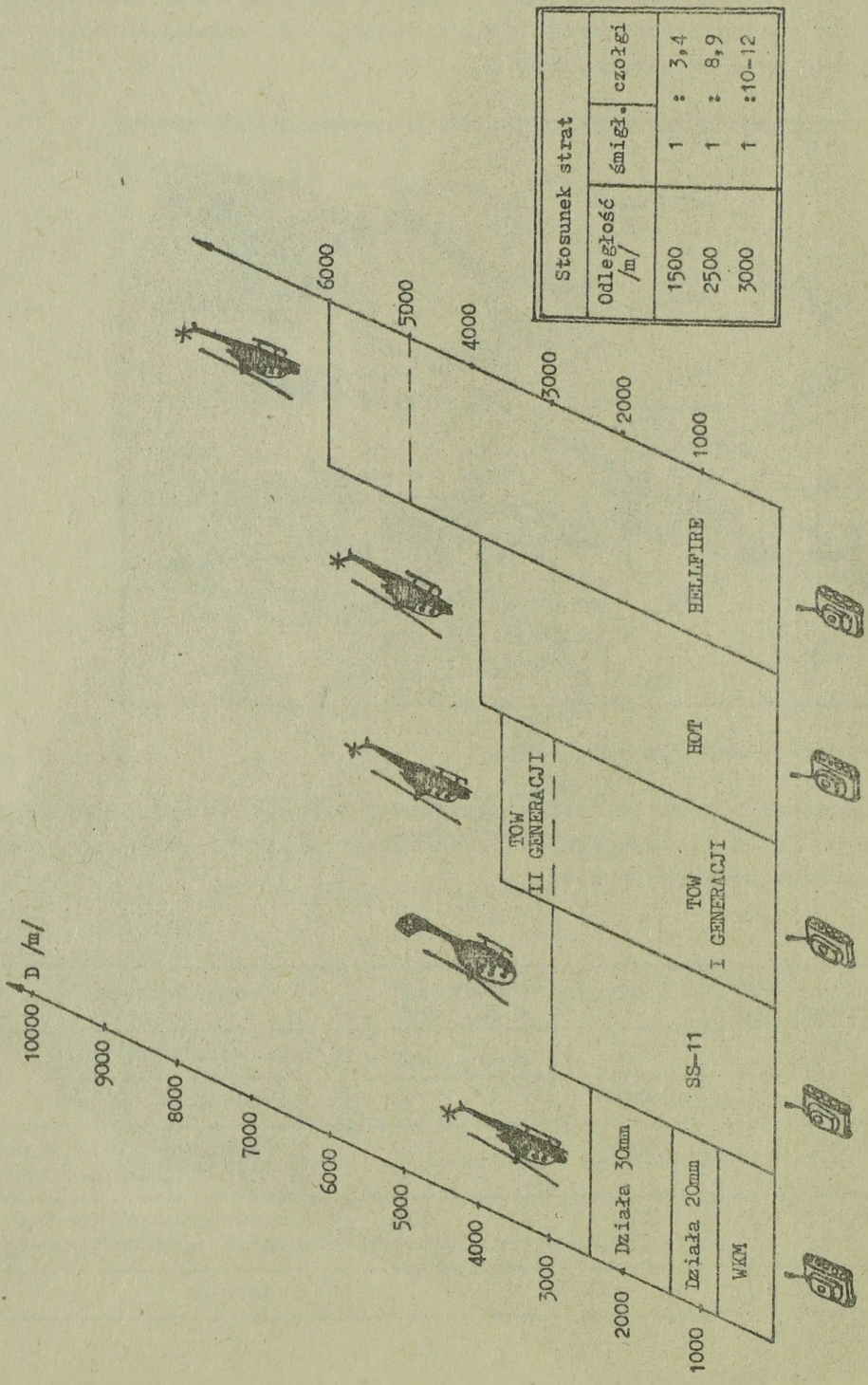


Rys.20. Atak zza wzniesienia.

Do zwalczania broni pancernej śmigłowce używają głównie przeciwpancernych pocisków kierowanych, których charakterystyki taktyczno-techniczne przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1

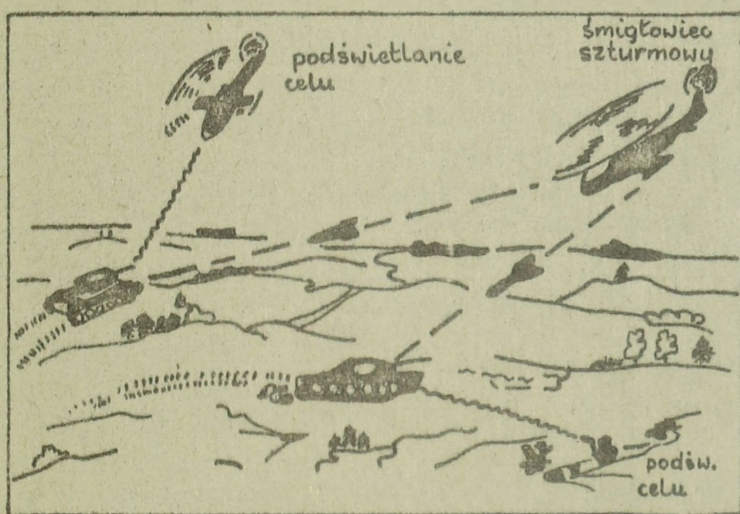
Oznaczenie lub nazwa/producent/	Zasięg/m/	Prędkość /m/sek/	System kierowania
SS-11 /F/	3000	100	przewodowo-ręcznie
SS-12 /F/	4000	260	przewodowo-ręcznie
TOW /USA/	3750	280	przewodowo-półautomat. system napr.optycznego
HOT /F,RFN/	4000	270	przewodowo-półautomat. system napr.optycznego
HELLFIRE /USA/	ok.5000	.	laserowy



Rys. 21. Możliwości uzbrojenia pokładowego śmigłowców bojowych NATO.

W dotychczas prowadzonych doświadczeniach wykorzystania broni przeciwpancernej montowanej na śmigłowcach określono średnie prawdopodobieństwo niszczenia czołgu przez jeden pocisk z maksymalnej odległości - TÓW - 0,69; HOT - około 0,59; Hellfire = 0,8-0,9. Możliwości uzbrojenia pokładowego śmigłowców w zwalczaniu czołgów przedstawiono na rys. 21.

Z przedstawionej charakterystyki, wynika, że największe możliwości posiadają przeciwpancerne pociski kierowane "Hellfire" montowane na śmigłowcach amerykańskich AH-64 "Apache". Sposób zwalczania czołgów przez śmigłowce uzbrojone w pociski "Hellfire" /kierowane laserowo/ przedstawiono na rys.22.



Rys.22. Sposób zwalczania dwóch czołgów, dwoma pociskami Hellfire przez śmigłowce szturmowy.

2.2. Różpoznanie

Śmigłowce rozpoznawcze, według oceny specjalistów wojskowych NATO charakteryzują się większą ruchliwością i manewrowością aniżeli inne środki rozpoznania sił lądowych. Doświadczenia wojenne i wnioski z ćwiczeń wskazują, że rozpoznanie powietrzne prowadzone w siłach lądowych przez śmigłowce jest znacznie skuteczniejsze od rozpoznania prowadzonego przez samoloty rozpoznawcze ze składu lotnictwa taktycznego. Uzasadnia się to stosunkowo małą prędkością /200-300 km/h/, umożliwiającą bardziej dokładne rozpoznanie obiektu. Do ujemnych stron śmigłowców rozpoznawczych zalicza się dużą wrażliwość na ogień środków obrony przeciwlotniczej, a tym samym małe możliwości prowadzenia rozpoznania nad zgrupowaniami wojsk przeciwnika.

Do zasadniczych zadań śmigłowców rozpoznawczych lotnictwa sił lądowych należą:

- rozpoznanie środków napadu raketowo-jądrowego przeznaczenia taktycznego i taktyczno-operacyjnego;
- rozpoznanie oddziałów i związków sił lądowych przeciwnika, głównie pancernych, których wysoka ruchliwość wymaga ich ciągłej obserwacji;
- wykrywanie celów do uderzeń jądrowych, lotniczych i śmigłowców szturmowych lub przeciwpancernych;
- wykrywanie oddziałów wydzielonych i ogniowych grup manewrowych przeciwnika i ciągła obserwacja ich działania;
- obserwacja skrzydeł i luk w ugrupowaniu wojsk własnych;
- korygowanie ognia artylerii;
- zabezpieczenie rozpoznania desantów powietrznych;
- rozpoznanie terenu;
- rozpoznanie obrony przeciwlotniczej w ugrupowaniu wojsk przeciwnika;
- rozpoznanie obrony przeciwpancernej przeciwnika;
- określanie stopnia maskowania wojsk własnych;
- ustalanie przedniego skraju wojsk przeciwnika;
- rozpoznanie dróg przemarszu własnych wojsk;
- przerzut grup rozpoznawczych w głąb ugrupowania przeciwnika;
- rozpoznanie pogody.

Rozpoznanie powietrzne na śmigłowcach według sposobów wykonania dzieli się na:

- loty w celu obserwacji;
- rozpoznanie bezpośrednie celu /podstawowy rodzaj/.

Obserwacja jest prowadzona w celu kontroli ruchu wojsk i ich działań w rozległym rejonie. Rozpoznanie bezpośrednio jest prowadzone w celu uzyskania dokładnych danych o konkretnych obiektach /celach/ znajdujących się stosunkowo na niewielkiej powierzchni lub na określonych marszrutach.

Śmigłowce rozpoznawcze mogą także stanowić część składową grupy śmigłowców wsparcia ogniowego. W takim przypadku mogą spełniać nawet podwójną rolę: w pierwszym przypadku - jako środek rozpoznania i w drugim - jako powietrzne stanowisko dowodzenia dowódcy pododdziału lotniczego wykonującego uderzenie.

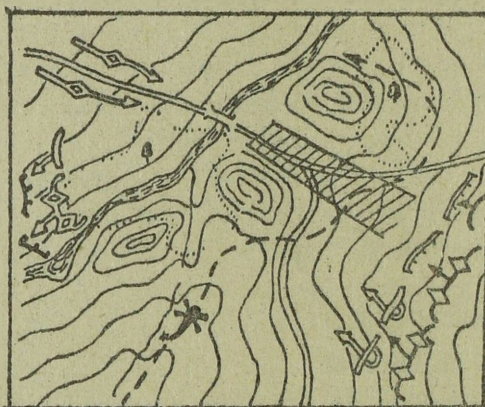
Rozpoznanie na śmigłowcach jest prowadzone zazwyczaj metodą obserwacji wzrokowej i fotografowania, jak również z wykorzystaniem aparatury radioelektronicznej i urządzeń dźwiękowych.

Obserwacja wzrokowa jest prowadzona za pomocą lornetek zwykłych i na podczerwień. Zasięg obserwacji za pomocą lornetek zależy od wysokości lotu, warunków widoczności, charakteru terenu, charakteru obiektu i jego działalności i wynosi średnio do 10-12 km. Fotografowanie ze śmigłowców jest dość szeroko stosowane. W największym zakresie stosuje się fotografowanie perspektywiczne, co nie wymaga przelotu nad ugrupowaniem wojsk przeciwnika. Najczęściej fotografowane są rubieże obronne wojsk, przeprawy i drogi dofrontowe. Podczas lotu na wysokości 2000 m i w odległości 1-3 km od linii frontu, zasięg fotografowania wynosi ponad 10 km. Na tej głębokości mogą być wykryte ugrupowania bojowe wojsk, stanowiska dowodzenia oddziałów i związków, stanowiska broni jądrowej i artylerii polowej oraz inne ważne obiekty.

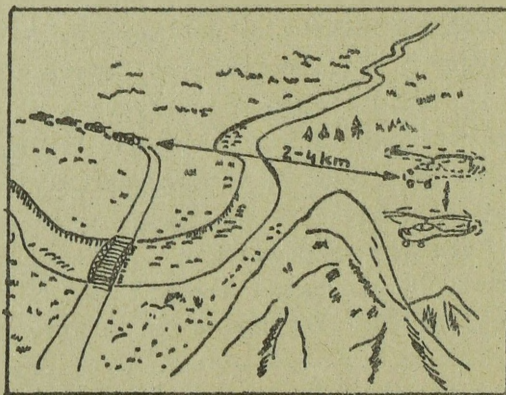
Dwa warianty prowadzenia rozpoznania na śmigłowcach przedstawiono na rys.23 i 24.

Rozpoznanie radioelektroniczne ze śmigłowców, to przede wszystkim rozpoznanie telewizyjne i radiotechniczne. Kamera telewizyjna zamontowana na śmigłowcu, zapewnia ciągłe przekazywanie obrazu obiektu, niezależnie od manewru poziomego i pionowego śmigłowca, a tym samym osiąga się ciągłość informacji. Zasięg przekazywania obrazu telewizyjnego ze śmigłowca może wynosić nawet 50 km. Ostatnio prowadzi się doświadczenia z aparaturą telewizyjną o wysokiej czułości, co ma umożliwić prowadzenie rozpoznania w warunkach słabego oświetlenia terenu. Ponadto zamierza się wykorzystać do rozpoznania na śmigłowcach stacje radiolokacyjne, czego przykładem może być system SOTAS /rys.25/ na śmigłowcu UH-60B. Ma to umożliwić prowadzenie rozpoznania w złożonych warunkach meteorologicznych w dzień i w nocy.

Różpoznanie powietrzne na śmigłowcach prowadzi się zazwyczaj w składzie pary. Jeden ze śmigłowców poszukuje i rozpoznaje obiekt, a drugi ubezpiecza go ogniem, a w przypadku strącenia, zabiera na pokład załogę. Śmigłowce rozpoznawcze wykonują loty z reguły na bardzo małych wysokościach, wykorzystując ukształtowanie terenu, a na większą wysokość wychodzą jedynie na krótki czas. Stosując takie profile lotu, śmigłowce zmniejszają tym samym prawdopodobieństwo ich wykrycia przez posterunki obserwacyjne i stacje radiolokacyjne przeciwnika oraz skuteczność przeciwdziałania jego obrony przeciwlotniczej. W tym samym celu, załogi śmigłowców rozpoznawczych mogą wybierać trasę przelotu poza rejonami działań bojowych wojsk.

