



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

JAWNE

Egz. Nr 1

**WYKORZYSTANIE ŚMIGŁOWCÓW DO DESANTOWANIA
DESANTÓW TAKTYCZNYCH I ICH ZABEZPIECZENIE
PRZEZ INNE RODZAJE LOTNICTWA**

Załączniki do pracy naukowo-badawczej

WARSZAWA

1980

40 lat

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Oddziału Historii Specjalnych
Nr ewid. **10228**




AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

JAWNE


Egz. Nr 1

**WYKORZYSTANIE ŚMIGŁOWCÓW DO DESANTOWANIA
DESANTÓW TAKTYCZNYCH I ICH ZABEZPIECZENIE
PRZEZ INNE RODZAJE LOTNICTWA**

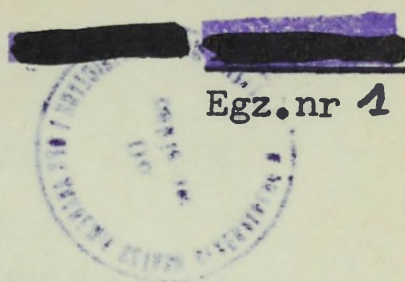
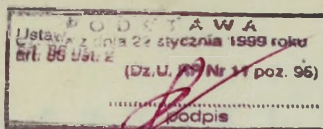
Załączniki do pracy naukowo-badawczej

54 02474
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.  40228

WARSZAWA

1980

PRZEKLASYFIKOWANO
Protokół Nr 54305



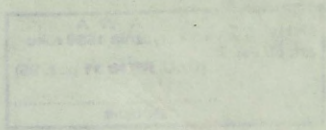
*Opis. poufne
nr 12.6577*

WYKORZYSTANIE ŚMIGŁOWCÓW DO DESANTOWANIA DESANTÓW TAKTYCZNYCH I ICH
ZABEZPIECZENIE PRZEZ INNE RODZAJE LOTNICTWA
Załączniki do pracy naukowo-badawczej

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid.

140 228

inż. gen. broni K. Świerczewskiego



PROKOL nr 2530

53/0183/80

Gen. broni K. Świerczewski

WYKORZYSTANIE SZKOLENIA DO DEWANTOWANIA DEBANTÓW TAKTYCZNYCH I ICH

ZARZĄDZANIE PRZEZ IMB ROZDZIAŁE JOTWICZA

Załącznik do pracy naukowo-badawczej

190 258

Z A Ł Ą C Z N I K I

STR.

1. Charakterystyka aglomeracji miejskich RFN na PnKO..... 10
2. Ugrupowanie operacyjne PGA i zamiar operacyjny do operacji zaczepnej frontu - schemat w oddzielnej teczce
3. Środowisko geograficzne, elementy operacyjnego przygotowania terenu i ocena warunków działań bojowych wojsk armii w operacji zaczepnej - mapa w oddzielnej teczce.
4. Ocena skutków uderzeń jądrowych w operacji zaczepnej armii - mapa w oddzielnej teczce
5. Ugrupowanie dywizji w obronie /wariant A i B/..... 11
6. Ogólna charakterystyka obiektów systemu dowodzenia i zabezpieczenia logistycznego KA/NZ/ w obronie 13
7. Schemat rozmieszczenia elementów dowodzenia i zabezpieczenia logistycznego KA/NZ/ w obronie 14
8. Ugrupowanie KA/NZ/ w obronie /wariant/..... 15
9. Ogólna charakterystyka pododdziałów rakiet typu "ziemia-ziemia", "ziemia-powietrze", artylerii "atomowej" i przeciwlotniczej 16
10. Struktura organizacyjna i ważniejsze uzbrojenie batalionu powietrznodesantowego 17
11. Struktura organizacyjna i ważniejsze uzbrojenie batalionu piechoty zmechanizowanej 18
12. Możliwości niszczenia środków opancerzonych nieprzyjaciela przez bpd i bpz w natarciu i obronie 19
13. Możliwości obezwładniania nieobserwowanej odkrytej siły żywej i środków ogniowych nieprzyjaciela, z zakrytych SO, jedną jednostką ognia mózdzierzy bpd i bpz w natar-

ciu i obronie	20
14. Procentowe zestawienie strat możliwych do zadania środkom opancerzonym nieprzyjaciela przez bpd i bpz podczas natarcia i obrony	21
15. Wnioski z użycia desantów powietrznych w wojnach lo- kalnych w latach 1956-1973	22
16. Podstawowe dane taktyczno-techniczne przeciwlotniczych zestawów raketowych.....	30
17. Podstawowe dane taktyczno-techniczne przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich	32
18. Podstawowe dane taktyczno-techniczne pomocniczych środków obrony przeciwlotniczej	34
19. Zestawienie ilościowe i nasycenie pola walki środkami OPL w pasie 1KA RFN	36
20. Zasięgi ognia i wykrycia środków OPL	38
21. Zestawienie ilościowe i nasycenie pola walki środkami OPL w pasie 1 KA RFN po uwzględnieniu dynamiki walki..	39
22. Przykładowe warianty osłony obiektów przez środki OPL.	41
23. Przykładowe warianty osłony obiektów przez środki OPL.	42
24. Podstawowe dane taktyczno-techniczne samolotów i śmig- łowców nieprzyjaciela	43
25. Podstawowe zadania i obiekty działań lotnictwa	45
26. Dane taktyczno-techniczne samolotu transportowego AN-12B.....	46
27. Dane taktyczno-techniczne śmigłowców transportowych Mi-8 i Mi-6.....	47
28. Podstawowe dane eksploatacyjne platform i zasobników wykorzystywanych do zrzutu sprzętu bojowego, wyposaże-	

nia i zaopatrzenia	48
29. Sylwetki i dane taktyczno-techniczne stacji r/1 . AN/TPS-1E oraz 20mm działa przeciwlotniczego MK-20 Rh-202	50
30. Sylwetka i dane taktyczno-techniczne urządzenia kierowania ogniem "Deisswil VII B".....	51
31. Sylwetka i dane taktyczno-techniczne samobieźnego 40 mm działa przeciwlotniczego L-60 /M-42/	52
32. Sylwetka i dane taktyczno-techniczne 40 mm działa przeciwlotniczego L-70	53
33. Sylwetka i dane taktyczno-techniczne samobieźnego przeciwlotniczego działa "Gepard"	54
34. Sylwetki wyrzutni, pojazdów i zasadniczego sprzętu oraz ugrupowanie bojowe baterii przeciwlotniczych rakiet kierowanych "Hawk".....	55
35. Sylwetka i dane taktyczno-techniczne zestawu przeciwlotniczych pocisków raketowych "Roland II".....	56
36. Sylwetki żołnierzy i sprzętu zestawu przeciwlotniczych pocisków raketowych "Redeye".....	57
37. Sylwetki wyrzutni oraz ugrupowanie bojowe baterii i dywizjonu pocisków raketowych "Lance".....	58
38. Sylwetki wyrzutni, pojazdów i zasadniczego sprzętu oraz ugrupowanie bojowe dywizjonu pocisków raketowych "Sergeant".....	60
39. Sylwetki wyrzutni, pojazdów i zasadniczego sprzętu dywizjonu oraz ugrupowanie bojowe baterii pocisków raketowych "Honest John".....	62

40. Sylwetki haubic, pojazdów i zasadniczego sprzętu dywizjonu oraz ugrupowanie bojowe baterii 203,2mm haubic /M-110/.....	64
41. Sylwetki armaty, pojazdów i zasadniczego sprzętu dywizjonu oraz ugrupowanie bojowe baterii 175 mm armat /M-107/.....	66
42. Sylwetki haubic i środków dywizjonu oraz ugrupowanie baterii haubic 155 /M-109/.....	68
43. Sylwetki 110 mm wyrzutni rakietowej "Wengmann" i 90 mm samobieżnej armaty przeciwpancernej "Widder" oraz ugrupowanie baterii "Wengmann".....	70
44. Sylwetki czołgu średniego "Leopard" i transportera opancerzonego "Marder".....	72
45. Stanowisko dowodzenia brygady.....	73
46. Stanowisko dowodzenia dywizji.....	74
47. Przykładowe ugrupowanie bojowe samolotów nieprzyjaciela.....	75
48. Przykładowe ugrupowanie rozczłonkowane samolotów nieprzyjaciela.....	76
49. Podstawowe dane taktyczno-techniczne uzbrojenia samolotów i śmigłowców nieprzyjaciela.....	77
50. Zestawienie sił i środków bpd do działań desantowych.....	79
51. Podział sił i środków taktycznego desantu powietrznego na śmigłowce Mi-6 /bpz/.....	80
52. Podział sił i środków taktycznego desantu powietrznego na śmigłowce Mi-8 i Mi-6 /bpz/.....	83

53. Podział sił i środków taktycznego desantu powietrznego na śmigłowce Mi-8 /bpd/ 87
54. Podział sił i środków taktycznego desantu powietrznego na śmigłowce Mi-6 /bpd/..... 96
55. Podział sił i środków taktycznego desantu powietrznego na śmigłowce Mi-6 i Mi-8 /bpd/..... 102
56. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce transportowe /głębokość 15km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /..... 109
57. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce transportowe /głębokość 40 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /..... 111
58. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce transportowe/ głębokość 15km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 113
59. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce transportowe /głębokość 40 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 115
60. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty transportowe /głębokość 50 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /..... 117

61. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty transportowe /głębokość 100 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /..... 119
62. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty transportowe /głębokość 50 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 121
63. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty transportowe / głębokość 100 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 123
64. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 5 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia /..... 125
65. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 15 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia /..... 127
66. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 40 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia /..... 129
67. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 5 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 131

68. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 15 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 133
69. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez śmigłowce uzbrojone /głębokość 40 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /..... 135
70. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty myśliwsko-szturmowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie /głębokość 50 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia/. 137
71. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty myśliwsko-szturmowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie /głębokość 100 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia/. 139
72. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty myśliwsko-szturmowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie /głębokość 150 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia/. 141
73. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty myśliwsko-szturmowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie /głębokość 50 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/. 143
74. Prawdopodobieństwo pokonania przeciwdziałania środków obrony przeciwlotniczej nieprzyjaciela przez samoloty myśliwsko-szturmowe, myśliwsko-bombowe i myśliwskie /głębokość 100 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/. 145

CHARAKTERYSTYKA AGLOMERACJI MIEJSKICH
RFN NA PnKO

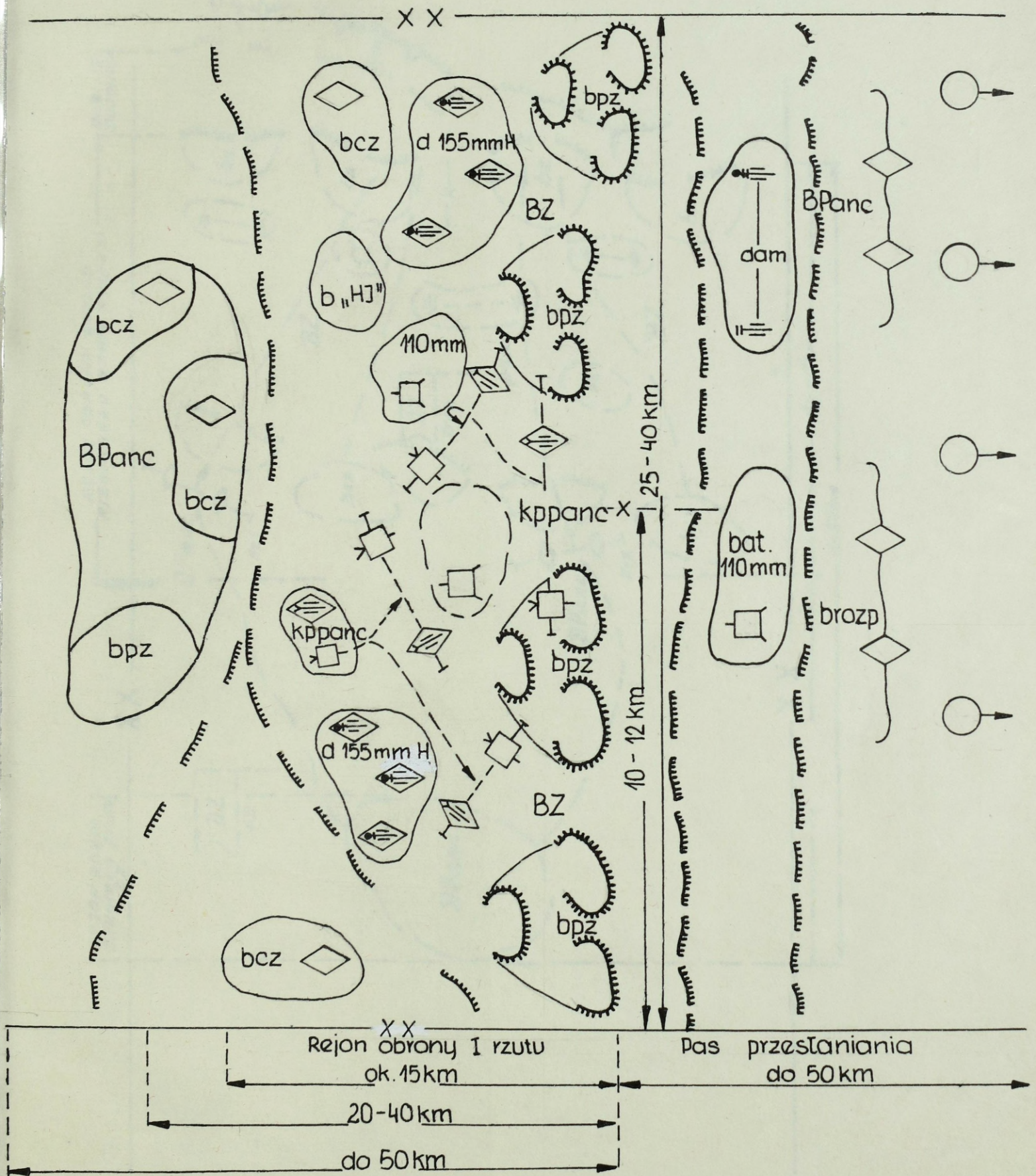
Aglomeracje miejskie	Hamburg	Lüneburg	Bremen	Bremenho- ven	Cuxhoven	Wilhelms- haven	Oldenburg	Emdem	Rezem
Wyszczególnienie									
Ludność/tyś./ w 73r.	1781	60	594	150	45	103	132	48	2913
Powierzchnia /km ² /	753	42	324	80	50	61	103	62	1474
Port handlowy	x		x	x	x	x		x	6
Przeładunek /mln.t./	47		24	6	6	22			99
Port rybacki	x			x	x	x			4
Baza "Bundes- marine"					x	x		x	3
Firmy handlo- we /tyś./	2 ^{1/}		kilka						ponad 2
Stocznie	36		20	8 ^{2/}	2	2		4 ^{3/}	72
Zakłady:									
-uzbrojenia	11			1					12
-lotniczo- rakietowe	4								4
-elektroniczne			50						50
-elektrotech- niczne					6				6
-energetyczne			3						3
-metalurgiczne		7			5				12
-maszynowe			40		6	10		3	59
-chemiczne		11	19		3	3		4	40
-metalowe								5	5
-samochodowe								1	1
-zbiorniki			x			x			x
-elewatory	41		8			6			54
-inne		30	167	kilka	38	45	120	14	ponad 414

1/Obroty roczne - 30 mld marek.

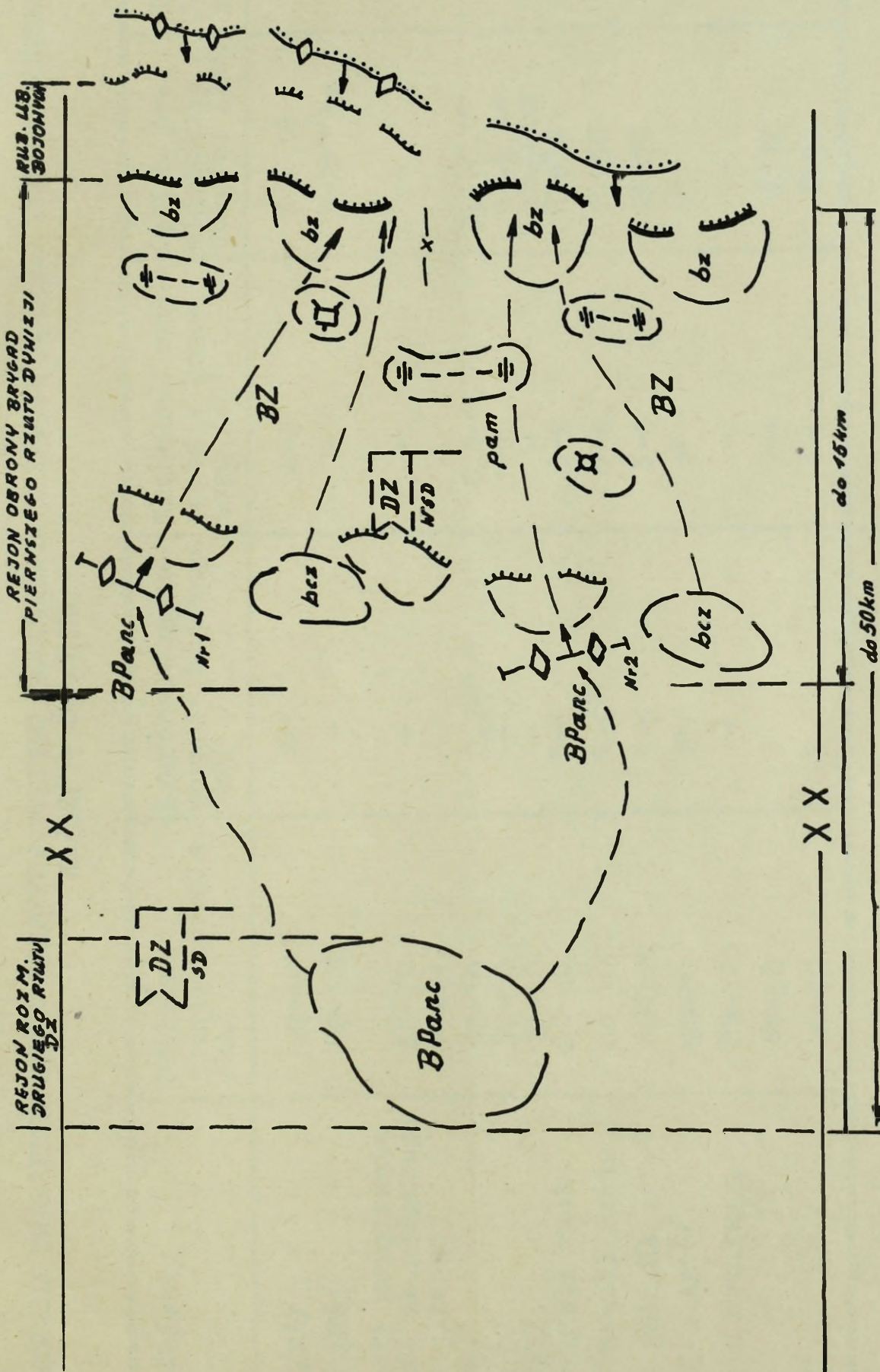
2/15% produkcji RFN.

3/Budowa okrętów wojennych.

UGRUPOWANIE DYWIZJI W OBRONIE ^{x/}
/wariant A/



UGRUPOWANIE DYWIZJI W OBRONIE^{1/}
/wariant B/



1/ Nyk. na podstawie: „ABC sit zbrojnych RFN”, Nyd. POW 1975.

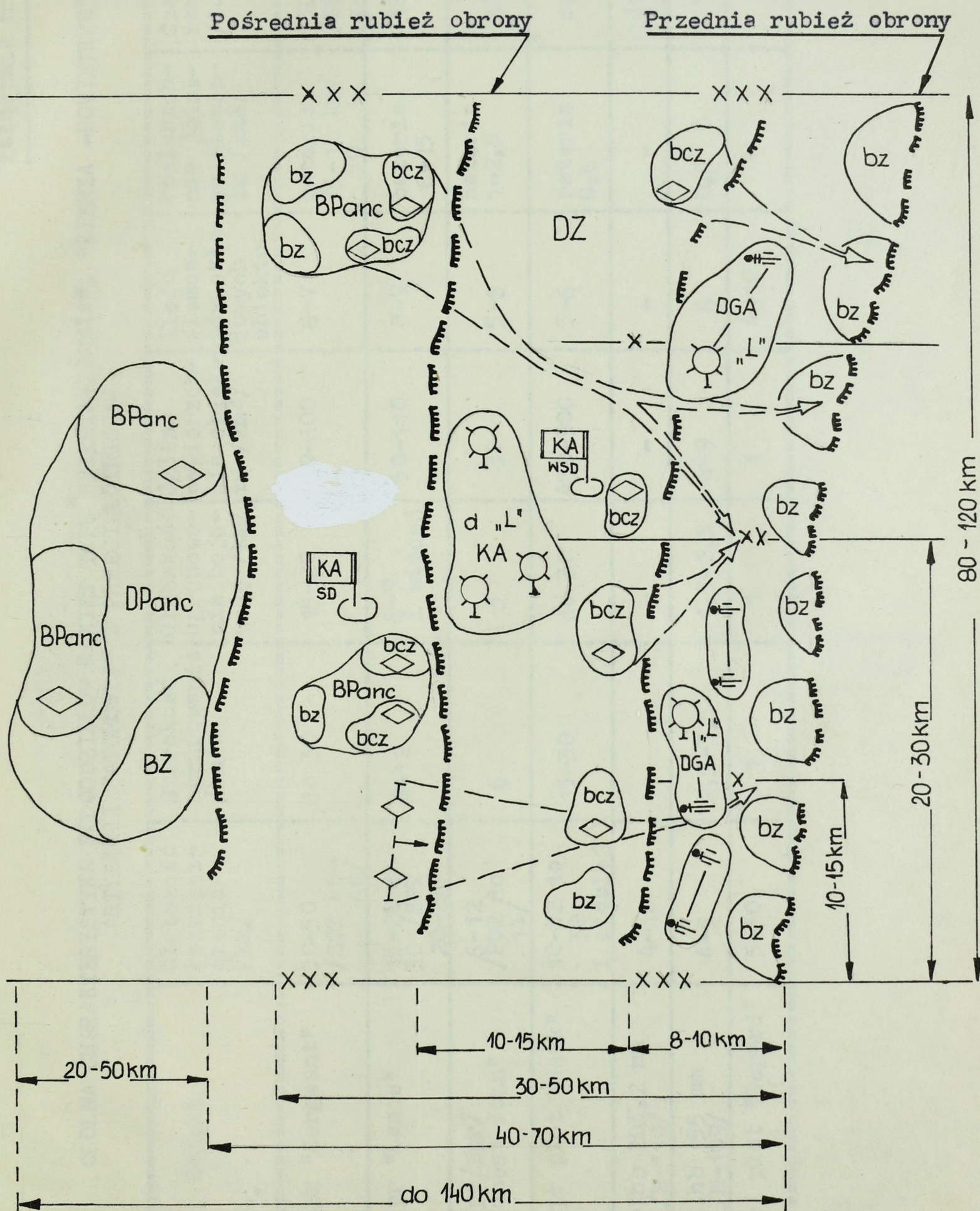
OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW SYSTEMU DOWODZENIA I ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO
KA/NZ/ W OBRONIE.

Obiekty	Głębokość rozmieszczenia /km/	Szerokość ugrupowania bojowego /km/	Głębokość ugrupowania bojowego /km/	Ogólna powierzchnia obiektu /km ² /	Ilość elementów składowych obiektu
SD /KA/	20-40	2-3	4-6	8 - 18	10 - 12
KSD /KA/	80-120	-	-	8-25 ^x /ha	4 - 6 ^x /
Punkty dowodzenia szefa sł.rem.zaop. i sanitarnej	60-70 i więcej	-	-	-	-
SD/D/	20-30	0,7-0,8	0,8-0,9	0,6-0,7	4 - 6
KSD/D/	30-50	-	-	ok.6 ha	-
KSD/B/	25-30	-	-	ok.4 ha	-
KPZ dyw.I rzutu	50-60	5-6	5-6	25-30	6
KPZ dyw.II rzutu	do 100	5-6	5-6	25-30	6
KPZ jedn.KA	80-120	5-6	5-6	25-30	6
PRPZ w AS ^{xx} /	60-80	2 ^x	2 ^x	4 ^x	3 - 6
KPZ w mat.łącz.	80-120	-	-	-	-
DPZ	40-50	3	3-4	4-12	12
BPZ	20-30	3	3-4	9-12	15

x/ Dane szacunkowe.

xx/ Polowy ruchomy punkt zaopatrywania w amunicję specjalną.

UGRUPOWANIE KA/NZ/ W OBRONIE^{x/}
/wariant/



x/ Wyk. na podstawie "Vademecum o armiach obcych dla WRiArt". Wyd. MON, sygn. Art. 613/77.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PODODZIAŁÓW RAKIET TYPU "ZIEMIA-ZIEMIA", "ZIEMIA -POWIETRZE",
ARTYLERII "ATOMOWEJ" I PRZECIWLOTNICZEJ

Obiekt	Głębokość rozmieszczenia /km/	Szerokość ugrupowania /km/	Głębokość ugrupowania wężo /km/	Ogólna powierzchnia obiektu /km ² /	Ilość elementów składowych obiektu	Powierzchnia jednego elementu /km ² /	Czas przebywania na SS /SO/ /minut/
dpr "Sergeant"	30-50 /SOT 40-60/	do 30	15-20	450-600	6-7	bateria /5-10 km/ 50	30-95 /SOT-kilka godzin/
dpr "Lance"	15-20 do 30 /SOT 20-25/	8-12	6-9 i więcej	50-110	8-9	bateria 6-15	18-20
dpr/bpr / "Honest John"	6-12 /POT do 14/	6	5	30	5-6	bateria 1-2,5	10-30
dpr plot "Hawk"	10-12 do 30 i głębiej	15-30	do 30	450-900	5-6	bateria 0,6	do 45
b.hb 203, 2 mm /M-110/	4-10	-	-	-	-	-	do 15 /działo 3-5/
d.hb 155 mm /M-109/	4-5	2,5-3,5	1,5-2,5	4-9	6	0,5	7-22
b. plot "Gepard"	5-30	1	1	1	4-10	-	-

STRUKTURA ORGANIZACYJNA I WAŻNIEJSZE UZBROJENIE BATALIONU
POWIETRZNODESANTOWEGO^{1/}

a/ Struktura organizacyjna:

- dowództwo i sztab ;
- pluton rozpoznawczy ;
- pluton łączności ;
- trzy kompanie szturmowe ;
- bateria moździerzy 120 mm ;
- bateria artylerii przeciwpancernej ;
- pluton saperów-płetwonurków ;
- kompania obsługi /pluton remontowy, zaopatrzenia

i medyczny /:

b/ Stan osobowy i ważniejsze uzbrojenie bpd:

Wyszczególnienie	plr	ksz	bm	bap- panc	bap- lot	pl- sap	Razem bpd
Stan osobowy	33	115	59	51	64	24	729
RPKS	3	9	2	2	-	1	35
Urządzenie GN	3	9	2	2	-	3	39
RPG-7	3	9	2	2	-	1	35
Moździerze 120mm	-	-	6	-	-	-	6
Moździerze 82mm	-	3	-	-	-	-	9
PPK "Malutka"	-	-	-	6	-	-	6
SPG-9D	-	3	-	3	-	-	12
ZU-23-2	-	-	-	-	6	-	6
S-2M	-	-	-	-	6	-	6

1/ Wg etatu Sztabu Generalnego WP z 1977r.

pprk E. Dur...

STRUKTURA ORGANIZACYJNA I WAŻNIEJSZE UZBROJENIE BATALIONU
PIECHOTY ZMECHANIZOWANEJ 1/

a/ Struktura organizacyjna :

- dowództwo ;
- pluton łączności ;
- trzy kompanie zmechanizowane ;
- bateria moździerzy ;
- pluton artylerii przeciwpancernej ;
- pluton artylerii przeciwlotniczej ;
- pluton zaopatrzenia ;
- drużyna sanitarna ;
- drużyna remontowa .

b/ Stan osobowy i ważniejsze uzbrojenie bpsz :

Wyszczególnienie	kpz	bm	plap- panc	plap- plot	Razem bpsz
Stan osobowy	100	50	20	17	421
PKS	9	-	-	-	28
Urządzenie GN	9	-	-	-	38
RPG-7	18	-	-	-	59
Moździerze 120mm	-	3	-	-	3
Moździerze 82mm	-	3	-	-	3
PPK "Malutka"	-	-	2	-	2
SPG-9	-	-	2	-	2
ZU-23-2	-	-	-	2	2
S-2M	-	-	-	4	4
SKOT 2/	10	-	2	-	34

1/ Wg etatu ćwiczebnego C/72, nr bibl.017791.

2/ Nie zabierane do desantowania.

Woj" ppitu E. Duszko

MOŻLIWOŚCI OBEZWŁADNIENIA NIEOBSERWOWANEJ ODKRYTEJ SIŁY ŻYWEJ I ŚRODKÓW
OGNIOWYCH NIEPRZYJACIELA, Z ZAKRYTYCH SO, JEDNĄ JEDNOSTKĄ OGNIĄ MOZDZIE-
RZY bpd i bpz W NATARCIU I OBRONIE 1/

Artyleria	Obezwładnienie - lub - Wsparcie - KZO						Razem	
	M-82	M-120	Razem ha	M-82 Norma na 1 ha celu	M-82 Do poj celu w celu	M-120 Do poj celu w celu		ha
	35 poc.	10 poc.		10 poc.	20 poc.	3 poc.	6 poc.	
bpd	31/24	48/40	79/64	108/86	lub 54/43	160/133	lub 80/66	268/ 219
bpz	10/8	24/16	34/24	36/28	lub 18/14	80/53	lub 40/26	116/81
								lub 134/109
								lub 58/40

1. Jednostka ognia: moździerz 82 mm - 120 poc. moździerz 120 mm 80 poc. 2/
2. Przy pobieżnym przygotowaniu danych do strzelania, normy zużycia pocisków zwiększa się 1,5 raza.
3. W mianowniku, możliwości przy stracie 20% sprzętu i amunicji.
4. Ogień zaporowy : bpd - 570m ; bpz - 240 m.

1/Opracowano na podstawie norm, zob. załącznik nr 1, s. 492-495 - Użycie wojsk raketowych i artylerii w walce i operacji. Art. 612/77.
2/Tamże, s.43 z późniejszymi zmianami.

wpł. ppłt. E. Duse

WNIOSKI Z UŻYCIA DESANTÓW POWIETRZNYCH W WOJNACH
LOKALNYCH W LATACH 1956-1973^{x/}

1. Zadania wykonywane przez desanty powietrzne.

W wojnach na Bliskim Wschodzie brali aktywny udział spadochroniarze wielu armii. Widoczne to było szczególnie w latach 1956 i 1973. W pierwszym przypadku, w bitwie o Port Said, u północnego wejścia do Kanału Sueskiego uczestniczyli angielscy i francuscy spadochroniarze, natomiast na Półwyspie Synaj operowali spadochroniarze izraelscy. W 1973r. pierwszy raz na szerszą skalę zostali użyci egipscy i syryjscy żołnierze wojsk powietrzno-desantowych, natomiast dla izraelskich spadochroniarzy był to już udział w trzeciej z kolei wojnie.

Oddziały i pododdziały powietrznodesantowe wykonywały wówczas następujące zadania bojowe :

- zablokowanie garnizonu egipskiego w Port Saidzie, opanowanie lotniska EL Gamil, mostów na Kanale Sueskim, stacji filtrów, baterii artylerii nadbrzeżnej w Port Faud ;
- zablokowanie przełęczy Mitla i unieruchomienie jednego z trzech pustynnych szlaków na Synaju ;
- zdobycie góry Hermon wraz z zainstalowaną na niej aparaturą rozpoznania i zakłócania radioelektronicznego ; bazy morskiej i lotniczej Sharm el Sheikh, zagłębi naftowych w Ras el Sudr i El Tor ;
- zniszczenie trzech dywizjonów artylerii w ufortyfikowanej miejscowości Abu Ageila; urządzeń wydobywczych i zakładów petrochemicznych w Abu Rudeis i Ras el Sudr, a także portu i lotniska

^{x/}Opracowano na podstawie rozprawy doktorskiej płk.dypl.mgr. Antoniego Wolnego."Desanty powietrzne w wojnach lokalnych w Korei, Wietnamie i na Bliskim Wschodzie, w latach 1945-1973" WIH 1979r.

w Sharm el Sheikh;

- opanowanie syryjskich betonowych schronów bojowych oraz zniszczenie w nich dział artyleryjskich i broni maszynowej, które powstrzymywały natarcie izraelskiej piechoty i czołgów ;

- związanie walką izraelskich odwodów pancernych , celem osłony egipskich wojsk lądowych forsujących Kanał Sueski ;

- obezwładnienie izraelskich środków ogniowych i punktów obserwacyjnych rozmieszczonych w bunkrach na linii Bar Lewa, aby nie oddziaływały one na piechotę egipską przepływającą się przez Kanał Sueski ;

- prowadzenie głębokiego rozpoznania składu i liczebności wojsk izraelskich i jordańskich zdążających na front syryjski oraz ustalenie czasu i kierunku ich marszu ;

- dokonywanie dywersji na zapleczu wojsk arabskich, w postaci zrywania łączności przewodowej, niszczenia kolumn samochodowych, skupisk pojazdów na postoju, atakowaniu stanowisk dowodzenia i lotnisk ;

Z powyższych przykładów zadań wynika, że większość z nich miała charakter taktyczny, natomiast zadania wykonywane w Port Saidzie, na wschodnim wylocie przełęczy Mitla, w zagłębieniach naftowych na Synaju oraz w bazie morskiej i lotniczej Sharm el Sheikh posiadały znaczenie operacyjne.

Na Bliskim Wschodzie wysadzono też wiele desantów dywersyjnych, mających charakter odwetowy lub rozpoznawczy. Te ostatnie w celu rozpoznania zgrupowania wojsk i zamiaru przeciwnika lub też zdobycia najnowszych wzorów jego uzbrojenia i wyposażenia wojskowego.

Nowość w działaniach bojowych na Bliskim Wschodzie stanowiło wykorzystanie spadochroniarzy wyposażonych w granatniki i pociski kierowane jako odwodu przeciwpancernego celem związania w walce

izraelskich brygad pancernych i osłony forsowania Kanału Sueskiego przez egipskie dywizje piechoty.

Z wymienionych zadań realizowanych przez desanty powietrzne spadochronowe i śmigłowcowe wynika, że wykonywały one wszystkie możliwe działania w ugrupowaniu przeciwnika, aby osłabić go i ułatwić natarcie własnym wojskom lądowym. Istotny wpływ na pomyślne wykonywanie zadań bojowych miało każdorazowo rozpoczęcie lądowania we właściwym czasie, przed trafnie wybranym obiektem, umiejętne wykorzystanie czynnika zaskoczenia oraz szybkie dotarcie w rejon działań desantu jednostek piechoty i czołgów.

2. Ilość wojsk użytych w składzie desantów spadochronowych i śmigłowcowych.

W trakcie wojny na Bliskim Wschodzie, w 1956r. Francuzi użyli dwa bataliony powietrznodesantowe w okolicy Port Saidu, Brytyjczycy użyli tam jeden batalion powietrznodesantowy i jeden batalion komandosów jako desant śmigłowcowy - pierwszy w historii wojen. Z kolei, Izraelczycy w trakcie trzech wojen bliskowschodnich użyli kilkanaście razy swych spadochroniarzy, przeważnie w sile od plutonu do dwóch batalionów. Na spadochronach, skoczkiwie izraelscy lądowali tylko w 1956r. w zespołach od dwóch kompanii do batalionu. Pozostałe desanty głównie w 1967 i 1973r. wysadzono przy pomocy śmigłowców. Dywersyjno-rozpoznawczych desantów w sile pluton-kompania, dowództwo izraelskie rzuciło znacznie więcej. Z kolei w syryjskich desantach śmigłowcowych uczestniczyło od plutonu do batalionu spadochroniarzy. Natomiast Egipcjanie użyli w 1973r. trzy bataliony powietrznodesantowe.

3. Wpływ warunków terenowych i klimatycznych na użycie desantów powietrznych.

Na Bliskim Wschodzie, istotny wpływ na sposoby prowadzenia działań wojennych w całości, jak i na użycie desantów spadochronowych i śmigłowcowych w szczególności miały warunki terenowe i klimatyczne, a konkretnie pustynia, góry, dotkliwy brak wody oraz gorący i suchy klimat. Tereny poza drogami ze względu na brak wody, sypki piasek i wysoką temperaturę nie nadają się do prowadzenia działań zaczepnych, gdyż zarówno ludzie jak i pojazdy grzęzną. Tempo natarcia jest wówczas małe, przegrzewają się silniki samochodowe. Pustynia jest niezwykle groźna dla żołnierzy w niej przebywających, szczególnie gdy przeciwnik utrzymuje drogi i miejscowości.

W czasie wojen na Bliskim Wschodzie, w latach 1956 i 1967 przeważały izraelskie natarcia nocne w czasie którym istniała większa możliwość zaskoczenia przeciwnika, nie panowały wówczas uciążliwe upały. Wyjątkowo ciemne pustynne noce maskowały ruchy nacierających wojsk, utrudniały broniącemu się przeciwnikowi obserwację skuteczności prowadzenia ognia, ułatwiały wykonanie oskrzydlenia lub obejścia jego punktów oporu oraz atakowanie ich z wielu kierunków.

Wykorzystanie spadochroniarzy w dzień lub w nocy związane było zawsze z panowaniem w powietrzu. Jeżeli nacierający wywalczył wcześniej to panowanie, można było kontynuować natarcie w dzień. Jeżeli nie udało się rozgromić lotnictwa przeciwnika, to zarówno spadochroniarze, jak również piechota i czołgi musiały działać w nocy. W tych warunkach, szereg izraelskich i egipskich desantów powietrznych lądowało właśnie w nocy, gdyż

łatwiej było wykonać wówczas zadanie, niż gdyby działały one w porze dziennej. Desantowanie wykonywano wtedy o zmroku, aby pod osłoną ciemności podejść do obiektów ataku, zdobyć je i do rana umocnić się na opanowanym terenie. Ponieważ pustynia stanowi na ogół teren czołgodostępny, w związku z tym na Bliskim Wschodzie, a głównie na Półwyspie Synaj toczyły się błyskawiczne natarcia z udziałem wojsk pancernych, wspartych przez lotnictwo oraz desanty spadochronowe i śmigłowcowe .

4. Desantowanie i jego zabezpieczenie .

We wszystkich wojnach lokalnych przerzut wojsk powietrzno-desantowych przy użyciu samolotów i śmigłowców odbywał się zawsze w warunkach panowania w powietrzu lub przewagi. Okres desantowania rozpoczynał się z chwilą startu samolotów lub śmigłowców i kończył się lądowaniem w rejonie lądowania ostatniego elementu ugrupowania bojowego. Na czas desantowania wojska dzielono na dwa rzuty : szturmowy, następny i tyłowy. Rzut szturmowy był pierwszym rzutem każdego większego desantu, Jego zadanie polegało na pokonaniu oporu nieprzyjaciela w rejonie lądowania, uchwyceniu terenu i zabezpieczeniu lądowania kolejnych rzutów. Rzut następny stanowił pozostałą część zgrupowania desantu, a także środki wsparcia, artylerii, moździerzy, pojazdów mechanicznych oraz część zaopatrzenia. Rzut ten lądował samolotami transportowymi wprost na zdobytych lotniskach lub przygotowanych lądowiskach. Rzut tyłowy pozostawał w rejonie wyjściowym, skąd zaopatrywał desant, zabezpieczał jego walkę, a także ewakuował rannych.

Samoloty załadowane spadochroniarzami startowały pojedynczo lub parami, przeciętnie o 30 sekund, a ciężkie samoloty transpor-

towe co minutę. Na kwadrans przed startem rzutu szturmowego odlatywały w rejon lądowania desantu grupy naprowadzania samolotów transportowych i lotnictwa wsparcia. Z jednego lotniska startowało nie więcej niż 40 samolotów. Start śmigłowców załadowanych wojskiem odbywał się plutonami, a nawet kompaniami. Ich prędkość przelotowa wynosiła 180 km/h. W 5 minut po starcie, samoloty transportowe ugrupowywały się w klucze, a następnie tworzyły szyk eskadr, które wchodziły na zaplanowane trasy przelotu. Przelot samolotów transportowych do linii frontu odbywał się w kolumnie eskadr, na wysokości 1500m a śmigłowców na 450m, w ugrupowaniu kluczem w prawo, kluczem w lewo, schodami w prawo lub schodami w lewo. Minimalna odległość śmigłowców w locie między śmigłowcami wynosiła 2 długości płatów wirnika. Ugrupowanie w kolumnie nie było stosowane, gdyż ułatwiałoby przeciwnikowi obezwładnienie go środkami przeciwlotniczymi. Całość trasy przelotu była dzielona na odcinki osłony patrolowane przez samoloty myśliwskie.

W czasie przelotu i lądowania, wojska desantu powietrznego okazały się bardzo wrażliwe na ataki lotnictwa i artylerii przeciwlotniczej przeciwnika. Bezpieczeństwo lotu zależało, przede wszystkim od możliwości osłony desantu przez własne lotnictwo myśliwskie, a także od doboru mniej zagrożonych tras, odpowiednich wysokości oraz rozczłonkowania kolumny zarówno w szerz - przelot na kilku trasach, jak i w głąb - w szyku kluczy. Przelot samolotów w niewielkich grupach, w kilku kolumnach, na różnych trasach zmniejszał skuteczność przeciwlotniczych środków nieprzyjaciela. Ponadto, straty ponoszone od artylerii przeciwlotniczej okazały się tym mniejsze, im większą stosowano prędkość przelotową.

W warunkach wojny pozycyjnej, osłonę przelotu zapewniała artyleria polowa przez wykonanie nawał ogniowych na środki obrony przeciwlotniczej przeciwnika oraz punkty oporu rozmieszczone wzdłuż trasy lotu. Ogień artylerii był w stanie skutecznie obezwładnić środki ogniowe przeciwnika w czasie przelotu linii frontu.

Organizacja osłony izraelskich desantów śmigłowcowych w czasie przelotu i lądowania miała nieco inną specyfikę polegającą na tym, że tworzone wówczas dwie grupy samolotów. Jedna z nich patrolowała nad szykiem śmigłowców i zabezpieczała je przed atakiem z powietrza. Druga grupa rozlokowana w przodzie i na skrzydłach niszczyła wykryte środki ogniowe przeciwnika, rozmieszczone wzdłuż trasy przelotu.

Samoloty myśliwsko-bombowe dysponujące większą prędkością lotu od śmigłowców transportowych, osłaniały je od czoła, skrzydeł i od tyłu z dyżurowania w powietrzu. Ostatni odcinek trasy do rejonu lądowania długości 10-15 km, śmigłowce transportowe pokonywały na wysokości koron drzew, domów, oczywiście z zachowaniem rezerwy 15 metrów, wówczas zabezpieczenie przejmowały śmigłowce szturmowe, które zajmowały miejsce po obu stronach szyku i ostrzeliwały wykryte środki ogniowe przeciwnika.

Po przekroczeniu linii frontu, samoloty transportowe obniżały lot do wysokości 250-400 m i wówczas następował zrzut desantu, natomiast broń zespołową i zaopatrzenie zrzucano z wysokości 500-700m .

5. Czas trwania samodzielnych działań.

Czas trwania działań bojowych jednostek powietrznych uzależniony był każdorazowo od zrealizowania otrzymanego zadania bojowego, a także od aktywności odwodów pancernych przeciwnika i jego lotnic-

stwa, skierowanych przeciwko wojskom desantu, jak również oddziałom wydzielonym podążającym w celu połączenia się z desantem, z zamiarem rozwinięcia ich sukcesu.

Amerykańskie jednostki kawalerii powietrznej w Wietnamie Południowym działały samodzielnie 1 do 3 dni.

Czas trwania działań bojowych izraelskich batalionów spadochronowych kształtował się od 4 do 36 godzin.

Brytyjski batalion spadochronowy użyty w rejonie Port Saidu w 1956r. walczył samodzielnie 2 doby, natomiast dwa francuskie bpd około 1-1,5 doby, w sytuacji dość aktywnego przeciwdziałania garnizonu egipskiego.

W 1973r. egipscy spadochroniarze działali samodzielnie 1-3 dni, z tego 1 dzień w rejonie linii Bar Lewa oraz 3 dni w głębi Półwyspu Synaj, gdzie atakowali izraelskie brygady pancerne, lotnictwo, porty i zagłębienie naftowe. W tym ostatnim przypadku, nie dysponując panowaniem w powietrzu nie w pełni wykonali oni swe zadania, lecz walczyli 2-3 dni aż do ostatniego żołnierza.

Syryjski batalion powietrznodesantowy stoczył jednodniowy bój w rejonie góry Hermon, po czym został zluzowany przez marokańską brygadę piechoty.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE PRZECIWOLOTNICZYCH ZESTAWÓW RAKIETOWYCH

	NIKE HERCULES ^{1/}	HAWK	ROLAND	REDEYE
Wyszczególnienie				
1	2	3	4	5
Odległość strzelania w km: - maksymalna - minimalna	158-160 około 3	35-42 2	6 0,5	4,2 0,3
Wysokość strzelania w m: - maksymalna - minimalna	30 000 1 500	18 000 10-15-30 ^{2/}	5500 15	3500 20
Maksymalna prędkość rakiety w m/sek.	1 115	740	820	700
System kierowania	radiolokacyjny metodą dowodzenia	radiolokacyjne urządzenie samokierujące półaktywne	półautomatyczne z radiowym przesyłaniem komend	urządzenie samokier. na podczerwień
Rodzaj głowicy	odłamkowa, atomowa 2 lub 30 KT	odłamkowa, atomowa 0,1-0,5 KT lub 2 KT	odłamkowa	odłamkowa
Prędkość graniczna celu w m/sek: - maksymalna - minimalna	800 0	600 30	400 0	300
Czas odpalenia pierwszego pocisku po ukryciu celu	30	15	4-6	2-3
Przeniesienie ognia na kolejny cel w sek.	11	15	4-6	10-11

	2	3	4	5
Prawdopodobieństwo rażenia celu 1 rakieta	0,9	0,8-0,9	0,75	0,3-0,5
Rodzaj wyrzutni	stacjonarna lub ruchoma	potrójna, rucho- ma	ruchoma dwuprowadnicowa	przenoszona

1/ Zestawy Nike Hercules nie spełniają już warunków stawianych tego typu środkom i zostaną na początku lat osiemdziesiątych zastąpione uniwersalnym zestawem typu SAM-D.

2/ Wg. różnych źródeł wysokości minimalne strzelania zamykają się w granicy 10-30 metrów.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE PRZECIWOLOTNICZYCH ZESTAWÓW ARTYLERYJSKICH

WYSZCZEGÓLNIENIE	L-60	L-70	GEFARD	Rh-202
Kaliber w mm i liczba luf	40/2	40/1	35/2	20/2
Rodzaj pocisków	przeciwpancer- zapalająco-smu- gowy	przeciwpancer- no-zapalająco- smugowy	odłamkowo- burząco-zapa- lający	odłamkowo- burząco-zapa- lający
Ciężar pocisku w kg	0,9		0,55	0,1
Prędkość początkowa pocisku w m/sek.	875	1000	1175	1050
Szybkość strzelności teoretyczna pocisków na min.	240-300	130-150 ^{1/}	1100	2400
Jednostka ognia na działo - sztuk pocisków	480	480	560	600
Zakres odległości strzelania w m : - ze stacją r/lokacyjną - bez stacji r/lokacyjnej	100-3000	400-4000 100-3000	300-3500 100-3000	50-1500
Zakres wysokości strzelania : - ze stacją r/lokacyjną - bez stacji r/lokacyjnej	0-3000	50-3500 0-3000	20-3500 0-3000	0-1500
Maksymalna prędkość naprowadzania luf w azymucie /elewacji/ w stopniach	60/45	85/45	120/60	100/55
System śledzenia celu	optyczny	radiolokacyj- ny	radioloka- cyjny	optyczny

1	2	3	4	5
Możliwość prowadzenia ognia w ruchu /z krótkich postojów/	ograniczona	nie	tak	nie
Czas przejścia działonu z położenia marszowego w bojowe /w sek./.	około 120	około 120	15-30	

1/ Wg: "Obrona przeciwlotnicza KA RFN" - 240 strzałów na minutę. Wyd. MON - 76r. s.57

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE POMOCNICZYCH ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWILOTNICZEJ

Wyszczególnienie	KARABINY MASZYNOWE				DZIAŁKA		
	M-85	M-37, M-73	M-2, M-3	M-60	MG-42	HS-820	Rh-202
1	2	3	4	5	6	7	8
Zasadniczy środek transportu - wóz bojowy	czołg, transporter i inne wozy bojowe	czołg, transporter i inne wozy bojowe	haubica M-109	drużyna	drużyna	transporter opancerzony HS-30	transporter opancerzony "Marder"
Kaliber w mm i liczba luf	7,62/1	7,62/1	12,7/1	7,62/1	7,62/1	20/1	20/1
Rodzaj pocisków	przeciwpancerno-zapalający	przeciwpancerno-zapalający	przeciwpancerno-zapalający			odłamkowo-burzący	odłamkowo-burzący
Ciężar pocisku w gramach	50	50	50			100	100
Prędkość początkowa pocisku w m/sek.	863	850	820	840	820	1180	1050
Szybkostrzelność na minutę	1050	500	500	550	1200	1000	1200
- teoretyczna	400	1800	150	200	150	200	400
- praktyczna							
Jednostka ognia:	600-2100	300	300	300	750	250	1250
- w wersji noszonej		2000	600				
- w wersji przewożonej		-4000	3440				

	1	2	3	4	5	6	7	8
Zakres odległości strzelania w m. do celów zbliżających się - celów oddalających się	1000 300	800 200	1000 300	800 200	800 200	800 200	1800 800	1800 800
Zakres wysokości w m : - maksymalny - skuteczny	1500 500	800 300	1500 500	800 300	800 300	800 300	1800 1200	1800 1200
Prędkość naprowadzania luf w stopniach na sek. - w azymucie - w elewacji	55 45	55 45	55 45	55 45	55 45	55 45	55 45	55 45
Zakres kątów strzelania w stopniach : - w azymucie - w elewacji	360 85	220-360 60-80	360 80-90	360 70	360 70	360 70	360 -15+65	360 -15+65

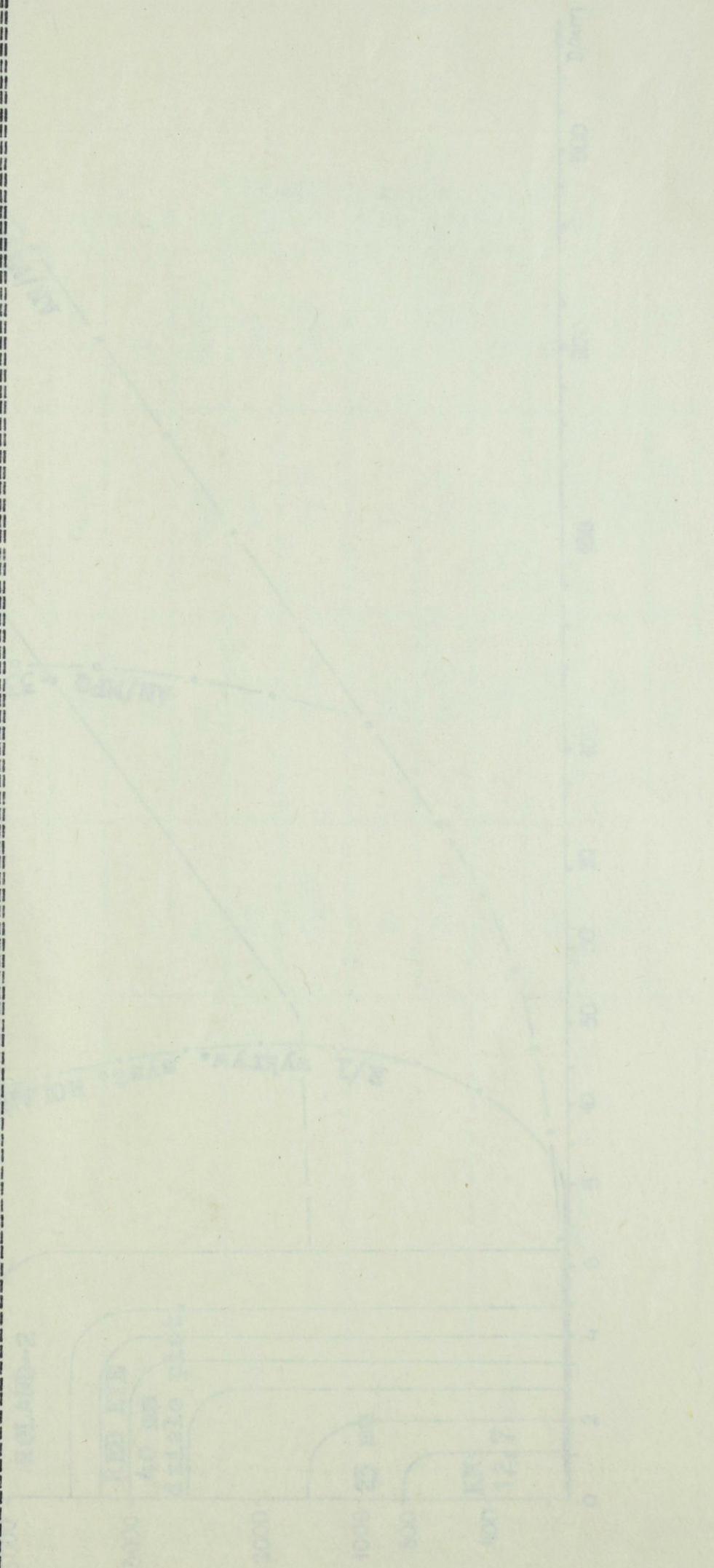
ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE I NASYCENIE POLA WALKI ŚRODKAMI OPL W PASIE 1KA RFN

Srodki OPL	Głębokość w km					UWAGI
	DO 40-50	DO 80-100	DO 40-50	DO 80-100	DO 80-100	
1	2	3	4	5	6	7
NIKE HERCULES	x	x	x	x	36	Naliczenie środków dla baterii Nike Hercules i Roland, dla sekcji Hawk i Redeye
	x	x	x	x	0,51	
	x	x	x	x	0,06	
HAWK	16	48	24	72	1,03	
ROLAND	0,23	0,68	0,34	1,03	36	
REDEYE	x	x	x	x	0,51	
	92	276	107	321	4,58	
	1,3	3,94	1,52	4,58	75	
L-70	3	45	5	75		Naliczenie środków dla baterii L-70 i Rh-202, dla plutonu GEPARD
	0,04	0,64	0,07	1,07		
	27	162	36	216		
GEPARD	0,38	231	0,51	308		
Rh-202	12	144	17	204		
	0,17	2,05	0,24	2,91		

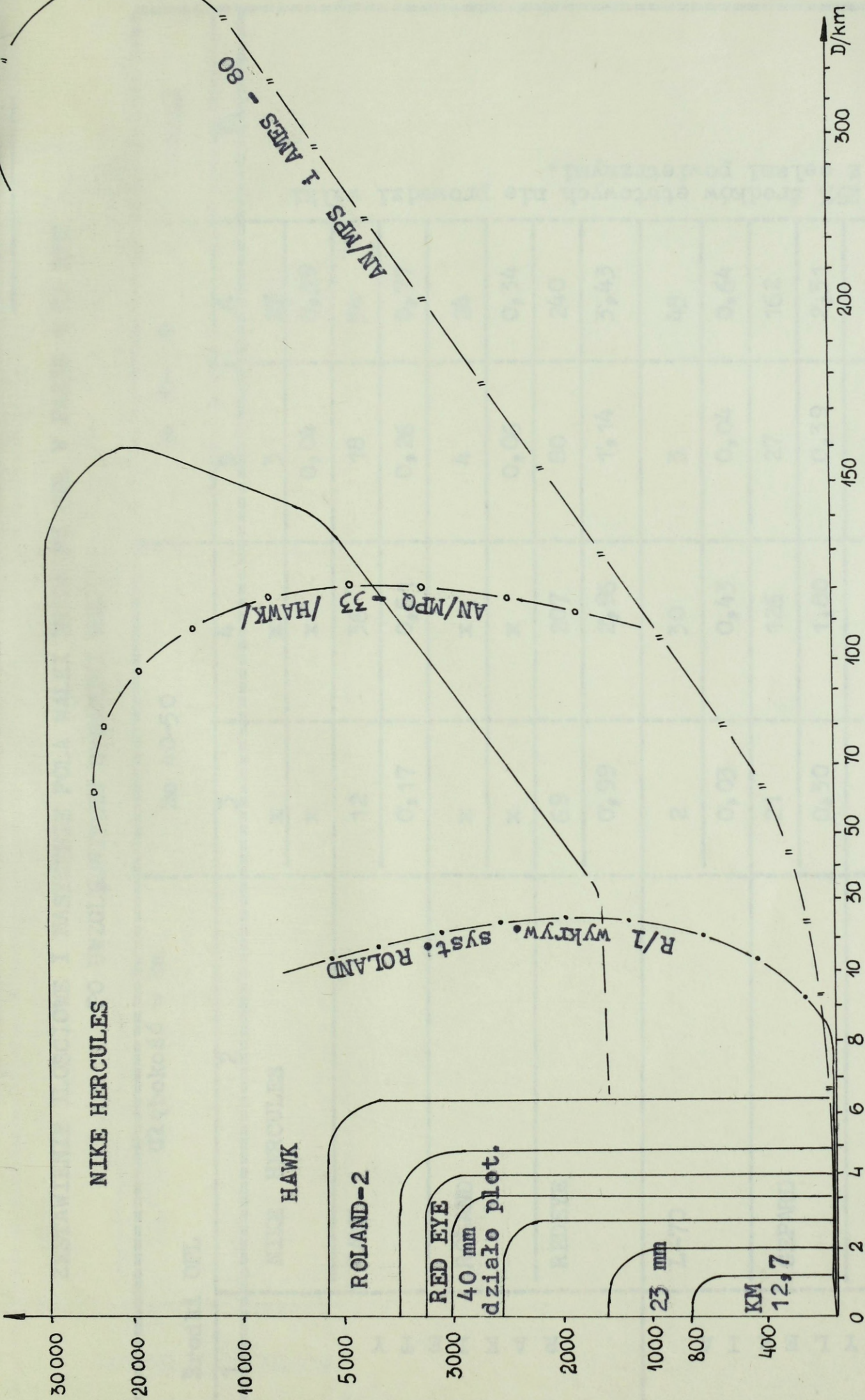
W rubrykach głębokości w poziomie podano ilość pododdziałów i ilość środków. W mianownikach odpowiednio wartości nasycenia / gęstości / tych pododdziałów i środków.

AR TY L ER IA
R A K I E J Y
1

1	2	3	4	5	6	7	8
POMOCNICZE ŚRODKI	20 mm	78	936	101	1212	Naliczenie dla grupy 12 środków /wozów bojowych/	
	12,7 mm	1,11	13,37	1,44	17,31		
	7,62 mm	15	180	26	312		
		0,21	2,57	0,37	4,46		
		298	3576	522	6264		
		4,26	51,08	7,46	89,49		



WYKRESY WYKONANIA I WYKRYCIA W OBLASCIACH WZROZU



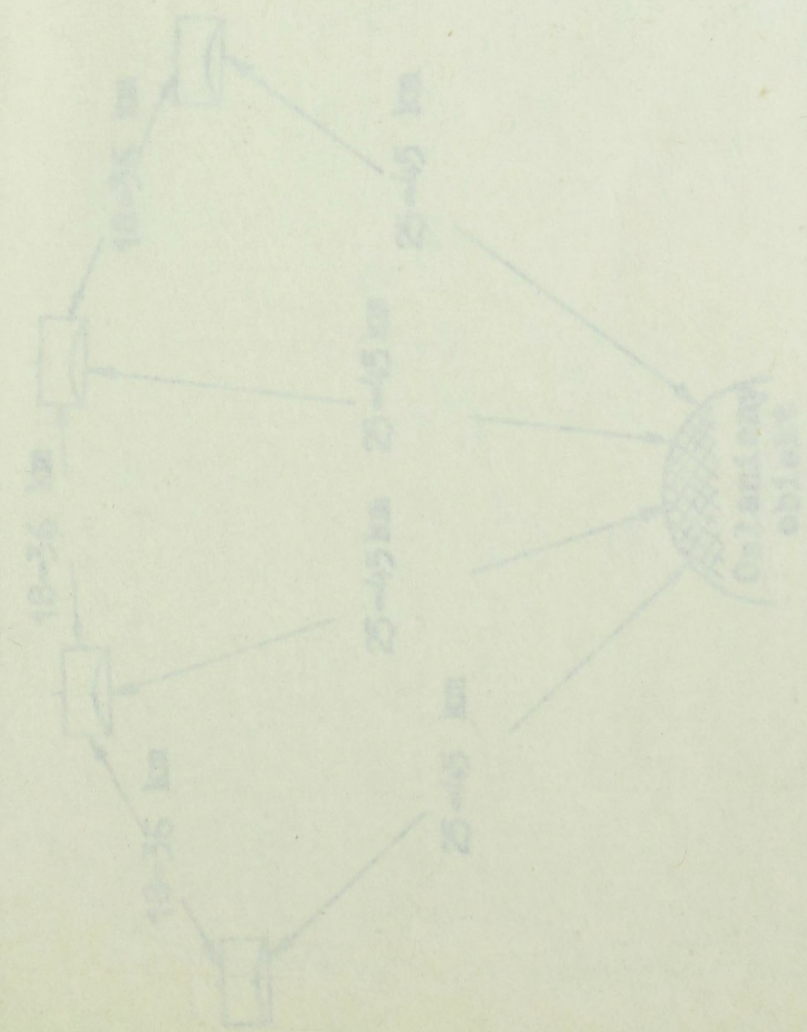
ZESTAWIENIE ILOŚCIOWE I NASYCENIE POLA WALKI ŚRODKAMI OPL W PASIE 1 KA RFN
PO UWZGLĘDNIENIU DYNAMIKI WALKI

1 Środki OPL	2 Głębokość w km			4	5	6	7 UAWAGI
	Do 40-50	Do 80-100					
NIKE HERCULES	x	x	x	3	3	27	25% środków etatowych nie prowadzi walki z celami powietrznymi.
	x	x	x	0,04	0,04	0,39	
HAWK	12	36	36	18	18	54	
ROLAND	0,17	0,51	0,51	0,26	0,26	0,77	
REDEYE	x	x	x	4	4	24	
	x	x	x	0,06	0,06	0,34	
	69	207	207	80	80	240	
	0,99	2,96	2,96	1,14	1,14	3,43	
L-70	2	30	30	3	3	45	
	0,03	0,43	0,43	0,04	0,04	0,64	
GEPARD	21	126	126	27	27	162	
	0,30	1,80	1,80	0,39	0,39	2,31	
Rh-202	9	108	108	12	12	144	
	0,13	1,54	1,54	0,17	0,17	2,06	

R A K I E J Y

A R T Y L E R I A

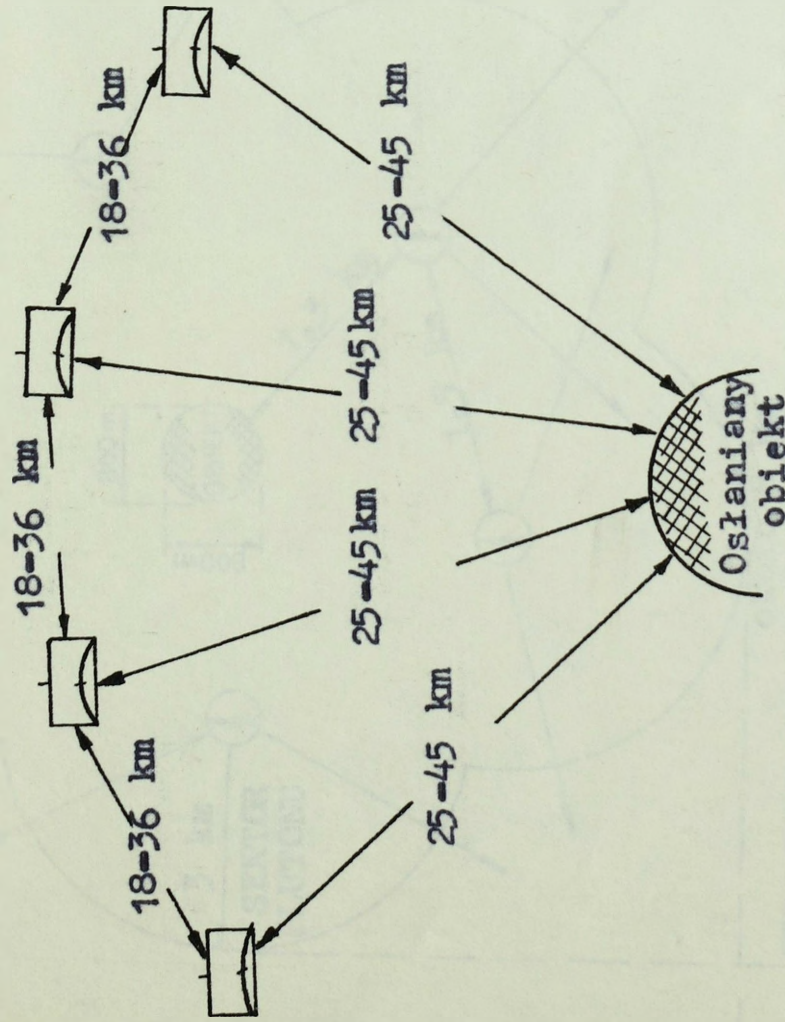
1	2	3	4	5	6	7
POMOCNICZE ŚRODKI	20mm	23	276	30	360	70% środków pomocniczych nie prowadzi wálki z celami powiętrznymi.
	12,7 mm	0,33	3,94	0,43	5,14	
	7,62 mm	5	60	8	96	
		0,07	0,86	0,11	1,37	
		89	1068	157	1884	
		1,27	15,26	2,24	26,90	



HAOK / SO BATERII /

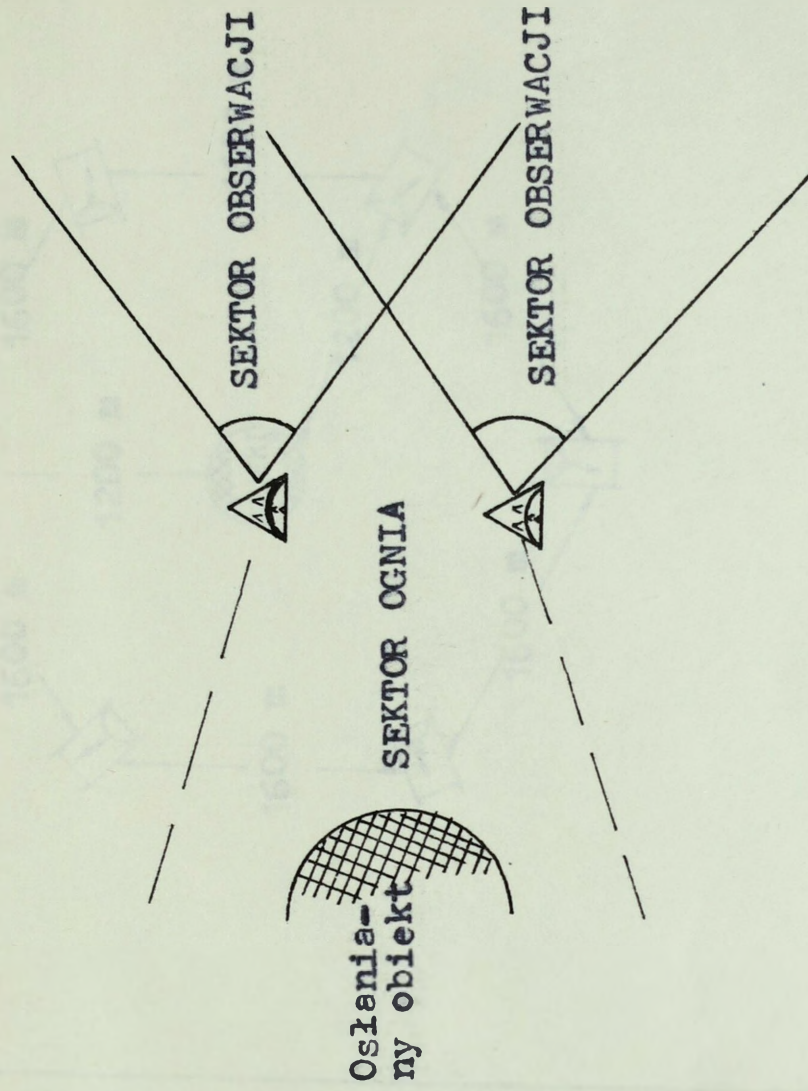
PRZYKŁADOWE WARIANTY OSŁONY OBIEKTÓW PRZEZ ŚRODKI OPL

Rozmieszczenie baterii "HAWK" przy osłonie obiektu



☐ - HAWK / SO BATERII /

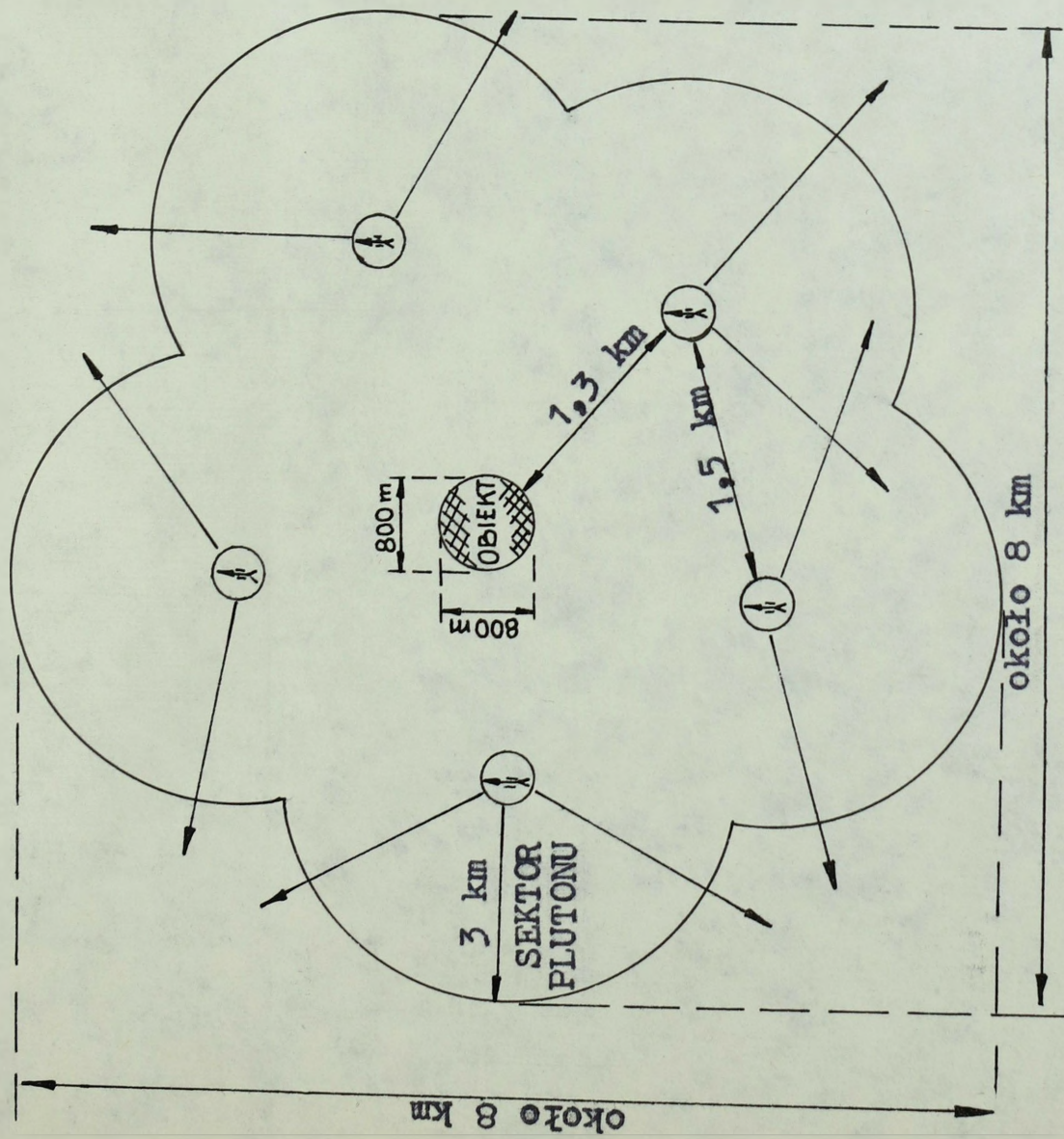
Rozmieszczenie sekcji "REDEYE" przy osłonie obiektu



△ - REDEYE / SO SEKCJI /

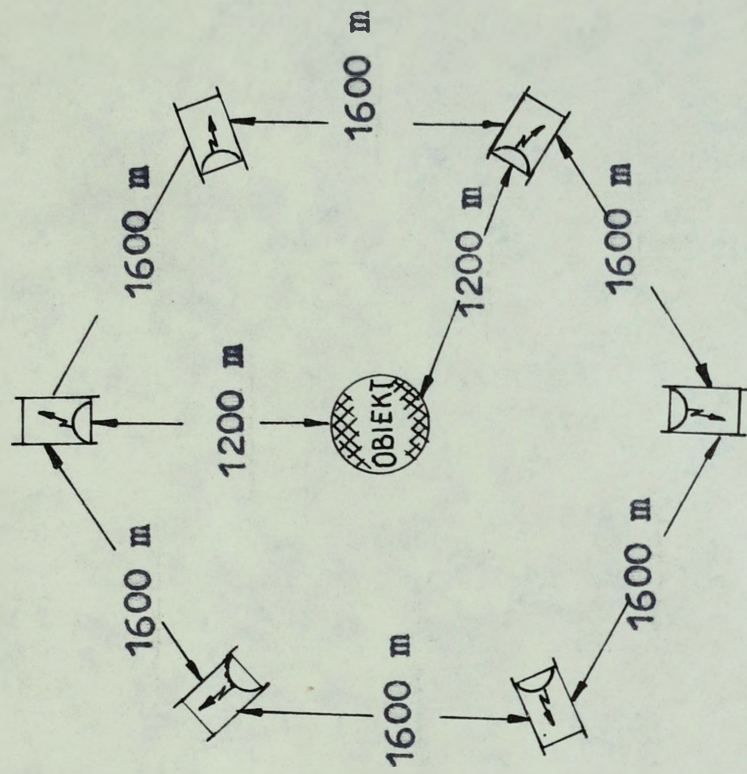
PRZYKŁADOWE WARIANTY OSŁONY OBIEKTÓW PRZEZ ŚRODKI OPL

Rozmieszczenie baterii L-70 przy osłonie obiektu



⊙ - L-70/SO PLUTONU OGNIOWEGO/

Rozmieszczenie plutonu "GEPARD" przy osłonie obiektu



⊞ - LEOPARD /SO POJEDYNCZEGO ZESTAWU/

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SAMOLOTU TRANSPORTOWEGO AN-12 B

Wyszczególnienie	AN-12 B	Uwagi
Ilość członków załogi	7	
Ilość silników x ciąg./KG/	4 x 4000	
Rodzaj paliwa	PS-2, P-2	
Ciężar paliwa maksymalny/t/	14,6	
Ciężar samolotu /t/:		
- startowy	61	
- bez ładunku i paliwa	35	
Ciężar ładunku/t/ :		
- maks.przy ograniczonej ilości paliwa	20	
- przy pełnej ilości paliwa	10,7	
Prędkość przelotowa/km/h/:		
- przelotowa	570	ekonomiczna
- desantowania	320-350	
Zasięg /km/:		
- maks. z pełną ilością paliwa	3500	H lotu=10000m
- min. z pełnym ładunkiem	1000	H lotu=1000m
Promień działania /km/:		
- przy maks. ilości paliwa	1400	
- przy maks. ładunku	400	
Wymiary/m/: kabiny ładunkowej luku desantowego/dł.:x szer.: x wys./	13,5 x 3,5 x 2,4 2,95 x 3,1	
Przewóz ludzi: - spadochroniarzy	60	
- żołnierzy z wyposażeniem osobistym	105	
- rannych	76	60 w pozycji leżącej +
- lekko rannych	91	16 siedzących
Długość drogi/m/:		
- startu	620-1040	
- lądowania	550-1230	
Uzbrojenie strzeleckie /ilość x kaliber/	2 x 23	po 350 sztuk naboju na działo

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ŚMIGŁOWCÓW TRANSPORTOWYCH
Mi-8 i Mi-6

Wyszczególnienie	Ś m i g ł o w c e	
	Mi - 8	Mi - 6
1	2	3
Ilość członków załogi	3	6
Ilość silników x moc /KM/	2 x 1500	2 x 5500
Rodzaj paliwa	PS-2, P-2	PS-2, P-2
Pojemność zbiorników głównych /KG/	1450	6315
Ilość x pojemność zbiorników dodatkowych /KG/	1 x 710	2 x 1745
Łączna pojemność zbiorników/KG/	2160	9805
Prędkość przelotowa km/godz.	210	230
Zasięg /km/:		
- bez zbiorników dodatkowych	450	500
- ze zbiornikami dodatkowymi	650	700
Taktyczny promień działania/km/:		
- bez zbiorników dodatkowych	200	230
- ze zbiornikami dodatkowymi	300	320
Udźwig użyteczny/t/:		
- normalny	2	6
- maksymalny	3	8
- przy ograniczonej ilości paliwa	4	12
- na podwieszeniu zewnętrznym	3	8
Wymiary /m/:- luku załadowczego	2,34 x 1,82	2,62x2,65
- kabiny /dł x szer. x wys. /	5,34x2,2x1,82	11,72x2,6x2,64
Przewóz ludzi:		
- żołnierzy z wyposażeniem osobistym	24	60
- chorych siedzących	24	59
- chorych i rannych na noszach	12	41
Uzbrojenie:		
- strzeleckie /ilość x kaliber/		1 x 12,7
- raketowe /ilość zasobników x ilość rakiet/	4 x 16 S-5	

PODSTAWOWE DANE EKSPLOATACYJNE PLATFORM I ZASOBNIKÓW WYKORZYSTYWANYCH
DO ZRZUTU SPRZĘTU BOJOWEGO, WYPOSAŻENIA I ZAOPATRZENIA

Rodzaj platformy, zasobnika	Charakterystyka i dane eksploatacyjne	Ilość za- bierana przez AN - 12 B
1		3
PP-127-3500	Platforma desantowa umożliwiająca zrzut pojazdów i ciężkiego uzbrojenia z wysokości minimalnej około 500m. Ciężar platformy 670kg. Maksymalna ładowność 3500kg. Maksymalny ciężar całkowity do zrzutu 4724kg.	2
PP-128-5000	Platforma desantowa umożliwiająca zrzut pojazdów i ciężkiego uzbrojenia. Ciężar platformy 965kg. Maksymalna ładowność 6560 kg. Maksymalny ciężar całkowity do zrzutu 8500 kg.	2
P-7	Platforma desantowa uniwersalna. Ciężar platformy 1220 kg ⁺³⁰ ₋₆₀ kg. Wymiary 3640x2520x266 mm. Zabezpiecza desantowanie ładunku o ciężarze od 2800-6750kg, lotny ciężar od 3750 do 8500kg. Zrzut na prędkości 320-400 km przy ciężarze 3700-7400kg i przy prędkości 320-380 km/h 7400-8500 kg. Prędkość spadania około 40-45 m/sek. na stabilizatorze, na spadochronie głównym 8 m/sek.	2
PGS-500	Platforma przeznaczona do zrzutu wyposażenia i zaopatrzenia w opakowaniach standardowych o ciężarze do 500 kg z wysokości 500-800 m przy prędkości do 400 km/h. Wymiary gabarytowe 1400x1176x 800 mm. Ciężar układu spadochronowo-desantowego 98 kg. Prędkość opadania do 15 m przy prędkości wiatru 10m/sek.	16

1	PDSB-1	Układ spadochronowo-desantowy przeznaczony do zrzucania standardowych 200 litrowych beczek z paliwami i smarami. Z wysokości od 300 m przy prędkości 400 km/h. Ciężar ogólny 248 kg układu spadochronowo-desantowego 38kg. Prędkość opadania 10-13m/sek. przy prędkości wiatru od 10m/sek. Ciężar beczki 45-50kg.	38
2	PDUR-47	Spadochronowo-desantowe uniwersalne pasy ze spadochronem towarowym służą do zrzutu ładunków w odpowiednim opakowaniu o rozmiarach od 0,6-2m długości i od 0,3-0,6m wysokości o wadze do 120kg z wysokości od 150 m przy prędkości 350 km/h. Powyżej wysokości 1000 m prędkość zrzutu 250 km/h. Ciężar układu spadochronowo-desantowego 17,8 kg. Prędkość opadania 7m/sek.	48
	ZT-100	Układ spadochronowo-desantowy do zrzutu ładunków w miękkim zasobniku. Ciężar całkowity 120 kg. Prędkość podczas zrzutu 400km/h. Wysokość zrzutu minimalna 150m. Prędkość opadania przy ziemi do 6 m/sek.	63