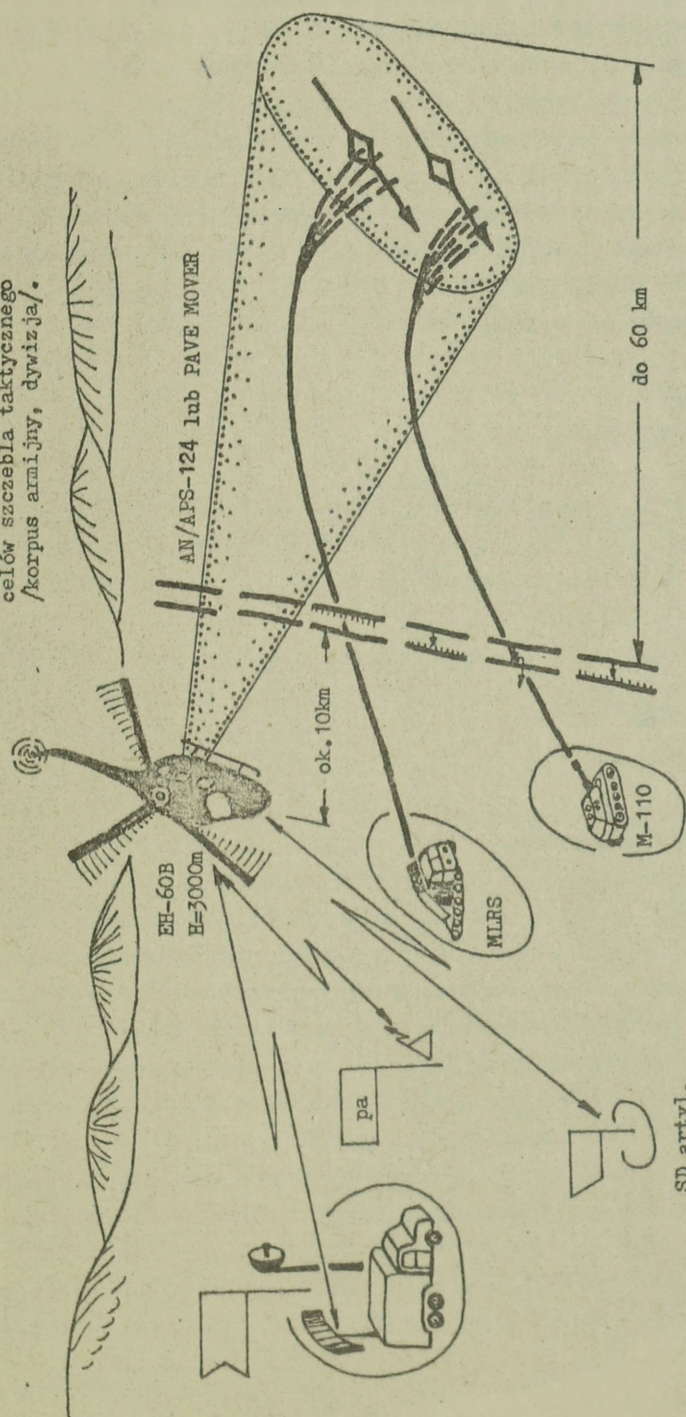


Rys.23. Trasa lotu śmigłowca rozpoznawczego.



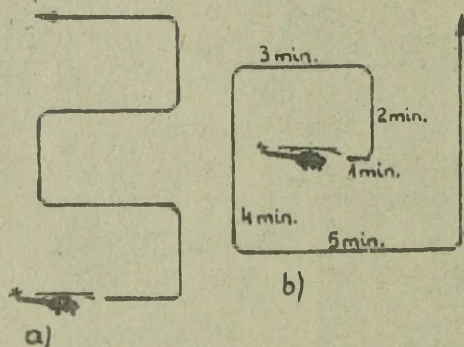
Rys.24. Prowadzenie obserwacji kolumny pancernej.

SOTAS - powietrzny system rozpoznania radiolokacyjnego i wskazywania celów szczebla taktycznego /korpus armijny, dywizja/.



Rys.25. Zasada działania systemu SOTAS.

Wariant ten jest typowy podczas wykonywania zadania poszukiwania oddziałów wydzielonych, ogniowych grup manewrowych i wychodzących odwodów przeciwnika. Śmigłowiec rozpoznawczy wchodzi w pas nie zajęty przez wojska i na podstawie obłoku kurzu i gazów spalinowych z odległości około 10 km może stwierdzić marsz kolumny. Następnie wykorzystując pochylenie terenu i inne naturalne jego właściwości, śmigłowiec może zbliżyć się do kolumny na odległość 2-4 km i rozpoczyna obserwację. Jednocześnie cały czas załoga dąży do ukrycia się np. za pagórkami, drzewami, budynkami itp., a następnie po wyjściu na wysokość zapewniającą widzialność horyzontalną w ciągu 8-10 sek. prowadzi obserwację wzrokową z równoczesnym fotografowaniem. Rys.26.



Rys.26. Sposoby poszukiwania obiektów:
a/ "żmijka", b/"kwadrat".

W celu jak najlepszego wykonania zadań rozpoznawczych, w skład załogi śmigłowca są często włączani oficerowie sił lądowych, którzy znają taktykę prowadzenia walki na określonym szczeblu dowodzenia.

W Republice Federalnej Niemiec wiele uwagi poświęca się problemowi współdziałania śmigłowców rozpoznawczych z elementami rozpoznania naziemnego. W wyniku zdobytych w tym zakresie doświadczeń opracowano kilka optymalnych rozwiązań tego problemu.

Według oceny specjalistów Bundeswehry, pododdziały rozpoznania naziemnego, z różnych względów, mają poważne trudności rozpoznania pola walki w całym pasie działań bojowych dywizji, stąd też wynika konieczność ścisłego skoordynowania współdziałania elementów rozpoznania powietrznego, zwanych powietrznymi patrolami rozpoznawczymi z patrolami naziemnymi.

Koordinację działań według zadań, kierunków, rubieży, obiektów, sposobów działań oraz czasu na całą głębokość rozpoznania związku taktycznego powierzono szefowi rozpoznania dywizji.

Na podstawie aktualnie posiadanych danych o wspólnych działaniach powietrznych patroli rozpoznawczych z naziemnymi patrolami rozpoznawczymi wyróżnia się następujące sposoby działań:

- towarzyszenie powietrzne;
- samodzielne rozpoznanie.

Towarzyszenie naziemnym patrolom rozpoznawczym, ze względu na możliwość zdradzenia położenia patrolu naziemnego, jest z reguły realizowane tylko do przedniego skraju wojsk własnych. Ma ono tą zaletę, że w oparciu o dane z rozpoznania powietrznego, naziemny patrol rozpoznawczy może szybko i bezbłędnie osiągnąć nakazany rejon. Podstawowym warunkiem wykonania zadań przez jedno i drugie patrole rozpoznawcze jest stabilna, dwustronna łączność.

Samodzielne rozpoznanie powietrzne będzie prowadzone zawsze bez ścisłego powiązania śmigłowców rozpoznawczych z innymi elementami rozpoznania oddziału lub związku taktycznego, głównie w następujących przypadkach:

- przy niewystarczającym potencjale sił rozpoznania naziemnego;
- w razie konieczności szybkiego rozpoznania sił przeciwnika, które włamały się w głąb obrony;
- zerwania dwustronnej łączności pomiędzy patrolom naziemnym i powietrznym.

Samodzielne rozpoznanie powietrzne wykonuje się także na korzyść grup uderzeniowych lotnictwa taktycznego i śmigłowców szturmowych lub przeciwpancernych.

Niezależnie od występujących różnic w poglądach na wykorzystanie śmigłowców do prowadzenia rozpoznania powietrznego dowództwo sił lądowych NATO wyraża pogląd, że rola i znaczenie śmigłowców rozpoznawczych w zabezpieczeniu działań bojowych wojsk będzie systematycznie wzrastać a zakres wiadomości o przeciwniku zdobywanych za ich pomocą, będzie się stopniowo zwiększał. Powstaje nowy sprzęt, nowe systemy rozpoznawcze i nowe metody prowadzenia rozpoznania. Główne kierunki rozwoju - to doskonalsze, niezawodne we wszelkich warunkach atmosferycznych urządzenia rozpoznawcze oraz doskonalenie metod działania.

2.3. Transport powietrzny.

Transport powietrzny w siłach lądowych państw NATO jest realizowany w zasadniczej mierze przez śmigłowce transportowe i wielozadaniowe lotnictwa sił lądowych. Polega on głównie na przewozie wojsk, sprzętu bojowego, zaopatrzenia, przerzucie grup specjalnych oraz ewakuacji rannych i chorych. Zadania te wykonują organiczne i przydzielone pododdziały i oddziały śmigłowców transportowych.

Szczególne znaczenie w ramach transportu powietrznego posiada desantowanie wojsk. Operacje powietrznodesantowe są przeprowadzane w celu wykonania określonego zadania bojowego przez pododdziały, oddziały i związki taktyczne przygotowane do transportu powietrznego. W NATO ocenia się, że desanty powietrzne najczęściej będą stosowane w działaniach zaczepnych. Desanty mogą być organizowane z pododdziałów i oddziałów zarówno wojsk powietrzno-desantowych jak i pododdziałów piechoty, przeszkolonych w desantowaniu z lądowaniem środków transportu powietrznego.

W zależności od charakteru i ważności zadań bojowych, taktyczny desat powietrzny może być w sile kompanii, batalionu lub brygady w składzie dwóch - trzech batalionów ze środkami wzmocnienia. Za optymalny uważany jest taktyczny desant powietrzny organizowany na bazie batalionu piechoty, ponieważ ma on możliwość prowadzenia samodzielnych działań bojowych w różnych rodzajach walki i w różnych warunkach. Do rejonu działań bojowych nie przerzuca się ciężkiego sprzętu, natomiast, w razie konieczności, batalion może być wzmocniony pododdziałami saperów i śmigłowcami wsparcia ogniowego.

Desantowanie w działaniach zaczepnych zaleca się na kierunku głównego uderzenia, na głębokość 30-50 i więcej kilometrów od linii styczności wojsk.

Do najważniejszych zagadnień w planowaniu desantów taktycznych należy ustalenie rejonu lądowania i trasy przelotu desantu. Trasy powinny być krótkie, wybierane z uwzględnieniem ukształtowania terenu, omijając silnie umocnione punkty oporu i rejony osłaniane środkami przeciwlotniczymi. W celu osiągnięcia zaskoczenia lądowania i zmniejszenia strat, zaleca się wyznaczenie kilku tras przelotu śmigłowców. Czas lądowania desantu śmigłowcowego ustala się uwzględniając możliwość utrzymania uchwyconego obiektu lub rejonu do czasu podejścia nacierających oddziałów pierwszorzutowych.

Do przerzucenia kompanii powietrzno-desantowej potrzeba 4-6 śmigłowców CH-53G lub 20 śmigłowców UH-1A. Do przerzutu grupy bojowej w sile batalionu potrzeba około 60 śmigłowców UH-1D i 20 śmigłowców CH-53G. Konkretnie potrzeby śmigłowców każdorazowo zależą od wyposażenia sił desantu do wykonywania poszczególnych zadań, np. różny zestaw pojazdów, skład i struktura sił i środków, zapas amunicji, czy ilość broni ciężkiej, co decyduje o planowaniu niezbędnych środków transportu powietrznego.

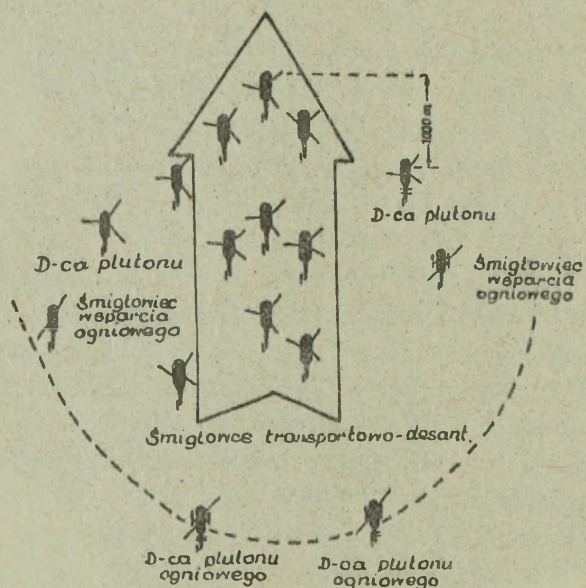
Do transportu batalionu piechoty, razem z takim uzbrojeniem jak: móżdziejce, przeciwpancerne pociski kierowane, granatniki oraz zapasem amunicji na 3-5 godzin walki, potrzeba około 30 średnich amerykańskich śmigłowców transportowo-desantowych typu CH-47, o możliwościach transportowych 33 żołnierzy lub 7400 kg ładunku każdy.

Załadowanie wojsk na śmigłowce odbywa się w rejonie ześrodkowania jednostki desantowej oraz w punktach rozmieszczenia śmigłowców. Według poglądów specjalistów amerykańskich i zachodnioniemieckich, rejon ten powinny znajdować się możliwie blisko linii styczności, jednak poza zasięgiem ognia artylerii przeciwnika. Taktyczny desant powietrzny w sile batalionu piechoty ze składu dywizji znajdującej się w pierwszym rzucie załadowywany jest na środki transportowe w rejonie rozmieszczenia brygady drugiego rzutu /odvodu/, w odległości 15-25 km od przedniego skraju. Ten wariant wyklucza nieuzasadnione przemieszczenie wojsk w tyłowy rejon korpusu, gdzie zwykle rozmieszcza się śmigłowce. Rzut bojowy dokonuje przelotu w ugrupowaniu bojowym zapewniającym sprawny przelot, lądowanie i wsparcie początkowego działania desantu. /Rys.27/.

Dowódca batalionu rozmieszcza tak swoje pododdziały w granicach przydzielonej mu przez dowódcę dywizji /korpusu/ części rejonu wyczekiwania, aby każda kompania znajdowała się w pobliżu wcześniej ustalonego lądowiska /pola stratowego/. Wielkość tego rejonu powinna umożliwić jednoczesne załadowanie i start całego pododdziału.

W celu uzyskania zaskoczenia przelot śmigłowców z desantem w rejon lądowania zaleca się wykonywać na możliwie małych wysokościach. Aby zapobiec ostrzelaniu śmigłowców przez wojska własne, wszystkie oddziały i pododdziały, rozmieszczone wzdłuż tras przelotu desantu informowane są o czasie i wysokości lotu śmigłowców oraz o ustalonych sygnałach rozpoznawczych. Lot śmigłowców w rejon lądowania może być osłaniany przez lotnictwo taktyczne sposobem patrolowania, w składzie grup po 4-12 samolotów myśliwskich.

Rozmieszczenie rejonów desantowania kompanii jest uzależnione od planowanych działań. Maksymalna odległość między kompanijnymi rejonami desantowania może wynosić 3-4 km. W razie potrzeby do osłony i wsparcia desantu mogą być wykorzystywane śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne. /Rys.28/.



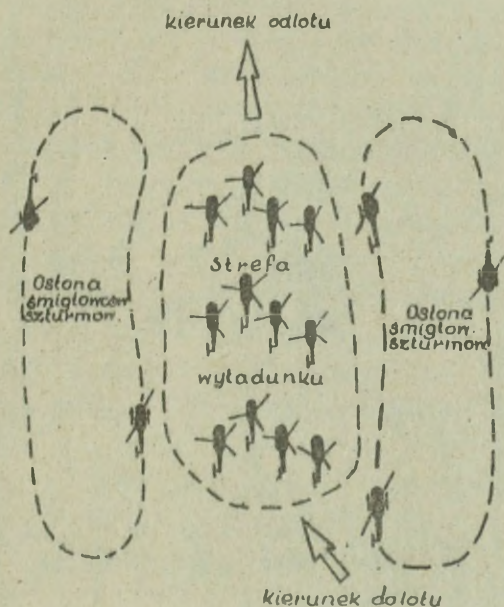
Rys. 27. Ugrupowanie bojowe rzutu szturmowego desantu wzmocnionego batalionu piechoty.

Strefę lądowania śmigłowców wybiera się w miarę możliwości w terenie odkrytym, płaskim, niezalesionym i porośniętym krzewami. Jeżeli w zaplanowanym do desantowania rejonie brak jest odpowiednich lądowisk dla śmigłowców, dopuszcza się rozładowanie z zawisu w powietrzu.

Czas lądowania grupy śmigłowców /5-7 śmigłowców/, wyładowania żołnierzy i odczepienia ładunków zewnętrznych nie powinien przekraczać 2 minut.

Czas przygotowania desantu w sile batalionu, do chwili otrzymania rozkazu do startu pierwszego śmigłowca, wynosi maksymalnie 2 godziny. Grupy rozpoznawcze i zabezpieczenia poszczególnych kompanii lądują w rejonie desantowania do 30 minut przed głównymi siłami desantu. Dowodzenie odbywa się ze śmigłowców rozpoznawczo-łącznikowych.

Jeden z możliwych wariantów desantowania taktycznego desantu powietrznego przedstawiono na rys.29.

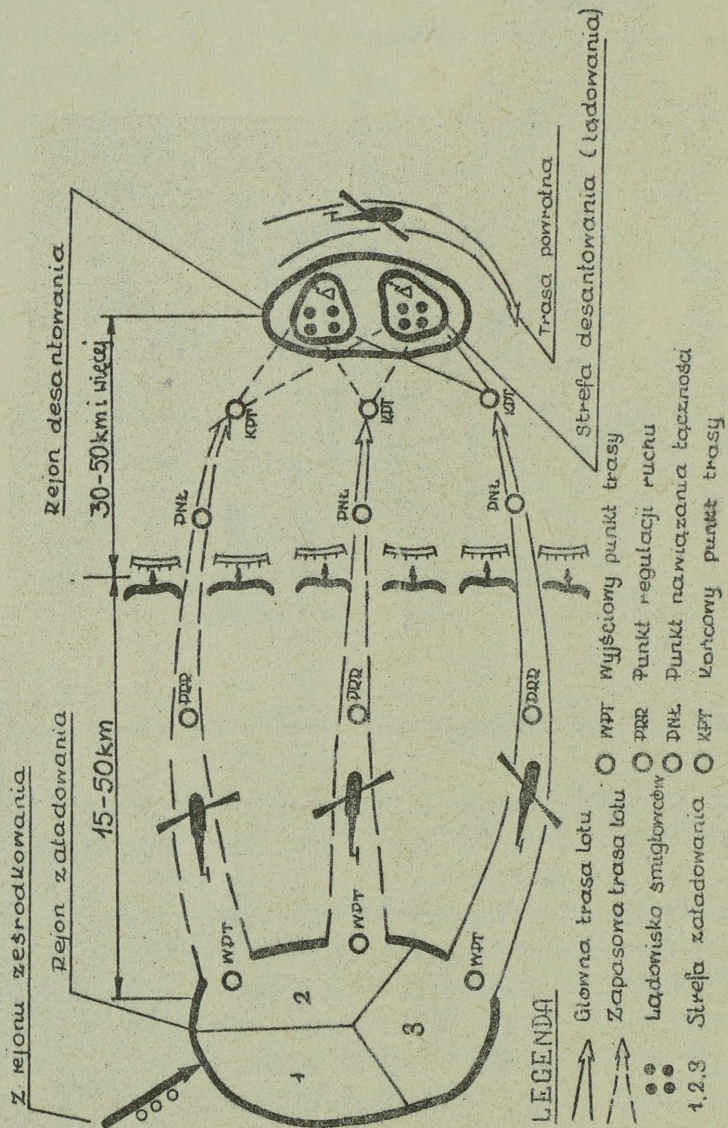


Rys.28. Rzut szturmowy desantu w strefie lądowania.

Transport sprzętu bojowego i zaopatrzenia, polega głównie na dostarczaniu do walczących jednostek broni, amunicji, techniki bojowej, paliwa, żywności, umundurowania itp.

W celu sprawnego i efektywnego zastosowania transportu powietrznego organizuje się dywizyjne i brygadowe bazy przeładunkowe z których śmigłowce dostarczają środki materiałowe bezpośrednio do walczących wojsk, bazy dywizyjne organizuje się na odległości 20-25 km, a brygadowe około 12-15 km od przedniego skraju własnych wojsk.

Ewakuacja rannych i chorych realizowana jest przez specjalnie do tego celu utworzone pododdziały śmigłowców wyposażone w śmigłowce - szpitale lub śmigłowce sanitarne.



Rys.29. Przerzut taktycznej grupy desantowej /wariant/.

2.4. Dowodzenie i łączność.

Do celów dowodzenia i łączności /np. retranslacji/ stosowane są śmigłowce wielozadaniowe i rozpoznawcze wyposażone w aparaturę specjalnie do tego zadania przystosowaną. Użycie śmigłowców, jako powietrznych stanowisk dowodzenia, jest bardzo ważnym elementem dowodzenia dowódców różnego rodzaju jednostek wojsk lądowych. Dzięki tym środkom możliwy jest szybki kontakt dowódców z przełożonymi i podwładnymi. Organizacja powietrznych stanowisk dowodzenia, zakres i sposoby wykonywanych przez nie zadań zależą od konkretnej sytuacji, szczególności i wymagań stawianych przez dowódcę ogólnowojskowego. Ponadto powietrzne elementy dowodzenia w siłach zbrojnych państw NATO, w szerokim zakresie są wykorzystywane jako posterunki naprowadzania na cele naziemne grup samolotów uderzeniowych lotnictwa taktycznego, grup śmigłowców wsparcia ogniowego lub też grup łączonych samolotów i śmigłowców.

W każdym przypadku, śmigłowce - powietrzne stanowiska dowodzenia w wojskach lądowych pozwalają dowódcy na elastyczne dostosowanie się do zachodzących zmian na polu walki, szybką ocenę zmieniającej się sytuacji oraz szybkie przekazywanie rozkazów do podwładnych, szczególnie w przypadkach obezwładnienia lub zniszczenia naziemnego stanowiska dowodzenia.

W łączności śmigłowce lotnictwa sił lądowych wykonują loty łącznikowe, kurierskie i jako retranslatory. Są także przystosowane do zrzutu i przyjmowania meldunków oraz rozwijania łączności przewodowej. Stanowią ważny element łączności w systemie dowodzenia wojsk lądowych. O ich znaczeniu niech świadczy wniosek zawarty w opisie zdobytych doświadczeń w wojnie wietnamskiej "znaczenie możliwości nawiązania szybkiej łączności za pomocą śmigłowca /samolotu/ potrafi ocenić tylko ten, kto przeżył krytyczną sytuację wskutek przerwania łączności".

2.5. Zwalczanie śmigłowców przeciwnika w powietrzu.

Zwalczanie śmigłowców przeciwnika w powietrzu jest zadaniem lotnictwa sił lądowych dość niedawno sformułowanym. Do jego powstania przyczynił się dynamiczny rozwój śmigłowców bojowych zarówno na Wschodzie jak i na Zachodzie, a tym samym potęgujący się wzrost zagrożenia wojsk lądowych.

Próby zwalczania śmigłowców w powietrzu podejmowane były od momentu ich wejścia do uzbrojenia wojsk. Do tego celu próbowano wykorzystywać

samoloty lotnictwa taktycznego, artylerię przeciwlotniczą i polową oraz inne środki ogniowe. Prowadzone badania teoretyczne i praktyczne wykazały małą efektywność tych środków, a tym samym wpłynęły na poszukiwanie nowych, w miarę doskonalszych rozwiązań. Obecnie specjaliści wojskowi NATO są zgodni co tego, że jedynym skutecznym rozwiązaniem tego problemu będzie przyjęcie koncepcji "śmigłowiec przeciw śmigłowcowi".

Uważa się, że śmigłowce będą zdolne do osłony własnych oddziałów i pododdziałów pancernych przed uderzeniami śmigłowców przeciwnika, prowadzenia walki ze śmigłowcami transportowymi i osłony własnych śmigłowców przed uderzeniami śmigłowców bojowych przeciwnika.

Koncepcja ta znalazła już praktyczne zastosowanie w lotnictwie sił lądowych Stanów Zjednoczonych. Rozwiązaniem doraźnym jest modernizacja około 600 śmigłowców rozpoznawczych OH-58C/D, OH-6 i szturmowego AH-1T, polegającą na instalowaniu pocisków rakietowych "powietrze-powietrze" kierowanych na podczerwień, a ponadto na montowaniu pod kadłubem działa 30 mm z 250-300 sztukami amunicji /śmigłowce OH-6/.

Kolejnym etapem realizacji koncepcji ma być opracowanie specjalnego śmigłowca przeznaczonego głównie do prowadzenia walk powietrznych ze śmigłowcami przeciwnika. Prace koncentrują się wokół lekkich śmigłowców oznaczonych symbolem LHX, które byłyby wprowadzone do uzbrojenia na początku lat 90-tych.

Konstrukcję śmigłowca LHX będą cechowały: prostota, lekkość i niewielkie wymiary. Duże osiągi mają być jedną z najmocniejszych stron śmigłowca. Prędkość maksymalna około 0,5 Ma; zwrotność ma przewyższać dotychczas istniejące konstrukcje.

Systemy uzbrojenia przewidziane dla śmigłowca LHX obejmują: lekkie działo pokładowe, pociski rakietowe klasy "powietrze-powietrze" oraz urządzenia wykrywania, śledzenia i kierowania.

Ma on mieć ponadto urządzenia do automatycznego rozpoznania celów i nowoczesną stację radiolokacyjną na fale milimetrowe, która może wykrywać śmigłowce lecące na małej wysokości i na tle ziemi.

W RFN na bazie śmigłowca przeciwpancerneho PAH-2 zamierza się zbudować śmigłowiec nazwany "niszczycielem śmigłowców". Ma on charakteryzować się dużą prędkością przelotową przekraczającą 300 km/h i posiadać silne uzbrojenie przeciwpancerne i przeciwlotnicze. Śmigłowiec-niszczyciel, wstępne oznaczenie HAH, ma posiadać działo 30 mm /250 szt.amunicji/ 38 niekierowanych pocisków rakietowych 68 mm, 6 wyrzutni rakiet

powietrze-powietrze "Stinger", karabín maszynowy 7,62 mm.

Jednocześnie z przystosowaniem śmigłowców znajdujących się w eksploatacji i produkcją nowych przeznaczonych do walki powietrznej, w USA i pozostałych państwach NATO, dużą uwagę zwraca się na opracowanie i sprawdzenie w lotach doświadczalnych i ćwiczebnych zasad taktyki i zastosowania bojowego.

Analiza badań w zakresie opracowania teorii walki powietrznej śmigłowców wykazała, że taktyka walk powietrznych śmigłowców powinna opierać się na maksymalnym wykorzystaniu specyficznych cech śmigłowca: zdolność ukrytego wyjścia na rubieżę odpalenia rakiet i prowadzenia ognia w połączeniu z radioelektronicznym obezwładnieniem środków kierowania ogniem przeciwnika. Specjaliści zachodni uważają, że w przyszłej wojnie śmigłowce będą przede wszystkim prowadziły walki powietrzne na małej odległości z zastosowaniem manewru. Dlatego ich podstawowym uzbrojeniem powinny być pociski rakietowe odpalane z małej odległości i działa.

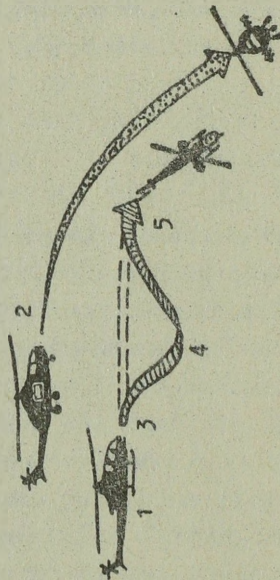
Według dotychczas opracowanych programów, załogi śmigłowców są szkolone w zakresie poznania i opanowania najistotniejszych elementów taktyki walki powietrznej tj. dążenia do przewagi pod względem wysokości i prędkości, zajęcia odpowiedniego położenia w przestrzeni względem śmigłowca przeciwnika, wejścia w strefę możliwych ataków, manewrów obronnych. Rys. 30 i 31.

3. ZASADY DZIAŁANIA LOTNICTWA SIŁ LĄDOWYCH.

Podstawowe zasady działania lotnictwa sił lądowych uwarunkowane są w głównej mierze możliwościami bojowymi śmigłowców będących w uzbrojeniu oraz rodzajem wykonywanych zadań bojowych. Obustronna olbrzymia siła niszcząca wojsk walczących stron oznacza, że pojedyncze jednostki ludzkie i systemy uzbrojenia używane w sposób niewłaściwy nie mają nawet najmniejszych szans przetrwania. Dlatego też dowódca każdego szczebla musi mieć pełną świadomość zagrożenia śmigłowców przez środki ogniowe oraz walki radiotechnicznej. Mając to na uwadze powinien jednocześnie pamiętać, że przetrwanie nie jest jedynym celem jego działania, najważniejszym bowiem jest wykonanie postawionego mu zadania bojowego.

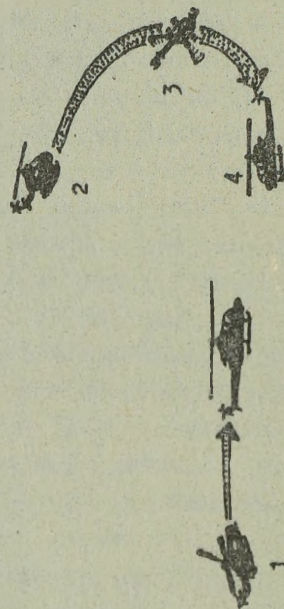
Pomyślne wykonanie stawianych zadań, w warunkach dużego zagrożenia i wysoce skomplikowanego pola walki, zapewnić ma przestrzeganie w praktyce następujących zasad:

a/

a/ Manewr zaczepny "LOW SPEED":

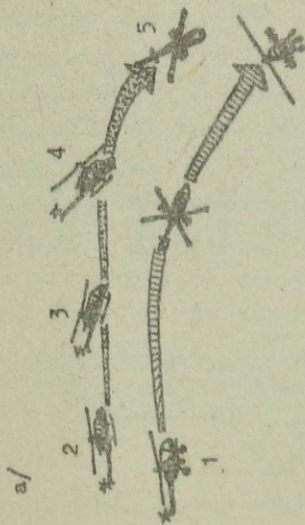
- 1 - śmigłowiec atakujący,
- 2 - śmigłowiec broniący się,
- 3 - początek zniżania,
- 4 - wyrównanie i przejście do lotu wznoszącego,
- 5 - zblížanie i atakowanie.

b/

b/ Manewr obronny:

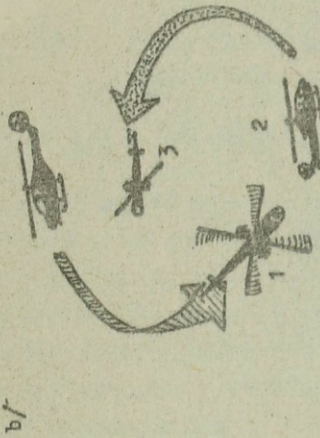
- 1 - śmigłowiec atakujący,
- 2 - śmigłowiec broniący się rozpoczął wykonywanie zakrętu z maksymalnym przeciążeniem,
- 3 - kontynuowanie zakrętu w locie nurkowym,
- 4 - wyjście do ataku.