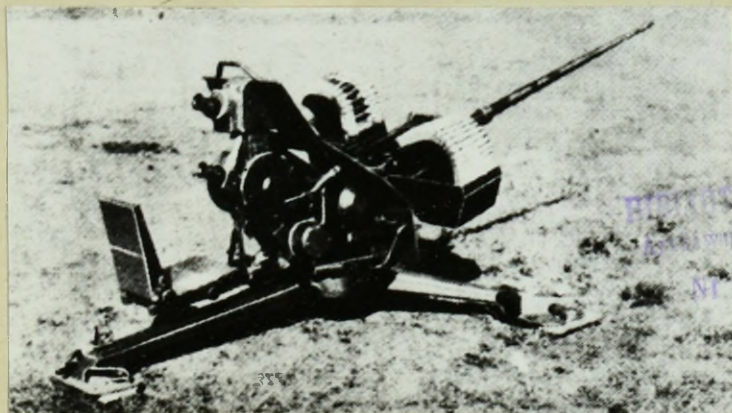
SYLWETKI I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE STACJI RADIOLOKACYJNEJ AN/TPS-1E ORAZ 20 mm DZIAŁA PRZECIWLOTNICZEGO MK-20 Rh-202



Stacja radiolokacyjna AN/TPS-1 E

Dane taktyczno-techniczne:

Długość	- 7 900 mm
Szerokość	- 2 500 mm
Wysokość z anteną	- 6 450 mm
Zasięg	- 140 - 180 km
Długość fali	- 22 - 24 cm
Moc promieniowania	- 500 kW
Czas trwania impulsu	- 2 mikrony/s
Częstotliwość powtarzania impulsu	- 360 - 400 Hz
Szybkość obrotu anteny	- do 15 obr/min
Obsługa	- 2 + 9 żołnierzy

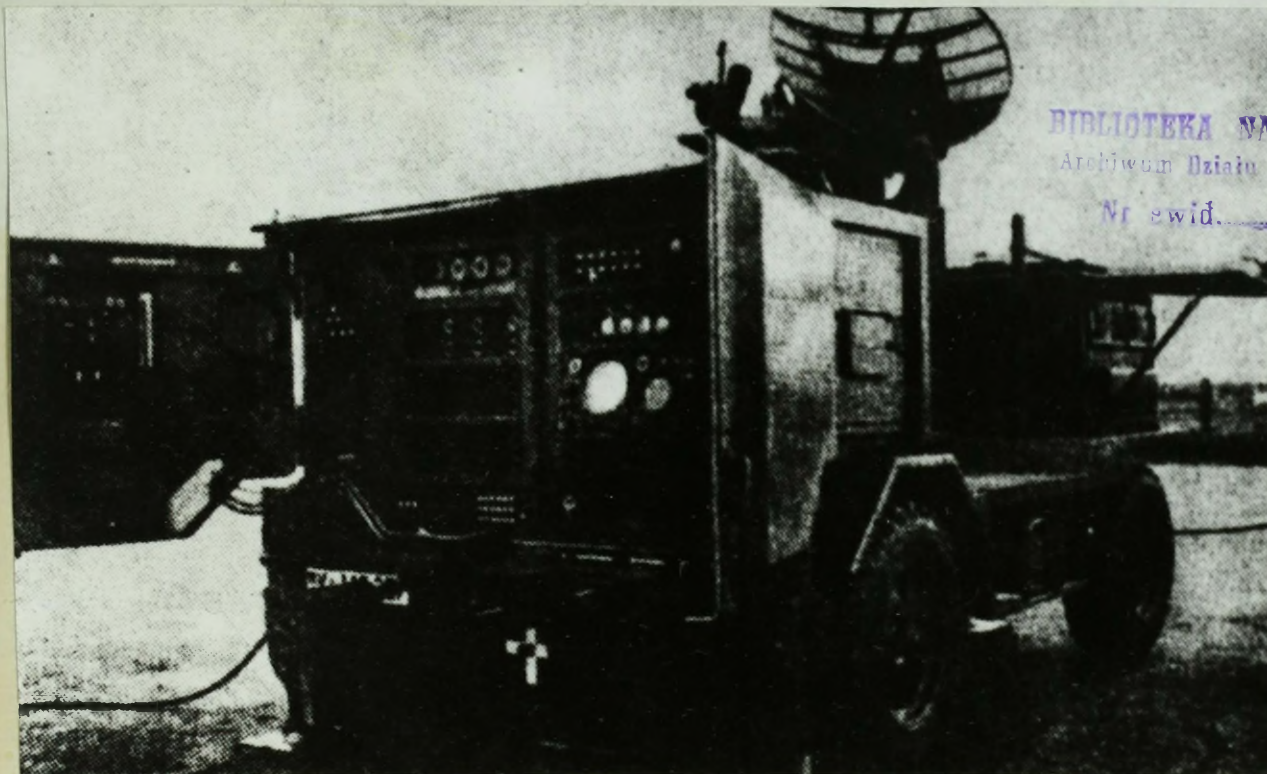


20 mm działo przeciwlotnicze MK-20 Rh-202

Dane taktyczno-techniczne:

Długość	- 3 820 mm
Szerokość	- 1 750 mm
Wysokość	- 1 880 mm
Ciężar	- 625 kg
Maksymalny zasięg	- 7 000 m
Zasięg skuteczny	- 2 000 m
Obsługa	- 1 + 2 żołnierzy
Szybkostrzelność początkowa pocisku	- 1 100 m/s

SYLWETKA I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE URZĄDZENIA
KIEROWANIA OGNIEM "Deisswil VII B"



Urządzenie kierowania ogniem "Deisswil VII B"

Dane taktyczno-techniczne:

Budowa - urządzenie kierowania ogniem składa się ze stacji radiolokacyjnej, przelicznika i przyrządu kierowania ogniem;

Możliwości - lokalizowanie i obserwacja celów powietrznych; dostarczanie danych dla obsługi działka plot.; podawanie danych meteorologicznych /kierunek i prędkość wiatru/;

Sektor rozpoznania:

- pionowo - -5° do $+84^{\circ}$
- poziomo - posiada możliwość wyboru sektora / 11° , 22° , 45° i 67° lub 360° /

Zasięg - 300 m do 50 km

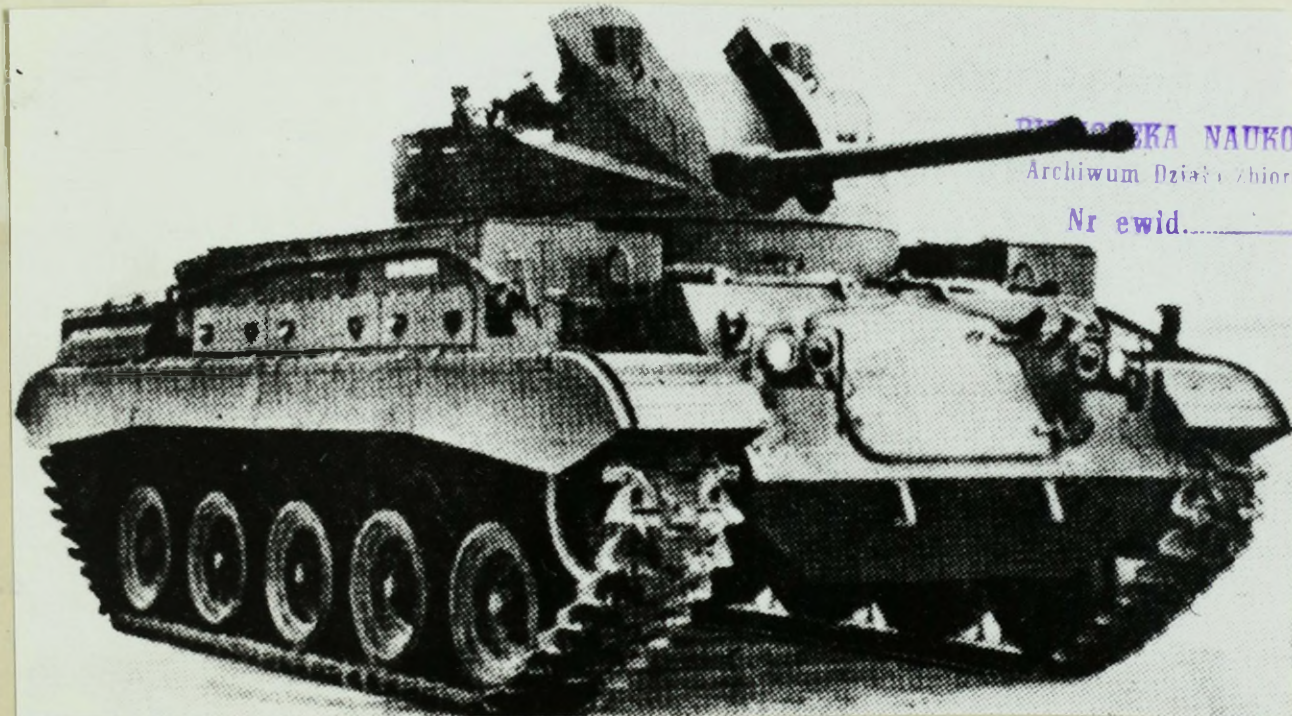
Maksymalna odległość śledzenia celu

- przy celach posiadających skuteczną powierzchnię odbicia 1 m^2 mogą one być śledzone do odległości 27 km, natomiast w pozostałych wypadkach do 40 km

Dokładność pomiaru:

- w tysięcznych - ± 1 tysięczna
- w metrach - ± 10 m

SYLWETKA I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE 40 mm SAMOBIEŻ-
NEGO DZIAŁA PRZECIWLOTNICZEGO L-60 /M-42/



40 mm samobieżne działo przeciwlotnicze L-60 /M-42/

Dane taktyczno-techniczne:

Uzbrojenie	- 2 x 40 mm działo; 1 x 7,62 mm karabin maszynowy
Ciężar własny	- 22 700 kg
Ciężar pocisku	- 0,89 kg
Długość działa	- 5,90 m
Szerokość działa	- 3,22 m
Wysokość działa	- 2,85 m
Zasięg /po drogach/	- 160 km
Szybkostrzelność	- 2 x 120 strz/min.
Doność	
- do celów naziemnych	- 9 800 m
- do celów powietrznych	- 4 000 m
Prędkość początkowa	- 875 m/s
Jednostka ognia do działa	- 480 naboj
Załoga	- 6 żołnierzy

SYLWETKA I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE 40 mm DZIAŁA PRZECIWI-
LOTNICZEGO L-70



BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Dział Specjalnych
Nr ewid. _____

40 mm działo przeciwlotnicze L-70

Dane taktyczno-techniczne:

Długość - 4 550 mm
Kaliber - 40 mm
Szybkostrzelność teoretyczna - 240 strz/min.

Skuteczna donośność podczas strzelania:

- z użyciem urządzenia kierowania ogniem - 300 do 3 000 m
- z celownikiem optycznym - 60 do 1 500 m

Sektor ostrzału

- pionowy - -5° do $+90^{\circ}$
- poziomy - 360°

Sposób celowania i naprowadzania - przy wykorzystaniu urządzenia kierowania ogniem; elektrohydrauliczne, sterowane; możliwe również naprowadzanie ręczne;

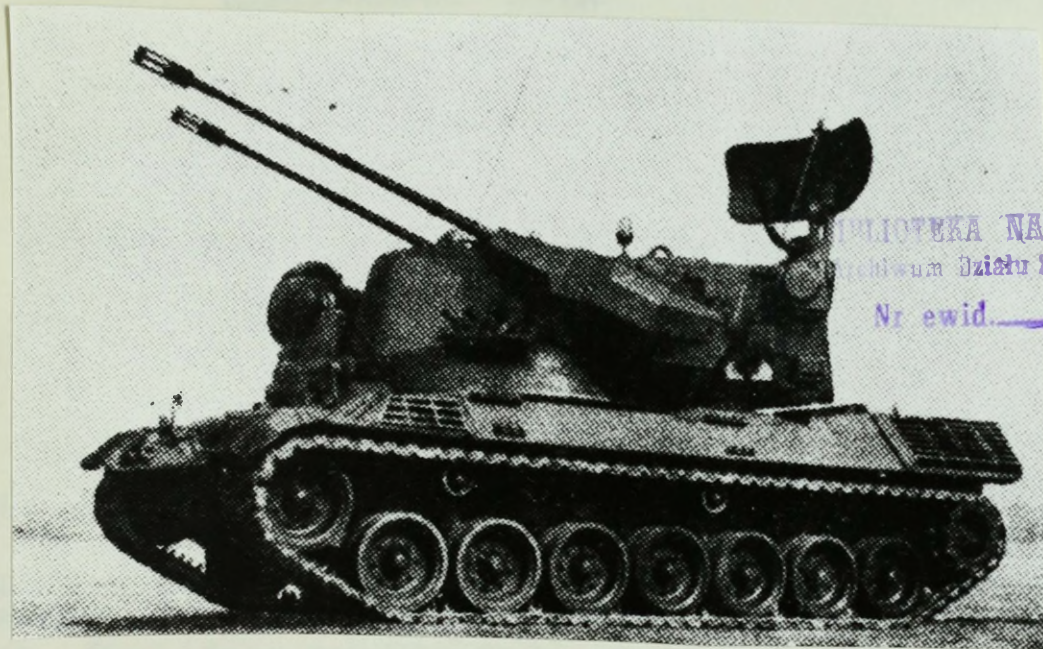
Ciężar

- w położeniu bojowym - 3 850 kg
- w położeniu marszowym - 5 000 kg

Jednostka ognia - 65 nabojów

Obsługa - 1 + 4 żołnierzy

SYLWETKA I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SAMOBIEŻNEGO
DZIAŁA PRZECIWLOTNICZEGO "Gepard"

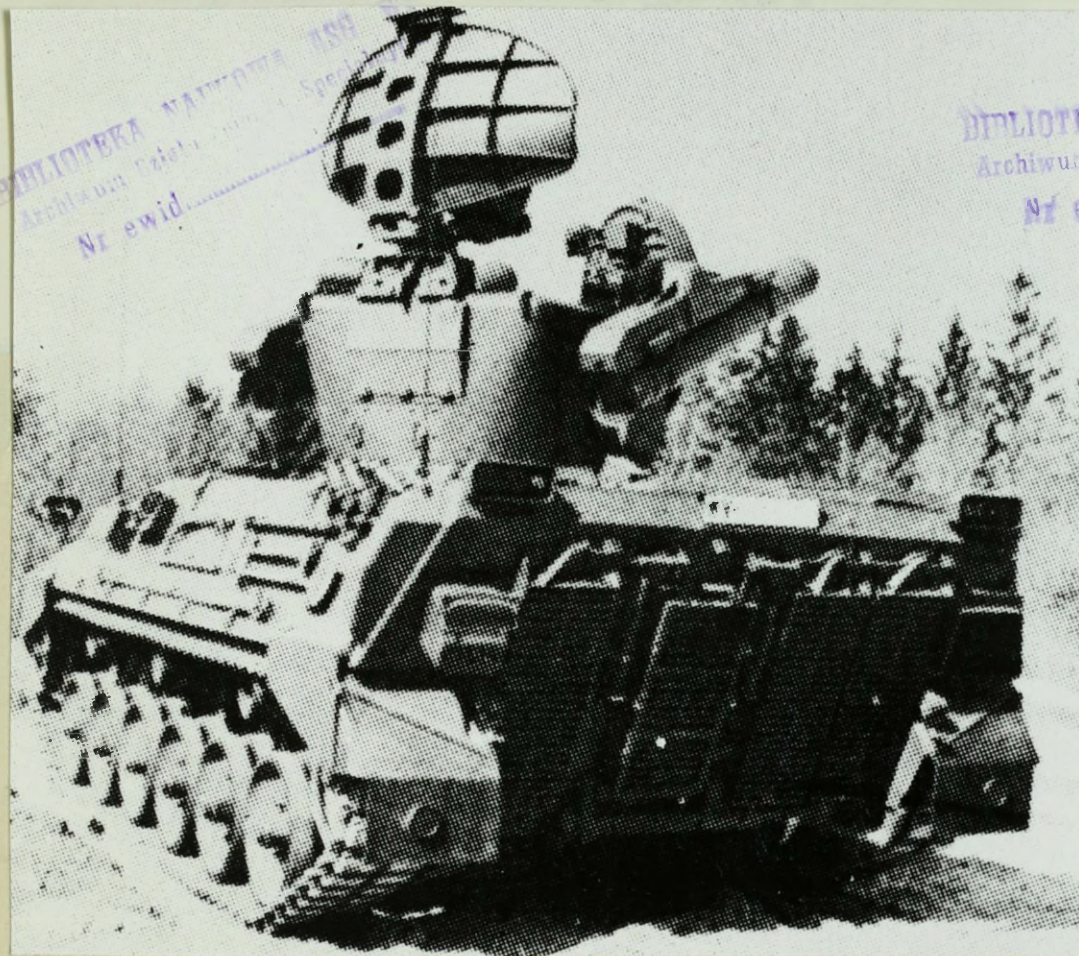


Samobieżne działo przeciwlotnicze "Gepard"

Dane taktyczno-techniczne:

Ciężar bojowy	- 45,6 t
Długość	- 7,70 m
Szerokość bez osłon gąsienic	- 3,25 m
Szerokość z osłonami gąsienic	- 3,37 m
Wysokość /do górnego skraju wieży/	- 3,00 m
Prześwit	- 0,44 m
Uzbrojenie	- 2 x 35 mm działo
Szybkostrzelność	- 2 x 550 poc/min.
Prędkość początkowa pocisku	- 1 175 m/s
Ciężar naboju	- 1 562 g
Ciężar pocisku	- 550 g
Kąt podniesienia luf	- -5° do $+85^{\circ}$
Jednostka ognia do celów powietrznych	- 640 naboj
Jednostka ognia do celów naziemnych	- 40 naboj
Moc silnika	- 830 KM
Prędkość maksymalna	- 65 km/godz.
Załoga	- 3 żołnierzy

SYLWETKA I DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE ZESTAWU
PRZECIWLOTNICZYCH POCISKÓW RAKIETOWYCH "Roland II"



Zestaw przeciwlotniczych pocisków
raketowych "Roland II"

Dane taktyczno-techniczne:

Wykrywanie celów	- 15 - 18 km
Zasięg maksymalny pocisku	- 6,5 km
Zasięg minimalny pocisku	- 0,5 km
Zakres wysokości zwalczania celów	- 15 - 5 500 m
Maksymalna prędkość celu	- ok. 450 m/s
Maksymalna prędkość pocisku	- 820 m/s
Ciężar startowy pocisku	- 63 kg
Ładunek bojowy	- odłamkowo-zapalający /10 kg/
Prawdopodobieństwo trafienia 1 poc.	- 50 %
Liczba ładunków na wyrzutni	- 2
Jednostka ognia	- 10 naboí
Naprowadzanie	- automatyczne-radioloka- cyjne

SYLWETKI ŻOŁNIERZY I SPRZĘTU ZESTAWU PRZECIWLOTNICZYCH
POCISKÓW RAKIETOWYCH "Redeye"



Zestaw przeciwlotniczych pocisków raketowych "Redeye"

Dane taktyczno-techniczne:

Przeznaczenie - do zwalczania nisko lecących samolotów

Długość - 1,21 m

Średnica - 0,07 m

Ciężar kompletu - 13,1 kg

Ciężar startowy - 8,6 kg

Ciężar głowicy - 1 kg

Rodzaj głowicy - odłamkowa

Zasięg:

- maksymalny - 4,2 km

- minimalny - 1,0 km

Pułap:

- maksymalny - 3,7 km

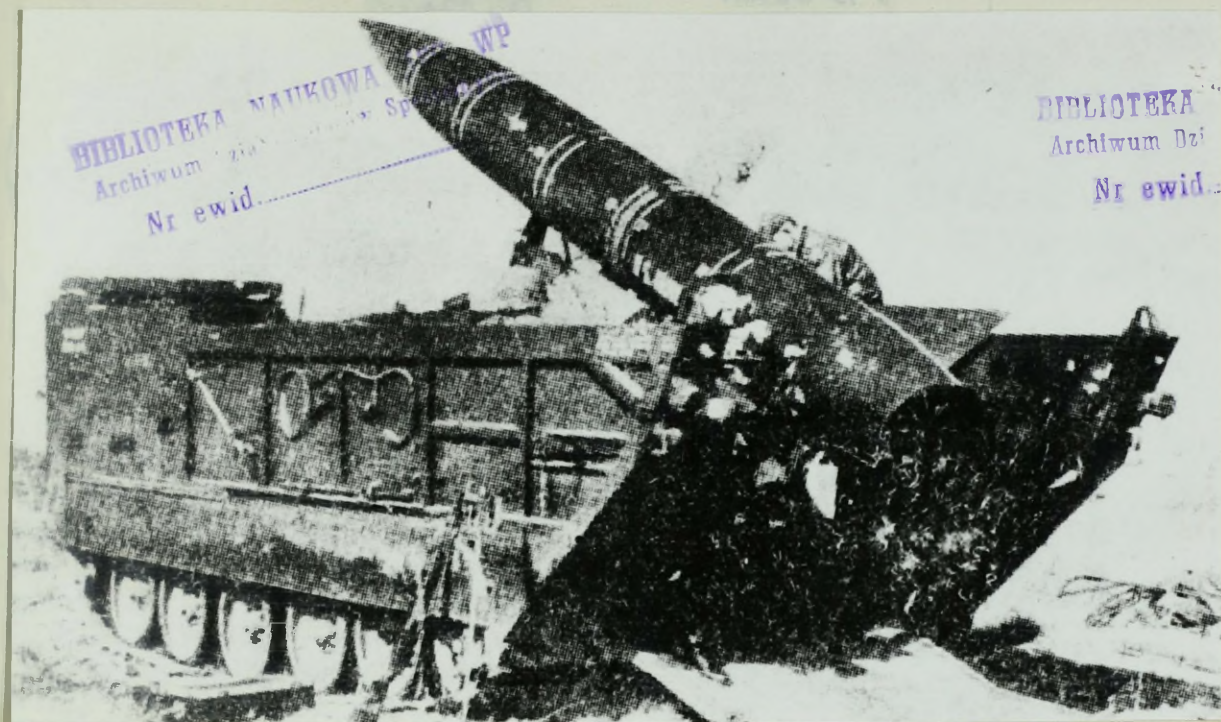
- minimalny - 0,01 km

Prędkość /liczba Macha/ - 1

System kierowania - urządzenie samokierujące na podczerwień

Wyrzutnia - przenoszona ręcznie w kształcie pancernicy

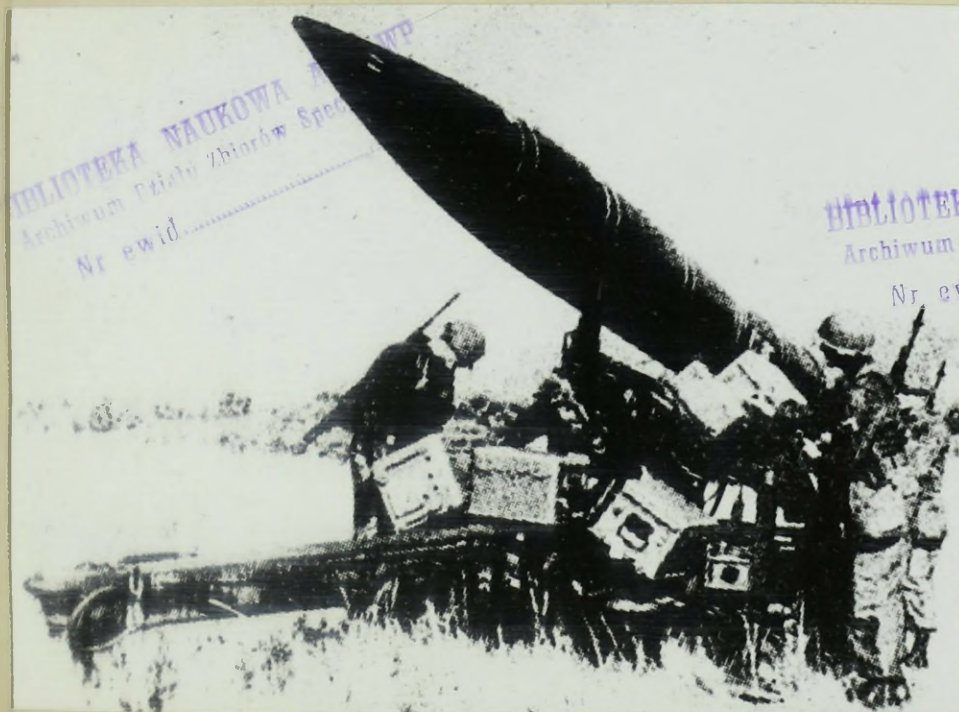
SYLWETKI WYRZUTNI ORAZ UGRUPOWANIA BOJOWE BATERII I DYWIZJONU
POCISKÓW RAKIETOWYCH "Lance"



Wyrzutnia pocisków raketowych "Lance"

Występuje w dwóch wersjach: ciągnionej /zamontowana na 2-kołowej zyczeple/ i samobieżnej /zamontowana na transporterze M-113/, może być desantowana z samolotu. Wchodzi na uzbrojenie dywizji w miejsce nest John.

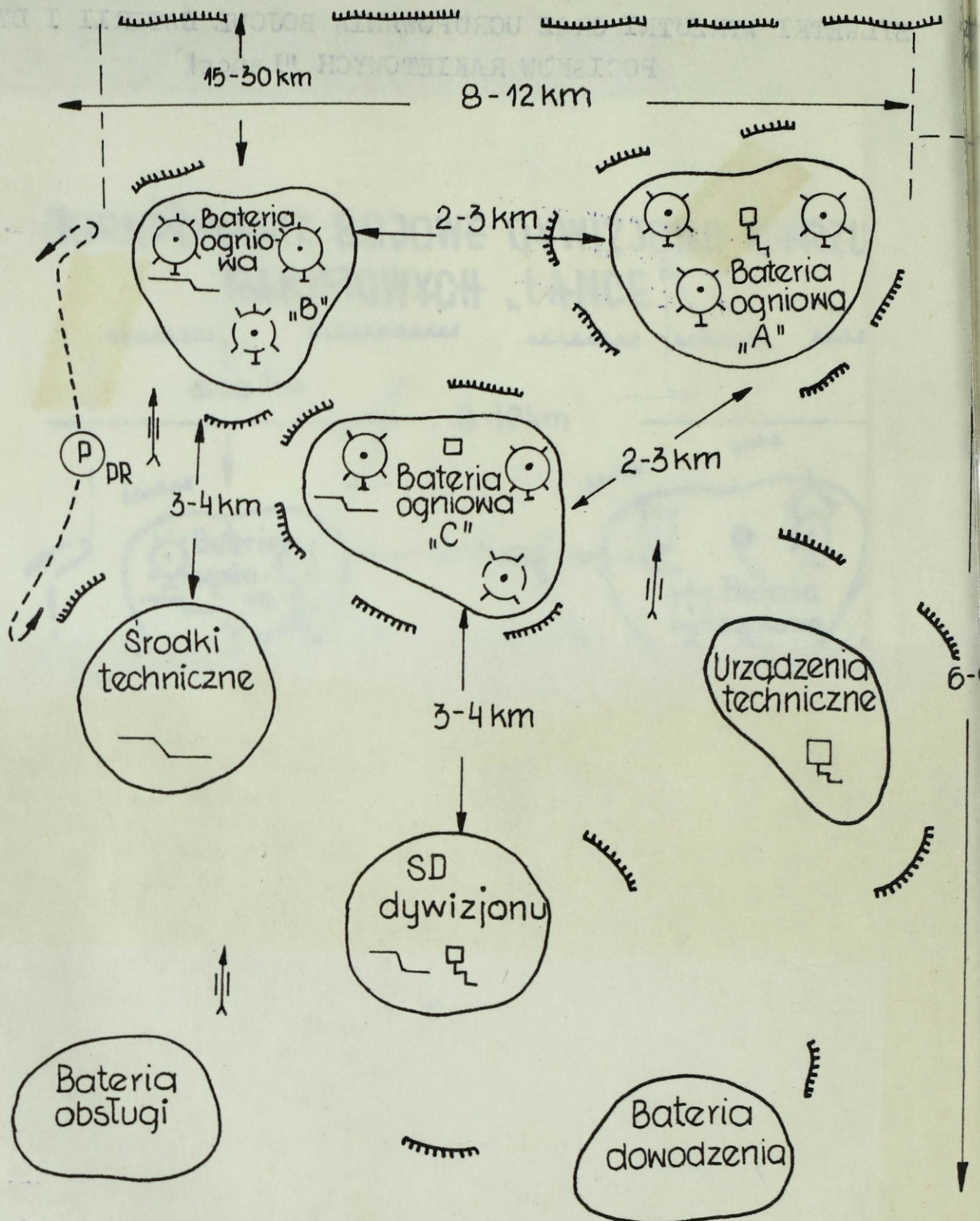
Elementy składowe: wyrzutnia /ciągniona lub samobieżna/, transporter pocisków /na bazie transportera M-113/, przenośny dźwig /trójnóg/.
Amunicja: jądrowa, chemiczna i konwencjonalna.



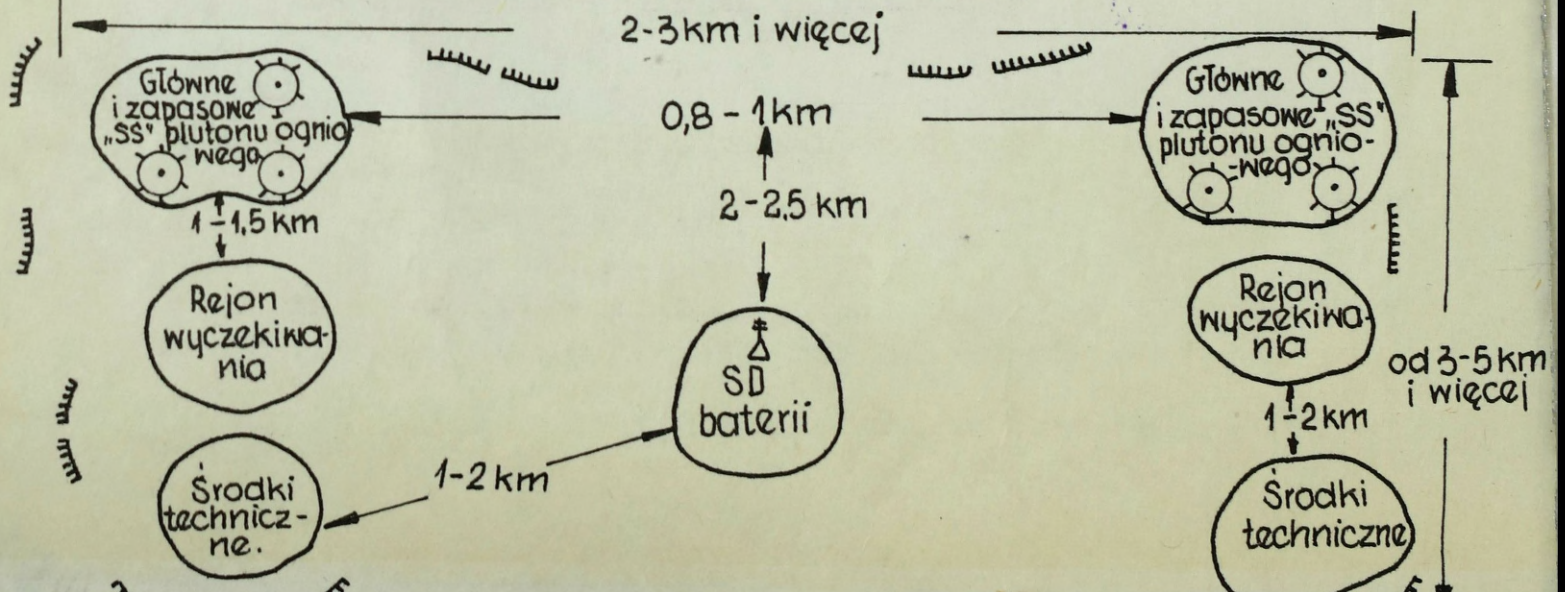
Wyrzutnia pocisków raketowych "Lance"

Wersji ciągnionej na stanowisku ogniowym.

UGRUPOWANIE BOJOWE DYWIZJONU WYRZUTNI RAKIETOWYCH "LANCE"

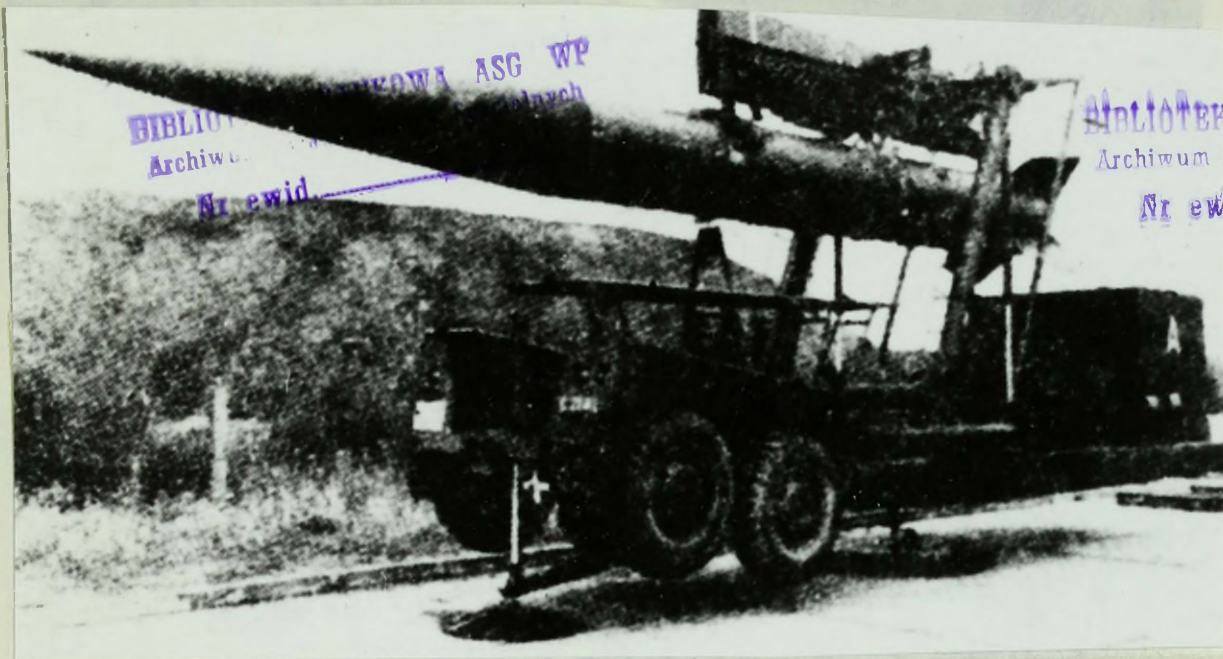


UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII LANCE



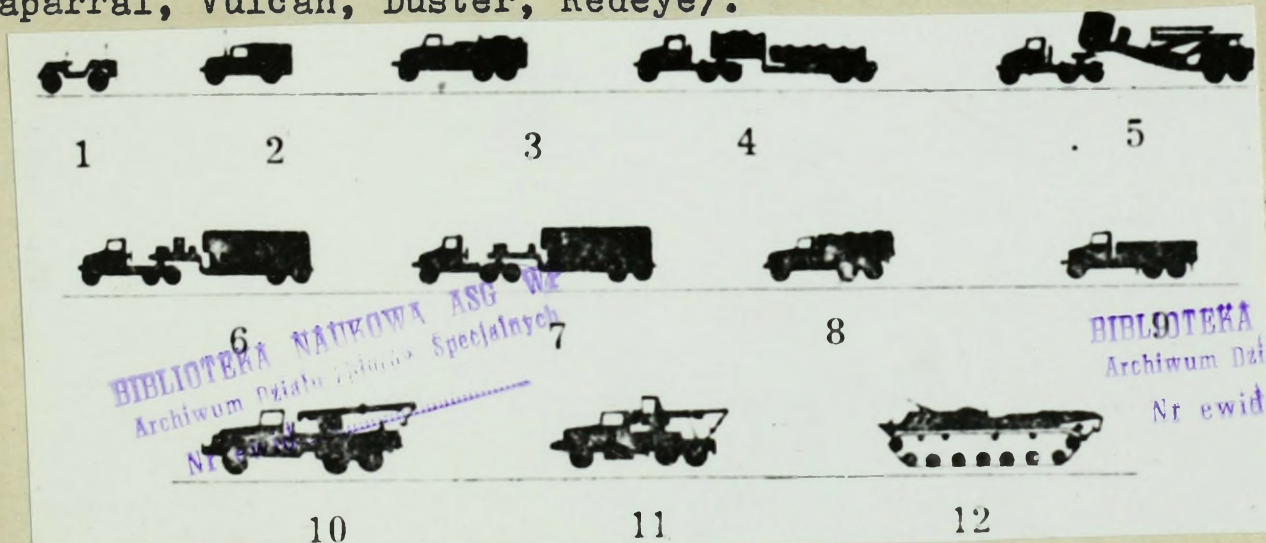
SYLWETKI WYRZUTNI, POJAZDÓW I ZASADNICZEGO SPRZĘTU ORAZ
UGRUPOWANIE BOJOWE DYWIZJONU POCISKÓW RAKIETOWYCH

"Sergeant"



Wyrzutnia pocisków rakietowych "Sergeant"

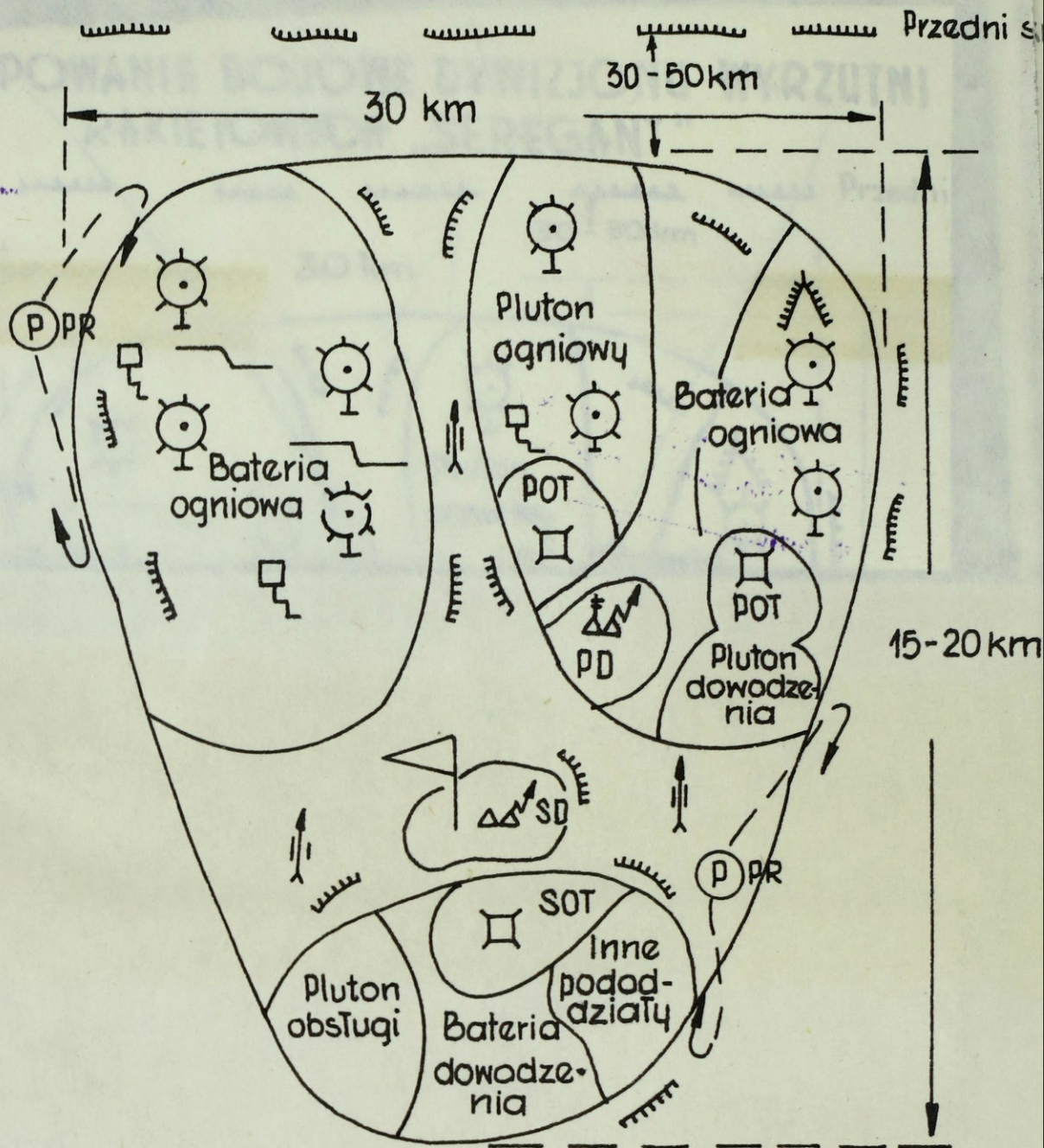
stępuje w korpusie A i NZ. Podstawową jednostką jest dywizjon /A -
zrutnie, NZ - 4 wyrzutnie. Rozwijają się 30-60 km od przedniego skraju
onach: dywizjon A 15-20 x 15 km, dywizjon NZ 15-20 x 30 km. Odstępy
y bateriami ogniowymi wynoszą 5-10 km. Elementy ugrupowania: stano-
dowodzenia, 2 baterie ogniowe, bateria dowodzenia i obsługi. Ugru-
nie dywizjonu osłania bateria do dywizjonu pocisków plot Hawk lub
t /Chaparral, Vulcan, Duster, Redeye/.