Rys. 30. Manewry zaczepny i obronny śmigłowca wykonywane podczas zakrętu pełnego.



a/ Manewr "hamowanie":

- 1 - śmigłowiec przeciwnika,
- 2 - pilot zauważył przeciwnika w niebezpiecznym dla siebie położeniu,
- 3 - hamowanie przez wprowadzenie śmigłowca w obrót wokół osi poprzecznej z gwałtownym wznoszeniem,
- 4 - rozpędzanie śmigłowca podczas zniżania,
- 5 - atakowanie.



b/ Manewr "wciąganie przeciwnika w zakręt pełny":

- 1 - śmigłowiec przeciwnika,
- 2 - początek energicznego wprowadzenia w zakręt ze wznoszeniem,
- 3 - zakręt "do przeciwnika" z wyjściem do przeprowadzenia ataku.

Rys. 31. Manewry obronne śmigłowca.

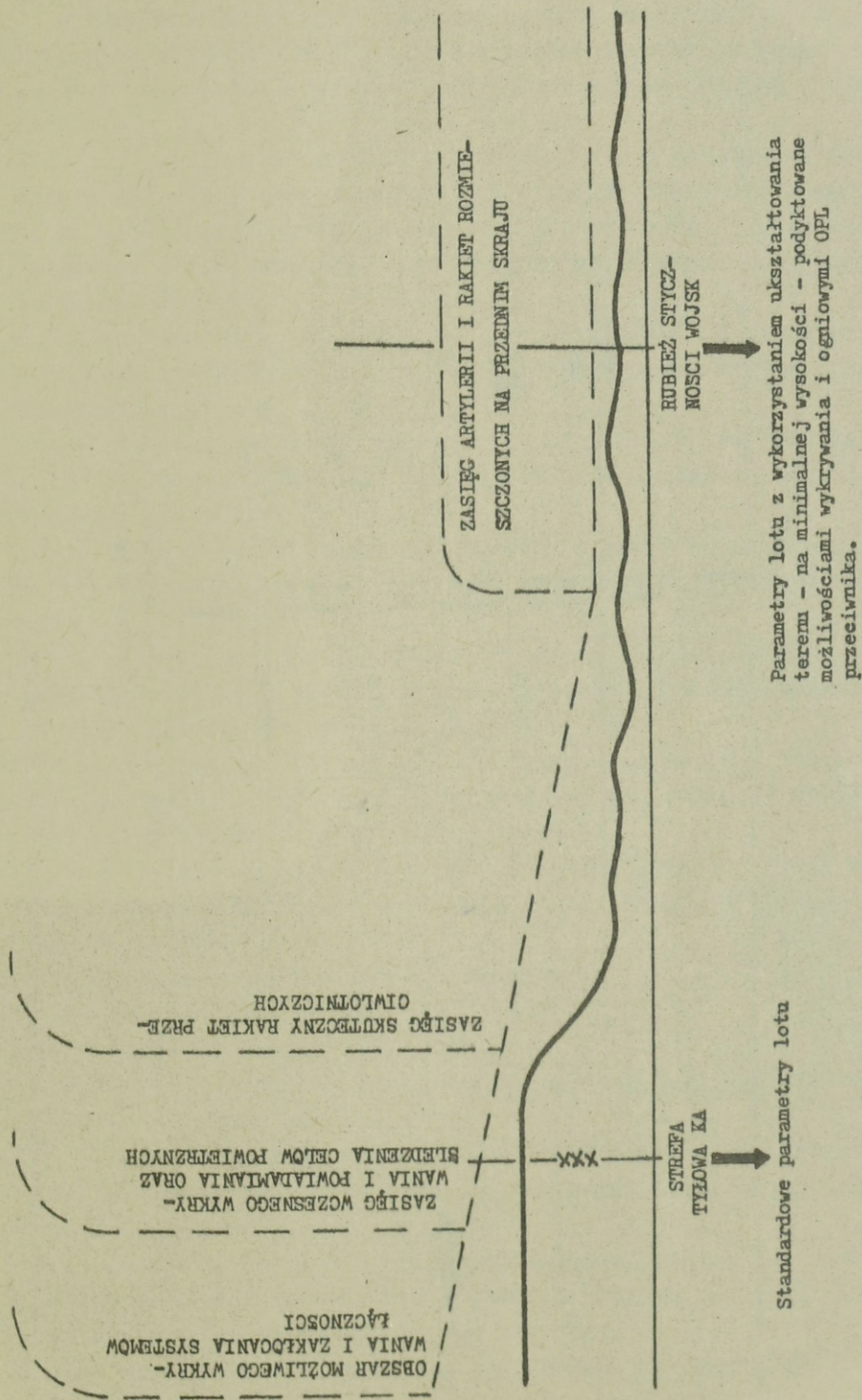
- skutecznego obezwładnienia systemu obrony przeciwlotniczej przeciwnika;
- skutecznego obezwładnienia środków WRE przeciwnika i systematycznego realizowania własnych przedsięwzięć WRE;
- maksymalnego wykorzystania siły ognia śmigłowca bojowego;
- manewrowości działań;
- zaskoczenia;
- zmasowanego użycia sił i środków;
- koncentracji wysiłku;
- ciągłej gotowości do wykonywania różnorodnych zadań o każdej porze doby i we wszystkich warunkach atmosferycznych.

3.1. Zasada skutecznego obezwładnienia systemu OPL przeciwnika.

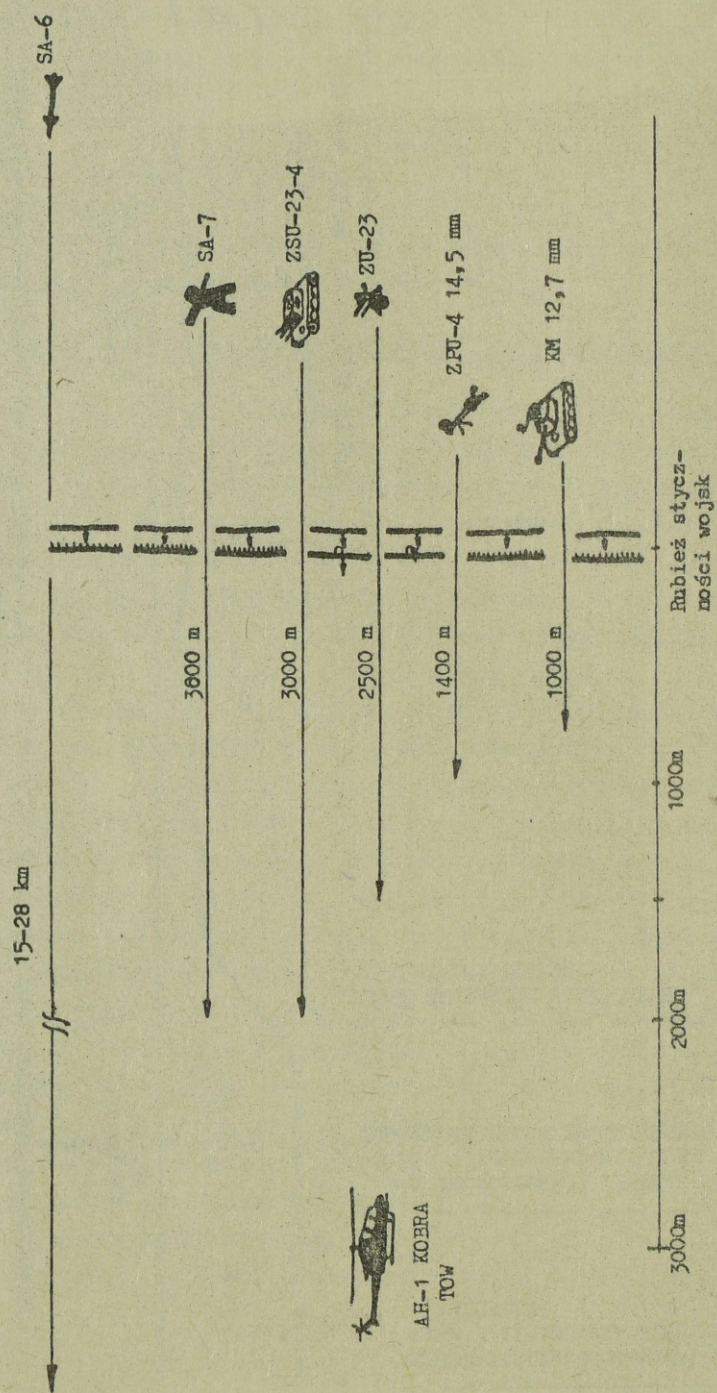
Miejsce i ważność tej zasady wynikają z zagrożenia jakie stwarzają dla śmigłowców środki systemu obrony przeciwlotniczej, który charakteryzuje się masowością użycia, różnorodnością oraz pełną integracją jego środków. Etatowe środki ogniowe systemu OPL przeciwnika obejmują pododdziały wielkokalibrowych karabinów maszynowych, dział przeciwlotniczych, zestawy rakiet klasy ziemia-powietrze, a ponadto lotnictwo myśliwskie i środki wykrywania. Możliwości tak zorganizowanego systemu sprawiają, że śmigłowce z chwilą ich wykrycia będą narażone na natychmiastowe zniszczenie. /Rys.32/. Dlatego też, zdaniem specjalistów amerykańskich, skuteczne obezwładnienie systemu OPL przeciwnika warunkować będzie wykonanie zadania bojowego. W celu skutecznego zredukowania zagrożenia w państwach NATO, opracowano koncepcję niszczenia obiektów naziemnych przeciwnika przez śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne spoza zasięgu skutecznego ognia środków OPL. Realizację tej koncepcji mają zapewnić coraz doskonalsze środki rażenia, które pozwolą śmigłowcom na atakowanie obiektów naziemnych nawet z odległości 6-7 km. W stosunku do obecnie używanych rakiet, ich zasięg jest większy o 50-100%. /Rys.33/.

Ważnym elementem w zakresie zwalczania sił i środków OPL, ma być zwalczanie śmigłowców przeciwnika przystosowanych do prowadzenia walk powietrznych. Pociąga to za sobą szereg przedsięwzięć zmierzających do realizacji tego zadania, a między innymi:

- odpowiedniego przystosowania śmigłowców;
- przeszkolenia personelu latającego;
- opracowania zasad i sposobów prowadzenia walki powietrznej.



Rys. 32. Zagrożenie lotnictwa sił lądowych przez środki ogniowe systemu OPL przeciwnika.



Rys. 33. Zagrożenie śmigłowca szturmowego przez środki OPL.

Oprócz przedstawionych działań, według specjalistów amerykańskich, wykonanie każdego zadania bojowego, zależne jest od innych przedsięwzięć w zakresie obezwładnienia systemu OPL przeciwnika i należą do nich:

- Powietrzno-Lądowy Zespół Uderzeniowy, w składzie którego działają śmigłowce, winien być w pełnej gotowości do prowadzenia ognia zaporowego ze wszystkich dostępnych mu środków. Pod osłoną ognia zaporowego śmigłowce z mniejszym ryzykiem mogą zmieniać stanowiska ogniowe /rubieżne ogniowe/;

- ześrodkowany ogień PLZU winien wystarczyć do jednoczesnego zneutralizowania środków OPL na dogodnym /dogodnych/ kierunku działania śmigłowców;

- atak na system OPL przeciwnika winien być wykonany maksymalną siłą śmigłowców, artylerii polowej, lotnictwa taktycznego i innych środków ogniowych;

- dowódcy pododdziałów śmigłowców bojowych winni doskonale znać walory i niedomagania środków ogniowych OPL oraz sposoby ich pokonywania;

- na czas działania śmigłowców, winna zostać zniszczona możliwie największa ilość posterunków obserwacyjnych, punktów wykrywania i naprowadzania oraz kierowania ogniem;

- stosować na szeroką skalę pasywne oraz aktywne zakłócenia radioelektroniczne i dymy maskujące zmniejszające zdolność środków ogniowych i radiotechnicznych przeciwnika;

Przetrwanie śmigłowców na polu walki, zależy nie tylko od bezpośredniego oddziaływania na obronę przeciwlotniczą, ale według Amerykanów jest także funkcją:

- doskonałości konstrukcji śmigłowca;
- taktyki działania;
- poziomem wyszkolenia załogi.

Konstrukcja współczesnego śmigłowca oraz jego wyposażenie w różnego rodzaju aparaturę umożliwia:

- maskowanie cech charakterystycznych, przez np. montowanie filtrów promieniowania podczerwonego, unikanie osłon błyszczących, malowanie barwami ochronnymi itp.;

- powiadamianie pilota o opromieniowaniu przez naziemne stacje radiolokacyjne i głowice rakietowe, co pozwala na podjęciu odpowiedniego manewru i zastosowania środków WRE;

- zmniejszenie wrażliwości śmigłowców na ogień przeciwnika poprzez

zastosowania nowych rodzajów opancerzenia oraz stosowaniu dwóch silników o wysokiej niezawodności itp.

W zakresie taktyki działania załóg LSL, czynnikami decydującymi o ich przetrwaniu są przede wszystkim:

- umiejętność działania pojedynczej załogi w składzie większych zespołów;
- wykonywanie lotów na małych wysokościach z wykorzystaniem ukształtowania terenu;
- zdolność do działania w nocy i w warunkach ograniczonej widoczności wzrokowej;
- wykorzystanie do maksimum efektu zaskoczenia;
- skrytość działania;
- stosowanie różnego rodzaju manewrów mylących;
- prowadzenie pojedynków ogniowych spoza zasięgu ognia skutecznego środków nieprzyjaciela;
- czujność działania z jednoczesnym stosowaniem aktywnych i pasywnych środków przeciwdziałania radioelektronicznego oraz wykorzystaniem maskowania dymami;
- przestrzeganie zasad tajnego dowodzenia, zwłaszcza przy korzystaniu z technicznych środków łączności;
- ścisła koordynacja wsparcia ogniowego z naziemnymi działaniami wspierających wojsk lądowych.

Właściwy poziom wyszkolenia załogi uwarunkowany jest wieloma determinantami, z których wypływają określone potrzeby w zakresie kierowania procesem szkolenia naziemnego i powietrznego. Należą do nich m.in.:

- ścisłe określenie zakresu przedmiotu szkolenia i jego długotrwałości z uwzględnieniem potrzeb gwarantujących wykonanie postawionego zadania;
- precyzyjność, terminowość oraz zespołowość działania, to czynniki wpływające w decydującej mierze na osiągnięcie sukcesu. Rozwijane są w trakcie zintegrowanych ćwiczeń z siłami lądowymi oraz poprzez ścisłe przestrzeganie obowiązujących regulaminów i instrukcji;
- stałe podnoszenie poziomu szkolenia indywidualnego poszczególnych członków załogi;
- duży nalot, dobre wytrenowanie, wyobraźnia taktyczna;
- wysoki poziom gotowości bojowej oddziałów i pododdziałów lotnictwa sił lądowych.

3.2. Zasada skutecznego obezwładnienia środków WRE przeciwnika i systematycznego realizowania własnych przedsięwzięć WRE.

Możliwości sprzętu latającego i systemów obrony przeciwlotniczej, według opinii specjalistów NATO, w dużej mierze należą od stopnia ich wyposażenia w środki radiotechniczne i elektronowo-optyczne. Ujemną cechą tych środków jest jednak duża wrażliwość na przeciwdziałanie radioelektroniczne przeciwnika. Obniżenie efektywności działania systemu OPL przeciwnika oraz ułatwienie wykonania zadania przez śmigłowce stało się więc zasadniczym celem walki radioelektronicznej lotnictwa sił lądowych NATO.

W państwach NATO, a szczególnie w Stanach Zjednoczonych realizuje się szereg przedsięwzięć, które mają neutralizować zagrożenie środków WRE przeciwnika, oraz podwyższać skuteczność własnych środków.

Jednym z zasadniczych działań tego typu jest konstruowanie i budowanie śmigłowców przeznaczonych do prowadzenia walki radioelektronicznej. Przykładem mogą być śmigłowce typu EH-1H i EH-60A. Na śmigłowcu EH-1H zamontowano zestaw "Quick Fix-1B", a na śmigłowcu EH-60A, zestaw "Quick Fix-2B". Śmigłowce te mają stanowić podstawowy sprzęt nowo formowanych batalionów walki radioelektronicznej i rozpoznania wchodzących w skład każdej dywizji typu "86".

Zestaw "Quick Fix-1B" składa się z zespołu rozpoznawczo-zakłócającego typu AN/TLQ-17A. Zespół ten obejmuje urządzenia odbiorcze, nadawcze i mikroprocesor, który kontroluje pracę całego zespołu. Dostrojenie odbiornika na dowolną częstotliwość w paśmie 15-80MHz odbywa się w czasie 1 sekundy. Może on kontrolować cały zakres częstotliwości lub ustalone podzakresy, albo dokonywać automatycznej kontroli wybranych częstotliwości z ogólnej liczby 256 wcześniej ustalonych. Wykrywa on radiostacje pracujące z modulacją amplitudy, częstotliwości lub z jedną wstęgą boczną, a także steruje automatycznie pracą nadajnika zakłócającego.

Zakres częstotliwości pracy nadajnika 1,5-80 MHz, został podzielony na dwa podzakresy: 1,5-20MHz i 20-80MHz. Moc sygnału zakłócającego wynosi 550W.

Zestaw "Quick Fix-2B" składa się z urządzeń typu: AN/ALQ-151 i AN/TLQ-17A.

Zespół AN/ALQ-151 realizuje funkcje wykrywania, namierzania i zakłócania radiostacji w paśmie 2-76MHz. Moc sygnału zakłócającego może być zmieniana w granicach 40-150W.

Urządzenie AN/TLQ-17A jest nadajnikiem zakłócającym. Oprócz wymienionych aktywnych środków walki radioelektronicznej, na śmigłowcach EH-1H i EH-60A znajdują się urządzenia do radioelektronicznej obrony indywidualnej obejmujące: odbiornik rozpoznawczo-ostrzegawczy AN/APR-39 lub AN/APR-43, nadajnik AN/ALQ-162 do zakłócania stacji radiolokacyjnych pracujących z falą ciągłą, nadajnik zakłócający w podczerwieni AN/ALQ-144 oraz wyrzutnie dipoli i pułapek podczerwonych M-130.

Odbiornik AN/APR-39 stanowi podstawowe urządzenie rozpoznawczo-ostrzegawcze na śmigłowcach WRE i innych śmigłowcach bojowych. Przeznaczony jest do wykrywania i sygnalizacji faktu opromieniowania śmigłowca przez stacje radiolokacyjną zestawów raketowych, lufowych OPL w paśmie 2-18GHz. Odbiornik automatycznie opracowuje dane do użycia pasywnych środków obrony indywidualnej w postaci dipoli odbijających i pułapek promieniowania podczerwonego.

Odbiornik AN/APR-43 przeznaczony jest do wykrywania i analizy sygnałów stacji radiolokacyjnych pracujących na fali ciągłej w paśmie 0,5-18 GHz. Urządzenie to automatycznie steruje pracą nadajnika AN/ALQ-162, lub ostrzega pilota o fakcie opromieniowania śmigłowca przez stację radiolokacyjną.

Nadajnik AN/ALQ-162 przeznaczony jest do zakłócania środków radiolokacyjnych obrony przeciwlotniczej pracujących na fali ciągłej w paśmie 0,5-18 GHz. Współpracuje z odbiornikiem rozpoznawczo-ostrzegawczym AN/APR-43.

Na śmigłowcach WRE i innych śmigłowcach bojowych montowane są także nadajniki AN/ALQ-144, przeznaczone do zakłócania układów samonaprowadzania pocisków przeciwlotniczych na źródło promieniowania podczerwonego.

Jednym ze środków obrony indywidualnej śmigłowca jest wyrzutnia M-130 zawierająca 60 ładunków /paczek/ dipoli o łącznej masie 10 kg lub 60 pułapek promieniowania podczerwonego. Wyrzutnia może także służyć do przenoszenia nadajników zakłócających jednorazowego użycia. Na śmigłowcu montowane są 2 wyrzutnie.

Taktyka stosowania indywidualnych środków WRE przez śmigłowce państw NATO może być bardzo różna i każdorazowo będzie dostosowana do sytuacji w jakiej znajduje się śmigłowiec i środek OPL.

Najczęściej śmigłowce bojowe wykonują atak podczas zakłócania stacji radiolokacyjnych wykrywania systemu OPL przez specjalne śmigłowce lub samoloty WRE. Mogą one być wykorzystywane z nad własnego terenu w określonych strefach, lub też znajdować się w ugrupowaniu zespołu

śmigłowców szturmowych, przeciwpancernych lub transportowych.

Urządzenia przeciwdziałania i obrony indywidualnej WRE na wszystkich innych śmigłowcach bojowych włączane są w pobliżu celu, a głównie w strefie rażenia środków przeciwlotniczych.

Nadajniki zakłócające jednorazowego użycia będące na wyposażeniu śmigłowców bojowych państw NATO mogą pracować w bardzo różnych zakresach częstotliwości i prowadzić zakłócenia szumowe i odzewowe. Moce nadajników są bardzo różne, np. miniaturowy nadajnik o ciężarze 0,5 kg emituje zakłócenia o mocy 20 W, co zapewnia efektywne oddziaływanie na urządzenia radiotechniczne przeciwnika w promieniu kilku kilometrów.

3.3. Zasada maksymalnego wykorzystania siły ognia śmigłowców bojowych.

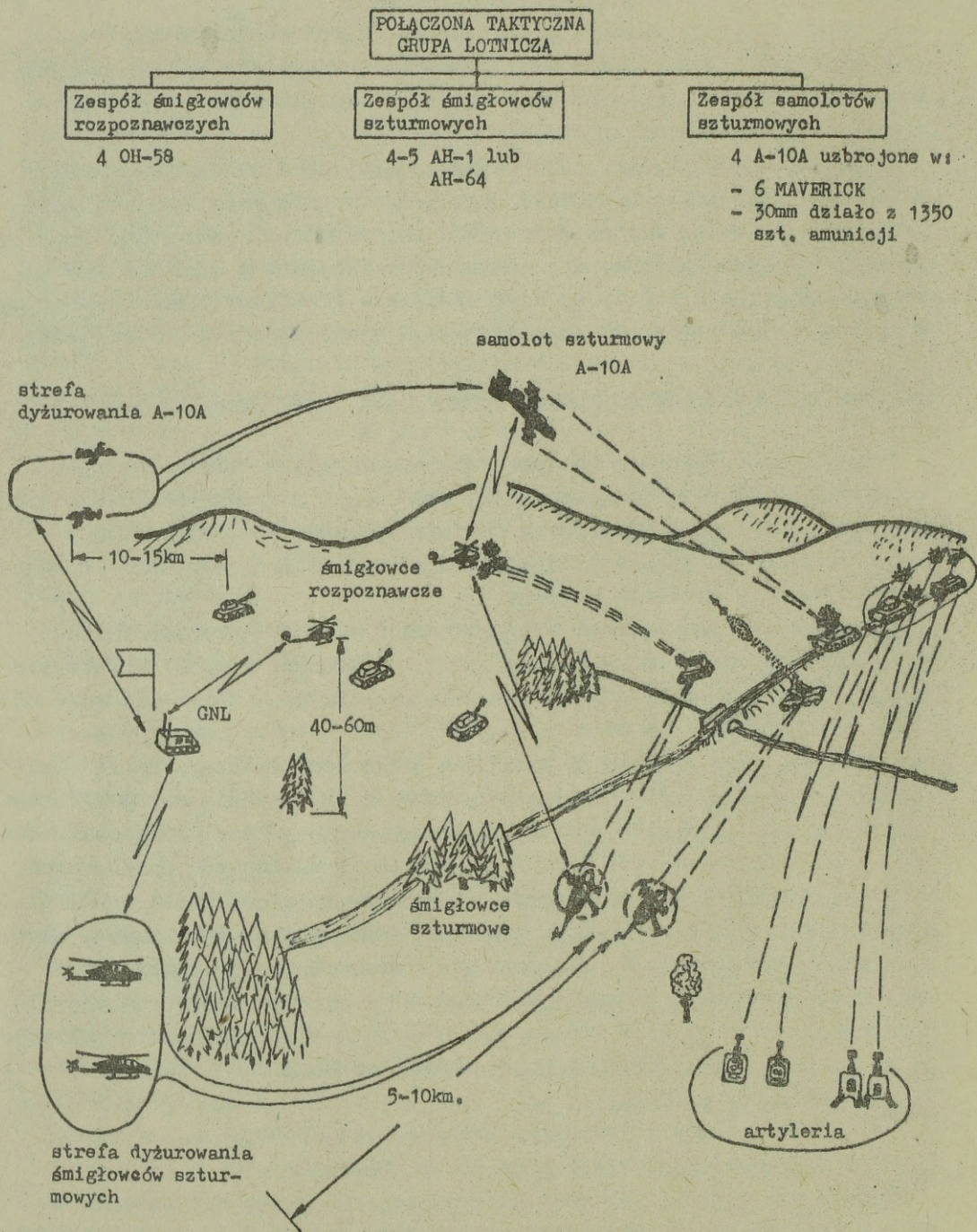
W państwach NATO wykorzystujących na dużą skalę śmigłowce bojowe, a wśród nich głównie śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne ocenia się, że skuteczność ich w zwalczaniu środków pancernych w porównaniu z możliwościami czołgów jest 10-12, a w sprzyjających warunkach /z zaskoczenia/ nawet 20-krotnie większa.

Na podstawie doświadczeń poligonowych i przeprowadzonych ćwiczeń, przyjmuje się, że śmigłowiec uzbrojony w kierowane pociski przeciwpancerne TOW i 70 mm niekierowane pociski rakietowe, w czasie jednego wylotu bojowego jest w stanie zniszczyć 10-12 środków pancernych. Z ogólnych wyliczeń wynika, że kompania śmigłowców szturmowych /21 śmigłowców/ w czasie jednego wylotu bojowego jest w stanie zniszczyć batalion czołgów, batalion śmigłowców szturmowych - trzy bataliony czołgów, a brygada śmigłowców - od 6 do 9 batalionów czołgów przeciwnika.

W celu spotęgowania siły ognia śmigłowców w walce bronią pancerną przeciwnika, w Stanach Zjednoczonych opracowano sposoby i zasady współdziałania samolotów A-10, śmigłowców szturmowych, rozpoznawczych i naziemnych środków ogniowych. Podstawowym lotniczym zespołem bojowym przeznaczonym do walki z bronią pancerną jest tzw. "połączona taktyczna grupa lotnicza" /PTGL/, w skład której wchodzi:

- 4 samoloty A-10A;
- 4-5 śmigłowców szturmowych AH-1Q/S/ lub AH-64;
- 4 śmigłowce rozpoznawcze OH-58 lub OH-6.

Sposób działania grupy jest następujący: /rys.34/ na wezwanie z pola walki, do rejonu działania w pierwszej kolejności przylatują śmigłowce rozpoznawcze w celu określenia położenia obiektów ataku i osła-



Rys.34. Sposób działania połączonej taktycznej grupy lotniczej.

niających je środków przeciwlotniczych, ustalenia dogodnych kierunków ataku dla śmigłowców i samolotów, a także warunków terenowych i meteorologicznych. Uzyskane informacje przekazują drogą radiową dowódcom grup samolotów i śmigłowców.

Pierwszy atak, możliwie z pełnego zaskoczenia, wykonują śmigłowce szturmowe. Ogniem przeciwpancernych pocisków kierowanych, niekierowanych pocisków raketowych i broni maszynowej niszczą w pierwszej kolejności środki OPL. Z chwilą rozpoczęcia ataku przez samoloty A-10, śmigłowce szturmowe zmieniają pozycje, przygotowując się do kolejnego uderzenia, które wykonują po zejściu znad celu samolotów A-10. Atakowanie kolejno przez samoloty i śmigłowce może następować kilkakrotnie, a ogólny czas ataku może wynosić do 45 minut.

Śmigłowce rozpoznawcze przez cały czas działania prowadzą rozpoznanie i przekazywanie nowych danych dla dowódców grup uderzeniowych. Stanowią one równocześnie wysunięty punkt naprowadzania i punkty orientacyjne ułatwiające wyjście samolotom na cel.

Zdaniem specjalistów lotniczych i sił lądowych Stanów Zjednoczonych zastosowanie tego rodzaju taktyki zwiększy 2-3 krotnie efektywność działania lotnictwa szturmowego /śmigłowców i samolotów szturmowych/ w walce z bronią pancerną, jednocześnie zmniejszając o 50% własne straty w sprzęcie lotniczym.