Zestawienie środków dywizjonu pocisków "Sergeant" A i NZ

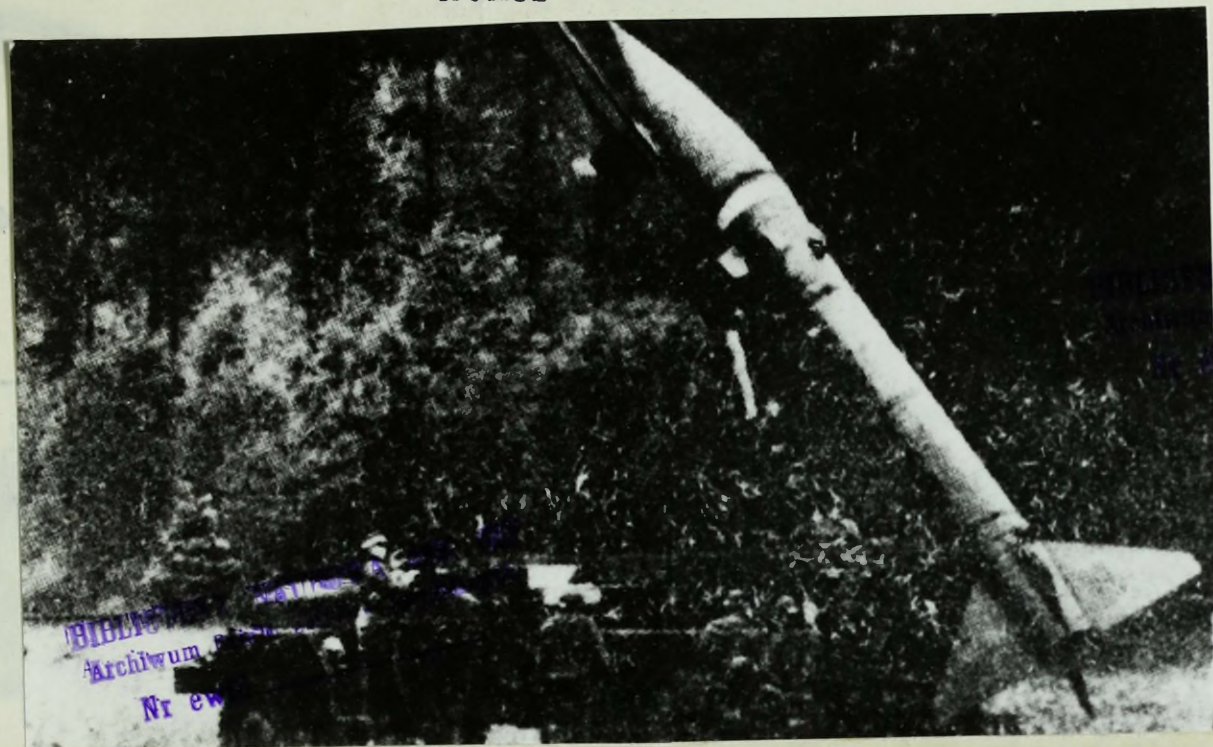
- Wyrzutnie /s. 5/ A - 2, NZ - 4.
- Stacje kontrolno-pomiarowe OMTS /s. 6/ A - 2, NZ - 4.
- Stacje kontrolno-pomiarowe FMST /s. 7/ A - 1, NZ - 1-2.
- Transportery rakiet z ciągnikami /s. 4/ A - 12, NZ - 24
- Transportery głowic /s. 3/ A - 12, NZ - 24.
- Stacje łączności /s. 2/ A - 3, NZ - 3.
- Samochody osobowo-terenowe i ciężarowe /s. 1, 8 i 9/ A - 75, NZ - 80.
- Samochody ewakuacyjno-remontowe M246 i M51 /s. 11 i 12/ A - 2, NZ - 2

UGRUPOWANIE BOJOWE DYWIZJONU WYRZUTNI RAKIETOWYCH
"SERGEANT"



SYLWETKI WYRZUTNI, POJAZDÓW I ZASADNICZEGO SPRZĘTU DYWIZJONU ORAZ UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII POCISKÓW RAKIETOWYCH

"Honest John"



Wyrzutnia pocisków rakietowych "Honest John"

Występuje w dywizji i korpusie.

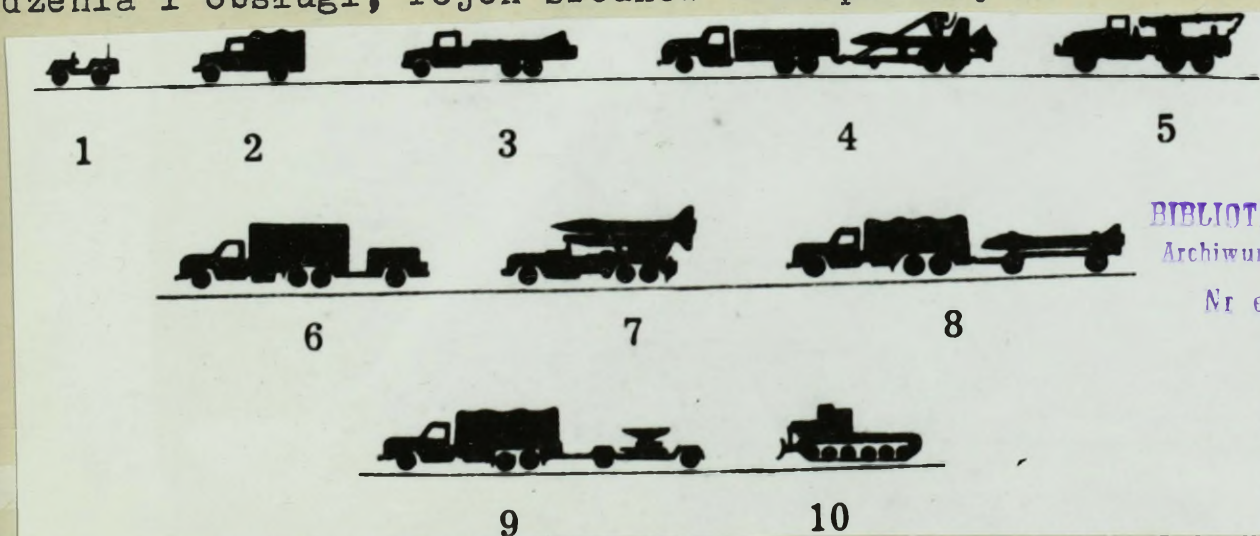
Organizacja - bateria, dywizjon.

Liczba wyrzutni w baterii - 2, w dywizjonie dywizji NZ - 6, A, WB - 4, B i H - 2, w dywizjonie KA /A/ - 6 /po 2 wyrzutnie w baterii/.

Przewidywana odległość od przedniego skraju w rejonach: bateria na pow. 0,4 km, dywizjon 2-baterijny 2,5 x 1 km, 3 baterijny /NZ/ 15 x 5 km.

Elementy ugrupowania:

baterii - punkt dowodzenia, sekcje ogniowe, punkt obsługi technicznej
dywizjonu - stanowisko dowodzenia, baterie ogniowe, bateria dowodzenia i obsługi, rejon środków transportowych.

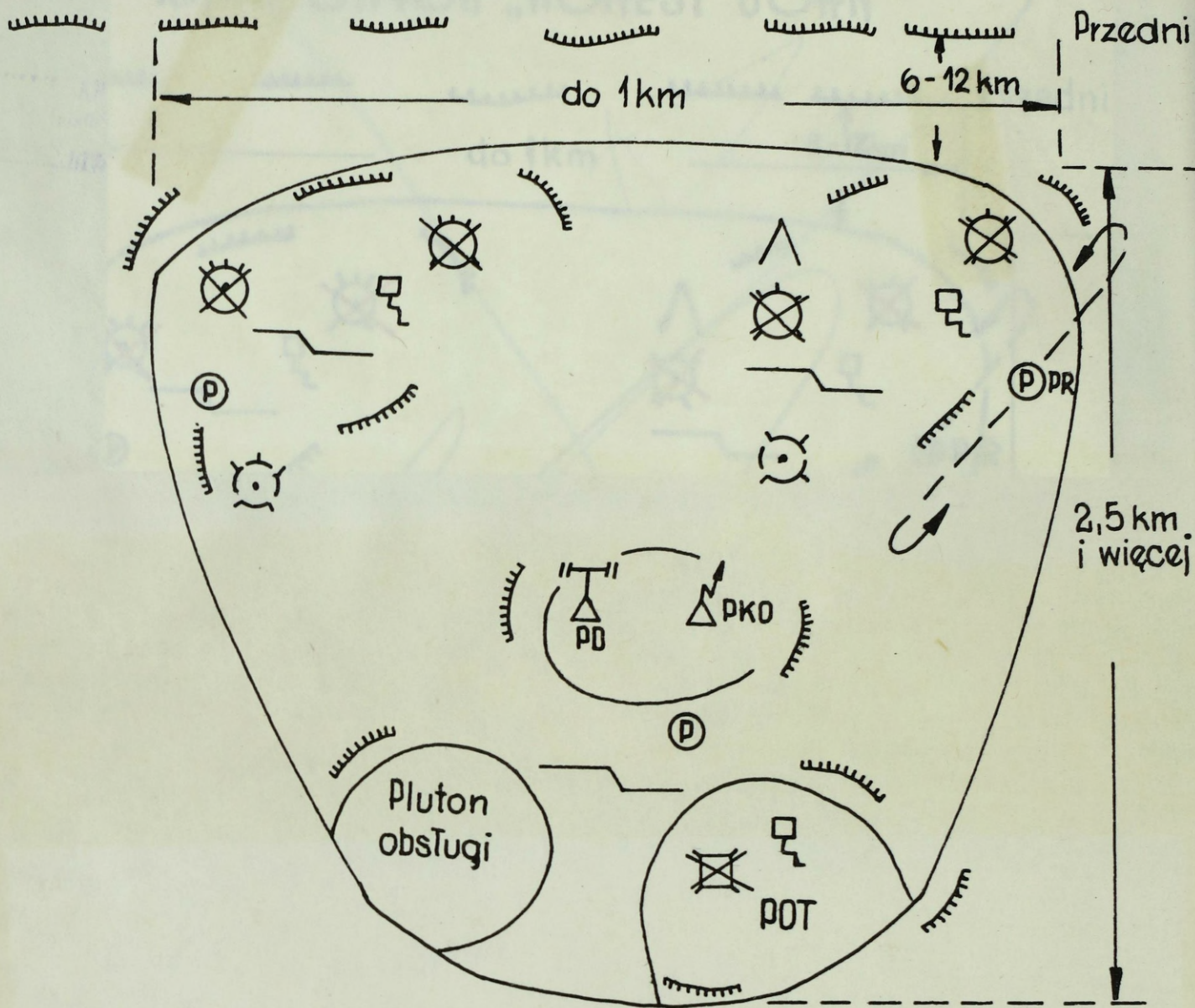


Zestawienie środków dywizjonu pocisków "Honest John" /A/

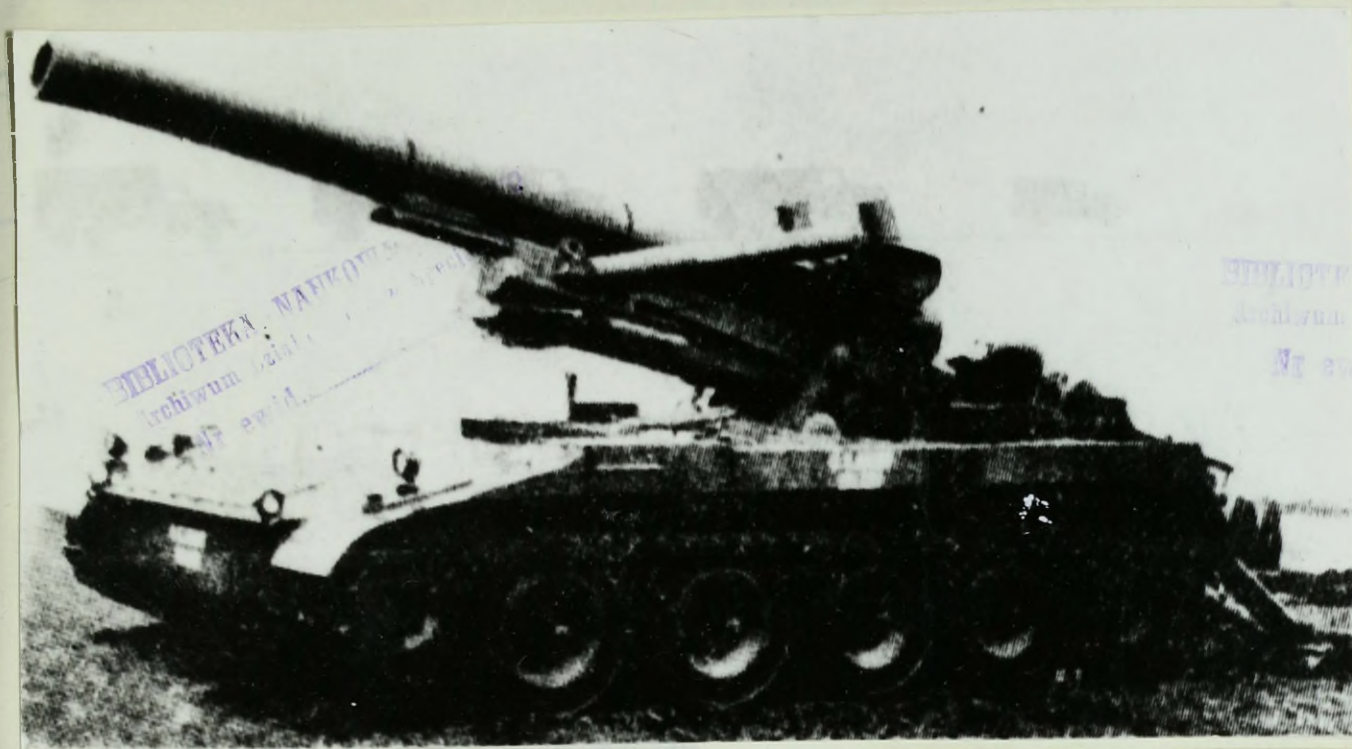
- Wyrzutnie samobieżne M 386 /s. 7/ - 4 /6/.
- Samochody osobowo-terenowe i ciężarowe 0,75 t /s. 1 i 2/ - ok. 30.
- Samochody ciężarowe 2,5 t i 5 t /s. 3, 4, 6, 8 i 9/ ok. 10.
- Wagi kołowe /s. 5/ - 3.
- Wyciągi M8E2 /s. 10/ - 3.
- Radiolokator AN/MPQ-10 /s. 9/ - 1.
- Transporter samozaładowczy M405 /s. 4/.
- Radiolokator AN/MPQ-1 na przyczepie /s. 6/.
- Przyczepa montażowo-transportowa /s. 8/.

BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG
Archiwum Działu Zbiorów Specjalnych
Nr ewid. _____

UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII WYRZUTNI RAKIETOWYCH
"HONEST JOHN"

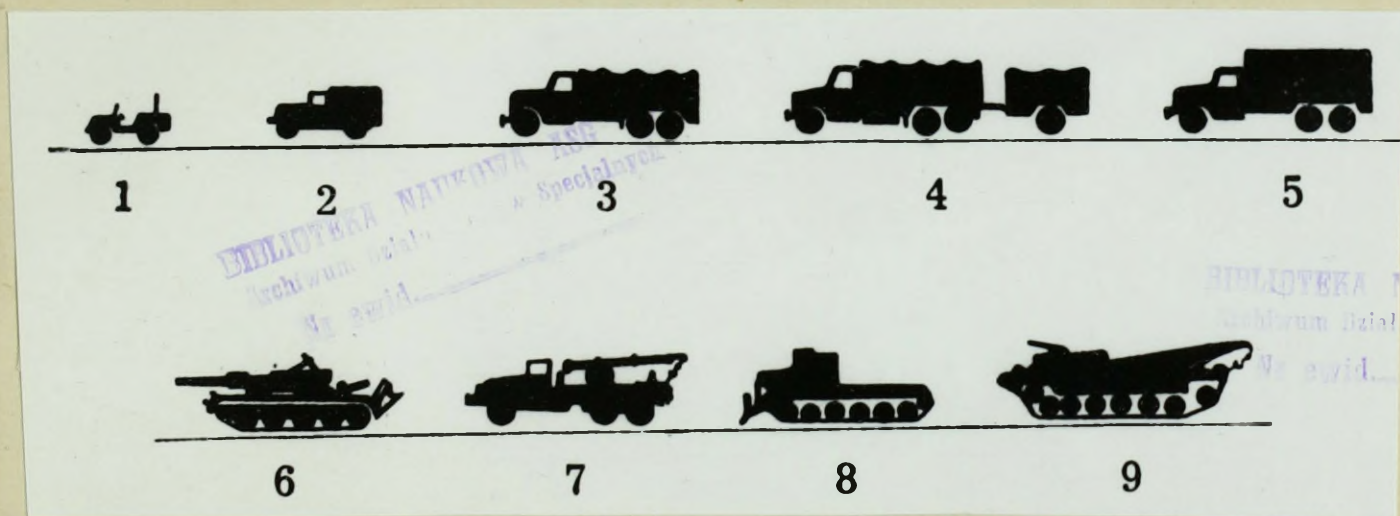


SYLWETKI HAUBICY, POJAZDÓW I ZASADNICZEGO SPRZĘTU DYWIZJONU
ORAZ UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII 203,2 mm HAUBIC /M-110/



Samobieżna haubica 203 mm M-110

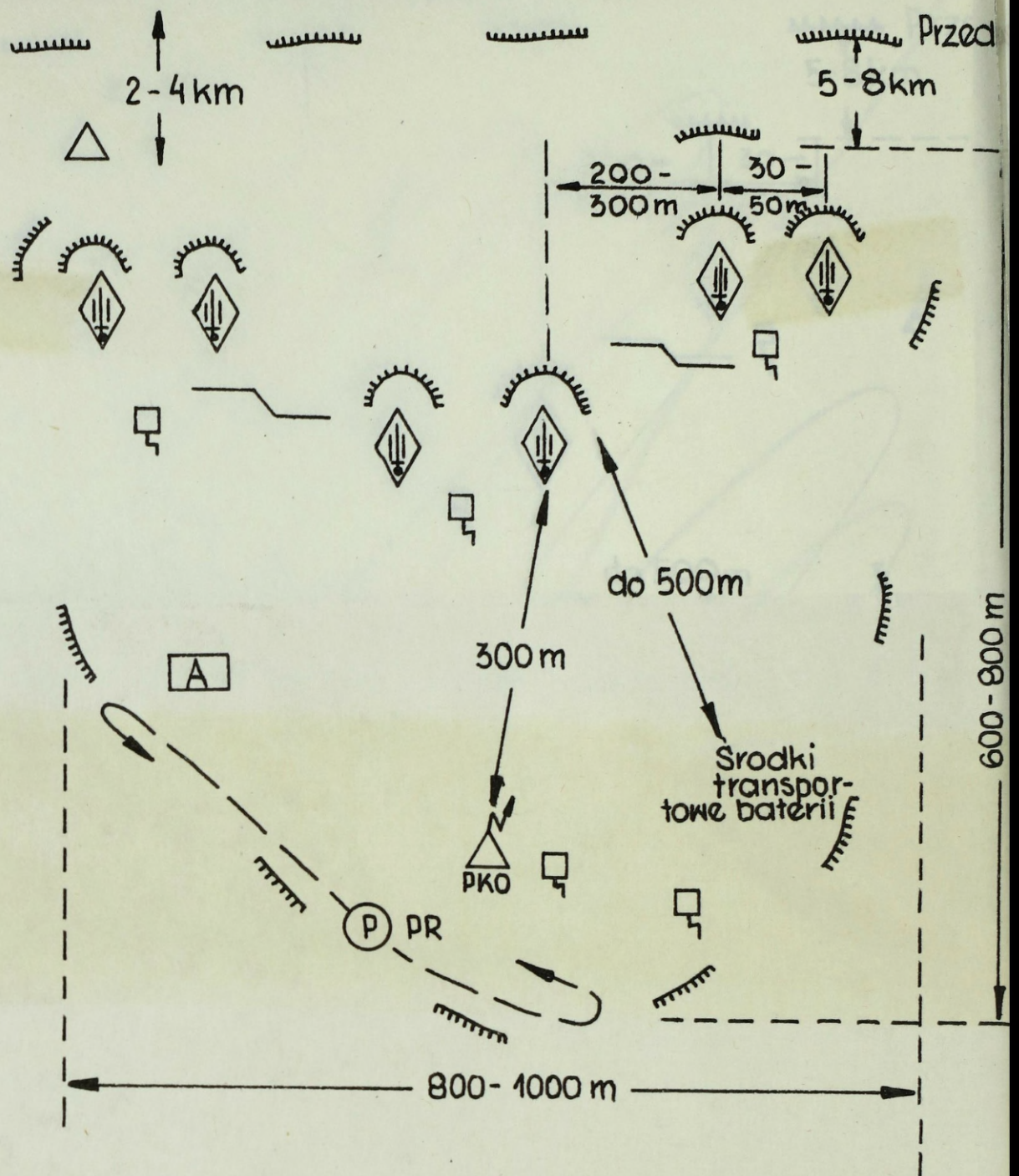
Wchodzi w skład dywizjonu /A, NZ i B/ w składzie dywizjonów po 12 haubic, w artylerii dywizyjnej /A, WB, B i H/ po 4 haubice, /NZ/ - 6 haubic. Przystosowana do strzelania amunicją jądrową. Rozwija się w odległości 4-8 km od przedniego skraju na powierzchni 4-6 x 5-6 km. Elementy ugrupowania dywizjonu: 3 baterie ogniowe, stanowisko dowodzenia, bateria dowodzenia i bateria obsługi.



Zestawienie środków dywizjonu haubic 203 mm M-110

Samochódów osobowo-terenowych i ciężarowych /s. 1, 2, 3, 4/ - 117.
Warsztatów naprawczych /s. 5/ - 4.
Haubic 203 mm /s. 6/ - 12.
Dwigów kołowych M-62 /s. 7/ - 1.
Szycharak M8E2 /s. 8/ - 3.
Wozów remontowo-ewakuacyjnych /s. 9/ - 1.

UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII 203, 2 HAUBIC, 2 HAUBIC, 2 HAUBIC
GRAS UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII 203, 2 HAUBIC, 2 HAUBIC, 2 HAUBIC

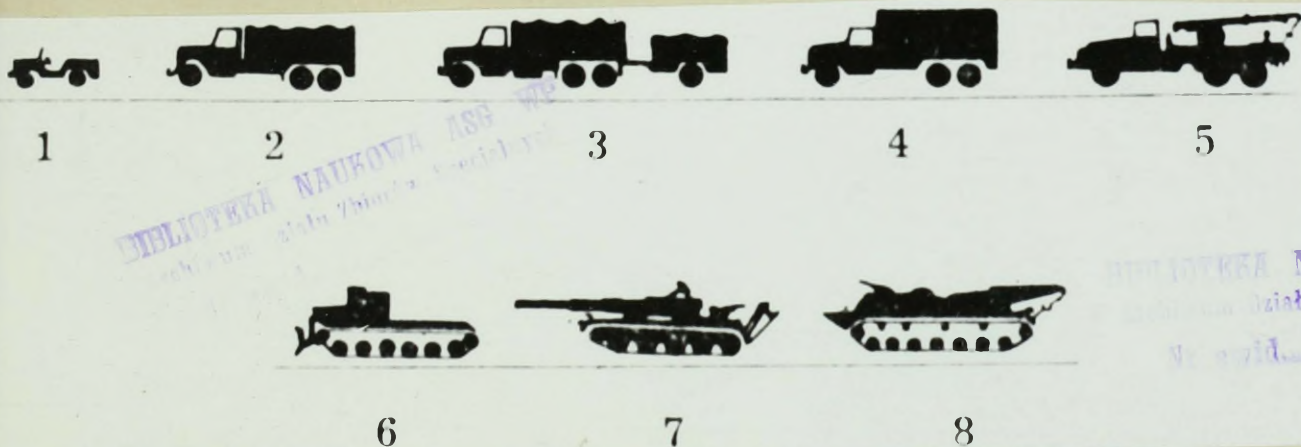


SYLWETKI ARMATY, POJAZDÓW I ZASADNICZEGO SPRZĘTU DYWIZJONU
ORAZ UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII 175 mm ARMAT /M-107/



Samobieżna armata 175 mm M-107

Występuje w korpusie /A, WB i H/ w składzie dywizjonów /WB - pułku/
2 armat oraz w dywizji /NZ/ w składzie pułku /2 baterie po 6 - 12
art/. Jest przystosowana do strzelania amunicją jądrową. Rozwija się
na odległość od przedniego skraju na powierzchni 4-6 x 2-4 km, odstępy między
bateriami do 1,5 km. Elementy ugrupowania dywizjonu: 3 baterie ogniowe,
komenda dowodzenia, bateria dowodzenia i bateria obsługi.



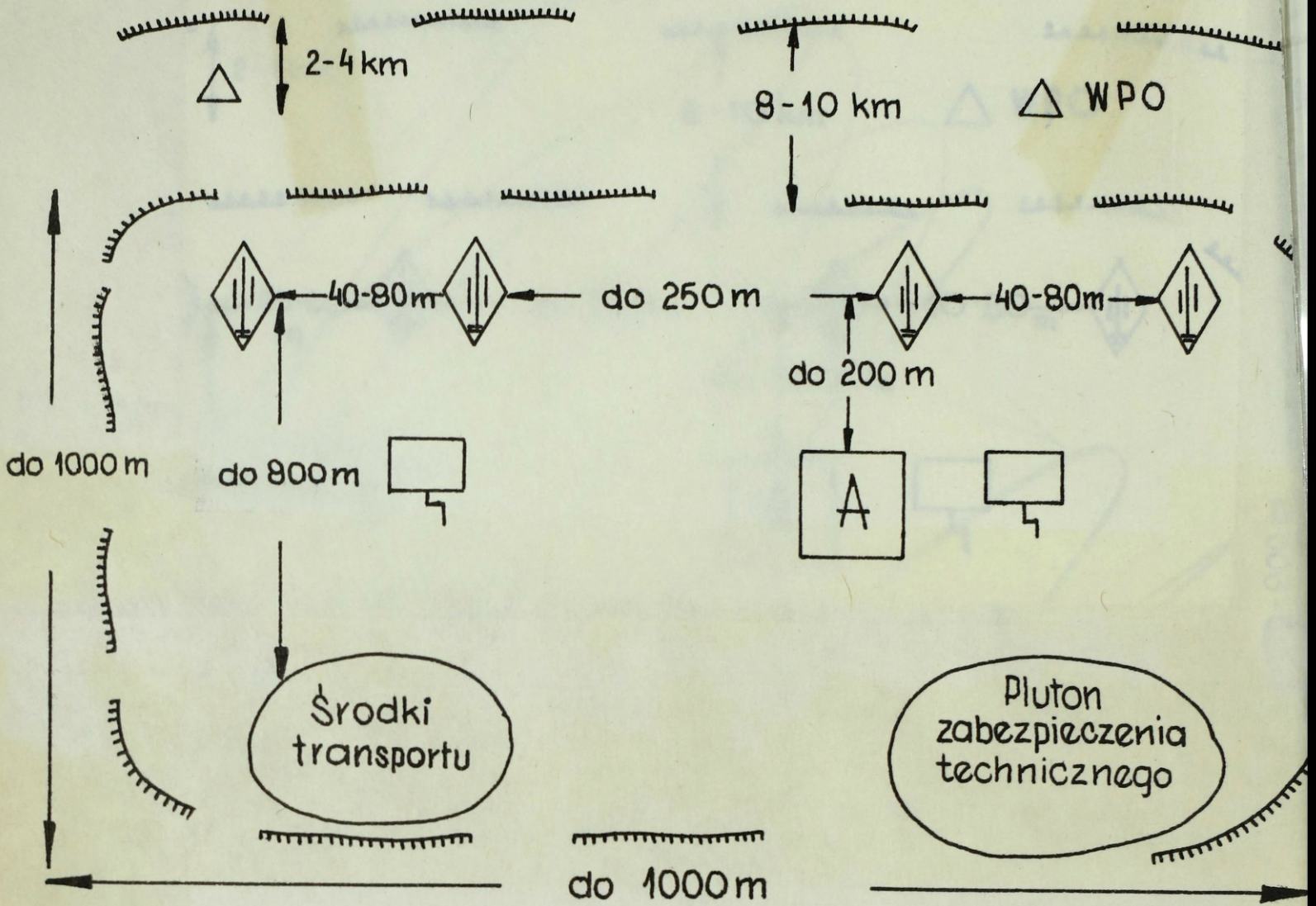
Sylwetki pojazdów dywizjonu armat 175 mm M-107

1 - samochód osobowo-terenowy, 2-3 - samochody ciężarowe, 4 - warsztat naprawczy, 5 - dźwig kołowy M-62, 6 - spycharka M8E2, 7 - armata 175 mm, 8 - ciężki wóz remontowo-ewakuacyjny M-51.

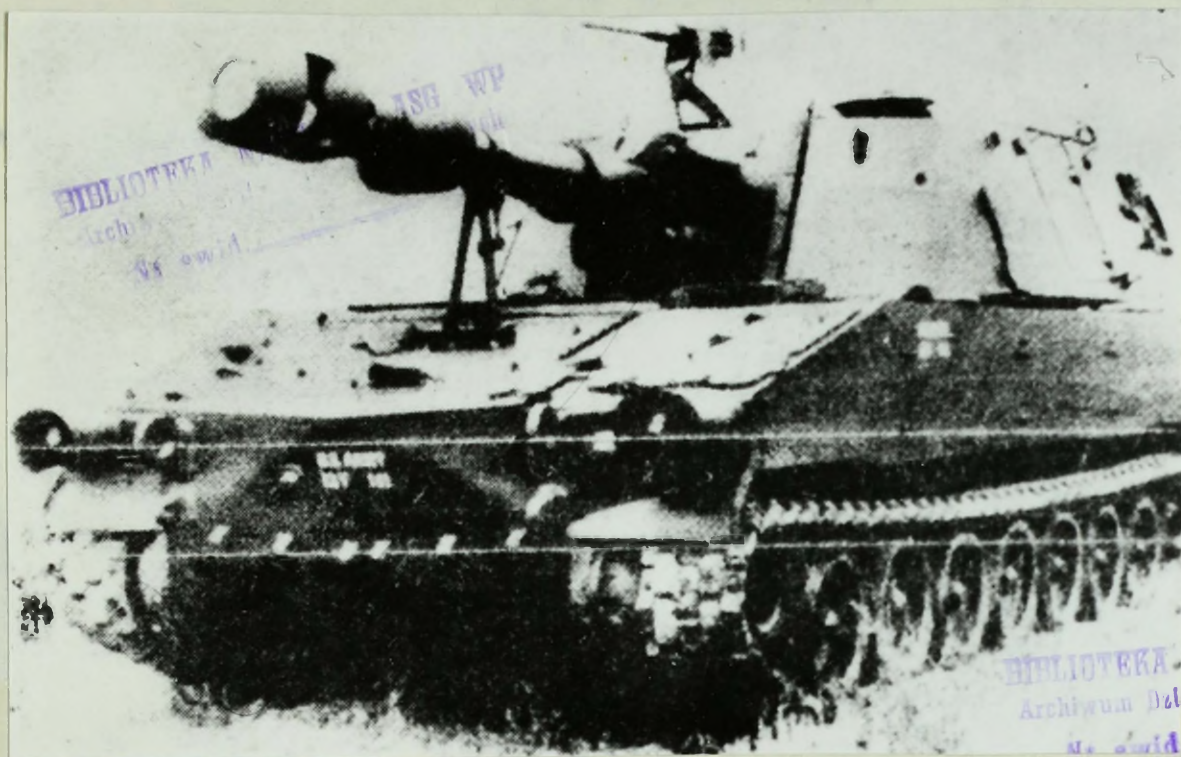
SYLWETKI ARMATY POLAROW I ZADNICZEGO SPRZETU DYLIZJONO

UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII 175mm ARMAT

M-107



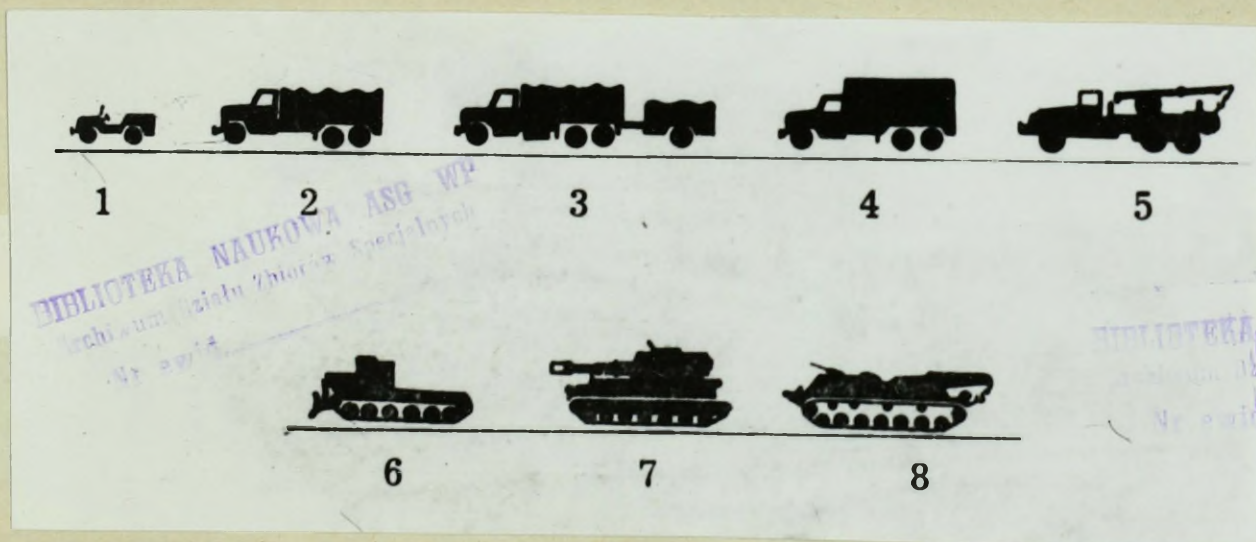
SYLWETKI HAUBICY I ŚRODKÓW DYWIZJONU ORAZ UGRUPOWANIE
BATERII HAUBIC 155 mm /M-109/



Samobieżna haubica 155 mm M-109

Występuje w dywizjonach artylerii /korpuśnych, dywizyjnych i brygadowych/. Jest przystosowana do strzelania amunicją jądrową. W skład dywizjonu wchodzi 3 baterie po 6 haubic = 18^{x/}. Rozwija się w odległości ok. 3 km od przedniego skraju na powierzchni 2,5-3,5 x 2 km.
Elementy ugrupowania: 3 baterie ogniowe, bateria dowodzenia, bateria obsługi i stanowisko dowodzenia.

^{x/} W dywizjonach artylerii BZ i BPanc NZ - dwie baterie po 6 haubic.

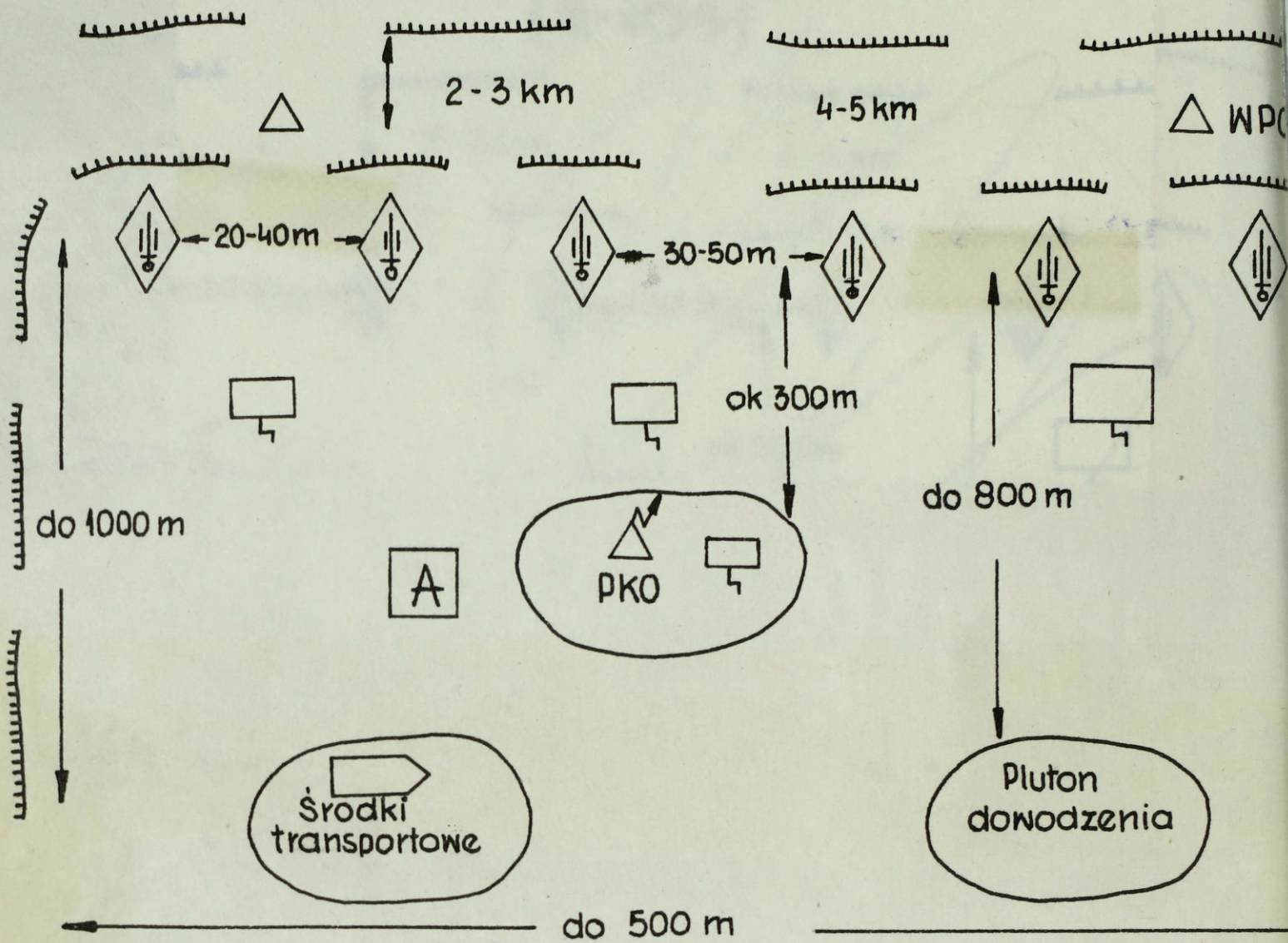


Zestawienie środków dywizjonu 155 mm haubic M-109

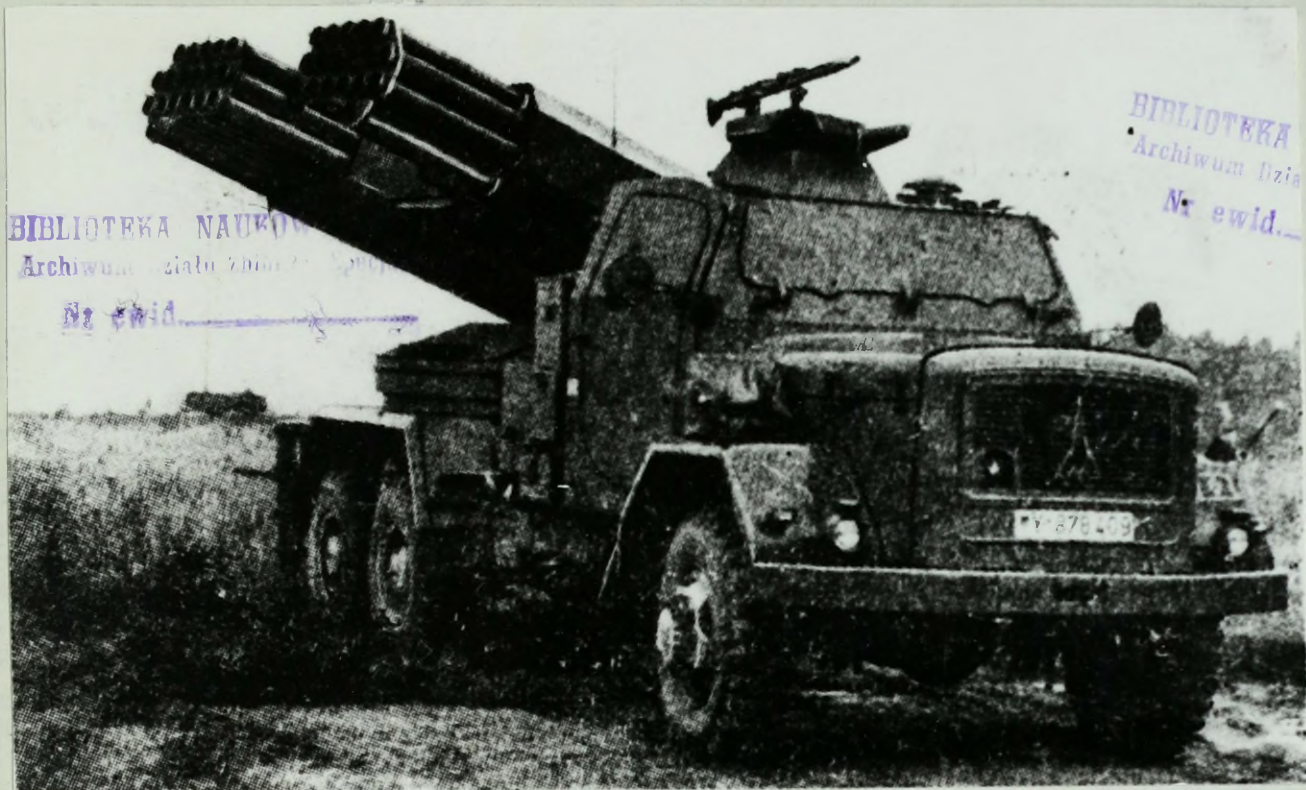
Samochody osobowo-terenowe i ciężarowe /s. 1, 2, 3/ - 101.
Warsztat naprawczy /s. 4/
Dźwig kołowy M-62 /s. 5/ - 1.
Spycharka M8E2 /s. 6/
155 mm haubica /s. 7/ - 18.
Samochód ewakuacyjno-remontowy M-51 /s. 8/ - 1.
Samoloty obserwacyjne - 2 /tylko w dywizjonach korpuśnych/.
Radiostacje różne - 43.

Załącznik nr 42

UGRUPOWANIE BATERII HAUBIC 155/105m/ M-109
/M-108/

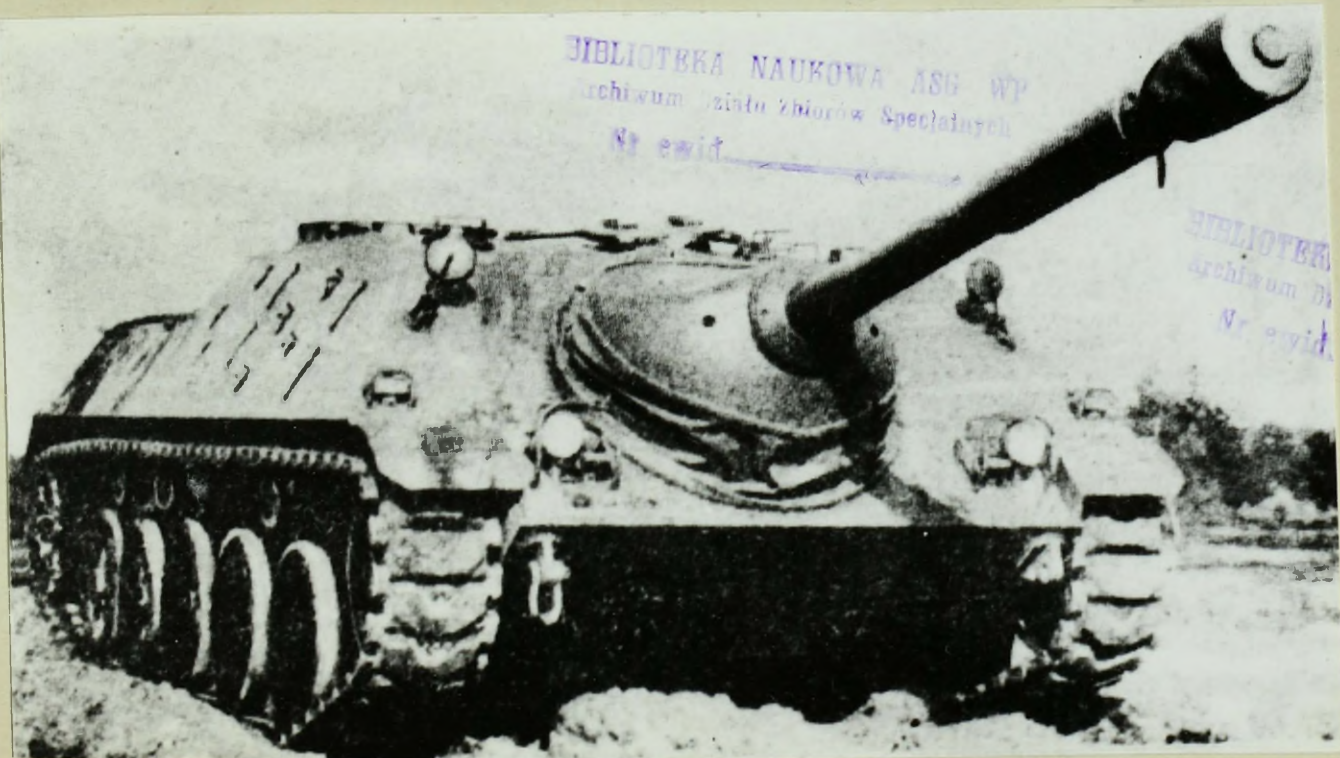


SYLWETKI 110 mm WYRZUTNI RAKIETOWEJ "Wengmann" I 90 mm
SAMOBIEŻNEJ ARMATY PRZECIWPANCERNEJ "Widder" ORAZ
UGRUPOWANIE BATERII "Wengmann"



110 mm wyrzutnia raketowa "Wengmann"

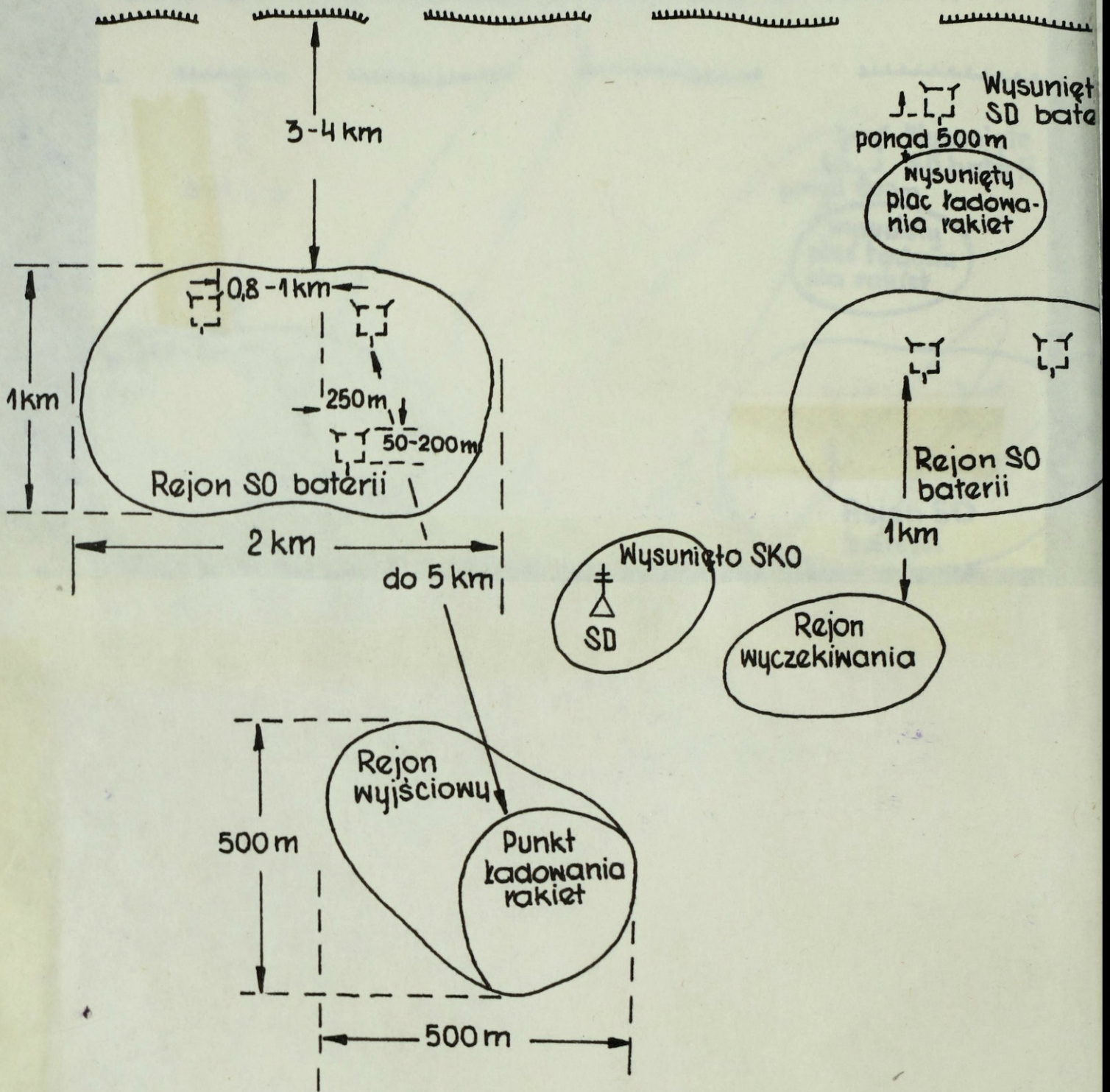
Wyrzutnia posiada 2 zespoły po 18 przewodnic oraz 1 x 7,62 mm karabin
znowy. Osiem wyrzutni tworzy baterię. Amunicja: odłamkowa, odłamko-
burząca i chemiczna. Wyrzutnie są zgrupowane w dywizjonach artylerii
stowej /2 baterie/ pułków artylerii mieszanej DZ i DPanc.



90 mm samobieżna armata przeciwpancerna "Widder"

występuje w batalionach piechoty z mech. - 8 i kompaniach przeciwpan-
cernych brygady z mech. - 12 armat. W BPZmot występuje dywizjon ppanc.
Ładzie 3 baterie po 16 dział Widder. Jest przystosowana do forsowa-
nia przeszkód wodnych.

UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII "WENGMANN"

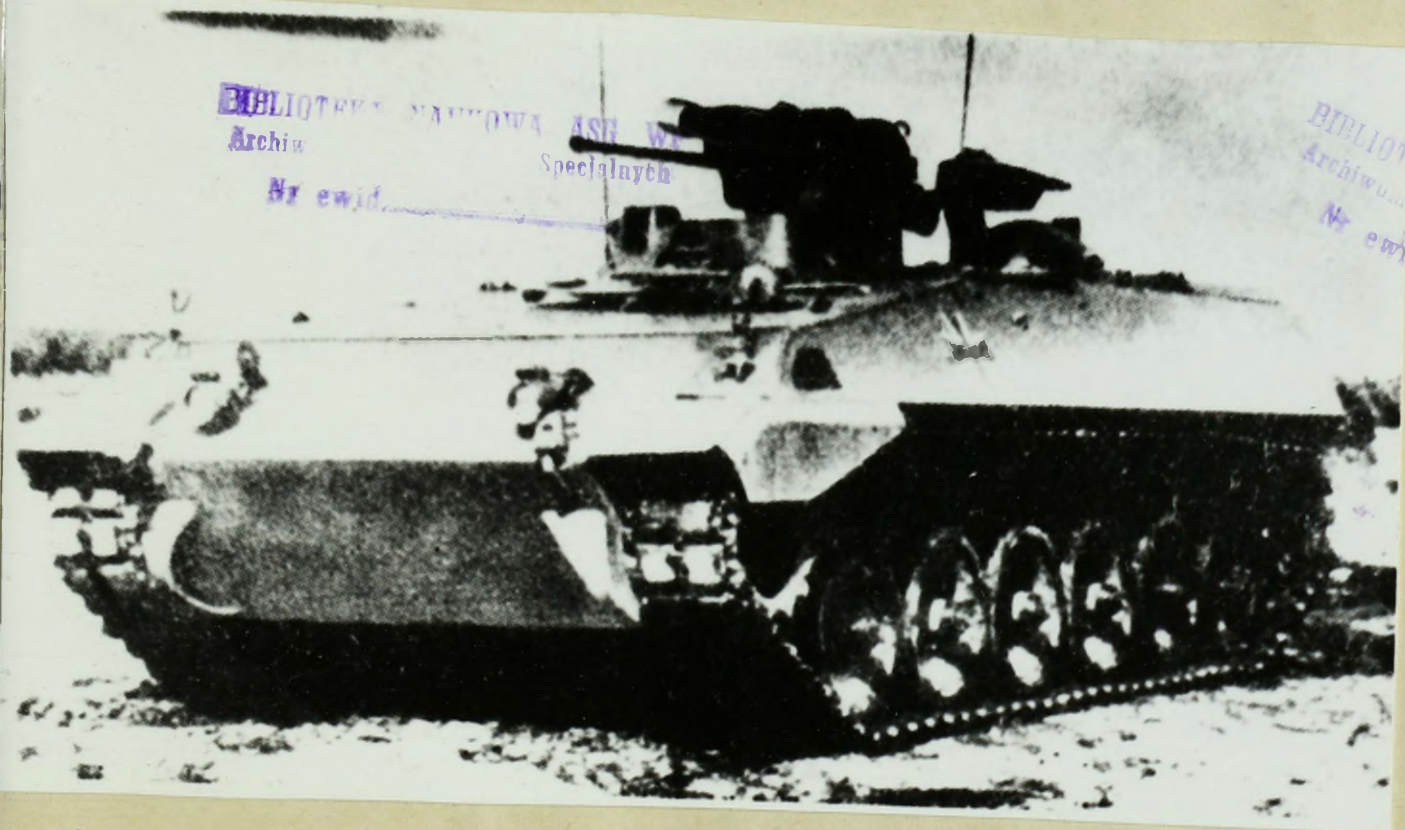


SYLWETKI CZOŁGU ŚREDNIEGO "Leopard" I TRANSPORTERA
OPANCERZONEGO "Marder"



Czołg średni "Leopard"

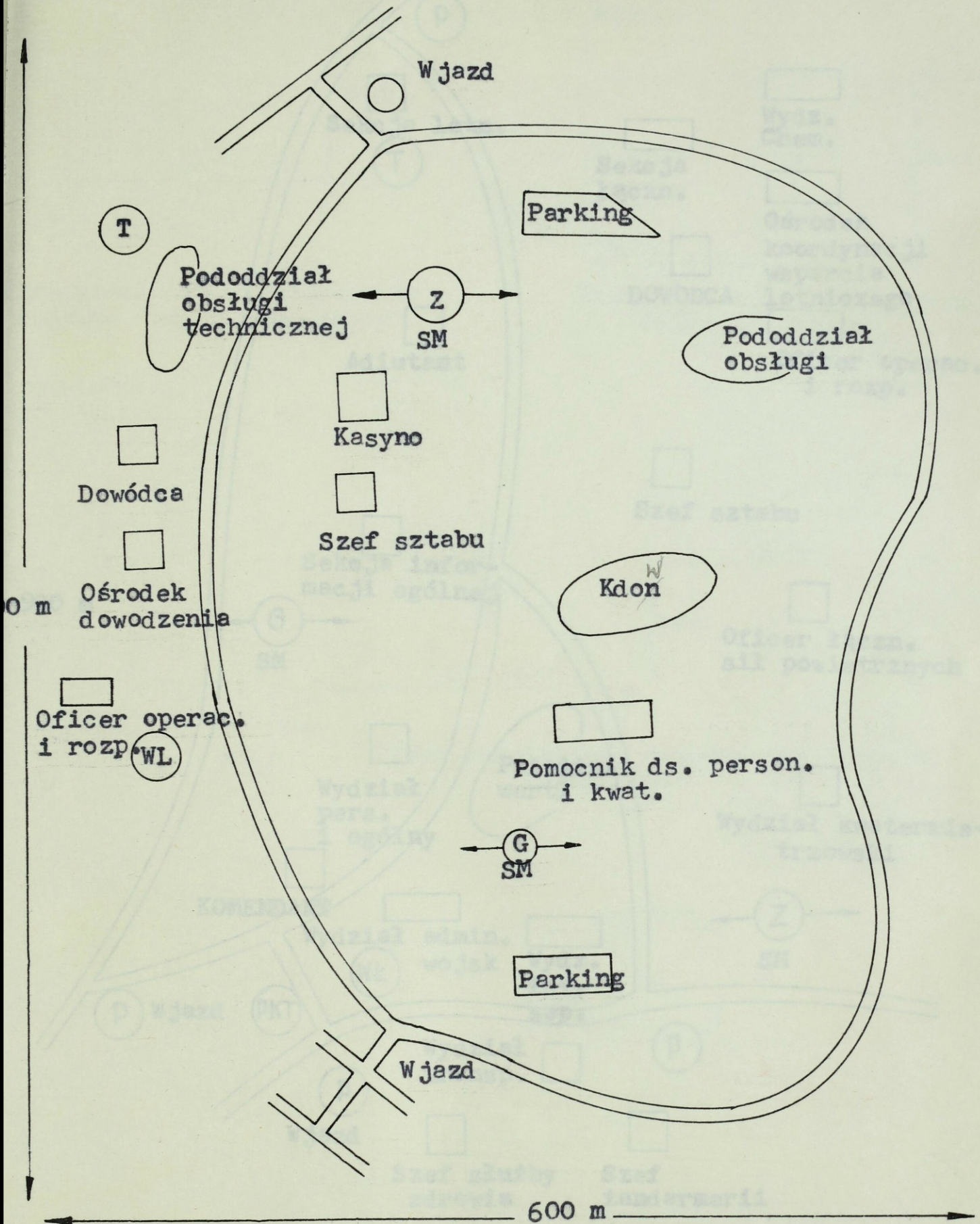
Wchodzi w skład dywizji zmechanizowanej i pancernej w batalionie czołgów
54 a B - 57/. Posiada armatę 105 mm z noktowizorem.



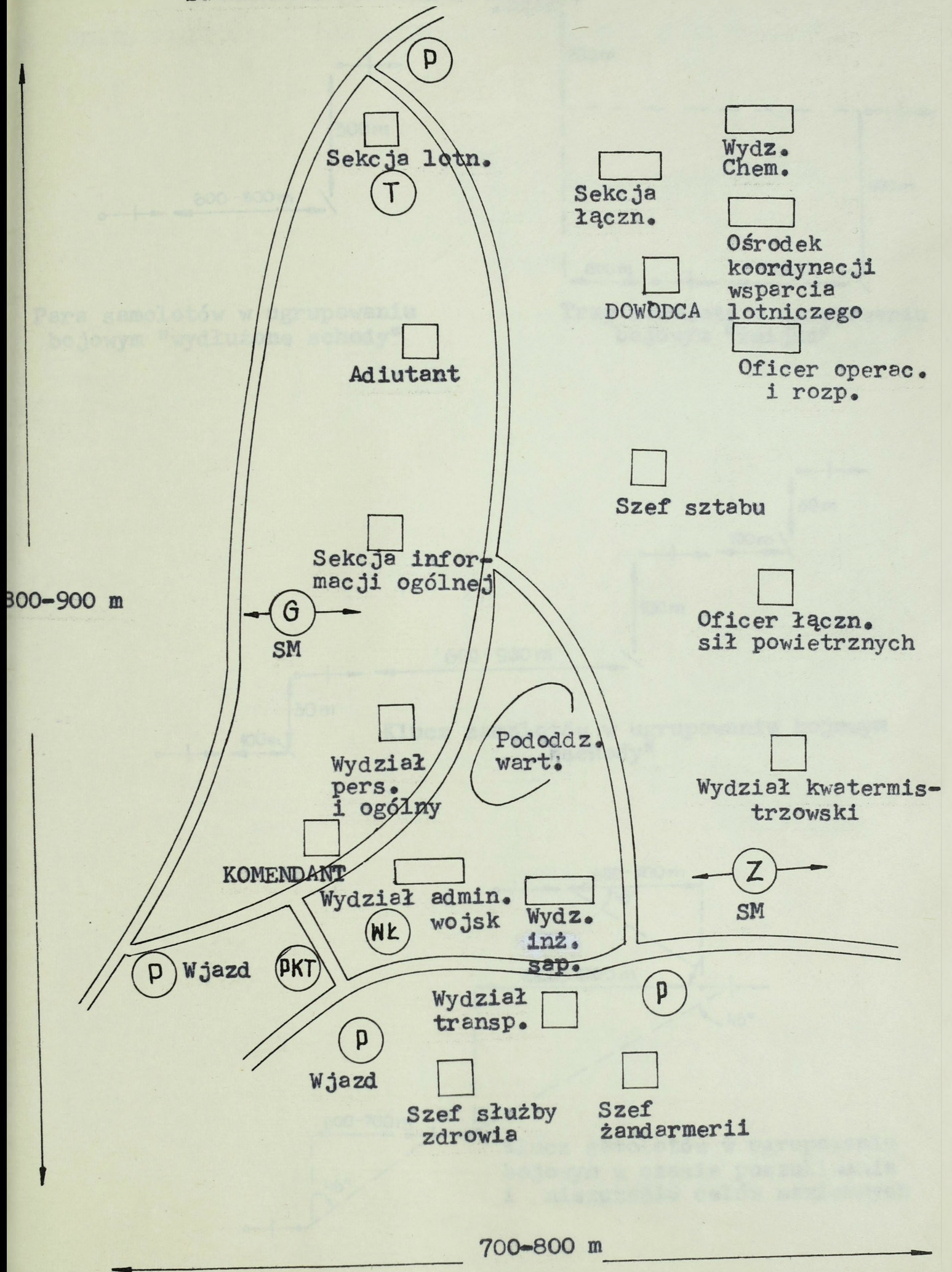
Transporter opancerzony wz. 362 MARDER

Wyposażenie 20 mm armata, 7,62 mm KM.

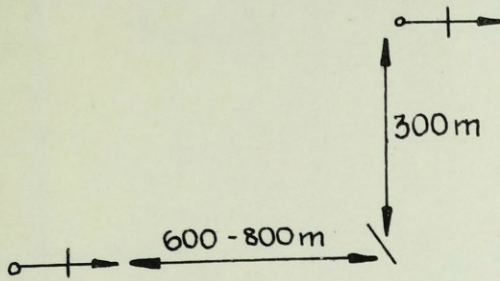
STANOWISKO DOWODZENIA BRYGADY



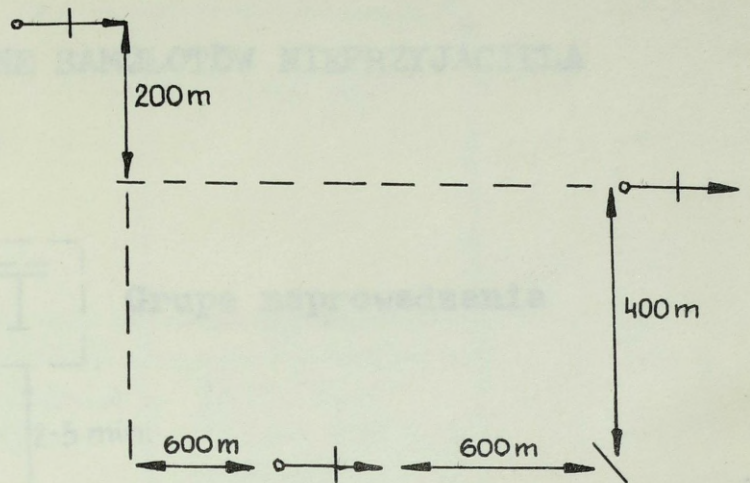
STANOWISKO DOWODZENIA DYWIZJI



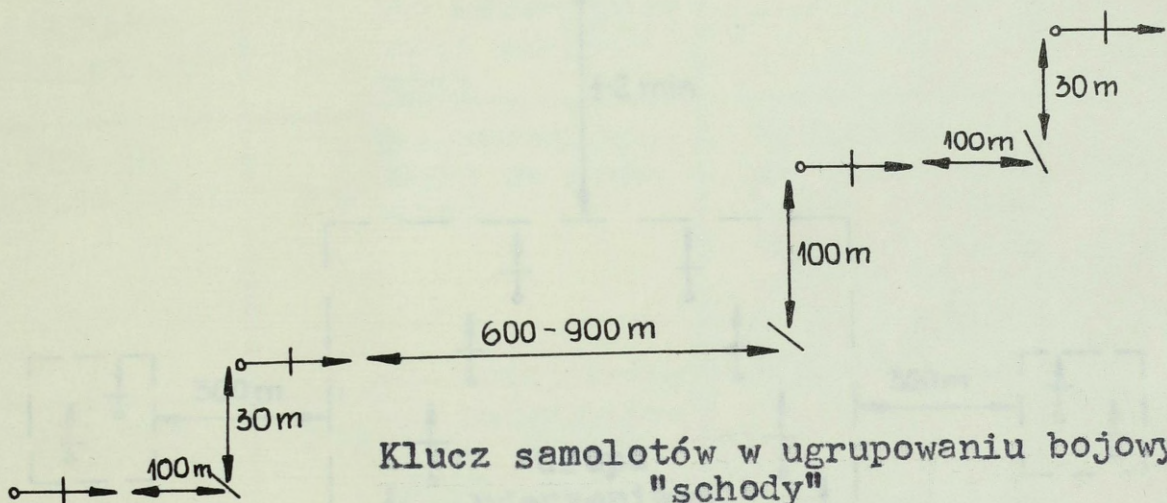
PRZYKŁADOWE UGRUPOWANIE BOJOWE SAMOLOTÓW NIEPRZYJACIELA



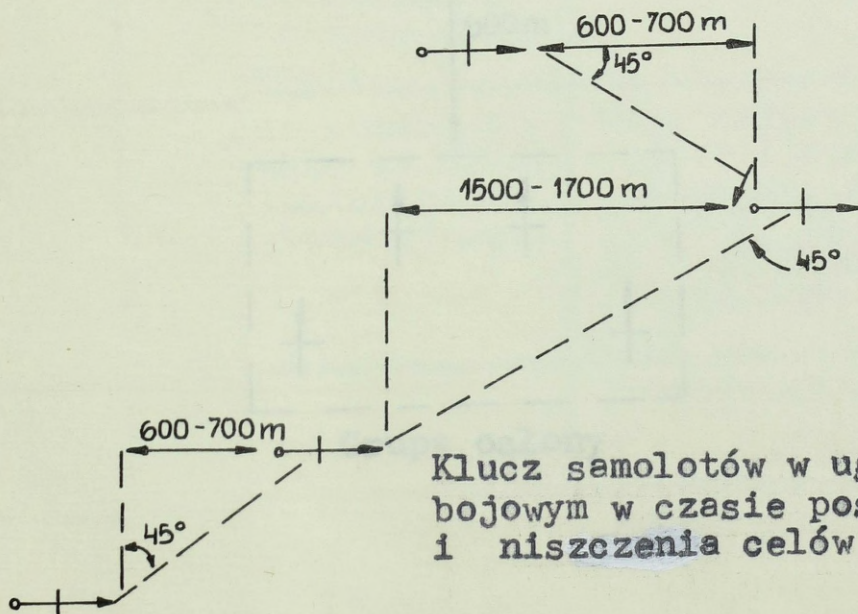
Para samolotów w ugrupowaniu bojowym "wydłużone schody"



Trzy samoloty w ugrupowaniu bojowym "żmijka"

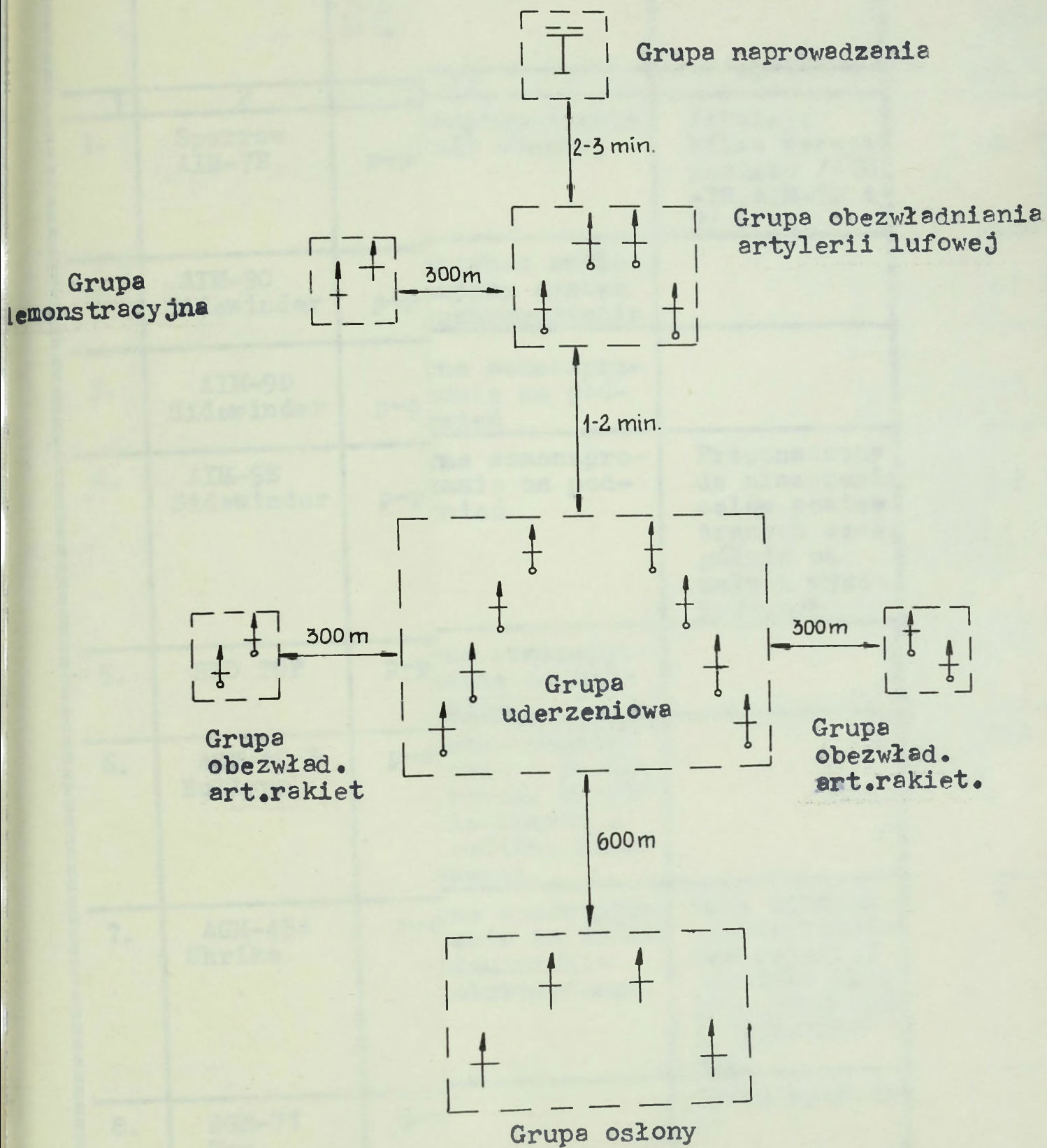


Klucz samolotów w ugrupowaniu bojowym "schody"



Klucz samolotów w ugrupowaniu bojowym w czasie poszukiwania i niszczenia celów naziemnych

RZYSKŁADOWE UGRUPOWANIE ROZCZŁONKOWANE SAMOLOTÓW NIEPRZYJACIELA



ZESTAWIENIE SIŁ I ŚRODKÓW bpd DO DZIAŁAŃ DESANTOWYCH

Nazwa pododdziału	Ludzie	82 mm moździerz	120 mm moździerz	Ciężki gra- natnik SPG-9	23 mm arma- ta plot ZU-23	Wyrzutnia PPK 9K-11	Zestaw plot STRZALA-2M	Samochód osob. teren.	Samochód specjalny	Motocykl z koszem	Potrzebna ilość pla- tform des.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
dctwo i sztab	26											
plr	33							3	1	3	5	
plł	27							4	5	-	9	
plsap	24							4			4	
ksz /x 3/:	115	3		3				9			9	
- dctwo	7							1			1	
- plsz/x3/	26							4			4	
- plm	15	3						4			4	
- plppanc	15			3				4			4	
bm	60		6					15			15	
- dctwo	8							1			1	
- pldow	10							2			2	
- plogn /x 2/	21		3					6			6	
bappanc	49			3		6		13			13	
- dctwo	7							1			1	
- plwyrz /x 2/	14					3		4			4	
- plppanc	14			3				4			4	
baplot :	64				6		6	13			19	
- dctwo	6							1			1	
- drdow	7							1			1	
- plplot/x 2/	21				3			4			7	
- dror	9						6	3			3	
ko	17							4			4	
- plz	10							4			4	
- plmed	7											
OGÓLEM	645	9	6	12	6	6	6	83	6	3	96 ^{1/2}	

1/Ilość platform określa potrzebną liczbę samolotów AN-12 B do przerzutu bpd.

Załącznik nr 51

PODZIAŁ SIŁ I ŚRODKÓW TAKTYCZNEGO DESANTU POWIETRZNEGO
NA ŚMIGŁOWCE Mi-6 /bpz/

P.	Elementy ugrupowania bojowego desantu	Typ i nr śmigłowca	Liczba ludzi i sprzętu do załadowania	Ogólny ciężar ładowanych ludzi i sprzętu w kg	Uwagi
1	2	3	4	5	
1.	<p><u>Zgrupowanie bojowe nr 1</u></p> <p>1kp, plppanc, plm 120mm, drsap, drr, drs, drł oraz dowództwo bpz, plł, plplot, drs, odwód bpz /3 pl, 2kpz/ drrsk.</p>	<p>Mi-6</p> <p>01</p>	<ul style="list-style-type: none"> - samochód GAZ-69 - SPG-9 z 1 jo - PPK z 1 jo - 10 żołnierzy z plppanc - 4 żołnierzy z drs - 4 żołnierzy z dctwa 1kp - 10 żołnierzy z 2plp - 4 żołnierzy z drł - amunicja 	<p>1535</p> <p>633</p> <p>235</p> <p>1000</p> <p>400</p> <p>400</p> <p>1000</p> <p>400</p> <p>400</p> <hr/> <p>6003</p>	
		<p>Mi-6</p> <p>02</p>	<ul style="list-style-type: none"> - r/st RD-115 D - SPG-9 z 1jo - PPK z 1 jo - 2 rakiety plot S-2 - 10 żołnierzy z plppanc - 12 żołnierzy z 1 plp - 4 żołnierzy z plł - 5 żołnierzy z drsap - amunicja 	<p>1875</p> <p>633</p> <p>235</p> <p>120</p> <p>1000</p> <p>1200</p> <p>400</p> <p>500</p> <p>100</p> <hr/> <p>6063</p>	
		<p>Mi-6</p> <p>03</p>	<ul style="list-style-type: none"> - samochód GAZ-69 - moździerz 120mm z 0,5 jo - 5 żołnierzy z plm - 7 żołnierzy z bm - 4 żołnierzy z plsap - 12 żołnierzy z 3 plp - 2 żołnierzy z 1 plp 	<p>1535</p> <p>1490</p> <p>500</p> <p>700</p> <p>400</p> <p>1200</p> <p>200</p> <hr/> <p>6025</p>	
		<p>Mi-6</p> <p>04</p>	<ul style="list-style-type: none"> - samochód GAZ-69 - moździerz 120mm z 0,5 jo - 5 żołnierzy z plm - 4 żołnierzy z bm - 17 żołnierzy z 3plp - 2 żołnierzy z dctwa 1kp - 2 żołnierzy z 1plp 	<p>1535</p> <p>1490</p> <p>500</p> <p>400</p> <p>1700</p> <p>200</p> <p>200</p> <hr/> <p>6025</p>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
		05	- 5 żołnierzy z plm	500	
			- 4 żołnierzy z drsap	400	
			- 17 żołnierzy z 2 plp	1700	
			- 4 żołnierzy z 1 plp	400	
				<u>6025</u>	
		Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- ZU-23-2 z 1 jo	1825	
		06	- 6 żołnierzy z plplot	600	
			- 4 żołnierzy z detwa bpz	400	
			- 10 żołnierzy z 3plp	1000	
			- 6 żołnierzy z plr	600	
			- amunicja i mat.wybuch.	100	
				<u>6060</u>	
		Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- ZU-23-2 z 1 jo	1825	
		07	- 11 żołnierzy z plplot	1100	
			- 5 żołnierzy z drsap	500	
			- 11 żołnierzy z 3plp	1100	
				<u>6060</u>	
		Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- samochód GAZ-69 spec.	1850	
		08	- 10 żołnierzy z 3 plp	1000	
			- 4 żołnierzy z drsk	400	
			- 7 żołnierzy z 1 plp	700	
			- amunicja i mat.wybuch.	400	
				<u>5885</u>	
	Zgrupowania bojowe nr 2	Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
	2kp/bez 3	09	- PPK z 1 jo	235	
	plp/,plppanc,		- 4 żołnierzy z plppanc	400	
	plm 120mm,		- 8 żołnierzy z plsap	800	
	drsap, drr,		- 13 żołnierzy z 1plp	1300	
	drs.		- 3 żołnierzy z bm	300	
				<u>6060</u>	
		Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
			- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
			- SPG-9 z 1jo	633	
		10	- 5 żołnierzy z plppanc	500	
			- 5 żołnierzy z plm	500	
			- 12 żołnierzy z 1plp	1200	
			- amunicja	200	
				<u>6058</u>	

2	3	4	5	6
	Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
		- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
	11	- 2 rakiety plot : S-2	120	
		- 10 żołnierzy z plm	1000	
		- 7 żołnierzy z bm	700	
		- 4 żołnierzy z drs	400	
		- 3 żołnierzy z plppanc	300	
		- 3 żołnierzy z plr	300	
		- materiały wybuchowe	200	
			<u>6045</u>	
	Mi-6	- SPG-9 z 1 jo	633	
		- PPK z 1 jo	235	
	12	- 8 żołnierzy z plppanc	800	
		- 5 żołnierzy z 1 plp	500	
		- 7 żołnierzy z 2 plp	700	
		- 3 żołnierzy z plr	300	
		- materiały wybuchowe i amunicja	1200	
			<u>4368</u>	
2.	Zgrupowanie bojowe nr 3			
	3kp, plppanc, plm 120mm, drsap, drs.			
	Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
		- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
	13	- PPK z 1 jo	235	
		- 10 żołnierzy z plppanc	1000	
		- 4 żołnierzy z dctwa 3kp	400	
		- 4 żołnierzy z drsap	400	
		- 5 żołnierzy z 1plp	500	
		- 5 żołnierzy z plm	500	
			<u>6060</u>	
	Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
		- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
	14	- SPG-9 z 1jo	633	
		- 5 żołnierzy z plppanc	500	
		- 9 żołnierzy z bm	900	
		- 10 żołnierzy z 1 plp	1000	
			<u>6058</u>	
	Mi-6	- samochód GAZ-69	1535	
		- moździerz 120mm z 0,5 jo	1490	
	15	- 2 rakiety plot S-2	120	
		- 5 żołnierzy z plm	500	
		- 4 żołnierzy z drs	400	
		- 18 żołnierzy z 2plp	1800	
		- 2 żołnierzy z dctwa 3kp	200	
			<u>6045</u>	
	Mi-6	- SPG-9 z 1 jo	633	
		- PPK z 1 jo	235	
	16	- 5 żołnierzy z plppanc	500	
		- 12 żołnierzy z 1plp	1200	
		- 28 żołnierzy z 3plp	2800	
		- 2 żołnierzy z dctwa 3kp	200	
		- materiały wybuchowe	500	
			<u>6068</u>	