Zasada maksymalnego wykorzystania posiadanej siły ognia śmigłowców, wynikająca z ogólnych zasad prowadzenia walki, pozwala na osiągnięcie przewagi, aktywności i zdecydowanego charakteru działań. Maksymalne wykorzystanie możliwości rażenia przyczynia się także do zmiany lokalnego stosunku sił, a nawet może zmienić ten stosunek w stopniu mającym znaczenie szersze.

3.4. Zasada manewrowości działań jest nieodłączną cechą lotnictwa sił lądowych polegającą na zdolności przenoszenia wysiłku z jednego kierunku na inny w krótkim czasie, a także przemieszczania oddziałów i pododdziałów sił lądowych. Manewrowość LSZ jest podstawą szybkiej koncentracji wojsk w określonym rejonie lub zmasowanego ich użycia na zagrożonym kierunku, razem ze środkami wzmocnienia. Szybkość pokonywania przeszkód terenowych oraz manewrowość środków ogniowych przerzuconych przez śmigłowce lub też na nich będących pozwalają na wiązanie znacznych sił przeciwnika. Manewrowość uzyskiwana dzięki wykorzystywaniu LSL w składzie powietrzno-lądowych zespołów uderzeniowych umożliwia

wykonywanie różnorodnych zadań bojowych i szybkie przecelowywanie oraz daje dowódcom następujące korzyści:

- pozwala na podejmowanie prób walki nawet przy stosunku sił 1:5 na korzyść nacierającego przeciwnika;
- umożliwia wiązanie walką dwudziestokrotnie większych sił przeciwnika, niż w przypadku typowej metody prowadzenia lądowych działań bojowych.

Śmigłowce, jak stwierdza się to w państwach NATO, są typowym przykładem integrowania dwóch podstawowych cech współczesnego pola walki - manewru i ognia.

Integracja ruchu i ognia najwyraźniej uwidacznia się w działaniu śmigłowców transportowych w czasie wykonywania powietrznych desantów taktycznych. Pozwalają one na wykonywanie niespodziewanych uderzeń na skrzydła przeciwnika, zanim zdąży on wprowadzić tam siły wzmocnienia.

Specyficzne możliwości ogniowo-manewrowe śmigłowców szturmowych pozwalają na utrzymanie kluczowych obiektów terenowych oraz kontrolę głównych dróg podejścia.

Można w zakończeniu omawiania tego zagadnienia stwierdzić, że dzięki posiadanym zdolnościom transportowym, manewrowości oraz różnorodności uzbrojenia pokładowego, śmigłowce mogą niemal natychmiast reagować na wszelkie zmiany w działalności przeciwnika.

3.5. Zasada zaskoczenia. Wysoka manewrowość i zdolność do prowadzenia ognia z dużej odległości, pozwalają śmigłowcom na wykonywanie uderzeń w czasie i miejscu oraz w sposób na jaki nieprzyjaciel nie jest przygotowany. Dla uzyskania efektu zaskoczenia, ataki wykonywane będą z niespodziewanego kierunku lub kilku kierunków jednocześnie.

Specjaliści wojskowi NATO uważają, że dla osiągnięcia całkowitego zaskoczenia nieodzownym jest przestrzeganie:

- reguły wykonywania lotów "z nosem przy ziemi";
- ciszy radiowej;
- ograniczonego stosowania urządzeń radiotechnicznych;
- utrzymania zdolności do działania w każdych warunkach atmosferycznych w dzień i w nocy.

3.6. Zasada zmasowanego użycia sił i środków oraz koncentracji wysiłku.

Pododdziały i oddziały LSL charakteryzują się możliwością zmasowanego użycia i koncentracji wysiłku w określonym miejscu i czasie. Pełne wykorzystanie tych możliwości przez dowódców ogólnowojskowych jest możliwe jednak tylko wtedy, kiedy przestrzegane będą następujące fundamentalne reguły:

- musi nastąpić odpowiednio wczesne użycie pododdziałów śmigłowców rozpoznawczych we współdziałaniu z naziemnymi pododdziałami rozpoznawczymi w celu dostarczenia na czas danych o obiektach ataku;

- śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne winny być wykorzystywane w uderzeniach na kluczowe obiekty przeciwnika, w możliwie jak największej ilości i w takich rejonach, aby istniała możliwość cyklicznego powrotu po możliwie najkrótszym czasie odtworzenia gotowości bojowej;

- koncentracja wysiłku śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych musi być ściśle powiązana z działaniami naziemnego systemu obrony przeciwpancernej, artylerii polowej, lotnictwa taktycznego itp. w celu zniszczenia maksymalnej ilości broni pancernej i innego sprzętu bojowego przeciwnika;

- śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne muszą umiejętnie wykorzystywać sprzyjające /maskujące/ właściwości terenu, w celu niedopuszczenia do dużych strat od środków ogniowych przeciwnika.

3.7. Zasada ciągłej gotowości do wykonywania różnorodnych zadań o każdej porze doby i we wszystkich warunkach atmosferycznych.

Istotnym wymaganiem stawianym lotnictwu sił lądowych, jest jego gotowość do wykonywania różnorodnych zadań o każdej porze doby i we wszystkich warunkach atmosferycznych. Osiągnięcie stałej gotowości do działań bojowych osiąga się poprzez:

- indywidualne i zespołowe wyszkolenie załóg lotniczych w takim stopniu, aby zapewniało wykonywanie zadań o każdej porze doby w każdym warunkach atmosferycznych;

- zapewnienie stałej gotowości sprzętu bojowego poprzez przestrzeganie wymogów remontoto-eksploatacyjnych, modułowanie podzespołów zapasowych i szybką wymianę uszkodzonych urządzeń;

- zachowanie wysoce sprawnego systemu dowodzenia, który zapewni natychmiastową reakcję jednostek śmigłowcowych na wezwanie z pola walki;

- stosowanie nowoczesnej aparatury pokładowej śmigłowców, która w każdych warunkach winna pozwolić na uzyskanie przewagi nad przeciwnikiem w zakresie zasięgu wykrywania i celności ognia;
- zdolność do stałego lub okresowego lotu przyrządowego połączoną ze zwiększoną skutecznością działania;
- zastosowanie systemów wyboru środków rażenia oraz kierowania nimi co zapewnia skuteczne niszczenie różnych obiektów przeciwnika w każdych warunkach, a równocześnie pozwala na minimalne zużycie amunicji;
- skracanie do minimum czasu odtworzenia gotowości bojowej w rejonach ześrodkowania i wysuniętych;
- posiadanie zwiększonej ilości załóg i śmigłowców co zabezpieczy odpowiednią rotację sprzętu i załóg.

Omówione powyżej zasady działania lotnictwa sił lądowych państw NATO mają na celu zapewnienie maksymalnej efektywności użycia śmigłowców bojowych na współczesnym polu walki, we wszystkich rodzajach działań bojowych i we wszystkich możliwych warunkach terenowych i meteorologicznych.

4. DOWODZENIE LOTNICTWEM SIŁ LĄDOWYCH I WSPÓŁDZIAŁANIE Z WOJSKAMI LĄDOWYMI.

System dowodzenia lotnictwa sił lądowych jest oparty na zespole sztabów, organów dowodzenia, środkach radiotechnicznych i łączności. System ten zabezpiecza dowodzenie siłami i środkami lotnictwa, kierowanie śmigłowcami /samolotami/ w powietrzu, jak również planowanie i organizację współdziałania z siłami lądowymi.

System dowodzenia lotnictwa sił lądowych zapewnia:

- szybkie przekazywanie rozkazów i zarządzeń bojowych;
- sprawny obieg informacji pomiędzy sztabami i współdziałającymi jednostkami;
- sprawne dowodzenie śmigłowcami /samolotami/ w powietrzu;
- kierowanie bezpośrednio wsparciem sił lądowych;
- szybkie przekazywanie dowództwu informacji o przebiegu wykonywanego zadania i o zmianach w sytuacji bojowej, jak również danych rozpoznawczych uzyskiwanych przez załogi śmigłowców /samolotów/ rozpoznawczych i jednostki sił lądowych;
- kierowanie ruchem lotniczym w rejonie lotnisk /lądowisk/ bazowania.

W systemie dowodzenia lotnictwem sił lądowych zasadniczym elementem

jest stanowisko dowodzenia dowódcy lotnictwa związku operacyjnego, taktycznego oraz oddziału wojsk lądowych, który jest równocześnie doradcą dowódcy ogólnowojskowego do spraw wykorzystania lotnictwa sił lądowych. Odpowiada on za organizację, planowanie i kierowanie działaniami bojowymi podległych mu /organicznych i przydzielonych/ oddziałów i pododdziałów lotniczych.

Dowodzenie lotnictwem sił lądowych oraz współdziałanie z wojskami lądowymi podczas wykonywania zadań jest realizowane w oparciu o zorganizowane sieci łączności dowodzenia i łączności specjalnej. Na szczeblu korpusu armijnego, armii polowej i narodowych dowództw lotnictwa taktycznego organizowany jest jednolity system dowodzenia i wywołania lotnictwa sił lądowych i lotnictwa taktycznego, w skład którego wchodzi następujące główne sieci łączności:

- sieć wywołania armii polowej i korpusu armijnego;
- sieć wywołania poszczególnych dywizji sił lądowych;
- sieć dowodzenia lotnictwem taktycznym;
- sieć dowodzenia lotnictwem sił lądowych;
- sieć meldowania samolotów taktycznego rozpoznania powietrznego;
- sieć meldowania lotnictwa rozpoznawczego sił lądowych;
- sieć bezpośredniego wsparcia lotniczego lotnictwa taktycznego;
- sieć bezpośredniego wsparcia lotnictwa sił lądowych.

Na każdym śmigłowcu /samolocie/ lotnictwa sił lądowych zamontowane są dwie wielokanałowe radiostacje, z których jedna jest wykorzystywana w sieciach łączności współdziałania z wojskami lądowymi, a druga w sieciach łączności dowodzenia lotnictwem sił lądowych i taktycznym.

W sieciach wywołania przekazywane są sygnały na wywołanie lotnictwa w ramach zadań planowych oraz zapotrzebowania doraźne jednostek sił lądowych na wsparcie, rozpoznanie, transport powietrzny, ewakuację rannych itp.

W sieciach dowodzenia pracują załogi śmigłowców /samolotów/ z punktami dowodzenia swoich jednostek lotniczych, a w sieciach meldowania przekazywane są wszystkie meldunki z rozpoznania powietrznego.

W sieciach bezpośredniego wsparcia prowadzona jest korespondencja radiowa pomiędzy załogami śmigłowców /samolotów/, wykonującymi zadania bezpośredniego wsparcia, rozpoznania powietrznego, a naziemnymi punktami naprowadzania, wysuniętymi obserwatorami, ośrodkami kierowania ogniem oraz dowódcami jednostek wojsk lądowych.

Realizacja zadań przez lotnictwo sił lądowych odbywa się w ścisłym

współdziałaniu ze wspieranymi jednostkami wojsk lądowych, przy stałej łączności z samolotami taktycznymi prowadzącymi obserwację pola walki, wysuniętymi powietrznymi i naziemnymi punktami naprowadzania na cele naziemne, wysuniętymi obserwatorami oraz dowódcami oddziałów nad którymi przelatują. Ma to na celu uzyskanie aktualnych informacji o sytuacji na polu walki oraz zabezpieczenie śmigłowców przed ostrzelaniem ich przez wojska własne, wzajemne informowanie się o rozpoznany przeciwniku, własnym położeniu i zamiarze należy do podstawowych zasad dowodzenia i współdziałania tego lotnictwa z wojskami lądowymi.

Korzystny wpływ na współdziałanie lotnictwa sił lądowych ze związkami ogólnowojskowymi ma fakt, że jego załogi rekrutują się z wojsk lądowych, są doskonalone na kursach ogólnowojskowych i biorą udział we wszystkich szkoleniach i ćwiczeniach swoich macierzystych jednostek.

Działania bojowe lotnictwa sił lądowych w ramach wsparcia wojsk lądowych odbywają się na zasadzie planowanych i doraźnych zapotrzebowań. Za ich terminowe przekazywanie przełożonym wyższego szczebla odpowiadają szefowie odpowiednich służb, np. za zapotrzebowania dotyczące wsparcia ogniowego - oficer operacyjny, rozpoznania powietrznego - szef rozpoznania, transportu powietrznego - szef tyłów, ewakuacja rannych i chorych - szef służby sanitarnej itp.

Zapotrzebowania na zadania planowe opracowywane są podczas planowania działań bojowych. Poszczególne bataliony kierują je do sekcji lotniczej brygady skąd po zatwierdzeniu ich zasadności oraz uwzględnieniu potrzeb własnych są przekazywane do sekcji kierowania ruchem lotniczym dywizji. Na szczeblu dywizji szefowie odnośnych służb wspólnie z dowódcą lotnictwa dywizji analizują je pod względem ogólnych potrzeb dywizji i możliwości wykonania własnymi i przydzielonymi środkami.

Zapotrzebowania, których dywizja nie jest w stanie zrealizować we własnym zakresie, są wysyłane do wydziału kierowania ruchem lotniczym korpusu armijnego /armii polowej/ - stamtąd po przeanalizowaniu, weryfikacji i zatwierdzeniu przekazywane są z powrotem do dywizji z podaniem wykonawców.

Dywizja powiadamia brygady, które zapotrzebowania i w jaki sposób zostały uwzględnione. W oparciu o możliwości własnych pododdziałów i wytyczne w tej sprawie z korpusu armijnego, sporządza plan zabezpieczenia działań bojowych dywizji przez lotnictwo. Jest on następnie podstawą do opracowania szczegółowych zadań dla poszczególnych pododdziałów lotnictwa.

Na realizację zapotrzebowań planowanych przewidziane jest od 60-80% wysiłku, a pozostałe 40-20% na realizację zadań doraźnych wynikających z rozwoju sytuacji bojowej. Bataliony i brygady przekazują zapotrzebowania doraźne drogą radiową do dywizji, a dywizje do krupusów, w amerykańskich siłach lądowych - korpusy do armii polowej.

5. CHARAKTERYSTYKA ŚMIGŁOWCÓW BOJOWYCH

5.1. Śmigłowce szturmowe i przeciwpancerne.

Użycie śmigłowców na polu walki datuje się od wojny koreańskiej, gdzie Amerykanie masowo wykorzystywali je do przerzutu wojsk i zaopatrzenia. Ponosząc duże straty od różnego rodzaju broni, a szczególnie od środków OPL, na początku lat sześćdziesiątych konstruktorzy amerykańscy przystąpili do budowy śmigłowców uzbrojonych i opancerzonych.

W połowie lat sześćdziesiątych zbudowano pierwszy śmigłowiec uzbrojony, wyposażony w karabiny maszynowe, a następnie w 30 mm działa, 40 mm granatniki oraz wyrzutnie 70 mm niekierowanych pocisków rakietowych.