PODZIAŁ SIŁ I ŚRODKÓW TAKTYCZNEGO DESANTU
POWIETRZNEGO NA ŚMIGŁOWCE Mi-8 i Mi-6 / bpz /

Lp.	Elementy przegrupowania bojowego desantu	Typ i nr śmigłowca	Liczba ludzi i sprzętu do załadowania	Ogólny ciężar załadowanych ludzi i sprzętu w kg	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	Zgrupowanie bojowe nr 1. 1kp, plppanc plm 120mm, drsap, drr, drs, drł, oraz dctwo bpz, plł, plplot, drs, odwód, bpz /3 pl 2 kpz/, drrsk.	Mi-8	- SPG-9 z 1 jo	633	
		01	- 5 żołnierzy z plppanc	500	
			- 9 żołnierzy z 2plp	900	
			- 4 żołnierzy z dctwa	400	
			1 kp	<u>2433</u>	
			Mi-8	- PPK z 1jo	235
	02	- 5 żołnierzy z plppanc	500		
		- 13 żołnierzy z 2plp	1300		
		- 4 żołnierzy z drs	400		
			<u>2435</u>		
		Mi-8	- SPG-9 z 1 jo	633	
		03	- 5 żołnierzy z plppanc	500	
			- 5 żołnierzy z 2 plp	500	
			- 4 żołnierzy z drł	400	
			- 4 żołnierzy z 1 plp	400	
				<u>2433</u>	
		Mi-8	- PPK z 1 jo	235	
		04	- 5 żołnierzy z plppanc	500	
			- 6 żołnierzy z plr	600	
			- 9 żołnierzy z 1 plp	900	
			- 2 żołnierzy z bm	200	
				<u>2435</u>	
		Mi-8	- 2 rakiety plot S-2	120	
		05	- 23 żołnierzy z 3 plp	2300	
				<u>2420</u>	
		Mi-8	- samochód GAZ-69	1535	
		06	- 6 żołnierzy z 3 plp	600	
			- 2 żołnierzy z dctwa	200	
			1 kp	100	
			- amunicja	<u>2435</u>	

1	2	3	4	5	6
	Mi-8 07	- r/st RD-115 D - 4 żołnierzy z plk - 2 żołnierzy z dctwa bpz		1875 400 200 <hr/> 2475	
	Mi-8 08	- samochód GAZ-69 - 4 żołnierzy z drs - 2 żołnierzy z 3 plp		1850 400 200 <hr/> 2450	
	Mi-8 09	- samochód GAZ-69 - 5 żołnierzy z plplot - materiały wybuchowe		1535 500 400 <hr/> 2435	
	Mi-8 10	- ZU-23-2 z 1 jo - 6 żołnierzy z plplot		1825 600 <hr/> 2425	
	Mi-6 19	- samochód GAZ-69 - 2 moździerze 120mm z 0,5 jo - 10 żołnierzy z plm - amunicja		1535 2980 1000 600 <hr/> 6115	
	Mi-6 20	- samochód GAZ-69 - moździerz 120mm z 0,5 jo - 5 żołnierzy z plm - 4 żołnierzy z plsap - 4 żołnierzy z drsk - 17 żołnierzy z 3 plp - amunicja		1535 1490 500 400 400 1700 100 <hr/> 6125	
	Mi-6 21	- 2 samochody GAZ-69 - 9 żołnierzy z bm - 4 żołnierzy z drsap - 12 żołnierzy z 3 plp - amunicja		3070 900 400 1200 500 <hr/> 6070	
	Mi-6 22	- samochód GAZ-69 - ZU-23-2 z 1 jo - 2 żołnierzy z dctwa 2 bpz - 6 żołnierzy z plplot - 14 żołnierzy z 1 plp - 5 żołnierzy z drsap - amunicja		1535 1825 200 600 1400 500 100 <hr/> 6160	

1	2	3	4	5	6
2.	Zgrupowanie bojowe nr 2 2kp/bez 3 plp/ plppanc, plm 120mm, drs,drsap, drs.	Mi-8	- SPG - 9 z 1 jo	633	
			- 5 żołnierzy z plppanc	500	
		11	- 12 żołnierzy z 1 plp	1200	
			- amunicja	100	
				<u>2433</u>	
		Mi-8	- 2 rakiety plot S-2	120	
		12	- 23 żołnierzy z 2 plp	<u>2300</u> 2420	
Mi-8	- PPK z 1 jo	235			
	- 8 żołnierzy z plsap	800			
	- 9 żołnierzy z 1 plp	900			
13	- 5 żołnierzy z plppanc	500			
		<u>2435</u>			
Mi-8	- moźdz. 120 mm z 0,5 jo	1490			
	- 5 żołnierzy z plm	500			
14	- 4 żołnierzy z 1 plp	400			
		<u>2390</u>			
Mi-8	- PPK z 1 jo	235			
	- SPG-9 z 1 jo	633			
	- 10 żołnierzy z plppanc	1000			
	- 3 żołnierzy z 1 plp	300			
15	- 3 żołnierzy z plr	300			
		<u>2468</u>			
Mi-6	- 2 samochody GAZ-69	3070			
	- 7 żołnierzy z 2 plp	700			
	- 4 żołnierzy z drs	400			
23	- 3 żołnierzy z plr	300			
	- 2 żołnierzy z 1 plp	200			
	- 10 żołnierzy z plm	1000			
	- amunicja i mat.wybuch.	500			
		<u>6170</u>			
Mi-6	- samochód GAZ-69	1535			
	- 2 moźdz. 120mm z 0,5 jo	2980			
24	- 10 żołnierzy z bm	1000			
	- amunicja	500			
		<u>6015</u>			
3.	Zgrupowanie bojowe nr 3 3kp,plppanc, plm 120mm, drsap,drs.	Mi-8	- 2 rakiety plot S-2	120	
		16	- 20 żołnierzy z 3 plp	<u>2000</u> 2120	
	Mi-8	- PPK z 1 jo	235		
		- 5 żołnierzy z plppanc	500		
		- 10 żołnierzy z 1 plp	1000		
17	- 4 żołnierzy z drs	400			
	- 2 żołnierzy z 2 plp	200			
		<u>2335</u>			

1	2	3	4	5	6
	Mi-8 18	- SPG-9 z 1 jo - 5 żołnierzy z plppanc - 8 żołnierzy z 1 plp - 4 żołnierzy z drs		633 500 800 400 <u>2333</u>	
	Mi-6 25	- samochód GAZ-69 - moździerz 120 mm z 0,5 jo - 5 żołnierzy z plm - 16 żołnierzy z 2 plp - 4 żołnierzy z dctwa 3kp		1535 1490 500 1600 400 <u>5525</u>	
	Mi-6 26	- samochód GAZ-69 - moździerz 120 mm z 0,5 jo - SPG-9 z 1 jo - 5 żołnierzy z plppanc - 5 żołnierzy z plm - 9 żołnierzy z 1 plp - 2 żołnierzy z dctwa 1kp - materiały wybuchowe		1535 1490 633 500 500 900 200 200 <u>5958</u>	
	Mi-6 27	- samochód GAZ-69 - moździerz 120mm z 0,5 jo - PPK z 1 jo - 5 żołnierzy z plppanc - 9 żołnierzy z bm - 8 żołnierzy z 2 plp - 2 żołnierzy z dctwa 1kp		1535 1490 235 500 900 800 200 <u>5660</u>	

PODZIAŁ SIŁ I ŚRODKÓW TAKTYCZNEGO DESANTU POWIETRZNEGO
NA ŚMIGŁOWCE Mi-8 /bpd/

p	Elementy ugrupowania bojowego desantu	Typ i nr śmigłowca	Liczba ludzi i sprzętu do załadowania	Ogólny ciężar ładowniczych ludzi i sprzętu w kg	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	<u>Dowództwo i sztab</u> <u>plr, plł,</u> <u>plsap.</u>	Mi-8 001	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z dctwa. - 3 żołnierzy z plr	1540 600 300 <hr/> 2440	
		Mi-8 002	- samochód UAZ - 9 żołnierzy z dctwa.	1540 900 <hr/> 2440	
		Mi-8 003	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z dctwa. - 3 żołnierzy z plł	1540 600 300 <hr/> 2440	
		Mi-8 004	- samochód UAZ - 5 żołnierzy z dctwa - 4 żołnierzy z plsap	1540 500 400 <hr/> 2440	
		Mi-8 005	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z plł - 5 żołnierzy z plr	1540 400 500 <hr/> 2440	
		Mi-8 006	- samochód UAZ - 9 żołnierzy z plr	1540 900 <hr/> 2440	
		Mi-8 007	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z plsap - 3 żołnierzy z plł	1540 600 300 <hr/> 2440	
		Mi-8 008	- samochód specjalny - 6 żołnierzy z plr	1850 600 <hr/> 2450	
		Mi-8 009	- r/st RD-115 C - 5 żołnierzy z plł	1875 500 <hr/> 2375	

2	3	4	5	6	
	Mi-8 010	- r/st RD-115 D - 4 żołnierzy z plł - amunicja	1875 400 100 <u>2375</u>		
	Mi-8 011	- r/st RD-115 D - 4 żołnierzy z plł	1875 400 <u>2275</u>		
	Mi-8 012	- samochód specjalny - 2 żołnierzy z plł - materiały wybuchowe	1850 200 300 <u>2350</u>		
	Mi-8 013	- samochód specjalny - 2 żołnierzy z plł - amunicja	1850 200 200 <u>2250</u>		
	Mi-8 014	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z plsap - amunicja	1540 400 300 <u>2240</u>		
	Mi-8 015	- samochód UAZ - 3 żołnierzy z plsap - 5 żołnierzy z plr	1540 300 500 <u>2340</u>		
	Mi-8 016	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z plsap - amunicja	1540 400 400 <u>2340</u>		
	Mi-8 017	- samochód UAZ - 3 żołnierzy z plsap - 5 żołnierzy z plr	1540 300 500 <u>2340</u>		
2.	1 ksz: dowództwo, trzy pls, z, plm, plppanc.	Mi-8 018	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z dctwa 1ksz - 4 żołnierzy z plm	1540 400 400 <u>2340</u>	
		Mi-8 019	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z 1 pls z - 3 żołnierzy z dctwa 1ksz	1540 600 300 <u>2440</u>	
		Mi-8 020	- samochód UAZ - 8 żołnierzy z 2 pls z	1540 800 <u>2340</u>	
		Mi-8 021	- samochód UAZ - 7 żołnierzy z 1 pls z - 2 żołnierzy z plppanc	1540 700 200 <u>2440</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 022	- samochód UAZ - 9 żołnierzy z 2 plsz	1540 900 <hr/> 2440	
		Mi-8 023	- samochód UAZ - moźdz. 82mm z 1 jo - 3 żołnierzy z plm	1540 637 300 <hr/> 2477	
		Mi-8 024	- samochód UAZ - 9 żołnierzy z 2 plsz	1540 900 <hr/> 2440	
		Mi-8 025	- samochód UAZ - moźdz. 82mm z 1 jo - 3 żołnierzy z plm	1540 637 300 <hr/> 2477	
		Mi-8 026	- samochód UAZ - moźdz. 82mm z 1jo - 3 żołnierzy z plm	1540 637 300 <hr/> 2477	
		Mi-8 027	- SPG-9 z 1jo - 15 żołnierzy z 3 plsz - 3 żołnierzy z plppanc	633 1500 300 <hr/> 2433	
		Mi-8 028	- SPG-9 z 1jo - 5 żołnierzy z plppanc - 2 żołnierzy z plm - 11 żołnierzy z 3 plsz	633 500 200 1100 <hr/> 2433	
		Mi-8 029	- SPG-9 z 1 jo - 5 żołnierzy z plppanc - 13 żołnierzy z 1 plsz	633 500 1300 <hr/> 2433	
2.	2 ksz	Mi-8 030-041			Podział sił i środków na śmig- łowce jak 1ks
3.	3 ksz	Mi-8 042-053			- " -
4.	<u>bm 120mm:</u> dowództwo pldow. dwa plogn.	Mi-8 054	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z dctwa bm - 5 żołnierzy z 1 plogn	1540 200 500 <hr/> 2240	

1	2	3	4	5	6
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z pldow.		1540 200	
	055	- 0,25 jo do moźdz. 120mm		450	
				<u>2190</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z dctwa bm		1540 200	
	056	- 3 żołnierzy z 2 plogn - materiały wybuchowe		300 200	
				<u>2240</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z pldow.		1540 200	
	057	- 2 żołnierzy z 1 plogn - 0,25 jo do moźdz. 120 mm		200 450	
				<u>2390</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z pldow		1540 200	
	058	- 0,25 jo do moźdz.120mm		450	
				<u>2190</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z dctwa bm		1540 200	
	059	- 2 żołnierzy z 1 plogn - 0,25 jo do moźdz.120mm		200 450	
				<u>2390</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z 1 plogn		1540 200	
	060	- 2 żołnierzy z dctwa bm - 0,25 jo do moźdz.120mm		200 450	
				<u>2390</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z 1 plogn		1540 200	
	061	- 0,25 jo do moźdz.120mm - materiały wybuchowe		450 300	
				<u>2490</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z 1 plogn		1540 200	
	062	- 0,25 jo do moźdz.120mm		450	
				<u>2190</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z 2 plogn		1540 200	
	063	- 2 żołnierzy z pldow - 0,25 jo do moźdz.120mm		200 450	
				<u>2390</u>	

1	2	3	4	5	6
Mi-8 064	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z pldow - 0,25 jo do moźdz. 120mm			1540 200 450 <u>2190</u>	
Mi-8 065	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z 2 plogn - 0,25 jo do moźdz. 120mm			1540 200 450 <u>2190</u>	
Mi-8 066	- samochód UAZ - 3 żołnierzy z 1 plogn - 0,25 jo do moźdz. 120mm			1540 300 450 <u>2290</u>	
Mi-8 067	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z 2 plogn - 0,25 jo do moźdz. 120mm			1540 400 450 <u>2390</u>	
Mi-8 068	- samochód UAZ - 7 żołnierzy z 2 plogn			1540 700 <u>2240</u>	
Mi-8 069	- moźdz. 120mm z 1jo - 1 żołnierz z 2 plogn			2390 100 <u>2490</u>	
Mi-8 070	- moźdz. 120 mm z 1 jo - 1 żołnierz z 2 plogn			2390 100 <u>2490</u>	
Mi-8 071	- moźdz. 120mm z 1jo - 1 żołnierz z 2 plogn			2390 100 <u>2490</u>	
Mi-8 072	- moźdz. 120mm z 1 jo - 1 żołnierz z 1 plogn			2390 100 <u>2490</u>	
Mi-8 073	- moźdz. 120 mm z 1jo - 1 żołnierz z 1plogn			2390 100 <u>2490</u>	
Mi-8 074	- moźdz. 120 mm z 1jo - 1 żołnierz z 1plogn			2390 100 <u>2490</u>	

1	2	3	4	5	6
b. bappanc: dowództwo, dwa plwyrz PPK, plppanc	Mi-8	- samochód UAZ	1540		
		- PPK z 2 jo	421		
		- 2 żołnierzy z dctwa			
	075	bappanc	200		
		- 3 żołnierzy z 1 plwyrz	300		
			2461		
	Mi-8	- samochód UAZ	1540		
		- PPK z 2 jo	421		
		- 2 żołnierzy z dctwa			
	076	bappanc	200		
	- 2 żołnierzy z 1 plwyrz	200			
		2361			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- PPK z 2 jo	421			
	- 3 żołnierzy z dctwa				
077	bappanc	300			
	- 2 żołnierzy z 1 plwyrz	200			
		2461			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- PPK z 2 jo	421			
	- 2 żołnierzy z 1 plwyrz	200			
078	- 2 żołnierzy z plppanc	200			
	- amunicja	100			
		2461			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- PPK z 2 jo	421			
	- 0,5 jo do SPG-9	285			
079	- 2 żołnierzy z 1plwyrz	200			
		2446			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- 1 jo do SPG-9	570			
	- 3 żołnierzy z 1 plwyrz	300			
080		2410			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- PPK z 2 jo	421			
	- 0,5 jo do SPG-9	285			
081	- 2 żołnierzy z 2 plwyrz	200			
		2446			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- 1 jo do SPG-9	570			
	- 2 żołnierzy z 2 plwyrz	200			
082		2310			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- 1 jo do SPG-9	570			
	- 2 żołnierzy z 2 plwyrz	200			
083		2310			
Mi-8	- samochód UAZ	1540			
	- 1 jo do SPG-9	570			
	- 2 żołnierzy z plppanc	200			
084		2310			

1	2	3	4	5	6
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	085	- 0,5 jo do moźdz.82mm		288	
		- 4 żołnierzy z 2 plwyrz.		400	
				<u>2228</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	086	- 1 jo do SPG-9		570	
		- 2 żołnierzy z 2 plwyrz.		200	
		- materiały wybuchowe		200	
				<u>2310</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	087	- 1 jo do moźdz.82mm		576	
		- 2 żołnierzy z 2 plwyrz.		200	
				<u>2316</u>	
	Mi-8	- SPG-9 z 3 jo		1773	
	088	- 3 żołnierzy z plppanc		300	
		- motocykl M-72 z przycz.		350	motocykl z plr
				<u>2423</u>	
	Mi-8	- SPG-9 z 3 jo		1773	
	089	- 3 żołnierzy z plppanc		300	
		- motocykl M-27 z przycz.		350	motocykl z plr
				<u>2423</u>	
	Mi-8	- SPG-9 z 3 jo		1773	
	090	- 4 żołnierzy z plppanc		400	
		- motocykl M-72 z przycz.		350	motocykl z plr
				<u>2523</u>	
6.	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	091	- 2 żołnierzy z dctwa		200	
		baplot		200	
		- 2 żołnierzy z 1 plplot		438	
		- 0,5 jo do ZU-23-2			
				<u>2378</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	092	- 4 żołnierzy z dctwa		400	
		baplot		438	
		- 0,5 jo do ZU-23-2			
				<u>2378</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	093	- 1 jo do ZU-23-2		875	
		- 1 żołnierz z 1 plplot		100	
				<u>2515</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	094	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z drdow		200	
		- materiały wybuchowe		200	
				<u>2378</u>	

baplot:
dow, dr-
dow, dwa
plplot,
dror.

1	2	3	4	5	6
	Mi-8	-samochód UAZ		1540	
		- 3 żołnierzy z drdow		300	
	095	- amunicja		400	
				<u>2240</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- 1 jo do ZU-23-2		875	
	096	- 1 żołnierz z 1 plplot		100	
				<u>2515</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	097	- 2 żołnierzy z dror		200	
		- 3 żołnierzy z 1 plplot		300	
				<u>2100</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	098	- 2 żołnierzy z dror		200	
		- 3 żołnierzy z 2 plplot		300	
				<u>2100</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	099	- 3 żołnierzy z dror		300	
		- 3 żołnierzy z 1 plplot		300	
		- amunicja		100	
				<u>2300</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	100	- 5 żołnierzy z 2 plplot		500	
		- materiały wybuchowe		300	
				<u>2400</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	101	- 5 żołnierzy z 1 plplot		500	
		- 2 żołnierzy z dror		200	
				<u>2300</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- zestaw plot S-2		60	
	102	- 3 żołnierzy z 2 plplot		300	
		- amunicja		300	
				<u>2200</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
		- 1 jo do ZU-23-2		875	
	103	- 1 żołnierz z 2 plplot		100	
				<u>2515</u>	
	Mi-8	- ZU-23-2 z 1 jo		1825	
		- 3 żołnierzy z 1 plplot		300	
	104	- 2 żołnierzy z drdow		200	
				<u>2325</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 105	- ZU-23-2 z 1 jo - 3 żołnierzy z 1 plplot	1825 300 <hr/> 2125	
		Mi-8 106	- ZU-23-2 z 1 jo - 3 żołnierzy z 1 plplot - amunicja	1825 300 200 <hr/> 2325	
		Mi-8 107	- ZU-23-2 z 1,5 jo - 2 żołnierzy z 2 plplot	2263 200 <hr/> 2463	
		Mi-8 108	- ZU-23-2 z 1,5 jo - 2 żołnierzy z 2 plplot	2263 200 <hr/> 2463	
		Mi-8 109	- ZU-23-2 z 1,5 jo - 2 żołnierzy z 2 plplot	2263 200 <hr/> 2463	
7.	<u>Kompania</u> <u>obsługi:</u> plz, plmed.	Mi-8 110	- samochód UAZ - 1 jo do moźdz. 82mm - 2 żołnierzy z plz	1540 576 200 <hr/> 2316	
		Mi-8 111	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz. 82mm - 4 żołnierzy z plmed. - 2 żołnierzy z plz	1540 288 400 200 <hr/> 2428	
		Mi-8 112	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz. 82mm - 6 żołnierzy z plz	1540 288 600 <hr/> 2428	
		Mi-8 113	- samochód UAZ - 1 jo do moźdz. 82mm - 3 żołnierzy z plmed	1540 576 300 <hr/> 2416	

PODZIAŁ SIŁ I ŚRODKÓW TAKTYCZNEGO DESANTU POWIETRZNEGO
NA ŚMIGŁOWCE Mi-6 /bpd/

Lp	Elementy ugrupowania bojowego desantu	Typ i nr śmigłowca	Liczba ludzi i sprzętu do załadowania	Ogólny ciężar ładownych ludzi i sprzętu w kg	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	<u>Dowództwo i sztab</u> <u>plr, plł,</u> <u>plsap.</u>	Mi-6	- samochód UAZ	1540	
		01	- samochód specjalny	1850	
			- 1 jo do moździerza 82mm	576	
			- 13 żołnierzy z plr	1300	
			- 6 żołnierzy z plł	600	
	- 2 żołnierzy z dctwa	200			
			<u>6066</u>		
		Mi-6	- samochód UAZ	1540	
	02	- r/st. RD- 115-D	1875		
		- 1 jo do moździerza 82mm	576		
		- 2 żołnierzy z dctwa	200		
		- 4 żołnierzy z plł	400		
		- 12 żołnierzy z plsap	1200		
		- amunicja	300		
			<u>6091</u>		
		Mi-6	- 2 x samochód UAZ	3080	
	03	- 1,5 jo do moździerza 82 mm	864		
		- motocykl M-72 z przycz.	350		
		- 8 żołnierzy z plsap	800		
		- 5 żołnierzy z dctwa	500		
		- amunicja	200		
			<u>5794</u>		
		Mi-6	- samochód UAZ	1540	
	04	- samochód specjalny	1850		
		- 1 jo do moździerza 82 mm	576		
		- 10 żołnierzy z plr	1000		
		- 11 żołnierzy z plł	1100		
			<u>6066</u>		
		Mi-6	- samochód UAZ	1540	
	05	- r/st RD-115 D	1875		
		- motocykl M-72 z przycz.	350		
		- 6 żołnierzy z dctwa	600		
		- 3 żołnierzy z plł	300		
		- amunicja i sprzęt wyb.	400		
			<u>5065</u>		

1	2	3	4	5	6
		Mi-6 06	- samochód UAZ - samochód specjalny - 4 żołnierzy z dctwa - 10 żołnierzy z plr - 4 żołnierzy z plsap	1540 1850 400 1000 400 <u>5190</u>	
		Mi-6 07	- samochód UAZ - r/st RD- 115 D - motocykl M-72 z przycz. - 7 żołnierzy z dctwa - 3 żołnierzy z plł - materiały wybuchowe	1540 1875 350 700 300 300 <u>5065</u>	
2.	1 ksz: dowództwo trzy plsz, plm, plppanc	Mi-6 08	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82 mm z 1 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 17 żołnierzy z 1 plsz	3080 637 200 500 1700 <u>6117</u>	
		Mi-6 09	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82 mm z 1jo - 2 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 9 żołnierzy z 1 plsz - 8 żołnierzy z 2 plsz	3080 637 200 500 900 800 <u>6117</u>	
		Mi-6 10	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82 mm z 1 jo - 3 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 16 żołnierzy z 2 plsz	3080 637 300 500 1600 <u>6117</u>	
		Mi-6 11	- 2 x samochód UAZ - 2 x SPG-9 z 1 jo - 6 żołnierzy z plppanc - 12 żołnierzy z 3 plsz	3080 1266 600 1200 <u>6146</u>	
		Mi-6 12	- 2 x samochód UAZ - SPG-9 z 2 jo - 6 żołnierzy z plppanc - 2 żołnierzy z 2 plsz - 11 żołnierzy z 3 plsz	3080 1203 600 200 1100 <u>6183</u>	1 samo- chód UAZ z baplot
3.	2 ksz	Mi-6 13-17			Podział sił i środków na śmig- łowce jak 1kszz

1	2	3	4	5	6
4.	3 ksz	Mi-6 18-22			Podział sił i środków jak 1ksz
5.	bm 120mm dowództwo, pldow, dwa plogn.	Mi-6 23	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1jo - 6 żołnierzy z 1 plogn	3080 2390 600 <u>6070</u>	
		Mi-6 24	- samochód UAZ - 2 x moździerz 120mm z 0,5 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 11 żołnierzy z 1 plogn - 2 żołnierzy z pldow	1540 2980 200 1100 200 <u>6020</u>	
		Mi-6 25	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 4 żołnierzy z 1 plogn	3080 2390 200 400 <u>6070</u>	
		Mi-6 26	- 2 x samochód UAZ - 1,5 jo moźdz: 120 mm - 3 żołnierzy z 2 plogn	3080 2700 300 <u>6080</u>	
		Mi-6 27	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 4 żołnierzy z 2 plogn	3080 2390 200 400 <u>6070</u>	
		Mi-6 28	- 2 x samochód UAZ - 1,5 jo do moźdz: 120mm - 4 żołnierzy z 2 plogn	3080 2700 400 <u>6180</u>	
		Mi-6 29	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1 jo - 2 żołnierzy z pldow - 5 żołnierzy z 2 plogn	3080 2390 200 500 <u>6170</u>	
		Mi-6 30	- 2 x samochód UAZ - 1 jo do moźdz: 120mm - 6 żołnierzy z pldow - 5 żołnierzy z 2 plogn	3080 1800 600 500 <u>6180</u>	

1	2	3	4	5	6
5.	<u>bappanc:</u> dowództwo, dwa plwyrz. PPK, plppanc	Mi-6 31	- 2 x samochód UAZ - SPG-9 z 1 jo - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 3 żołnierzy z plppanc - 4 żołnierzy z 1 plwyrz	3080 633 421 200 300 400 <u>5034</u>	
		Mi-6 32	- 2 x samochód UAZ - SPG-9 z 1 jo - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 3 żołnierzy z plppanc - 4 żołnierzy z 1 plwyrz	3080 633 421 200 300 400 <u>5034</u>	
		Mi-6 33	- 2 x samochód UAZ - SPG-9 z 1 jo - PPK z 2 jo - 3 żołnierzy z plppanc - 3 żołnierzy z 1 plwyrz - 3 żołnierzy z dctwa	3080 633 421 300 300 300 <u>5034</u>	
		Mi-6 34	- 2 x samochód UAZ - PPK z 2 jo - 1 jo do SPG-9 - 3 żołnierzy z plppanc - 2 żołnierzy z 2 plwyrz - materiały wybuchowe	3080 421 570 300 200 200 <u>4771</u>	
		Mi-6 35	- 2 x samochód UAZ - PPK z 2 jo - 1 jo do SPG-9 - 2 żołnierzy z plppanc - 4 żołnierzy z 2 plwyrz - materiały wybuchowe	3080 421 570 200 400 200 <u>4971</u>	
		Mi-6 36	- 2 x samochód UAZ - PPK z 2 jo - 1 jo do SPG-9 - 4 żołnierzy z 2 plwyrz	3080 421 570 400 <u>4471</u>	
		Mi-6 37	- 2 x samochód UAZ - 3 żołnierzy z 1 plwyrz - 4 żołnierzy z 2 plwyrz	3080 300 400 <u>3780</u>	1 samo- chód UAZ plsap
7.	<u>baplot:</u> dowództwo drdow, dwa plplot, dror	Mi-6 38	- samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 6 żołnierzy z 1 plplot	1540 2700 200 600 <u>5040</u>	

1	2	3	4	5	6
	Mi-6	39	<ul style="list-style-type: none"> - samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 6 żołnierzy z 1 plplot 	1540 2700 200 600 <hr/> 5040	
	Mi-6	40	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x samochód UAZ - 2 x zestaw plot S-2 - 3 żołnierzy z dror - 5 żołnierzy z drdow - 9 żołnierzy z 1 plplot - materiały wybuchowe 	3080 120 300 500 900 100 <hr/> 5000	
	Mi-6	41	<ul style="list-style-type: none"> - samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 2 x zestaw plot S-2 - 2 żołnierzy z dror - 5 żołnierzy z 2 plplot 	1540 2700 120 200 500 <hr/> 5060	
	Mi-6	42	<ul style="list-style-type: none"> - samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 2 żołnierzy z drdow - 6 żołnierzy z 2 plplot 	1540 2700 200 600 <hr/> 5040	
	Mi-6	43	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x samochód UAZ - 2 x zestaw plot S-2 - 4 żołnierzy z dror - 4 żołnierzy z 2 plplot - materiały wybuchowe 	3080 120 400 400 300 <hr/> 4300	
	Mi-6	44	<ul style="list-style-type: none"> - samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 4 żołnierzy z 2 plplot - 2 żołnierzy z dctwa - materiały wybuchowe 	1540 2700 400 200 200 <hr/> 5040	
	Mi-6	45	<ul style="list-style-type: none"> - samochód UAZ - ZU-23-2 z 2 jo - 2 żołnierzy z plplot - materiały wybuchowe 	1540 2700 200 100 <hr/> 4540	
8.	<u>Kompania</u> <u>obsługi</u> plz, plmed.	Mi-6 46	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x samochód UAZ - 1 jo do SPG-9 - 6 żołnierzy z plsz - 5 żołnierzy z plppanc 	3080 570 600 500 <hr/> 4750	

2	2	4	5	6
Mi-6	47	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x samochód UAZ - 5 żołnierzy z plz - 4 żołnierzy z plmed - 3 żołnierzy z plsz - amunicja 	<p>3080 500 400 300 800 <hr/>5080</p>	<p>2 samo- chody UAZ z plsap</p>
Mi-6	48	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x samochód UAZ - 1 jo do SPG-9 - 4 żołnierzy z plppanc - 5 żołnierzy z plz - 3 żołnierzy z plmed - amunicja 	<p>3080 570 400 500 300 200 <hr/>5050</p>	

PODZIAŁ SIŁ I ŚRODKÓW TAKTYCZNEGO DESANTU POWIETRZNEGO
NA ŚMIGŁOWCE Mi-8 i Mi-6 /bpd/

Lp	Elementy ugrupowania bojowego desantu	Typ i nr śmigłowca	Liczba ludzi i sprzętu do załadowania	Ogólny ciężar ładowanych ludzi i sprzętu w kg	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	<u>Dowództwo</u> <u>i sztab</u> <u>plr, plk,</u> <u>plsap.</u>	Mi-6 01	- 2 x samochód UAZ - motocykl M-72 z przyczepą - 1,5 jo do moźdz.82mm - 6 żołnierzy z dctwa - 10 żołnierzy z plr - amunicja	3080 350 864 600 1000 400 <u>6294</u>	
		Mi-6 02	- 2 x samochód UAZ - motocykl M-72 z przyczepą - 2 jo do moźdz.82mm - 8 żołnierzy z dctwa - 8 żołnierzy z plsap	3080 350 1152 800 800 <u>6182</u>	
		Mi-6 03	- 2 x samochód UAZ - motocykl M-72 z przyczepą - 1 jo do moźdz.82mm - 5 żołnierzy z dctwa - 10 żołnierzy z plr - amunicja i mat.wyb.	3080 350 864 500 1000 500 <u>6294</u>	
		Mi-6 04	- 2 x samochód UAZ - 3 żołnierzy z dctwa - 8 żołnierzy z plk - 13 żołnierzy z plr - 4 żołnierzy z plsap - amunicja	3080 300 800 1300 400 300 <u>6180</u>	
		Mi-8 29	- samochód specjalny - 4 żołnierzy z dctwa - 2 żołnierzy z plsap	1850 400 200 <u>2450</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 30	- rdst.RD-115 D - 3 żołnierzy z plł - 3 żołnierzy z plsap	1875 300 300 <u>2475</u>	
		Mi-8 31	- samochód specjalny - 6 żołnierzy z plł	1850 600 <u>2450</u>	
		Mi-8 32	- rdst.RD-115 D - 4 żołnierzy z plł - 2 żołnierzy z plsap	1875 400 200 <u>2475</u>	
		Mi-8 33	- samochód specjalny - 5 żołnierzy z plsap	1850 500 <u>2350</u>	
		Mi-8 34	- rdst. RD-115 D - 6 żołnierzy z plł	1875 600 <u>2475</u>	
2.	1 ksz: dowództwo, trzy plsz, plm, plppanc.	Mi-6 05	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82mm z 1jo - 2 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 17 żołnierzy z 1 plsz	3080 637 200 500 1700 <u>6117</u>	
		I			
		Mi-6 06	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82mm z 1jo - 2 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 9 żołnierzy z 1 plsz - 8 żołnierzy z 2 plsz	3080 637 200 500 900 800 <u>6117</u>	
		Mi-6 07	- 2 x samochód UAZ - moździerz 82mm z 1jo - 3 żołnierzy z dctwa - 5 żołnierzy z plm - 16 żołnierzy z 2 plsz	3080 637 300 500 1600 <u>6117</u>	
		Mi-6 08	- 2 x samochód UAZ - 2 x SPG-9 z 1jo - 6 żołnierzy z plppanc - 12 żołnierzy z 3 plsz	3080 1266 600 1200 <u>6146</u>	
					I/

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 35	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z bplppanc - 2 żołnierzy 2 plsz	1540 600 200 <u>2340</u>	
		Mi-8 36	- SPG-9 z 2 jo - 11 żołnierzy z 3 plsz	1203 1100 <u>2303</u>	
3.	<u>2 ksz</u>	Mi-6 09-12 Mi-8 37-38			Podział sił i środków na śmig łowce jak 1 ksz
4.	<u>3 ksz</u>	Mi-6 13-16 Mi-8 39-40			Podział sił i środków na śmigłow ce jak 1 ksz
5.	<u>bm 120mm:</u> dowództwo pldow, dwa plogn.	Mi-6 17	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1jo - 6 żołnierzy z 1 plogn	3080 2390 600 <u>6070</u>	
		Mi-6 18	- samochód UAZ - 2 x moździerz 120mm z 0,5 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 2 żołnierzy z pldow - 11 żołnierzy z 1 plogn	1540 2980 200 200 1100 <u>6020</u>	
		Mi-6 19	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1jo - 4 żołnierzy z dctwa - 4 żołnierzy z 1 plogn	3080 2390 400 400 <u>6270</u>	
		Mi-6 20	- 2 x samochód UAZ - 1,5 jo do moźdz. 120mm - 5 żołnierzy z 2 plogn	3080 2700 500 <u>6280</u>	
		Mi-6 21	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 6 żołnierzy z 2 plogn	3080 2390 200 600 <u>6270</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-6 22	- 2 x samochód UAZ - moździerz 120mm z 1jo - 2 żołnierzy z pldow - 6 żołnierzy z 2 plogn.	3080 2390 200 600 <u>6270</u>	
		Mi-8 41	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz.120mm - 1 żołnierz z 2 plogn	1540 900 100 <u>2540</u>	
		Mi-8 42	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz.120mm - 1 żołnierz z 2 plogn	1540 900 100 <u>2540</u>	
		Mi-8 43	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz. 120mm - 1 żołnierz z 2plogn.	1540 900 100 <u>2540</u>	
		Mi-8 44	- samochód UAZ - 0,5 jo do moźdz.120mm - 1 żołnierz z 2 plogn	1540 900 100 <u>2540</u>	
		Mi-8 45	- 1 jo do moźdz.120mm - 6 żołnierzy z pldow	1800 600 <u>2400</u>	
6.	bappanc: dowództwo, dwa plwyrz, PPK,plppanc	Mi-6 23	- 2 samochód UAZ - SPG z 2 jo - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z dctwa - 8 żołnierzy z 1 plwyrz - materiały wybuchowe	3080 1203 421 200 800 300 <u>6004</u>	
		Mi-6 24	- 2 x samochód UAZ - SPG z 2 jo - PPK z 2 jo - 6 żołnierzy z dctwa - 8 żołnierzy z plppanc	3080 1203 421 500 800 <u>6004</u>	
		Mi-8 46	- samochód UAZ - SPG z 0,5 jo - 2 żołnierzy z 1 plwyrz	1540 348 200 <u>2088</u>	
		Mi-8 47	- samochód UAZ - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z 1 plwyrz	1540 421 200 <u>2161</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 48	- samochód UAZ - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z 1 plwyrz	1540 421 200 <u>2161</u>	
		Mi-8 49	- samochód UAZ - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z 2 plwyrz	1540 421 200 <u>2161</u>	
		Mi-8 50	- samochód UAZ - PPK z 2 jo - 2 żołnierzy z 2 plwyrz	1540 421 200 <u>2161</u>	
		Mi-8 51	- samochód UAZ - 0,5 jo do SPG-9 - 2 żołnierzy z plppanc	1540 285 200 <u>2025</u>	
		Mi-8 52	- samochód UAZ - 6 żołnierzy z 2 plwyrz	1540 600 <u>2140</u>	
		Mi-8 53	- samochód UAZ - 4 żołnierzy z 2 plwyrz - materiały wybuchowe	1540 400 100 <u>2040</u>	
		Mi-8 54	- samochód UAZ - 0,5 jo do SPG-9 - 2 żołnierzy z plppanc	1540 285 200 <u>2025</u>	
		Mi-8 55	- samochód UAZ - 0,5 jo do SPG-9 - 2 żołnierzy z plppanc	1540 285 200 <u>2025</u>	
7.	baplot: dowództwo drdow, dwa plplot, dror	Mi-6 25	- 2 x samochód UAZ - 2 x zestaw plot S-2 - 1 jo do ZU-23-2 - 2 żołnierzy z dctwa - 18 żołnierzy z 1 plplot	3080 120 875 200 1800 <u>6075</u>	
		Mi-6 26	- 2 x samochód UAZ - 2 x zestaw S-2 - 1 jo do ZU-23-2 - 2 żołnierzy z dctwa - 2 żołnierzy z drdow - 2 żołnierzy z dror - 3 żołnierzy z plplot - amunicja i mat.wybuch.	3080 120 875 200 200 200 300 600 <u>5575</u>	

1	2	3	4	5	6
	Mi-6	- samochód UAZ		1540	
	27	- ZU-23-2 z 2 jo		2700	
		- 2 x zestaw plot S-2		120	
		- 2 żołnierzy z dror		200	
		- 7 żołnierzy z 2 plplot		700	
		- materiały wybuchowe		800	
				<u>6060</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	56	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z dctwa		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	57	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	58	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	59	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	60	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z dror		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- samochód UAZ		1540	
	61	- 0,5 jo do ZU-23-2		438	
		- 2 żołnierzy z drdow		200	
				<u>2178</u>	
	Mi-8	- ZU-23-2 z 1 jo		1825	
	62	- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2025</u>	
	Mi-8	- ZU-23-2 z 1 jo		1825	
	63	- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2025</u>	
	Mi-8	- ZU-23-2 z 1 jo		1825	
	64	- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2025</u>	
	Mi-8	- ZU-23-2 z 1 jo		1825	
	65	- 2 żołnierzy z 2 plplot		200	
				<u>2025</u>	

1	2	3	4	5	6
		Mi-8 66	- ZU-23-2 z 1 jo - 2 żołnierzy z drdow	1825 200 <u>2025</u>	
		Mi-8 67	- samochód UAZ - 1 żołnierz z drdow - materiały wybuchowe	1540 100 400 <u>2040</u>	
		Mi-8 68	- samochód UAZ - 3 żołnierzy z dror - materiały wybuchowe	1540 300 200 <u>2040</u>	
8.	<u>Kompania</u> <u>obsługi</u> <u>plz,plmed.</u>	Mi-6 28	- 2 x samochód UAZ - 2 jo do SPG-9 - 6 żołnierzy z plsz - 9 żołnierzy z plppanc - amunicja	3080 1140 600 900 300 <u>6020</u>	
		Mi-8 69	- samochód UAZ - 5 żołnierzy z plz	1540 500 <u>2040</u>	
		Mi-8 70	- samochód UAZ - 5 żołnierzy z plmed	1540 500 <u>2040</u>	
		Mi-8 71	- samochód UAZ - 5 żołnierzy z plz - amunicja	1540 500 100 <u>2140</u>	
		Mi-8 72	- samochód UAZ - 2 żołnierzy z plmed - 3 żołnierzy z plsz	1540 200 300 <u>2040</u>	

**PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWILOTNICZEJ
NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE TRANSPORTOWE /głębokość 15 km, nasycenie 75%,
stosowane zakończenia/**

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/						
			30	50	100	200	300	500	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Para /30 m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,57	0,34	0,26	0,21	0,18	-	-
		162	0,62	0,38	0,29	0,24	0,20	-	-
		202	0,68	0,42	0,32	0,26	0,22	-	-
		234	0,72	0,46	0,34	0,27	0,24	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,93	0,93	0,91	0,83	0,77	-	-
		162	0,95	0,94	0,93	0,87	0,82	-	-
		202	0,96	0,95	0,94	0,89	0,85	-	-
		234	0,96	0,96	0,95	0,91	0,87	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,65	0,46	0,39	0,35	0,32	-	-
		162	0,72	0,52	0,45	0,40	0,36	-	-
		202	0,78	0,58	0,50	0,44	0,41	-	-
		234	0,81	0,62	0,53	0,47	0,43	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,97	0,96	0,95	0,91	0,88	-	-
		162	0,97	0,97	0,96	0,93	0,90	-	-
		202	0,98	0,98	0,97	0,94	0,92	-	-
		234	0,98	0,98	0,97	0,95	0,93	-	-