Pierwszym standartowym śmigłowcem uzbrojonym, był śmigłowiec szturmowy TH-1G "Huey Cobra", którego oblot odbył się w 1965 r. W wersji seryjnej, pod nazwą AH-1G w latach 1967-1971 zbudowano łącznie ponad 1100 śmigłowców. W okresie 1973-1982 około 700 śmigłowców przebudowano na AH-1S oraz wyprodukowano około 300 nowych śmigłowców tego typu. Zasadnicza różnica pomiędzy śmigłowcem AH-1G, a śmigłowcem AH-1S polega na dostosowaniu śmigłowca do przenoszenia i odpalania kierowanych przewodowo przeciwpancernych pocisków rakietowych TOW.

Obecnie istnieją trzy odmiany wersji "S" śmigłowca: "MOD S", "PRODUCTION S", i "UP-GUNS" różniące się pewnymi szczegółami technicznymi. Np. ostatnia wersja "UP-GUNS" posiada ulepszone wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne, urządzenia zmniejszające "śląd" termiczny silnika, dalmierz laserowy, nowy układ celowniczy oraz laserowy oświetlacz celów. Obecnie trwają prace modernizacyjne polegające na przystosowaniu śmigłowców AH-1S do przenoszenia pocisków "Hellfire" oraz wyposażenie w urządzenia do działań nocnych.

Śmigłowiec AH-1S może zabrać jednocześnie 8 wyrzutni ppk TOW podwieszonych na skrajnych węzłach konsoli /lub 4 wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych/, działo trzylufowe M-197 - 20 mm lub M-230-30 mm. Zapas amunicji dla obydwu dział wynosi 750 sztuk.

Zdaniem amerykańskich specjalistów wojskowych, w warunkach europejskiego TDW, 200 śmigłowców AH-1S może w czasie jednego wylotu bojowego zniszczyć lub uszkodzić 900 czołgów.

W 1966 roku firma Lockheed przystąpiła do opracowania nowej wersji śmigłowca wsparcia według programu AAFSS /Advanced Aerial Fire Support System/. Pierwszą konstrukcją w ramach tego programu był śmigłowiec AH-56A "Chyenne". Śmigłowiec osiągał maksymalną prędkość 395 km/h, a w skład jego systemu uzbrojenia wchodziły: nieruchoma wieża czołgowa dla 40 mm granatnika lub 6-cio lufowego karabinu maszynowego 7,62 mm, obrotowa wieża pod kadłubem z działem 30 mm, podwieszenia dla kierowanych pocisków przeciwpancernych TOW, lub 70 mm pocisków niekierowanych. W tym czasie był to jedyny śmigłowiec spełniający wymagania wojsk lądowych w zakresie wsparcia ogniowego. Wysokie koszty produkcji uniemożliwiły jego szersze wprowadzenie do wojsk.

W 1973 roku firma Bell i Hughes zawarły kontrakt z siłami lądowymi Stanów Zjednoczonych na budowę śmigłowców z tzw. programu AAH-Advanced Attack Helicopter. W wyniku konkursu do produkcji seryjnej został zatwierdzony śmigłowiec AH-64A "Apache". Jego głównym zadaniem jest walka z czołgami. Ocenia się, że jego charakterystyki taktyczno-techniczne będą znacznie wyższe od istniejących modeli o podobnym przeznaczeniu. Śmigłowiec posiada silne uzbrojenie, udoskonaloną aparaturę elektroniczną, a także opancerzone kabiny załogi. W rozwiązaniu konstrukcyjnym zastosowano system elektroniczno-optyczny TADS /PNVS, montowany w przedniej części kadłuba.

Śmigłowiec AH-64A "Apache" jest uzbrojony w 16 ppk "Hellfire" z półaktywną laserową głowicą samonaprowadzania oraz w 30 mm działko z zapasem 1200 nabojów. W celu zwiększenia skuteczności rakiet "Hellfire" przewiduje się wyposażenie pocisku w głowicę termowizyjną lub kombinowaną /radiolokacyjną i na podczerwień/. Wymieniony wyżej zestaw uzbrojenia, sprzężony z najnowszymi środkami wykrywania, stabilizowanym celownikiem, elektronicznym kierowaniem ognia, laserowym dalmierzem i celownikiem telewizyjnym, zapewnia skuteczne niszczenie broni pancernej do odległości 6000 m w różnych warunkach meteorologicznych w dzień i w nocy.

Produkcja seryjna AH-64A "Apache" rozpoczęła się w 1983 roku. Wstępnie przewidywano zakup około 450 tych śmigłowców dla sił lądowych Stanów Zjednoczonych.

W Republice Federalnej Niemiec zakończono dostawy dla lotnictwa sił lądowych 212 śmigłowców przeciwpancernych PAH-1 /BO-105P/, będących

udoskonaloną wersją wielozadaniowego śmigłowca BO-105. Śmigłowiec przeciwpancerny jest uzbrojony w sześć ppk HOT, posiada dobre charakterystyki lotne w locie na małej wysokości i dużą manewrowość. Do jego zasadniczych wad zalicza się krótki czas przebywania w powietrzu oraz ograniczone możliwości działania w nocy i trudnych warunkach meteorologicznych.

Pod koniec lat siedemdziesiątych firma MBB i francuska Aerospatiale rozpoczęły wspólne prace nad śmigłowcem przeciwpancernym drugiej generacji PAH-2. Pod względem konstrukcyjnym śmigłowiec ten ma być zbliżony do amerykańskiego AH-64A. Dzięki wyposażeniu go w elektroniczno-optyczny system wykrywania celów i kierowania ogniem, będzie posiadał zdolność działania w warunkach nocnych i w ograniczonych warunkach meteorologicznych w dzień. PAH-2 ma być uzbrojony w osiem przeciwpancernych pocisków kierowanych nowej generacji i działo 20 lub 30 mm. Dostawy nowych śmigłowców do wojsk mają się rozpocząć pod koniec lat osiemdziesiątych.

W lotnictwie sił lądowych Wielkiej Brytanii rolę śmigłowca przeciwpancernego spełnia śmigłowiec WG-13 "Lynx", produkcji brytyjsko-francuskiej. Nosi on oznaczenia brytyjskie AH.Mk1. Uzbrojeniem jego jest 8 kierowanych rakiet przeciwpancernych HOT i działo 20 mm. Do zasadniczych wad tego śmigłowca należy zaliczyć ograniczone możliwości działania w trudnych warunkach meteorologicznych i w nocy oraz brak opancerzenia.

W przyszłości zamierza się udoskonalić system naprowadzania ppk na cel, łącząc go z aparaturą obserwacji przedniej półsfery i dalmierzem laserowym.

Charakterystykę taktyczno-techniczną zasadniczych typów śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych państw NATO przedstawiono w tabeli 2.

5.2. Śmigłowce wielozadaniowe

W lotnictwie sił lądowych NATO na SETDW, śmigłowce wielozadaniowe wykorzystywane są głównie do transportu wojsk i sprzętu, przerzutu desantów, ewakuacji rannych i chorych, rozpoznania, akcji ratowniczych itp.

Podstawowym typem wielozadaniowego śmigłowca lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych jest śmigłowiec typu UH-1 "Iroquois" różnych wersji. Może on zabierać na pokład 11 żołnierzy lub transportować ładunek o masie do 1800 kg. Produkcję seryjną rozpoczęto w 1967 roku.

Od 1979 roku w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych rozpoczęto

Tabela 2.

Charakterystyka taktyczno-techniczna śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych

Oznaczenie i nazwa /Producent, rok wejścia na uzbrojenie/	Załoga Ilość siln. x moc w KW	Masa startowa w kg normalna maks.	Prędkość lotu w km/h maks. przelot.	Pułap/m/ maks. zasięg lotu /km/	Warianty uzbrojenia
AH-1S "Huey Cobra" /A, 1977/	2 1x1800	4100 4535	315 230	3720 500	8ppk TOW, działo 20mm lub 30mm, 76x70mm niek. poc. rak.
AH-64A "Apache" /A, 1983/	2 2x1540	6500 8000	310 290	6250 610	16 ppk "Hellfire", działo 30mm, 76x70mm niek. poc. rak. bomby
PAH-1 /BO-105p/ /NZ, 1979/	2 2x420	2000 2300	270 245	5100 650	6 ppk HOT
SA-342M "Gazelle" /F, 1980/	2 1x590	1700 1900	310 260	4300 750	6 Swingfire
A-129 "Mangusta" /W, 1984/	2 2x800	3350 3600	285 250	3600 6300	8 ppk TOW lub HOT, 2x7,62mm, 38x70mm niek. poc. rak.
WG-13 "Lynx"	2 2x559	4300 4763	333 284	7600 676	8 TOW, działo 20mm

wymianę UH-1 na nowy śmigłowiec wielozadaniowy UH-60A "Black Hawk", zbudowany w ramach programu UTTAS/"Utility Tactical Transport Air System"- system taktycznego transportu powietrznego/. Planowany zakup - ponad 1100 śmigłowców. W konstrukcji tego śmigłowca uwzględniono wymogi w zakresie żywotności i możliwości działania w trudnych warunkach meteorologicznych. Kabinę śmigłowca i główne podzespoły zabezpieczono pancerzem kuloodpornym. Śmigłowiec jest wyposażony w urządzenie wykrywające promieniowanie radiolokacyjne, urządzenie ograniczające promieniowanie cieplne silnika oraz aparaturę zakłóceń na podczerwień. Montowane są na nim dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm.

Śmigłowiec UH-60A może transportować haubicę 105 mm z zapasem 30 naboji oraz 6-cio osobową obsługę. Dla śmigłowca tego opracowano także wymienny system zewnętrznych podwieszonych w kształcie dwóch profilowanych konsoli umieszczonych pod silnikiem. Podwieszenia te mogą być wykorzystywane do mocowania dodatkowych zbiorników paliwa co pozwala na trzykrotne zwiększenie zasięgu lotu, kaset systemu minowania M-56, ppk TOW lub "Hellfire", albo wyrzutni niekierowanych pocisków rakietowych.

Na bazie śmigłowca UH-60A zbudowano śmigłowiec walki radioelektronicznej EH-60 i system rozpoznania taktycznego i wskazywania celów - SOTAS, z pokładową stacją radiolokacyjną obserwacji bocznej.

Na wyposażeniu lotnictwa sił lądowych RFN, Belgii i Holandii znajdują się francuskie, lekkie śmigłowce wielozadaniowe SA-318C "Alouette-II" i SA-316B "Alouette-III". Przeznaczone są głównie do prowadzenia rozpoznania, transportu ludzi /4-6 żołnierzy/ i środków materiałowych o wadze 600-800 kg, a także bezpośredniego wsparcia sił lądowych. Ich uzbrojenie stanowią: jeden-dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm, działko 20 mm, wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych kalibru 68 mm, cztery-sześć ppk AS-11 lub AS-12.

Jednostki lotnictwa sił lądowych Wielkiej Brytanii posiadają śmigłowce wielozadaniowe SA-341B "Gazelle" produkowane przez firmy francuskie i brytyjskie. Przeznaczone są do prowadzenia rozpoznania, przewozu ludzi i sprzętu. Śmigłowiec może transportować czterech żołnierzy z pełnym wyposażeniem lub ładunek o masie do 600 kg. W wersji uzbrojonej zabiera cztery-sześć ppk HOT lub cztery AS-11 /dwa AS-12/, dwie wyrzutnie niekierowanych pocisków rakietowych, dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm.

Od połowy lat siedemdziesiątych do jednostek lotnictwa sił lądowych Wielkiej Brytanii wprowadzane są nowe, wielozadaniowe śmigłowce AG-13

"Lynx" produkcji brytyjsko-francuskiej. Część ze 114 zamówionych /prawdopodobnie około 80/ została przebudowana na śmigłowce przeciwpancerne. Śmigłowiec w wersji wielozadaniowej może być uzbrojony w dwa karabiny maszynowe kalibru 7,62 mm, działo 20 mm i niekierowane pociski raketowe kalibru 68 mm. Obecnie prowadzone są próby z uzbrojeniem śmigłowca w pociski raketowe klasy powietrze-powietrze. W tym miejscu warto zaznaczyć, że podobne próby podejmują także inne państwa NATO.

Lotnictwo sił lądowych RFN, oprócz 190 amerykańskich śmigłowców UH-1D i około 200 śmigłowców "Alouette I i III", od 1979 roku wprowadza na wyposażenie jednostek nowe wielozadaniowe śmigłowce BO-105M. Śmigłowiec ten jest wysoce manewrowy, prosty w budowie i niezawodny w eksploatacji. Poza prowadzeniem rozpoznania, przewozem ludzi i sprzętu, jest wykorzystywany jako powietrzne stanowisko kierowania ogniem artylerii. Może transportować czterech uzbrojonych żołnierzy, lub ładunek o masie do 500 kg.

Charakterystykę taktyczno-techniczną zasadniczych typów śmigłowców wielozadaniowych państw NATO przedstawiono w tabeli 3.

5.3. Śmigłowce rozpoznawcze

W lotnictwie sił lądowych NATO śmigłowce rozpoznawcze przeznaczone są do prowadzenia rozpoznania powietrznego, obserwacji pola walki, naprowadzania na wykryte cele samolotów lotnictwa taktycznego, śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych oraz kierowania ogniem artylerii polowej. Śmigłowce typowo rozpoznawcze buduje się jedynie w Stanach Zjednoczonych. Europejskie państwa NATO do wykonywania zadań rozpoznawczych wykorzystują śmigłowce wielozadaniowe odpowiednio przystosowane i tak np.: Wielka Brytania - "Gazelle", RFN - "Gazelle" i BO-105M.

Pierwszym śmigłowcem rozpoznawczym wojsk lądowych Stanów Zjednoczonych, był śmigłowiec OH-6A "Cayuse". Do 1970 wyprodukowano ich ponad 1400 sztuk. Od tego też roku zaczęto wprowadzać śmigłowce rozpoznawcze OH-58A "Kiova".

Śmigłowce OH-6A i OH-58 są lekkimi śmigłowcami o maksymalnej prędkości około 240 km/h i zasięgu około 500 km. W każdym z nich, oprócz specjalistycznej aparatury rozpoznawczej, znajduje się celownik optyczny oraz karabin maszynowy 7,62 mm.

W pierwszej połowie lat siedemdziesiątych w Stanach Zjednoczonych rozpoczęto prace nad przyszłościowym śmigłowcem rozpoznawczym w ramach

Tabela 3.