	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500 m x 1000m/	Srodki lufowe i raketowe	126	0,54	0,37	0,32	0,29	0,26	-
		162	0,67	0,48	0,42	0,38	0,35	-
		202	0,76	0,58	0,51	0,47	0,43	-
		234	0,81	0,64	0,56	0,52	0,48	-
Eskadra /500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,98	0,98	0,98	0,95	0,94	-
		162	0,99	0,98	0,98	0,96	0,95	-
		202	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	-
		234	0,99	0,99	0,99	0,97	0,97	-
Eskadra /500m x 3000m/	Srodki lufowe i raketowe	126	0,37	0,20	0,17	0,14	0,12	-
		162	0,53	0,33	0,28	0,25	0,22	-
		202	0,67	0,46	0,39	0,35	0,32	-
		234	0,75	0,55	0,46	0,42	0,39	-
Eskadra /500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	-
		162	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	-
		202	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	-
		234	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	-

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE TRANSPORTOWE /głębokość 40 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia/

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/						
			30	50	100	200	300	500	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Para	Środki lufowe i raketowe	126	0,16	0,06	0,04	0,03	0,02	-	-
		162	0,22	0,09	0,06	0,04	0,03	-	-
		202	0,29	0,12	0,08	0,06	0,05	-	-
		234	0,34	0,15	0,10	0,07	0,05	-	-
Klucz	Lotnictwo myśliwskie	126	0,70	0,68	0,61	0,38	0,26	-	-
		162	0,76	0,74	0,68	0,47	0,35	-	-
		202	0,80	0,78	0,74	0,55	0,43	-	-
		234	0,83	0,81	0,77	0,59	0,48	-	-
Klucz	Środki lufowe i raketowe	126	0,25	0,13	0,10	0,08	0,07	-	-
		162	0,35	0,20	0,16	0,12	0,11	-	-
		202	0,45	0,27	0,21	0,17	0,15	-	-
		234	0,51	0,32	0,25	0,20	0,18	-	-
Klucz	Lotnictwo myśliwskie	126	0,84	0,82	0,78	0,62	0,51	-	-
		162	0,87	0,86	0,83	0,69	0,59	-	-
		202	0,89	0,88	0,86	0,74	0,65	-	-
		234	0,91	0,90	0,88	0,77	0,69	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500 m x 1000 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,14	0,07	0,05	0,04	0,03	-
		162	0,27	0,15	0,12	0,10	0,08	-
		202	0,42	0,26	0,21	0,17	0,15	-
		234	0,52	0,34	0,27	0,23	0,21	-
Eskadra /500 m x 3000 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,91	0,91	0,88	0,78	0,71	-
		162	0,93	0,93	0,91	0,83	0,77	-
		202	0,95	0,94	0,93	0,86	0,81	-
		234	0,95	0,95	0,94	0,88	0,83	-
Eskadra /500 m x 3000 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01	-
		162	0,13	0,06	0,04	0,03	0,02	-
		202	0,28	0,14	0,11	0,08	0,07	-
		234	0,40	0,23	0,17	0,14	0,12	-
Eskadra /500 m x 3000 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,94	0,93	0,92	0,85	0,80	-
		162	0,95	0,95	0,94	0,88	0,84	-
		202	0,96	0,96	0,95	0,90	0,87	-
		234	0,97	0,96	0,96	0,92	0,88	-

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE TRANSPORTOWE / głębokość 15 km, nasycenie 25%, stosowane zakończenia/

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/						
			30	50	100	200	300	500	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Para /30 m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,83	0,69	0,64	0,60	0,57	-	-
		162	0,85	0,72	0,66	0,62	0,59	-	-
		202	0,88	0,75	0,68	0,64	0,61	-	-
		234	0,89	0,77	0,70	0,65	0,62	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,98	0,97	0,97	0,94	0,92	-	-
		162	0,98	0,98	0,98	0,95	0,94	-	-
		202	0,99	0,98	0,98	0,96	0,95	-	-
		234	0,99	0,99	0,98	0,97	0,95	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,87	0,77	0,73	0,70	0,68	-	-
		162	0,90	0,81	0,77	0,74	0,71	-	-
		202	0,92	0,84	0,79	0,76	0,74	-	-
		234	0,93	0,85	0,80	0,77	0,75	-	-
Klucz /100 m x 200 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	-	-
		162	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	-	-
		202	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	-	-
		234	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500 m x 1000 m	Środki lufowe i raketowe	126	0,82	0,72	0,68	0,66	0,64	-
		162	0,87	0,78	0,75	0,73	0,71	-
		202	0,91	0,83	0,80	0,78	0,76	-
		234	0,93	0,86	0,82	0,80	0,78	-
Eskadra /500 m x 3000 m	Lotnictwo myśliwskie	126	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	-
		162	0,99	0,99	0,99	0,99	0,98	-
		202	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
		234	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
	Środki lufowe i raketowe	126	0,72	0,59	0,55	0,52	0,50	-
		162	0,81	0,69	0,65	0,63	0,60	-
		202	0,87	0,77	0,73	0,71	0,68	-
		234	0,91	0,82	0,77	0,75	0,73	-
	Lotnictwo myśliwskie	126	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
		162	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
		202	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-
		234	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	-

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE TRANSPORTOWE / głębokość 40 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy / km/h	Wysokość lotu grupy śmigłowców / m					
			30	50	100	200	300	500
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Para / 30m x 15 m /	Środki lufowe i raketowe	126	0,54	0,40	0,35	0,31	0,29	-
		162	0,60	0,45	0,39	0,35	0,32	-
		202	0,66	0,50	0,44	0,39	0,36	-
		234	0,70	0,54	0,46	0,41	0,38	-
Klucz / 100m x 200 m /	Lotnictwo myśliwskie	126	0,89	0,88	0,85	0,72	0,64	-
		162	0,91	0,90	0,88	0,78	0,70	-
		202	0,93	0,92	0,90	0,82	0,75	-
		234	0,94	0,93	0,92	0,84	0,78	-
Klucz / 100m x 200 m /	Środki lufowe i raketowe	126	0,63	0,51	0,47	0,43	0,41	-
		162	0,70	0,58	0,54	0,50	0,47	-
		202	0,77	0,64	0,60	0,55	0,53	-
		234	0,80	0,68	0,63	0,59	0,56	-
Klucz / 100m x 200 m /	Lotnictwo myśliwskie	126	0,94	0,94	0,92	0,85	0,80	-
		162	0,95	0,95	0,94	0,88	0,84	-
		202	0,96	0,96	0,95	0,90	0,87	-
		234	0,97	0,96	0,96	0,92	0,88	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze / 500 m x 1000 m /	Srodki lufowe i raketowe	126	0,52	0,41	0,37	0,35	0,32	-
		162	0,65	0,53	0,50	0,46	0,44	-
		202	0,75	0,64	0,59	0,56	0,53	-
		234	0,80	0,70	0,65	0,61	0,59	-
Eskadra / 500 m x 3000 m /	Lotnictwo myśliwskie	126	0,97	0,97	0,96	0,92	0,89	-
		162	0,98	0,97	0,97	0,94	0,91	-
		202	0,98	0,98	0,97	0,95	0,93	-
		234	0,98	0,98	0,98	0,96	0,94	-
	Srodki lufowe i raketowe	126	0,34	0,24	0,21	0,18	0,16	-
		162	0,51	0,38	0,35	0,31	0,29	-
		202	0,66	0,52	0,48	0,44	0,41	-
		234	0,74	0,61	0,56	0,52	0,49	-
	Lotnictwo myśliwskie	126	0,98	0,98	0,97	0,95	0,93	-
		162	0,98	0,98	0,98	0,96	0,94	-
		202	0,99	0,99	0,98	0,98	0,95	-
		234	0,99	0,99	0,98	0,98	0,96	-

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY TRANSPORTOWE / głębokość 50 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/								
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000	
1 Klucz /500m x 3000m/ /200m x 400m/	2 Środki lufowe i raketowe	3 300 450 500	4	5	6	7	8	9	10	11	
			0,45	0,37	0,26	0,18	0,18	0,32	0,54	0,54	
			0,68	0,51	0,36	0,24	0,22	0,34	0,55	0,55	
				0,56	0,41	0,30	0,24	0,35	0,56	0,56	
	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,98	0,97	0,94	0,88	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66
			0,98	0,98	0,96	0,90	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73
			0,99	0,98	0,96	0,92	0,78	0,78	0,78	0,78	0,78
	Środki lufowe i raketowe	300 450 500	0,36	0,29	0,20	0,12	0,12	0,29	0,29	0,61	0,61
			0,68	0,52	0,37	0,24	0,21	0,37	0,65	0,65	0,65
			0,71	0,59	0,45	0,32	0,25	0,39	0,66	0,66	0,66
	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,99	0,99	0,97	0,94	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
0,99			0,99	0,98	0,95	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	
0,99			0,99	0,98	0,96	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Eskadra /500 x 1000 m/ /500 x 4000 m/	Srodki lufowe i raketowe	300	0,43	0,36	0,27	0,18	0,18	0,37	0,68	0,68
		450	0,74	0,59	0,46	0,33	0,29	0,46	0,73	0,73
		500	0,76	0,67	0,54	0,41	0,34	0,48	0,74	0,74
	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,99	0,98	0,96	0,87	0,87	0,87	0,87
		450	0,99	0,99	0,98	0,97	0,90	0,90	0,90	0,90
		500	0,99	0,99	0,99	0,97	0,92	0,92	0,92	0,92
Eskadra /500 x 1000 m/	Srodki lufowe i raketowe	300	0,17	0,12	0,07	0,03	0,03	0,14	0,51	0,51
		450	0,56	0,37	0,23	0,12	0,09	0,23	0,60	0,60
		500	0,61	0,47	0,32	0,19	0,13	0,26	0,61	0,62
	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,99	0,98	0,96	0,87	0,87	0,87	0,87
		450	0,99	0,99	0,98	0,97	0,90	0,90	0,90	0,90
		500	0,99	0,99	0,99	0,97	0,92	0,92	0,92	0,92

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA SRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY TRANSPORTOWE / głębokość 100 km, nasycenie 75%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy / km/h	Wysokość lotu grupy samolotów / m							
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000
Klucz /200m x 400m/	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Srodki lufowe i raketowe	300 450 500	0,31 0,54 0,56	0,22 0,35 0,40	0,13 0,20 0,24	0,08 0,12 0,16	0,08 0,11 0,12	0,18 0,20 0,20	0,34 0,36 0,36	0,35 0,36 0,37
	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,91 0,93 0,95	0,89 0,92 0,93	0,79 0,84 0,87	0,59 0,67 0,73	0,19 0,29 0,37	0,19 0,29 0,37	0,19 0,29 0,37	0,19 0,29 0,37
	Srodki lufowe i raketowe	300 450 500	0,22 0,54 0,57	0,15 0,34 0,42	0,09 0,21 0,28	0,04 0,12 0,18	0,05 0,10 0,13	0,16 0,22 0,24	0,39 0,45 0,46	0,40 0,46 0,47
	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,96 0,97 0,97	0,94 0,96 0,97	0,89 0,91 0,93	0,77 0,82 0,85	0,44 0,54 0,61	0,44 0,54 0,61	0,44 0,54 0,61	0,44 0,54 0,61

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Eskadra /500 x 4000M/	Środki lufowe i raketowe	300	0,29	0,21	0,14	0,08	0,08	0,23	0,48	0,49
		450	0,61	0,43	0,30	0,19	0,16	0,31	0,55	0,56
		500	0,64	0,51	0,37	0,26	0,21	0,33	0,56	0,57
Eskadra /500 x 10000M/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,97	0,96	0,92	0,84	0,58	0,58	0,58	0,58
		450	0,98	0,97	0,94	0,88	0,66	0,66	0,66	0,66
		500	0,98	0,98	0,95	0,90	0,72	0,72	0,72	0,72
Eskadra /500 x 10000M/	Środki lufowe i raketowe	300	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01	0,05	0,25	0,27
		450	0,39	0,20	0,10	0,04	0,03	0,11	0,35	0,37
		500	0,44	0,28	0,16	0,08	0,05	0,13	0,38	0,40
Eskadra /500 x 10000M/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,97	0,96	0,92	0,84	0,58	0,58	0,58	0,58
		450	0,98	0,97	0,94	0,88	0,66	0,66	0,66	0,66
		500	0,98	0,98	0,95	0,90	0,72	0,72	0,72	0,72

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ NIEPRZYJACI
CIELA PRZEZ SAMOLOTY TRANSPORTOWE / głębokość 50 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/								
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Klucz / 200m x 400m/	Środki lufowe i raketowe	300	0,77	0,72	0,65	0,58	0,58	0,58	0,70	0,84	0,84
		450	0,88	0,81	0,73	0,64	0,62	0,72	0,84	0,84	0,84
		500	0,89	0,84	0,76	0,68	0,64	0,72	0,84	0,84	0,84
Klucz / 500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,98	0,97	0,93	0,81	0,81	0,81	0,81	0,81
		450	0,99	0,99	0,98	0,95	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86
		500	0,99	0,99	0,98	0,96	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Dwa klucze / 500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	300	0,72	0,67	0,60	0,51	0,51	0,51	0,68	0,86	0,86
		450	0,89	0,81	0,73	0,63	0,61	0,73	0,88	0,88	0,88
		500	0,90	0,85	0,78	0,70	0,65	0,74	0,89	0,89	0,89
Dwa klucze / 500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,99	0,98	0,97	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
		450	0,99	0,99	0,99	0,97	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
		500	0,99	0,99	0,99	0,98	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Eskadra /500m x 4000m/	Srodki lufowe i rakietowe	300	0,76	0,72	0,66	0,57	0,57	0,73	0,89	0,89
		450	0,91	0,85	0,78	0,70	0,67	0,78	0,91	0,91
		500	0,92	0,88	0,82	0,76	0,71	0,79	0,91	0,91
Eskadra /500m x 10000m/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,99	0,99	0,98	0,93	0,93	0,93	0,93
		450	0,99	0,99	0,99	0,98	0,95	0,95	0,95	0,95
		500	0,99	0,99	0,99	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96
Eskadra /500m x 10000m/	Srodki lufowe i rakietowe	300	0,56	0,50	0,44	0,42	0,32	0,32	0,53	0,82
		450	0,83	0,72	0,66	0,62	0,50	0,46	0,63	0,86
		500	0,85	0,79	0,72	0,70	0,60	0,52	0,66	0,87
Eskadra /500m x 10000m/	Lotnictwo myśliwskie	300	0,99	0,99	0,99	0,98	0,93	0,93	0,93	0,93
		450	0,99	0,99	0,99	0,98	0,95	0,95	0,95	0,95
		500	0,99	0,99	0,99	0,99	0,96	0,96	0,96	0,96

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJA-
CIELA PRZEZ SAMOLOTY TRANSPORTOWE / głębokość 100 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/							
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
			0,68	0,61	0,52	0,44	0,44	0,58	0,72	0,72
			0,82	0,71	0,60	0,51	0,48	0,60	0,73	0,73
Klucz	Srodki lufowe i raketowe	500	0,83	0,74	0,64	0,55	0,51	0,60	0,73	0,73
		450	0,96	0,94	0,89	0,77	0,44	0,44	0,44	0,44
		300	0,97	0,96	0,91	0,82	0,54	0,54	0,54	0,54
Dwa klucze	Lotnictwo myśliwskie	500	0,97	0,97	0,93	0,85	0,61	0,61	0,61	0,61
		450	0,61	0,54	0,45	0,36	0,37	0,55	0,74	0,74
		300	0,82	0,71	0,61	0,50	0,47	0,62	0,78	0,78
Dwa klucze	Srodki lufowe i raketowe	500	0,84	0,76	0,66	0,57	0,52	0,63	0,79	0,79
		450	0,98	0,97	0,94	0,87	0,66	0,66	0,66	0,66
		300	0,98	0,98	0,95	0,90	0,73	0,73	0,73	0,73
Dwa klucze	Lotnictwo myśliwskie	500	0,99	0,98	0,96	0,92	0,78	0,78	0,78	0,78
		450	0,98	0,98	0,95	0,90	0,73	0,73	0,73	0,73
		300	0,98	0,98	0,95	0,90	0,73	0,73	0,73	0,73

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Eskadra /500m x 4000m/	Srodki lufowe i rakietowe	300 450 500	0,67 0,85 0,87	0,60 0,76 0,80	0,52 0,67 0,73	0,44 0,58 0,65	0,44 0,55 0,60	0,62 0,69 0,70	0,79 0,83 0,83			
	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,98 0,99 0,99	0,98 0,98 0,99	0,96 0,97 0,98	0,91 0,93 0,95	0,76 0,81 0,85	0,76 0,81 0,85	0,76 0,81 0,85			
	Srodki lufowe i rakietowe	300 450 500	0,43 0,74 0,77	0,35 0,60 0,66	0,26 0,47 0,55	0,18 0,35 0,45	0,18 0,32 0,38	0,38 0,49 0,52	0,65 0,72 0,74	0,66 0,73 0,75		
Eskadra /500m x 10000m/	Lotnictwo myśliwskie	300 450 500	0,98 0,99 0,99	0,98 0,98 0,99	0,96 0,97 0,98	0,91 0,93 0,95	0,76 0,81 0,85	0,76 0,81 0,85	0,76 0,81 0,85			

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ
 NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE /głębokość 5 km, nasycenie 50%, stosowane
 zakłócenia /.

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/								
			30	50	100	200	300	500			
Para /30m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126 162 202 234	4	5	6	7	8	9			
			0,82	0,63	0,59	0,57	0,55	0,61			
			0,85	0,67	0,62	0,60	0,57	0,62			
			0,88	0,71	0,65	0,63	0,59	0,62			
			0,75	0,69	0,66						
Klucz /100m x 200m/	Lotnictwo myśliwskie	126 162 202 234									
			0,86	0,72	0,69	0,68	0,66	0,73			
			0,89	0,77	0,73	0,72	0,69	0,74			
			0,92	0,81	0,77	0,75	0,73	0,75			
			0,93	0,84	0,80	0,78					
	Lotnictwo myśliwskie										

	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500m x 1000m/	Srodki lufowe i raketowe	126 162 202 234	0,81 0,87 0,91 0,93	0,67 0,75 0,81 0,85	0,63 0,71 0,77 0,82	0,62 0,70 0,76 0,80	0,60 0,68 0,74 0,78	0,71 0,74 0,77 0,79
	Lotnictwo myśliwskie	-	-	-	-	-	-	-
	Srodki lufowe i raketowe	126 162 202 234	0,71 0,81 0,88 0,91	0,53 0,65 0,75 0,81	0,49 0,60 0,70 0,76	0,48 0,59 0,68 0,74	0,45 0,56 0,66 0,72	0,60 0,66 0,71 0,74
	Lotnictwo myśliwskie	-	-	-	-	-	-	-
Eskadra /500m x 6000m/	Srodki lufowe i raketowe	126 162 202 234	0,52 0,68 0,79 0,84	0,30 0,45 0,59 0,69	0,26 0,40 0,53 0,62	0,25 0,38 0,51 0,59	0,23 0,35 0,47 0,56	0,39 0,47 ⁿ 0,54 0,60
	Lotnictwo myśliwskie	-	-	-	-	-	-	-

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE / głębokość 15 km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/								
			30	50	100	200	300	500			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Para /30m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,69	0,50	0,45	0,44	0,40	0,49			
		162	0,74	0,55	0,49	0,47	0,43	0,49			
		202	0,79	0,60	0,54	0,51	0,47	0,50			
		234	0,81	0,65	0,58	0,55	0,50	0,52			
Para /30m x 15 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,96	0,95	0,94	0,89	0,84	0,68			
		162	0,97	0,96	0,95	0,91	0,88	0,74			
		202	0,97	0,97	0,96	0,93	0,90	0,80			
		234	0,98	0,97	0,97	0,94	0,91	0,82			
Klucz /100m x 200m /	Środki lufowe i raketowe	126	0,76	0,60	0,57	0,55	0,52	0,62			
		162	0,81	0,67	0,62	0,61	0,58	0,64			
		202	0,86	0,73	0,68	0,66	0,63	0,66			
		234	0,88	0,77	0,72	0,70	0,66	0,68			
Klucz /100m x 200m /	Lotnictwo myśliwskie	126	0,98	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83			
		162	0,98	0,98	0,98	0,95	0,94	0,86			
		202	0,99	0,99	0,98	0,96	0,95	0,89			
		234	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	0,96			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze / /500m x 1000 m/	Srodki lufowe i raketowe	126 162 202 234	0,68 0,77 0,84 0,88	0,52 0,63 0,72 0,78	0,49 0,59 0,68 0,74	0,47 0,58 0,66 0,72	0,45 0,55 0,63 0,69	0,59 0,64 0,68 0,71
	Lotnictwo myśliwskie	126 162 202 234	0,99 0,99 0,99 0,99	0,99 0,99 0,99 0,99	0,99 0,99 0,99 0,99	0,97 0,98 0,98 0,99	0,96 0,97 0,97 0,98	0,91 0,93 0,94 0,95
	Srodki lufowe i raketowe	126 162 202 234	0,52 0,67 0,78 0,84	0,36 0,50 0,63 0,72	0,32 0,46 0,58 0,66	0,31 0,44 0,56 0,64	0,28 0,41 0,53 0,60	0,44 0,52 0,59 0,64
Eskadra /500m x 3000 m/	Lotnictwo myśliwskie	126 162 202 234	0,993 0,994 0,995 0,996	0,992 0,994 0,995 0,996	0,99 0,992 0,994 0,995	0,98 0,985 0,988 0,989	0,97 0,98 0,98 0,98	0,94 0,95 0,96 0,97

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE / głębokość 40 km, nasycenie 50%, stosowane zakończenia/

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/					
			30	50	100	200	300	500
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Para /30m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,31	0,16	0,14	0,13	0,11	0,21
		162	0,39	0,21	0,18	0,16	0,14	0,22
		202	0,47	0,28	0,23	0,21	0,18	0,23
		234	0,53	0,33	0,27	0,24	0,21	0,25
Para /30m x 15 m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,79	0,77	0,72	0,53	0,41	0,13
		162	0,83	0,81	0,78	0,61	0,50	0,21
		202	0,86	0,85	0,82	0,67	0,57	0,28
		234	0,88	0,87	0,84	0,71	0,61	0,34
Klucz /100m x 200m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,41	0,27	0,23	0,22	0,20	0,35
		162	0,52	0,35	0,31	0,29	0,27	0,38
		202	0,62	0,44	0,39	0,37	0,34	0,41
		234	0,67	0,51	0,45	0,42	0,39	0,43
Klucz /100m x 200m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,89	0,88	0,85	0,73	0,64	0,36
		162	0,91	0,90	0,88	0,78	0,70	0,46
		202	0,93	0,92	0,90	0,82	0,75	0,53
		234	0,94	0,93	0,92	0,84	0,78	0,58

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500m x 1000 m/	Srodki lufowe i raketowe	126	0,29	0,17	0,15	0,14	0,12	0,30
		162	0,45	0,30	0,26	0,24	0,22	0,37
		202	0,59	0,43	0,38	0,36	0,33	0,43
		234	0,68	0,53	0,48	0,45	0,42	0,48
Eskadra /500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,94	0,94	0,92	0,85	0,80	0,60
		162	0,96	0,95	0,94	0,88	0,84	0,68
		202	0,96	0,96	0,95	0,90	0,87	0,73
		234	0,97	0,97	0,96	0,92	0,88	0,76
	Srodki lufowe i raketowe	126	0,13	0,06	0,05	0,04	0,03	0,16
		162	0,29	0,16	0,13	0,12	0,10	0,24
		202	0,47	0,30	0,25	0,23	0,21	0,31
		234	0,58	0,42	0,36	0,33	0,31	0,38
	Lotnictwo myśliwskie	126	0,96	0,96	0,95	0,90	0,86	0,71
		162	0,97	0,97	0,96	0,92	0,89	0,77
		202	0,98	0,97	0,97	0,94	0,91	0,81
		234	0,98	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE / głębokość 5 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/					
			30	50	100	200	300	500
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Para / 30m x 15m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,90	0,79	0,73	0,67	0,65	0,64
		162	0,92	0,81	0,75	0,69	0,66	0,64
		202	0,93	0,83	0,77	0,70	0,67	0,64
		234	0,94	0,86	0,79	0,72	0,69	0,65
Klucz /100m x 200m/	Lotnictwo myśliwskie	-	-	-	-	-	-	-
		126	0,93	0,85	0,81	0,77	0,75	0,76
		162	0,94	0,87	0,83	0,79	0,78	0,77
		202	0,96	0,90	0,85	0,81	0,79	0,78
		234	0,96	0,91	0,87	0,83	0,81	0,79
	Lotnictwo myśliwskie		-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500m x 1000m/	Srodki lufowe i rakietowe	126 162 202 234	0,90 0,93 0,95 0,96	0,82 0,86 0,90 0,92	0,78 0,83 0,87 0,89	0,75 0,80 0,84 0,86	0,74 0,79 0,82 0,84	0,78 0,80 0,82 0,83
	Lotnictwo myśliwskie		-	-	-	-	-	-
Eskadra /500m x 3000m/	Srodki lufowe i rakietowe	126 162 202 234	0,84 0,90 0,94 0,95	0,73 0,80 0,86 0,90	0,69 0,76 0,82 0,86	0,66 0,73 0,79 0,83	0,63 0,71 0,77 0,81	0,70 0,75 0,78 0,81
	Lotnictwo myśliwskie		-	-	-	-	-	-
Eskadra /500m x 6000m/	Srodki lufowe i rakietowe	126 162 202 234	0,72 0,82 0,89 0,92	0,55 0,67 0,77 0,83	0,50 0,62 0,71 0,77	0,46 0,58 0,67 0,73	0,43 0,55 0,64 0,70	0,54 0,61 0,66 0,70
	Lotnictwo myśliwskie		-	-	-	-	-	-

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE /głębokość 15 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/								
			30	50	100	200	300	500			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Para /30m x 15 m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,83	0,70	0,64	0,58	0,55	0,57	0,57		
		162	0,86	0,73	0,66	0,61	0,57	0,57			
		202	0,88	0,77	0,69	0,63	0,60	0,60	0,58		
		234	0,90	0,80	0,72	0,65	0,62	0,62	0,58		
Klucz /100m x 200m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,98	0,98	0,97	0,94	0,92	0,83			
		162	0,98	0,98	0,98	0,95	0,94	0,86			
		202	0,99	0,98	0,98	0,96	0,95	0,89			
		234	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	0,90			
Klucz /100m x 200m/	Środki lufowe i raketowe	126	0,87	0,77	0,73	0,70	0,67	0,70			
		162	0,90	0,81	0,77	0,73	0,71	0,71			
		202	0,92	0,85	0,80	0,76	0,74	0,73			
		234	0,94	0,87	0,82	0,78	0,76	0,73			
Klucz /100m x 200m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	0,91			
		162	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,93			
		202	0,99	0,99	0,99	0,98	0,97	0,94			
		234	0,99	0,99	0,99	0,98	0,98	0,95			

1	2	3	4	5	6	7	8	9													
Dwa klucze / 500m x 1000m / Eskadra / 500m x 3000m /	Srodki lufowe i rakietowe	126 162 202 234	0,82 0,88 0,92 0,94	0,72 0,79 0,85 0,88	0,69 0,76 0,81 0,84	0,66 0,73 0,78 0,84	0,63 0,70 0,76 0,79	0,71 0,74 0,78 0,79													
									Lotnictwo myśliwskie	126 162 202 234	0,99 0,99 0,99 0,99	0,99 0,99 0,99 0,99	0,98 0,98 0,99 0,99	0,96 0,96 0,97 0,97							
															Srodki lufowe i rakietowe	126 162 202 234	0,73 0,82 0,88 0,91	0,60 0,71 0,79 0,84	0,55 0,66 0,75 0,80	0,52 0,63 0,72 0,77	0,60 0,66 0,71 0,75

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACI-
CIELA PRZEZ ŚMIGŁOWCE UZBROJONE / głębokość 40 km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy śmigłowców /m/															
			30	50	100	200	300	500										
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
											Srodki lufowe i raketowe	0,63	0,46	0,40	0,35	0,32	0,41	
												0,70	0,53	0,45	0,40	0,37	0,42	
												0,76	0,60	0,51	0,45	0,42	0,43	
	0,80	0,65	0,56	0,49	0,45	0,45												
Para		126 162 202 234	0,89 0,91 0,93 0,94	0,88 0,90 0,92 0,93	0,85 0,88 0,90 0,92	0,72 0,78 0,82 0,84	0,64 0,70 0,75 0,78	0,36 0,46 0,53 0,58										
												Lotnictwo myśliwskie	0,89	0,88	0,85	0,72	0,64	0,36
													0,91	0,90	0,88	0,78	0,70	0,46
													0,93	0,92	0,90	0,82	0,75	0,53
	0,94	0,93	0,92	0,84	0,78	0,58												
Klucz		126 162 202 234	0,69 0,77 0,84 0,87	0,56 0,64 0,72 0,77	0,51 0,59 0,66 0,71	0,47 0,54 0,61 0,65	0,45 0,52 0,58 0,63	0,56 0,59 0,61 0,63										
												Srodki lufowe i raketowe	0,69	0,56	0,51	0,47	0,45	0,56
													0,77	0,64	0,59	0,54	0,52	0,59
													0,84	0,72	0,66	0,61	0,58	0,61
	0,87	0,77	0,71	0,65	0,63	0,63												
		126 162 202 234	0,94 0,95 0,96 0,97	0,93 0,95 0,96 0,96	0,92 0,94 0,95 0,96	0,85 0,88 0,90 0,92	0,80 0,84 0,87 0,88	0,60 0,67 0,73 0,76										
												Lotnictwo myśliwskie	0,94	0,93	0,92	0,85	0,80	0,60
													0,95	0,95	0,94	0,88	0,84	0,67
													0,96	0,96	0,95	0,90	0,87	0,73
	0,97	0,96	0,96	0,92	0,88	0,76												

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dwa klucze /500m x 1000m/	Srodki lufowe i raketowe	126	0,57	0,45	0,41	0,38	0,36	0,55	
		162	0,71	0,59	0,54	0,50	0,48	0,61	
Lotnictwo myśliwskie	Srodki lufowe i raketowe	202	0,81	0,70	0,65	0,61	0,59	0,65	
		234	0,86	0,77	0,72	0,68	0,66	0,68	
Eskadra /500m x 3000m/	Lotnictwo myśliwskie	126	0,97	0,97	0,96	0,92	0,89	0,78	
		162	0,98	0,97	0,97	0,94	0,92	0,92	
	Srodki lufowe i raketowe	202	0,98	0,98	0,97	0,95	0,93	0,85	
		234	0,98	0,98	0,98	0,96	0,94	0,87	
	Lotnictwo myśliwskie	126	0,40	0,28	0,24	0,21	0,19	0,41	
		162	0,58	0,44	0,39	0,36	0,33	0,50	
		202	0,73	0,60	0,54	0,50	0,48	0,57	
		234	0,81	0,70	0,64	0,60	0,57	0,62	
		126	0,98	0,98	0,97	0,95	0,93	0,85	
		162	0,98	0,98	0,98	0,96	0,94	0,88	
		202	0,99	0,99	0,98	0,97	0,95	0,90	
		234	0,99	0,99	0,98	0,97	0,96	0,91	

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY MYŚLIWSKO-SZTURMOWE, MYŚLIWSKO-BOMBOWE I MYŚLIWSKIE / głębokość 50 km, nasyce- nie 50%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy / km/h /	Wysokość lotu grupy samolotów / m /								
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Para / 70m x 100m /	Środki lufowe i raketowe	600	0,69	0,58	0,41	0,26	0,24	0,25	0,27	0,27	0,40
		720	0,72	0,60	0,43	0,27	0,24	0,25	0,27	0,27	0,40
		900	0,77	0,65	0,46	0,29	0,25	0,27	0,27	0,27	0,40
Para / 70m x 100m /	Lotnictwo myśliwskie	600	0,95	0,94	0,87	0,74	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
		720	0,96	0,95	0,90	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
		900	0,97	0,96	0,92	0,84	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58
Klucz / 200m x 400m /	Środki lufowe i raketowe	600	0,81	0,74	0,62	0,48	0,46	0,47	0,49	0,49	0,62
		720	0,84	0,77	0,64	0,49	0,46	0,48	0,50	0,50	0,62
		900	0,87	0,80	0,67	0,51	0,48	0,50	0,50	0,50	0,62
Klucz / 200m x 400m /	Lotnictwo myśliwskie	600	0,97	0,97	0,93	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
		720	0,98	0,98	0,95	0,89	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
		900	0,98	0,98	0,96	0,91	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,84	0,79	0,69	0,55	0,52	0,54	0,57	0,72
		720	0,87	0,82	0,73	0,58	0,55	0,57	0,59	0,74
		900	0,91	0,86	0,77	0,62	0,59	0,61	0,61	0,75
/500m x 4000m/ Eskadra	Lotnictwo myśliwskie	600	0,99	0,98	0,97	0,93	0,79	0,79	0,79	0,79
		720	0,99	0,99	0,97	0,95	0,84	0,84	0,84	0,84
		900	0,99	0,99	0,98	0,96	0,87	0,87	0,87	0,87
	Środki lufowe i raketowe	600	0,88	0,83	0,76	0,64	0,61	0,62	0,65	0,79
		720	0,90	0,86	0,79	0,67	0,64	0,65	0,67	0,80
		900	0,93	0,89	0,82	0,70	0,67	0,69	0,70	0,81
	Lotnictwo myśliwskie	600	0,99	0,99	0,98	0,95	0,86	0,86	0,86	0,86
		720	0,99	0,99	0,98	0,96	0,89	0,89	0,89	0,89
		900	0,99	0,99	0,99	0,97	0,91	0,91	0,91	0,91

PRAWDOPODOBIEŃSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY MYŚLIWSKO-SZTURMOWE, MYŚLIWSKO-BOMBOWE I MYŚLIWSKIE / głębokość 100km, nasycenie 50%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/								
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Para /70 m x 100m/	Środki lufowe i raketowe	600 720 900	0,53	0,38	0,22	0,12	0,10	0,12	0,12	0,13	0,21
			0,56	0,40	0,23	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13	0,21
			0,62	0,45	0,23	0,13	0,11	0,13	0,13	0,13	0,21
Para /70 m x 100m/	Lotnictwo myśliwskie	600 720 900	0,82	0,77	0,59	0,03	0,02	0,02	0,06	0,02	0,02
			0,86	0,82	0,67	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
			0,89	0,86	0,73	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Klucz /200 m x 400m/	Środki lufowe i raketowe	600 720 900	0,70	0,59	0,44	0,31	0,29	0,31	0,32	0,33	0,44
			0,73	0,61	0,46	0,32	0,30	0,32	0,34	0,34	0,44
			0,77	0,65	0,49	0,34	0,31	0,34	0,34	0,34	0,34
Klucz /200 m x 400m/	Lotnictwo myśliwskie	600 720 900	0,90	0,88	0,76	0,55	0,16	0,16	0,25	0,16	0,16
			0,93	0,91	0,82	0,64	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
			0,94	0,93	0,85	0,70	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,74	0,63	0,52	0,38	0,36	0,38	0,41	0,55
		720	0,78	0,68	0,56	0,42	0,39	0,42	0,44	0,57
		900	0,83	0,73	0,61	0,46	0,43	0,46	0,47	0,49
Eskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,95	0,94	0,87	0,74	0,40	0,40	0,40	0,40
		720	0,96	0,95	0,90	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50
		900	0,97	0,96	0,92	0,83	0,58	0,58	0,58	0,58
	Środki lufowe i raketowe	600	0,79	0,71	0,61	0,48	0,46	0,48	0,51	0,65
		720	0,83	0,75	0,65	0,52	0,49	0,52	0,54	0,67
		900	0,87	0,80	0,70	0,56	0,53	0,56	0,57	0,69
	Lotnictwo myśliwskie	600	0,97	0,96	0,91	0,82	0,54	0,54	0,54	0,54
		720	0,97	0,97	0,93	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63
		900	0,98	0,97	0,95	0,89	0,69	0,69	0,69	0,69

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWOLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY MYŚLIWSKO-SZTURMOWE, MYŚLIWSKO-BOMBOWE I MYŚLIWSKIE / głębokość 150 km, nasy-
cenie 50%-, stosowane zakłócenia /.