Charakterystyka taktyczno-techniczna śmigłowców wielozadaniowych NATO

Oznaczenie i nazwa /producent, rok wejścia na uzbrojenie/	Załoga Ilość siln. x moc w kW	Masa startowa w kg normalna maks.	Prędkość lotu w km/h maks. przelot.	Pokrycie maks. zasięgu /km/	Warianty uzbrojenia i praktyczne obciążenie
UH-1H "Iroquois" /A, 1967/	2 1x1044	3390 4300	205 190	5840 510	2 kar.masz.7,62 mm, 11 żołnierzy lub 1800 kg.
UH-60A "Black Hawk" /A, 1979/	2 2x1151	7700 9200	361 304	5800 600	2 kar.masz.7,62 mm, 11 ludzi lub 3600 kg.
WG-13 "Lynx" /WB, 1975/	1-2 2x559	4350 4760	330 295	7600 660	10 żołnierzy lub 1500 kg.
BO-105M	1 2x313	1620 2300	270 232	5180 656	4 żołnierzy z uzbrojeniem
Gazelle SA341 i SA342	1-2 1x440	1500 1800	310 264	5000 670	3-4 żołnierzy z uzbrojeniem

tw. programu ASH "Advanced Shout Helicopter/. Z przyczyn wysokich kosztów jego realizację przełożono na koniec lat osiemdziesiątych.

Firmy Bell i Hughes w ramach programu AHIP /Army Helicopter Improvement Program/ przedstawiły nie tak dawno śmigłowiec rozpoznawczy oznaczony umownie "Tekstron-406". Konstrukcję jego oparto na bazie dotychczasowych śmigłowców rozpoznawczych OH-6A i OH-58A, lecz posiada on nowoczesny system środków obserwacyjnych, jak aparaturę obserwacji na podczerwień, kamerę telewizyjną oraz laserowy system wskazywania celów. Śmigłowiec jest wyposażony w urządzenia selekcji rozpoznawanych obiektów, odbiornik promieniowania radiolokacyjnego, zespół urządzeń kierowania lotem. Rozpatruje się możliwość uzbrojenia śmigłowca w kierowane pociski raketowe klasy powietrze-powietrze.

W przypadku pomyślnego zakończenia badań i prób istnieje możliwość wprowadzenia go do amerykańskich sił lądowych.

5.4. Śmigłowce transportowo-desantowe.

Śmigłowce tej grupy są przeznaczone do transportu i desantowania wojsk, przewozu sprzętu, uzbrojenia, środków zaopatrzenia materiałowo-technicznego, ewakuacji rannych i uszkodzonego sprzętu bojowego oraz do udziału w akcjach ratowniczych.

Podstawowym śmigłowcem transportowo-desantowym lotnictwa sił lądowych Stanów Zjednoczonych w Europie jest śmigłowiec CH-47 "Chinook". Śmigłowiec może transportować do 5 ton ładunku lub 44 uzbrojonych żołnierzy. Na podwieszeniu zewnętrznym może przenosić 155 mm haubicę M-198.

W siłach lądowych Wielkiej Brytanii podstawowym śmigłowcem transportowym jest śmigłowiec wielozadaniowy WG-13 "Lynx". Obecnie przygotowuje się uruchomienie produkcji seryjnej typowego śmigłowca transportowego WG-30. W przedziale transportowym będzie mógł przewozić 14 żołnierzy desantu z pełnym wyposażeniem bojowym lub 21 - z wyposażeniem osobistym. Prędkość przelotowa - 250 km/h.

W RFN do transportu wojsk i środków materiałowych wykorzystuje się śmigłowce transportowo-desantowe CH-53G produkowane przez firmę FFW - Fokker. Śmigłowiec jest wyposażony w aparaturę radioelektroniczną do lotów na bardzo małych wysokościach i w trudnych warunkach meteorologicznych. Jest przystosowany do lądowania na wodzie. Może przewozić 38 żołnierzy lub do 8 ton ładunku.

Ważniejsze dane taktyczno-techniczne zasadniczych śmigłowców transportowych NATO przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4.

Charakterystyka taktyczno-techniczna śmigłowców transportowo-desantowych

Oznaczenie i nazwa /producent, rok wejścia na uzbrojenie/	Załoga ilość siln. x moc w kW	Masa startowa w kg normalna maks.	Prędkość lotu w km/h maks. przelot.	Pułap /m/ maks. zasięg lotu /km/	Warianty uzbrojenia i praktyczne obciążenie
Ch-47 "Chinook" /A, 1969/	2-3 2x2796	15000 22680	290 250	3300 500	44 ludzi lub 12700 kg na zewnętrznym podwieszeniu
SA 330B "Puma" /E, 1969/	2-3 2x884	7000 7400	260 250	4800 550	Działo 20mm, kar. masz. 7,62mm, 10 ludzi lub 2500kg
CH-53G /NZ, 1969/	3 2x3925	16000 19000	315 280	6300 550	38 ludzi lub 8000 kg na zewnętrznym podwieszeniu
UH-60 "Black Hawk"	2-3 2x1151	7700 9200	361 304	5800 600	11 żołnierzy z uzbrojeniem, 2 kar. masz. 7,62mm lub 3600 kg

6. PERSPEKTYWY ROZWOJU ŚMIGŁOWCÓW BOJOWYCH.

"Na perspektywicznym polu walki, według poglądów NATO, wartość systemów broni w pojedynku, jaki się rozegra na obszarze zasadniczego starcia będzie mierzona ogólną wartością systemów broni przeciwnika, które zostaną zniszczone lub doprowadzone do stanu niesprawności".

Wychodząc z tego założenia, w ostatnich latach dowództwo NATO, a przede wszystkim Stanów Zjednoczonych przejawia szczególne zainteresowanie stopniem rozwoju i zastosowania bojowego śmigłowców. Doświadczenia zebrane z wojen lokalnych ostatnich dziesięcioleci oraz ćwiczeń, jeszcze bardziej utwierdzają ich w przekonaniu o szerokich możliwościach zastosowania śmigłowców w działaniach bojowych. Szczególnie dużo uwagi poświęca się rozwojowi śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych, a ostatnio także śmigłowcom do zwalczania śmigłowców. Już dziś wysunięto twierdzenie, że przy właściwym przygotowaniu, siły śmigłowców szturmowych mogą prowadzić specjalne operacje we wszystkich rejonach pola walki, w prawie każdych warunkach meteorologicznych w dzień i w nocy. Działania tego rodzaju nabierają szczególnego znaczenia i znalazły swoje miejsce w amerykańskiej koncepcji operacyjno-taktycznej "bitwa powietrzno-łądowa".

Stosunek pomiędzy zniszczonymi celami, a stratami śmigłowców wypadła prawie zawsze na korzyść śmigłowców jeżeli oczywiście zostają spełnione takie warunki jak:

- działanie z ukrycia;
- rażenie ogniem z maksymalnej odległości.

Doświadczenia w warunkach poligonowych wykazały, że jeżeli zostaną naruszone optymalne parametry prowadzenia walki, to każda zmiana znacznie zmniejsza skuteczność wykorzystania śmigłowców. Niektórzy specjaliści zachodni drogą obliczeń teoretycznych określili, że w działaniach bojowych na Środkowo Europejskim Teatrze Działań Wojennych, współczesne lotnictwo sił lądowych, podczas jednego dnia, w niesprzyjających warunkach może stracić do 50% śmigłowców. Wynik ten potraktowano poważnie, czego dowodem jest wdrożenie programu obejmującego prace badawczo-konstrukcyjne, doświadczenia i ocenę nowych systemów podwyższenia żywotności śmigłowców. Ważnymi elementami w tej dziedzinie mają być także przedsięwzięcia z zakresu doskonalenia taktyki, dowodzenia i kierowania.

Zwiększanie siły bojowej śmigłowców, żywotność i przystosowanie ich do działań w różnych warunkach meteorologicznych odbywa się przez

doskonalenie ich konstrukcji, wyposażenia nawigacyjno-pilotażowego i uzbrojenia. Znalazło to swoje odbicie w amerykańskim śmigłowcu AH-64 "Apache" i francusko-zachodniemieckim PAH-2.

Zwiększenie możliwości bojowych planuje się zrealizować poprzez wyposażenie śmigłowców szturmowych i przeciwpancernych w udoskonalone ppk HOT o zasięgu 6000-7000 m, trzeciej generacji /naprowadzane laserowo/ "Hellfire" o zasięgu 5000-6000m. W Stanach Zjednoczonych prowadzone są także prace konstrukcyjno-badawcze nad pociskami przeciwpancernymi z radiolokacyjnymi systemami naprowadzania bez konieczności śledzenia po odpaleniu /fire and forget/. Przewiduje się również montowanie na śmigłowcach uzbrojenia do obezwładniania środków obrony przeciwlotniczej.

W celu zwiększenia żywotności śmigłowców, głównie szturmowych i przeciwpancernych, w Stanach Zjednoczonych i innych państwach NATO, czyni się próby zmniejszenia możliwości wzrokowego wykrywania śmigłowców, zmniejszenia hałasu, promieniowania cieplnego, obniżenia elektromagnetycznych charakterystyk, opancerzenia kabiny, zabezpieczenia zbiorników paliwa, dublowania silników i ważniejszych agregatów oraz montowanie na śmigłowcach odbiorników sygnalizujących opromieniowanie radiolokacyjne.

W celu maskowania w czasie lotu przewiduje się wykorzystanie taśm dipolowych odpalanych do przodu oraz nadajników zakłóceń. Przykładem takich rozwiązań może być śmigłowiec AH-64. Wyposażono go w dwa silniki, pięciopłatowy wirnik /z materiałów kompozytowych/, urządzenia do obniżania temperatury spalin, aktywne i pasywne środki walki radioelektronicznej, system rozpoznawczy "swój-obcy" oraz opancerzone miejsca załogi i ważniejsze urządzenia.

W toku ćwiczeń doświadczalnych amerykańskich śmigłowców szturmowych w zwalczaniu czołgów w nocy ustalono ich małą przydatność do samodzielnego wykrywania i atakowania celów nieoświetlonych. W związku z tym na nowych śmigłowcach montuje się system celowania złożony między innymi ze stabilizowanego celownika optycznego, urządzenia na podczerwień do obserwacji z przodu, celownika telewizyjnego działającego w warunkach słabego oświetlenia, laserowego odległościomierza, celownika hełmowego, stacji radiolokacyjnej omijania przeszkód terenowych. Podobne urządzenia mają być montowane również na francusko-zachodniemieckim śmigłowcu PAH-2.

Ważnym kierunkiem w rozwoju śmigłowców bojowych, są próby w Stanach Zjednoczonych, Francji i RFN budowy śmigłowca do zwalczania śmigłow-

ców bojowych przeciwnika, w literaturze zachodniej nazywanego "anty-śmigłowcem", śmigłowcem "pościgowym" lub też śmigłowcem "myśliwskim".

Koncepcja budowy tego rodzaju śmigłowca narodziła się w związku z poszukiwaniem skutecznego środka do zwalczania śmigłowców przeciwnika, jako jedyne alternatywnego środka do tego celu. Dowództwo sił zbrojnych USA zamierza w przyszłości wprowadzić specjalny, nieduży lekki śmigłowiec wyróżniający się większą prędkością lotu, lepszą manewrowością i skuteczniejszym uzbrojeniem do zwalczania celów powietrznych.

Obecnie prace koncentrują się wokół lekkich śmigłowców oznaczonych symbolem LHX, które byłyby wprowadzone na uzbrojenie w początku lat dziewięćdziesiątych.

W RFN na bazie śmigłowca ppano PAH-2 zamierza się zbudować śmigłowiec nazwany "niszczycielem śmigłowców".

Ważnym kierunkiem w rozwoju śmigłowców bojowych, jest wprowadzanie do wojsk śmigłowców walki radioelektronicznej, wyposażonych w bogaty zestaw czynnych i biernych urządzeń przeciwdziałania. Działanie tych śmigłowców nad polem walki ma wpłynąć w istotny sposób na podwyższenie żywotności śmigłowców bojowych.

Prowadzi się także badania nad wykorzystaniem różnego rodzaju środków maskowania działań bojowych śmigłowców. Do najpopularniejszych należą dymy, farby itp. Uważa się, że każdy z tych środków w określonym procesie wpływa na zmniejszenie efektywności środków ogniowych przeciwnika.

7442

11575

11898

ZAKOŃCZENIE.

Potwierdzone w działaniach bojowych, ćwiczebnych oraz rozważaniach naukowych szerokie możliwości lotnictwa sił lądowych armii państw NATO znalazły swoje odzwierciedlenie w obecnych strukturach organizacyjnych, zadaniach i zasadach użycia, co autorzy starali się w miarę wyczerpująco przedstawić w skrypcie.

Nowe doświadczenia, rozwiązania konstrukcyjne śmigłowców i ich wyposażenie, wpływają na dalszy dynamiczny rozwój tego lotnictwa. Przykładem mogą być prace badawczo-konstrukcyjne nad śmigłowcem PAH-2 czy też LHX, które w niedalekiej przyszłości stanowiąc będą sprzęt nowej generacji, a tym samym spowodują konieczność nowych rozwiązań w zakresie organizacji, taktyki itp.

Przedstawiony w skrypcie zbiór wiadomości - o lotnictwie sił lądowych - państw NATO należy więc traktować jako podstawę do zdobycia określonego zakresu podstawowych wiadomości i studiowania tej problematyki. Prognozy różnych specjalistów wojskowych przewidują na przełomie XX i XXI w. rewolucję w sprzęcie i możliwościach LSL. Warto więc śledzić poczynania państw NATO w tym względzie i wyciągać odpowiednie wnioski dla potrzeb własnych sił zbrojnych.

814 271

BIBLIOGRAFIA.

1. Kompendium sił zbrojnych państw NATO. Wyd.MON. Nr bibl.021818.
2. Biuletyn wywiadowczy. Wyd.MON. Nr bibl. 021817.
3. Instrukcja "o organizowaniu i prowadzeniu walki ze śmigłowcami nieprzyjaciela przez dywizję zmechanizowaną /pancerną/". Wyd.MON. GZSzB. Nr bibl. pf 2067.
4. Amerykańskie poglądy na wykorzystanie lotnictwa sił lądowych na współczesnym polu walki, w świetle postanowień podręcznika polowego. "Field Manual 90-1". Wyd.DWLot. Nr bibl. pf 20695.
5. Informacje o zwalczaniu czołgów przez śmigłowce. Zarząd II Sztabu Gen. Nr bibl. pf 627, luty 1980 r.
6. Informacja o użyciu śmigłowców RFN. Zarząd II Sztabu Gen. pf 541, luty 1982 r.
7. Przeznaczenie i organizacja śmigłowców bojowych. WPZ 1/1981 r.
8. Propozycja zmian użycia amerykańskich śmigłowców przeciwpancernych. WPZ 2/1983 r.
9. Śmigłowce sił lądowych NATO. WPZ 1/1984 r.
10. Samodzielna brygada śmigłowców przeciwpancernych. WPZ 1/1984 r.
11. Śmigłowiec AH-64 "Apache". WPZ 6/1983 r.
12. Wysłunięty rejon wyczekiwania śmigłowców. WPZ 2/1983 r.
13. Zasady użycia i znaczenie śmigłowców bojowych. WPZ 4/1983 r.

Wydrukowano w 150 egz.
Egz. nr 1-150 Bibl.Nauk.DZS
Wyk. płk Tęgos
kpt. Szpyra
Druk L.L. dnia 15.03.86r.
Druk ASG WP nr pf-657/WW