Skład grupy	Rodzaj środków OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/										
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Para /70m x 100m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,51	0,36	0,21	0,11	0,09	0,11	0,12	0,21			
		720	0,54	0,39	0,22	0,11	0,10	0,11	0,12	0,21			
		900	0,61	0,44	0,23	0,12	0,10	0,12	0,12	0,21			
Para /70m x 100m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,68	0,61	0,39	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		
		720	0,75	0,69	0,48	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03		
		900	0,79	0,74	0,55	0,10	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
Klucz /200m x 400m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,69	0,57	0,43	0,29	0,27	0,29	0,32	0,44			
		720	0,72	0,60	0,45	0,31	0,28	0,30	0,32	0,44			
		900	0,76	0,64	0,48	0,33	0,29	0,32	0,33	0,44			
Klucz /200m x 400m/	Lotnictwo myśliwskie 1	600	0,82	0,78	0,60	0,31	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
		720	0,86	0,83	0,68	0,45	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
		900	0,88	0,86	0,73	0,52	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Srodki lufowe i raketowe	600	0,72	0,62	0,50	0,36	0,34	0,36	0,39	0,55
		720	0,77	0,67	0,55	0,40	0,37	0,40	0,42	0,57
		900	0,82	0,72	0,60	0,44	0,41	0,44	0,45	0,45
Eskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,90	0,88	0,77	0,57	0,19	0,23	0,23	0,23
		720	0,92	0,91	0,82	0,65	0,31	0,31	0,31	0,31
		900	0,94	0,92	0,85	0,71	0,38	0,38	0,38	0,38
	Srodki lufowe i raketowe	600	0,78	0,69	0,59	0,46	0,44	0,46	0,49	0,65
		720	0,82	0,74	0,64	0,50	0,47	0,50	0,50	0,52
		900	0,86	0,79	0,69	0,55	0,51	0,54	0,56	0,69
	Lotnictwo myśliwskie	600	0,93	0,92	0,83	0,68	0,35	0,35	0,35	0,35
		720	0,95	0,94	0,87	0,75	0,44	0,44	0,44	0,44
		900	0,96	0,95	0,90	0,79	0,51	0,51	0,51	0,51

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,92	0,89	0,84	0,76	0,73	0,74	0,76	0,76
		720	0,94	0,91	0,86	0,78	0,75	0,76	0,78	0,87
		900	0,96	0,93	0,89	0,80	0,78	0,79	0,79	0,88
Fskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,99	0,99	0,98	0,96	0,89	0,89	0,89	0,89
		720	0,99	0,99	0,99	0,97	0,92	0,92	0,92	0,92
		900	0,99	0,99	0,99	0,98	0,93	0,93	0,93	0,93
	Środki lufowe i raketowe	600	0,94	0,92	0,88	0,81	0,79	0,80	0,80	0,81
		720	0,95	0,93	0,90	0,83	0,81	0,82	0,82	0,83
		900	0,97	0,95	0,92	0,85	0,83	0,84	0,84	0,84
	Lotnictwo myśliwskie	600	0,99	0,99	0,99	0,97	0,93	0,93	0,93	0,93
		720	0,99	0,99	0,99	0,98	0,94	0,94	0,94	0,94
		900	0,99	0,99	0,99	0,98	0,95	0,95	0,95	0,95

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA ŚRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY MYŚLIWSKO-SZTURMOWE, MYŚLIWSKO-BOMBOWE I MYŚLIWSKIE / głębokość 100km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia /

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy / km/h /	Wysokość lotu grupy samolotów / m /									
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000		
Para / 70m x 100m /	Środki lufowe i raketowe	600 720 900	0,73	0,62	0,48	0,35	0,33	0,35	0,37	0,47		
			0,75	0,64	0,49	0,36	0,34	0,36	0,37	0,37		
			0,79	0,68	0,52	0,38	0,35	0,37	0,38	0,47		
Para / 70m x 100m /	Lotnictwo myśliwskie	600 720 900	0,90	0,88	0,76	0,55	0,16	0,16	0,16	0,16		
			0,93	0,91	0,82	0,64	0,25	0,25	0,25	0,25		
			0,94	0,93	0,85	0,70	0,33	0,33	0,33	0,33		
Klucz / 200m x 400m /	Środki lufowe i raketowe	600 720 900	0,84	0,77	0,67	0,57	0,55	0,57	0,59	0,67		
			0,86	0,79	0,68	0,58	0,56	0,58	0,59	0,68		
			0,88	0,81	0,71	0,59	0,57	0,59	0,60	0,68		
Klucz / 200m x 400m /	Lotnictwo myśliwskie	600 720 900	0,95	0,94	0,87	0,74	0,40	0,40	0,40	0,40		
			0,96	0,95	0,90	0,80	0,50	0,50	0,50	0,50		
			0,97	0,96	0,92	0,84	0,58	0,58	0,58	0,58		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,86	0,80	0,72	0,62	0,60	0,62	0,65	0,75
		720	0,88	0,83	0,75	0,65	0,63	0,67	0,65	0,77
		900	0,91	0,86	0,79	0,69	0,66	0,68	0,69	0,78
Eskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,97	0,97	0,93	0,86	0,63	0,63	0,63	0,63
		720	0,98	0,98	0,95	0,89	0,71	0,71	0,71	0,71
		900	0,98	0,98	0,96	0,91	0,76	0,76	0,76	0,76
Eskadra /500m x 4000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,89	0,84	0,78	0,70	0,68	0,70	0,72	0,81
		720	0,91	0,87	0,81	0,73	0,71	0,73	0,74	0,82
		900	0,93	0,89	0,84	0,76	0,74	0,76	0,76	0,76
Eskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,98	0,98	0,96	0,91	0,74	0,74	0,74	0,74
		720	0,99	0,98	0,97	0,93	0,79	0,79	0,79	0,79
		900	0,99	0,99	0,97	0,94	0,83	0,83	0,83	0,83

PRAWDOPODOBIENSTWO POKONANIA PRZECIWDZIAŁANIA SRODKÓW OBRONY PRZECIWLOTNICZEJ NIEPRZYJACIELA PRZEZ SAMOLOTY MYŚLIWSKO-SZTURMOWE, MYŚLIWSKO-BOMBOWE I MYŚLIWSKIE /głębokość 150km, nasycenie 25%, stosowane zakłócenia/

Skład grupy	Rodzaj środka OPL	Prędkość lotu grupy /km/h/	Wysokość lotu grupy samolotów /m/										
			50	100	300	500	1000	2000	3000	4000			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
Para /70m x 100m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,71	0,61	0,47	0,34	0,31	0,33	0,33	0,36	0,37		
		720	0,74	0,63	0,48	0,35	0,32	0,34	0,36	0,36	0,47		
		900	0,78	0,67	0,51	0,36	0,33	0,36	0,36	0,36	0,47		
Klucz /200m x 400m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,82	0,78	0,60	0,36	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08		
		720	0,86	0,83	0,68	0,45	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12		
		900	0,88	0,86	0,73	0,51	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16		
Klucz /200m x 400m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,83	0,76	0,66	0,55	0,53	0,55	0,55	0,58	0,67		
		720	0,85	0,78	0,67	0,56	0,54	0,56	0,56	0,58	0,68		
		900	0,87	0,80	0,70	0,58	0,55	0,58	0,58	0,59	0,68		
Klucz /200m x 400m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,90	0,88	0,77	0,57	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23		
		720	0,92	0,91	0,82	0,65	0,31	0,31	0,31	0,31	0,31		
		900	0,94	0,92	0,85	0,71	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Dwa klucze /500m x 3000m/	Środki lufowe i raketowe	600	0,85	0,79	0,71	0,61	0,60	0,60	0,64	0,75
		720	0,87	0,82	0,74	0,64	0,61	0,63	0,66	0,77
		900	0,90	0,85	0,78	0,67	0,64	0,67	0,68	0,78
Eskadra /500m x 4000m/	Lotnictwo myśliwskie	600	0,95	0,94	0,87	0,75	0,44	0,44	0,44	0,44
		720	0,96	0,95	0,90	0,80	0,53	0,53	0,53	0,53
		900	0,97	0,96	0,92	0,84	0,60	0,60	0,60	0,60
	Środki lufowe i raketowe	600	0,88	0,83	0,77	0,68	0,66	0,68	0,71	0,81
		720	0,90	0,86	0,80	0,71	0,69	0,71	0,73	0,82
		900	0,93	0,89	0,83	0,75	0,72	0,75	0,75	0,83
	Lotnictwo myśliwskie	600	0,96	0,96	0,91	0,82	0,57	0,57	0,57	0,57
		720	0,97	0,96	0,93	0,86	0,64	0,64	0,64	0,64
		900	0,98	0,97	0,94	0,89	0,70	0,70	0,70	0,70

W czasowym planie realizacji przygotowania taktycznego desantu powietrznego i lotnictwa do działań bojowych wykorzystano obliczenia dokonane na elektronicznej maszynie cyfrowej. Do programu na tej maszynie wprowadzono numerację zdarzeń początkowych i końcowych oraz opisy i czasy trwania czynności. Na wydruku otrzymano: terminy zaistnienia zdarzeń: początek najwcześniejszy i najpóźniejszy oraz koniec najwcześniejszy i najpóźniejszy. Ponadto otrzymano zapasy czasowe: całkowity i swobodny.

Wydrukowano w 1 egz.
Egz. nr 1 - Tajna Kanc.
Wyk. zespół oficerów
Druk. LJ, dnia 20.7.80 r.
Nr ks. masz. 0383

W czasowym planie realizacji przygotowania taktycznego desantu powietrznego i lotnictwa do działań bojowych wykorzystano obliczenia dokonane na elektronicznej maszynie cyfrowej. Do programu na te maszyny wprowadzono numeryczne zdarzeń początkowych i końcowych oraz opisy i opisy trwania czynności. Na wydruku otrzymano: terminy zaistnienia zdarzeń początek najwcześniejszy i najpóźniejszy oraz koniec najwcześniejszy i najpóźniejszy. Ponadto otrzymano zapasy czasowe: efektywny i awaryjny

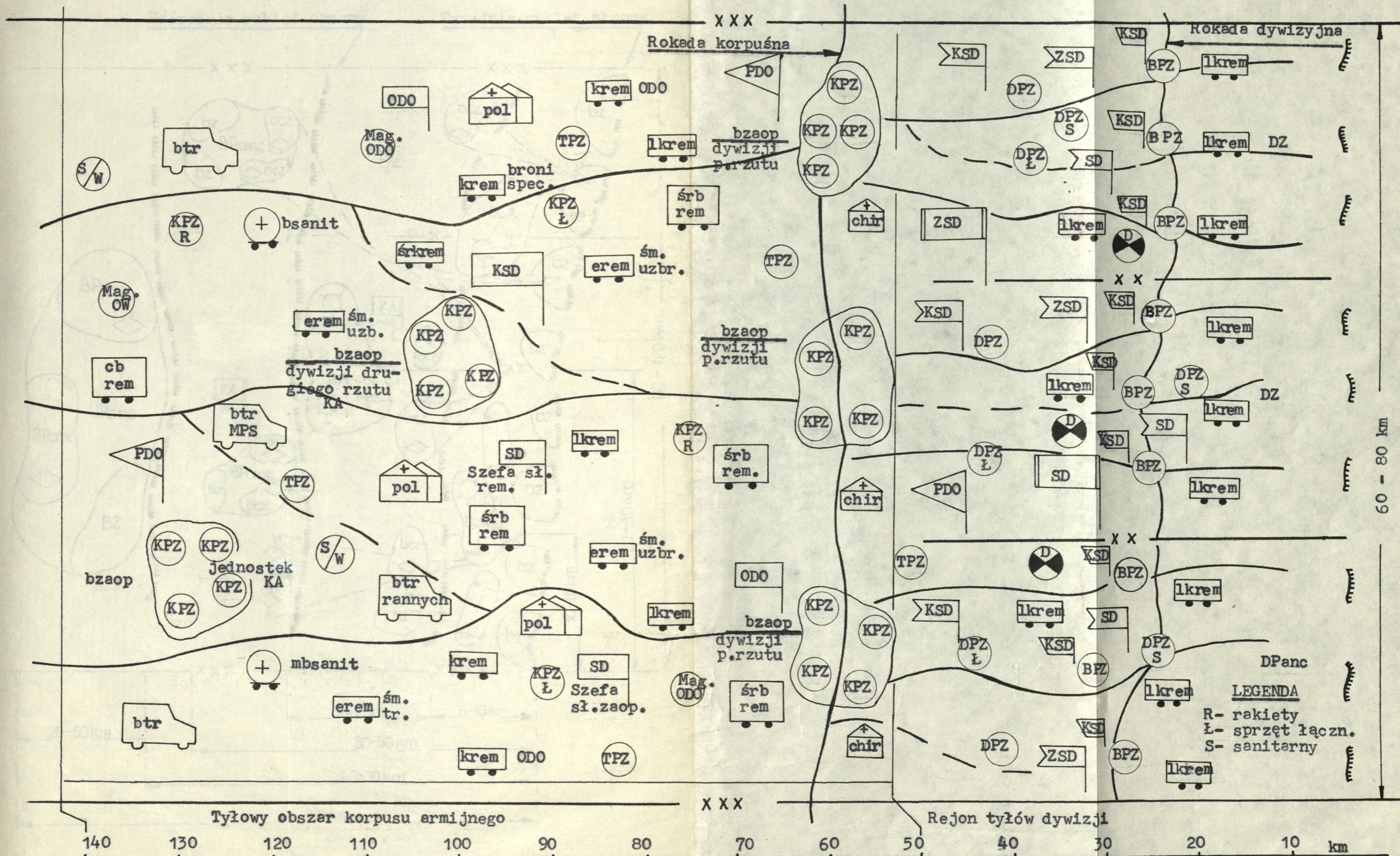
BIBLIOTEKA NAUKOWA ASG WP
Archiwum Biura Zbiorów Specjalnych

Nr ewid.

40228

Wydrukowano w 1 egz.
Cz. nr 1 - tajna kanc.
Wsk. zespół oficerów
Druk. 12, data 207.80 r.
Nr. ka. masz. 0787

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW DOWODZENIA I ZABEZPIECZENIA LOGISTYCZNEGO KA /NZ/ W OBRONIE



Wykonano na podstawie : System zabezpieczenia logistycznego sił lądowych RFN. Wyd.Zarz.II Szt.Gen. 320/74, Warszawa 1974r.



MOŻLIWOŚCI NISZCZENIA ŚRODKÓW OPANCERZONYCH NIEPRZYJACIELA PRZEZ bpd i bpz W NATARCIU I OBRONIE x/

Rodzaj środka walki	W natarciu								W obronie							
	Położenie środków walki /nieprzyjaciela/								Położenia środków walki /własnych/							
	W ukryciu				Odkryte				Odkryte				W ukryciu			
	Możliwości				Możliwości				Możliwości				Możliwości			
	ksz	kpz	bpd	bpz	ksz	kpz	bpd	bpz	ksz	kpz	bpd	bpz	ksz	kpz	bpd	bpz
FPK "M"	-	-	6,0	2,0	-	-	7,8	2,6	-	-	9,0	3,0	-	-	12,0	4,0
SPG-9	1,5	-	6,0	1,0	2,4	-	9,6	1,6	2,4	-	9,6	1,6	3,0	-	12,0	2,0
RPG-7	-	-	-	-	1,8	3,6	7,0	11,8	1,8	3,6	7,0	11,8	2,7	5,4	10,5	17,7
Razem czołgów	1	-	12	3	4	3	24	16	4	3	25	16	6	5	34	24
GN ^{1/}	-	-	-	-	0,4	0,4	1,6	1,5	0,5	0,5	2,3	2,3	1,0	1,0	4,3	4,2
ZU-23-2 ^{2/}	-	-	-	-	-	-	3,0	1,0	-	-	4,8	1,6	-	-	6,0	2,0
Łącznie	2	-	12	3	5	4	30	19	5	4	33	20	7	6	46	30

Współczynniki skuteczności niszczenia transporterów opancerzonych :

1/ W obronie - odkryte SO = 0,06 ; w ukryciu = 0,11 ; natarcie - cel odkryty = 0,04

2/ W obronie - odkryte SO = 0,8 ; w ukryciu = 1,0 ; natarcie - cel odkryty = 0,5.

x/ Opracowano na podstawie współczynników skuteczności środków przeciwpancernych. Użycie wojsk rakietowych i artylerii w walce i operacji - podręcznik. Art. 612/77, s. 52.



PROCENTOWE ZESTAWIENIE STRAT MOŻLIWYCH DO ZADANIA ŚRODKOM OPANCERZONYM NIEPRZYJACIELA PRZEZ bpd i bpz PODCZAS NATARCIA I OBRONY

Pododdział, oddział nieprzyjaciela	Środki opancerzone ^{1/}					W natarciu				W obronie			
	Czołgi	Transp. "Mar- der" i roz- pozn.	Inne trans- port. opanc.	"Wi- dery"	Razem	Możliwy % strat zadanych przez		Możliwy % zadania strat, przy 20% strat własnych		Możliwy % strat zadanych przez		Możliwy % zadania strat, przy 20% strat własnych	
						bpd	bpz	bpd	bpz	bpd	bpz	bpd	bpz
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
bz	-	50	15	-	65	18-46 ^{3/}	5-29	15-37	1-20	51-71 ^{2/}	31-46	41-56	24-36
bcz	54	-	-	-	54	22-44	5-29	18-37	2-20	46-63	30-44	37-50	23-35
BZ	71	110	100	16	297	4-10	1-6	3-8	0-5	11-15	6-10	8-12	4-6
BPanc	108	60	88	-	256	4-12	1-7	4-9	0-5	13-8	8-12	10-14	6-9
bz "80"	-	35	-	-	35	34-85	8-45	27-68	6-43	94-100	57-85	75-100	45-68
bcz "80"	41	-	-	-	41	29-58	7-39	23-46	5-31	60-82	39-58	60-82	31-46
BZ "80"	82	70	-	-	152	8-19	2-12	6-12	1-10	21-30	13-19	17-24	10-15
BPanc "80"	123	46	-	-	169	7-17	1-11	5-14	1-9	17-27	11-17	15-21	9-14
bpzmot	-	18	-	-	18	66-100	16-100	53-100	13-84	100	100	100	88-100
BPZmot	-	64	99	48	211	5-14	1-9	4-11	1-7	15-21	9-14	12-17	7-11
pzmot	-	-	-	16	16	75-100	19-100	62-100	6-81	100	100	100	100
cpzmot	54	-	34	-	88	14-34	3-21	11-27	1-15	37-52	23-34	30-42	18-27
pochor.	-	-	50	-	50	24-60	6-38	20-48	2-26	66-92	40-60	53-73	32-48

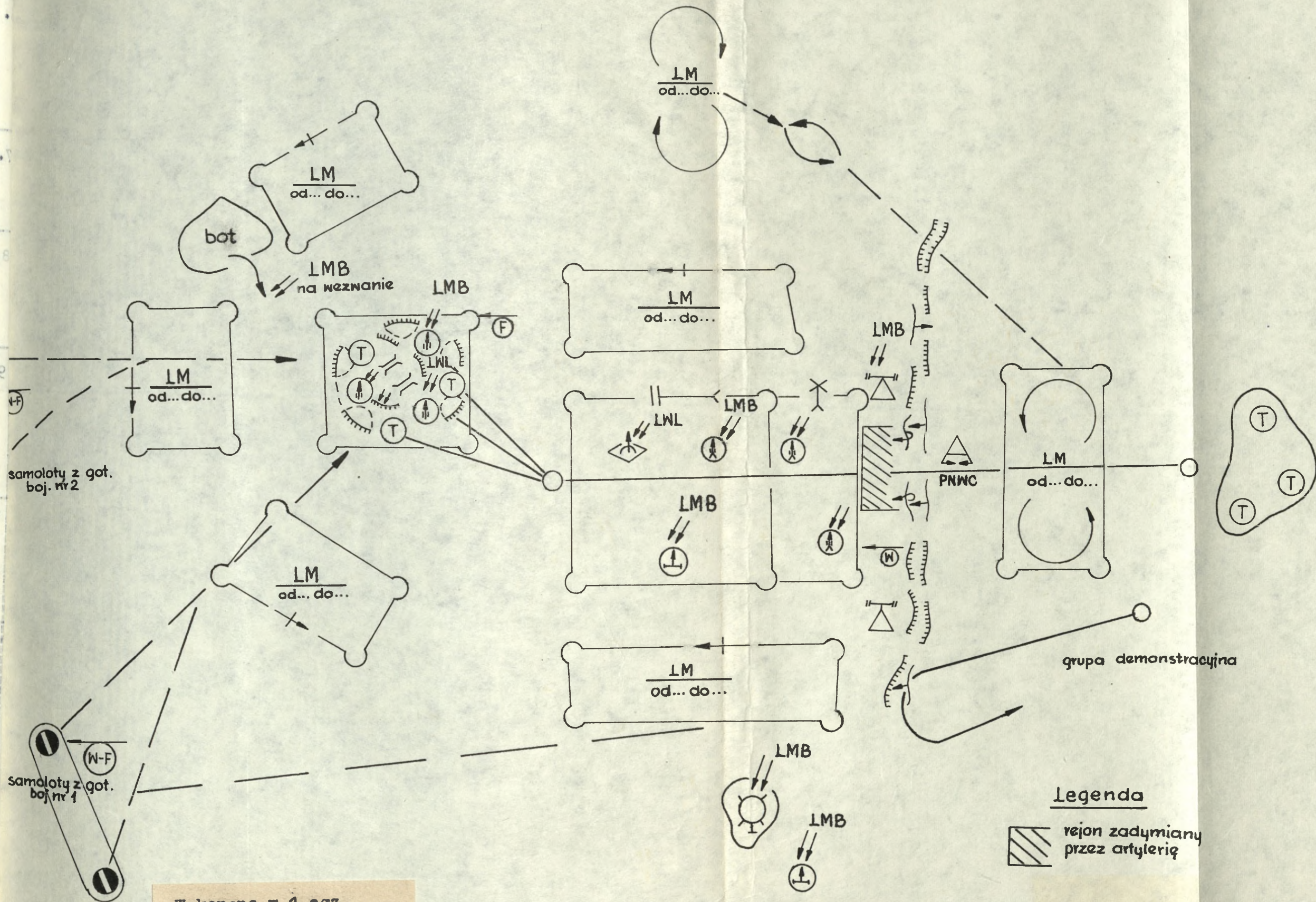
- 1/ Nie uwzględniono innych środków opancerzonych, jako że nie znajdują się w zasięgu środków przeciwpancernych. Dane ilościowe wg. Kompendium z 1979 r. i Kom.Rozp.za 1-15 stycznia 1978r.
- 2/ W rubryce 11-14, pierwsza liczba wyraża % zadanych strat, /gdy strzelający środek jest poza ukryciem/ ; druga liczba, gdy strzelający środek jest w ukryciu.
- 3/ W rubryce 7-10, pierwsza liczba wyraża % zadanych strat w natarciu do ukrytych środków ogniowych npla, a druga do odkrytych.

PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE SAMOLOTÓW I ŚMIGŁOWCÓW NIEPRZYJACIELA

Lp	Typ samolotu / śmigłowca	Załoga	Prędkość maksymalna			Pułap statyczny /m/	Zasięg maksymalny /km/	Promień działania		Ciężar startowy		Udźwieg uzbrojenia /kg/	Uzbrojenie zamontowane na stałe	Uzbrojenie zabierane przez samolot/możliwości/	Możliwości zabierania aparatury rozpoznawczej	Możliwości działania samolotu /śmigłowca/	Uwagi
			na małej wysokości /km/h/	na dużej wysokości /km/h/	wznoszenie /m/s/			na małej wysokości /km/	na dużej wysokości /km/	normalny /kg/	maksymalny /kg/						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1.	F-104 G Starfighter	1	1390	2230	101	18000	3510	520	1225	9000	13000	1800	1xM61 Vulcan + 750 naboł	KPR: 4-6x Sidewinder 4 x SPARROW, 2 x zasob. NKPR	Aparaty fotograficzne i sprzęt rozpozn. radioelektronicznego	W każdych warunkach atmosferycznych	Sprzęt rozpoznawczy w wersji RF-104 G.
2.	F-4 Phantom II	2	1560	2550	230	21000	4800	600	1200	20600	25200	8200	1xM61 Vulcan + 638 naboł	KPR: do 6 Sidewinder lub Sparrow; do 15 zasob. NKPR	Aparaty fotograficzne, urządzenia na podczerwień i rozpozn. radioelektronicznego	W każdych warunkach atmosferycznych	Działko tylko w wersji F-4E i F-4F
3.	NF-5A Freedom Fighter	1	1140	1500	147	15250	3000	400	950	7300	9300	2800	2xM39 + 260 naboł	KPR: 2 Sidewinder; 4 Bullpup; 4 zasob. NKPR; bomby	Aparaty fotograficzne /wersja rozp./	W warunkach ograniczonej widzialności w dzień i w dobrych warunkach w nocy	
4.	Harrier GR Mk 1	1	1160	1090	174	12000	3700	-	400 ^{1/} 100 ²	7200	9900	2500	-	KPR: 2 Martel NKPR: 2 zasob. MATRA; 2 zasob. z dział. ADEN; bomby	Zasobnik rozpozn. EMI	W warunkach ogranicz. widzial. w dzień i w dobrych warunkach w nocy.	1/Start skrócony 2/Start pionowy
5.	Jaguar	1	1400	1600	-	14500	4200	500	1000	10000	13000	4500	2 x ADEN lub DEFA	KPR: 4 x AS-30 lub Sidewinder, NKPR: 2 x zasob. MATRA; bomby	Zasobnik z aparaturą rozpoznawczą	W każdych warunkach atmosferycznych	


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6.	ALPHA JET	2	800	1000	-	13800	2400	400	600	-	6945	2200	1 x DEFA 30mm lub 1 x Mauser 27mm	4 zasob. z NKFR, bomby	Zasobnik z aparaturą rozpoznawczą	W warunkach ogranicz. widzial. w dzień i w dobrych warunkach w nocy	Planowane wprowadzenie na uzbrojenie po 1978r.
7.	F-15 Eagle	1	1500	3000	ok. 200	18900	4625	-	-	-	25200	6000	1 x M61	KFR: 4 x Sidewinder lub 4 x Sparrow	Urządzenia do walki radioelektronicznej	W każdych warunkach atmosferycznych	
8.	F-16	1	1500	2400	-	18000	4810 /T/	-	1036	-	14850	6840	1 x M61 + 500 naboł	KFR: Sidewinder, Sparrow	Urządzenia do walki radioelektronicznej	W każdych warunkach atmosferycznych	T - tankowanie w powietrzu. Plan. wprowadzenie na uzbrojenie po 1979r.
9.	TORNADO	2	1470	ponad 2100	-	15000	4800	-	930/T/	-	22700	5500	2 x 27mm Mauser	KFR. klasy "p-p" lub "p-z", bomby	Zasobnik z aparaturą rozpoznawczą i do walki radioelektronicznej	We wszystkich warunkach atmosferycznych	T - tankowanie w powietrzu. Plan. wprowadzenie na uzbroj. w latach 1979-1980r.
10.	UH-1 D Iroguis	2	222	-	14	5800	1340 ^{x/}	511	-	4000	4300	2200		2 x 7,62 mm M60; 36 x 70mm NKFR; 14 żołnierzy		Przy ograniczonej widzialności w dzień i w dobrych warunkach w nocy	x/ 530 km - z maks. ładunkiem bojowym.
11.	SA 341 Gazelle	2	310	-	-	-	-	688	-	-	-	594		72x50mm NKFR; 2x7,62mm; 4xAS.11 lub 4xHot lub 2xAS.12 lub 4xTow; 4 żołnierzy		Przy ograniczonej widzialności w dzień i w dobrych warunkach w nocy	
12.	B6 105	2	250	-	-	-	-	623	-	-	-	891		24x80mm NKFR lub 6xHot lub 6 x Tow.		Przy ograniczonej widzialności w dzień i w dobrych warunkach w nocy	

PODSTAWOWE ZADANIA I OBIEKTY DZIAŁAŃ LOTNICTWA

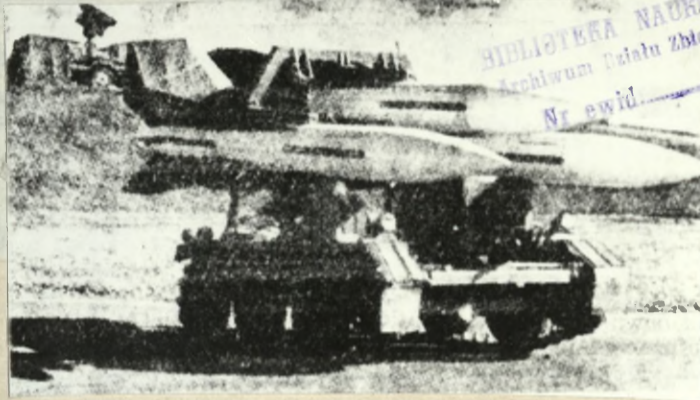


Wykonano w 1 egz.
 Egz. nr 1-Bibl. Nauk OZS
 Wyk. płk Jabłoński
 Foto I, P.
 ASG WP nr pf 1319/WW

Legenda

 rejon zadymiany przez artylerię

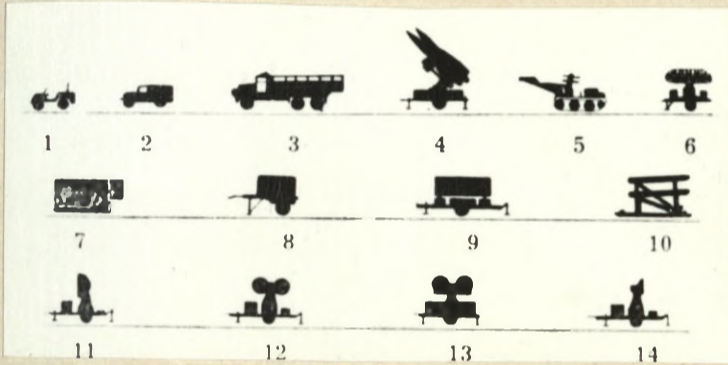
SYLWETKI WYRZUTNI, POJAZDÓW I ZASADNICZEGO SPRZĘTU ORAZ UGRUPOWANIE BOJOWE BATERII PRZECIWLOTNICZYCH RAKIET KIEROWANYCH "Hawk"



BIBLIOTEKA NADZORSTWA
Archiwum Biuletynu
Nr ewid. 1

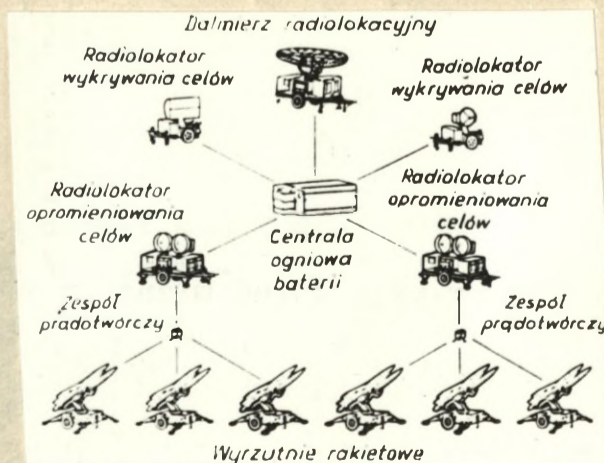
Wyrzutnia przeciwlotniczych pocisków raketowych "Hawk"

Podstawowym pododdziałem jest bateria - 9 wyrzutni /6 samobieżnych na przyczepach/. 3 baterie tworzą dywizjon polowy półstacjonarny stacjonarny. Dywizjony występują w armii polowej A, dywizjach lotnych NZ i korpusach B i H. Rozwijają się w pasie 10-15 km od przedskraj do ok. 180 km w głąb. Baterie rozwijają się w odległości 18-36 km w promieniu 25-45 km od osłanianego obiektu.



Sylwetki pojazdów i zasadniczego sprzętu baterii pocisków "Hawk"

- chody osobowo-terenowe i ciężarowe /s. 1, 2 i 3/.
- Wyrzutnie trójprzewodnicowe załadowane pociskami /s. 4/ - 9, /samob. - 6, przyczepach - 3/.
- Wozody ładujące wyrzutnie /s. 5/ - 3.
- Stacje lokalizacji wykrywania celów na dużym pułapie AN/MPQ-35 /s. 6/ - 1.
- Stacje lokalizacji wykrywania celów na niskim pułapie AN/MPQ-34 /s. 7/ - 1.
- Stacje lokalizacji opromieniowania celów: małej mocy AN/MPQ-33 /s. 8/ - 1.
- Stacje lokalizacji opromieniowania celów: większej mocy AN/MPQ-39 /s. 9/ - 1.
- Stacja kierowniczo-radiolokacyjna AN/MPQ-37 /s. 10/ - 1.
- Centrala ogniowa baterii AN/TSW-2 /s. 11/ - 1.
- Zespoły prądotwórcze /s. 12/ - 4.
- Stacje kontrolno-pomiarowe /s. 13/ - 2.
- Stacje ładowania na 3 pociski /s. 14/ - 12.
- Wozody ładujące wyrzutnie - 12.



Bateria pocisków przeciwlotniczych "Hawk" /schemat ugrupowania/

Bateria Hawk rozwija się na powierzchni 300-500 x 300-600 m. Elementy ugrupowania: 2 sekcje ogniowe po 3 wyrzutnie, stanowisko dowodzenia i punkt obsługi technicznej. Czas rozwinięcia baterii - 15 minut, zwinięcia - 30 minut.

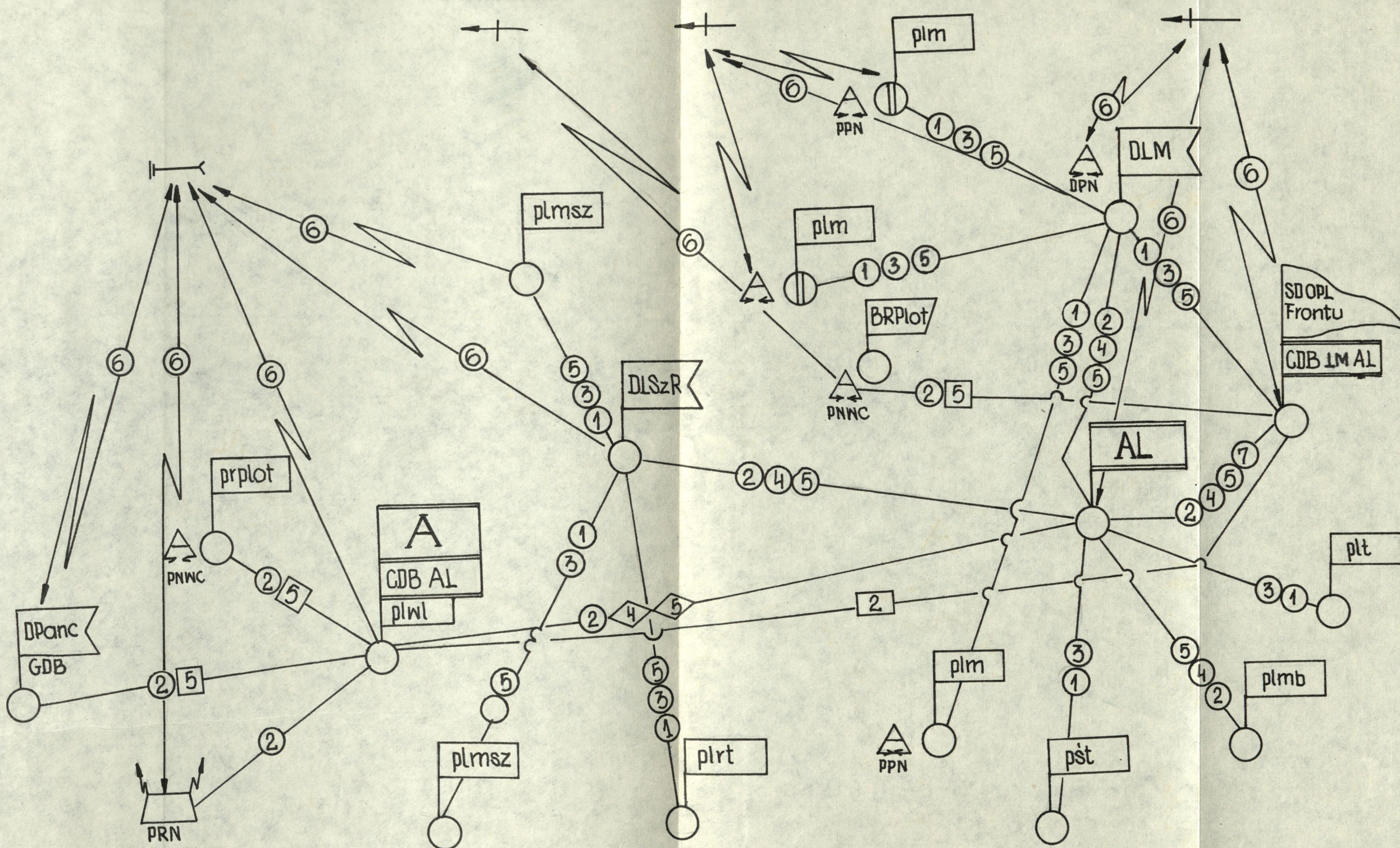
PODSTAWOWE DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE UZBROJENIA SAMOLOTÓW I ŚMIGŁOWCÓW NIEPRZYJACIELA

Lp	Pocisk	Klasa pocisku	Prędkość maksymalna /m/s/	Wysokość zastosowania		Zasięg strzelania		Strefa rażenia celu		Ciężar		Rodzaj głowicy	Rodzaj zapalnika	Układ kierowania	Uwagi
				minim. /m/	maks. /m/	minim. /m/	maks. /m/	z przedniej półsfery	z tylnej półsfery	startowy /kg/	głowicy /kg/				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1.	Sparrow AIM-7E	p-p	900	0	27000	1200	13000	0-4/4	0-4/4	204	30	odłamkowa		Samonaprowadzanie na fali ciągłej	Istnieje kilka wersji pocisku /AIM-7C, AIM-7D i F/
2.	AIM-9C Sidewinder	p-p	800	300	24500	-	17000	-	0-4/4	91	13	odłamkowa	zbliżeniowy	Półaktywny radiolokacyjny system samonaprowadzania	
3.	AIM-9D Sidewinder	p-p	800	0	24500	-	17000	-	0-4/4	84	13	odłamkowa	zbliżeniowy	Bierne samonaprowadzanie na podczerwień	
4.	AIM-9E Sidewinder	p-p	900	0	21000	-	3350	-	0-3/4	72	4,5	odłamkowa	zbliżeniowy	Bierne samonaprowadzanie na podczerwień	Przeznaczony do niszczenia celów powietrznych szczególnie na małych wysokościach
5.	RED TOP	p-p	1000	0	20000	1200	16000	-	0-4/4	140	31	odłamkowa		Bierne samonaprowadzanie na podczerwień	
6.	AGM-12 B Bullpup	p-z	650	500	8000	-	11000	-	-	258	135	odłamkowo-burząca	uderzeniowy	Optyczne śledzenie celu i pocisku, ręczne wypracowanie komend i ich radiowe przekazywanie.	
7.	AGM-45A Shrike	p-z	1000	-	-	-	18000	-	-	177	68	odłamkowo-burząca	zbliżeniowy lub uderzeniowy	Bierne samonaprowadzanie na źródło promieniowania radiolokacyjnego.	Trzy zakresy częstotliwości nastrajania: 390-1550 MHz, 2600-3200 MHz i 3900-5200 MHz.
8.	BGM-71 Tow	p-z	370	-	-	-	3750	-	-			kumulacyjna			Przeciwpancerny

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
9.	Hot	p-z	250	-	-	75	4000	-	-	18		kumulacyjna		Wzrokowe śledzenie celu, automatyczne śledzenie pocisku za pomocą czujnika podczerwieni i wypracowanie komend oraz przewodowe ich przekazywanie	Przeciwpancerny
10.	FFAR Mk-2 Mighty Mouse kal. 70 mm	p-p	700	-	-	-	-	-	-	8,2		odłamkowo-burząca	uderzeniowy	Niekierowany	Odpalane z zasobników LAU-3A, LAU-10A i LAU-18A
11.	FFAR Mk-5 Mighty Mouse kal. 70 mm	p-z	700	-	-	-	-	-	-	8,2		kumulacyjna	uderzeniowy	Niekierowany	Odpalane z zasobników LAU-3A/19 pocisków/, LAU-10A /4 pociski/ i LAU-18A

SYSTEM ŁĄCZNOŚCI RADIOWEJ I RADIOLINIOWEJ WYKORZYSTYWANY PODCZAS DOWODZENIA
LOTNICTWEM

Załącznik nr 77



LEGENDA:

- 1. Łączność radiowa jawna.
- 2. Łączność radiowa jawna i utajniona.
- 3. Łączność radioliniowa jawna.
- 4. Łączność radioliniowa jawna i utajniona.
- 5. Łączność szyfrowa.
- 6. Łączność dowodzenia powietrznego.
- 7. Łączność przewodowa jawna i utajniona.
- ◊ Kanaly przewodowo-radioliniowe systemu łączności frontu i armii wydzielone dla potrzeb AL.
- ◻ Kanaly przewodowo-radioliniowe wojsk OPL wykorzystywane przez AL.

CZASOWY PLAN REALIZACJI PRZYGOTOWANIA TAKTYCZNEGO DESANTU POWIETRZNEGO I LOTNICTWA DO DZIAŁAŃ BOJOWYCH .

ZDARZENIA		OPIS CZYNNOŚCI	CZAS TRWANIA CZYNNOŚCI	TERMINY ZAISTNIENIA ZDARZEN				ZAPASY CZASOWE	
POCZĄTKOWE	KONCOWE			POCZATEK		KONIEC		CAŁKOWITY	SWOBODNY
				NAJWCZEŚ- NIEJSZY	NAJPOZ- NIEJSZY	NAJWCZEŚ- NIEJSZY	NAJPOZ- NIEJSZY		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	ORGANIZACJA PRACY W SZTABIE ARMII OGÓLNOWOJSKOWEJ	10	00	10	00	10	00	00
2	3	OPRACOWANIE I PRZEKAZANIE ZARZĄDZENIA WSTĘPNEGO	20	10	30	10	30	00	00
2	8	Opracowanie i przekazanie do AL wstępnych danych	20	10	30	12	32	02	00
2	23	PLANOWANIE DZIAŁAŃ DESANTOWYCH	54	10	1.04	10	1.04	00	00
3	4	PODJĘCIE WSTĘPNEJ DECYZJI W DZ	10	30	40	30	40	00	00
8	9	Podjęcie wstępnej decyzji przez AL	10	30	40	32	42	02	00
4	5	OPRACOWANIE I PRZEKAZANIE ZARZĄDZEŃ WSTĘPNYCH DO pz	10	40	50	40	50	00	00
4	22	Organizacja wzmocnienia desantu	20	40	1.00	42	1.02	02	02
2	10	Przekazanie zarządzenia wstępnego z A do plwl	20	40	50	2.39	2.49	1.59	00
9	11	Przekazanie zarządzenia wstępnego z AL do pśt	10	40	50	42	52	02	00
9	12	Przekazanie zarządzenia wstępnego z AL do DLSzR	10	40	50	2.44	2.54	2.04	00
9	13	Przekazanie zarządzenia wstępnego z AL do plmb	10	40	50	3.16	3.26	2.36	00
9	14	Przekazanie zarządzenia wstępnego z AL do DLM	10	40	50	2.30	2.40	1.50	00
9	36	Dowodzenie podległymi związkami i oddziałami	00	40	40	2.40	2.40	2.00	2.00
5	6	PODJĘCIE WSTĘPNEJ DECYZJI PRZEZ DOWÓDCĘ PUŁKU	10	50	1.00	50	1.00	00	00
10	37	Wstępne przygotowanie do działań	00	50	50	2.49	2.49	1.59	1.50
11	24	Wstępne wypracowanie decyzji	19	50	1.09	52	1.11	02	00
12	15	Opracowanie wstępnej decyzji w DLSzR	10	50	1.00	2.54	3.04	2.04	00
13	40	Przygotowanie pułku do działań	00	50	50	3.26	3.26	2.36	2.00
14	16	Opracowanie wstępnej decyzji w DLM	10	50	1.00	2.40	2.50	1.50	00
6	7	Opracowanie i przesłanie do bz zarządzenia wstępnego	10	1.00	1.10	1.41	1.51	41	00
6	22	MELDUNEK DOWÓDCY PUŁKU DO DOWÓDCY DZ	02	1.00	1.02	1.00	1.02	00	00
6	32	Wydzielenie sił i środków wzmocnienia	2.00	1.00	3.00	2.56	4.56	1.56	1.54
15	17	Przekazanie zarządzenia wstępnego do plmsz	10	1.00	1.10	3.09	3.19	2.09	00
15	39	Dowodzenie podległymi oddziałami	00	1.00	1.00	3.04	3.04	2.04	1.50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	18	Przekazanie zarządzenia wstępnego do plm	10	1.00	1.10	2.55	3.05	1.55	00
16	41	Dowodzenie podległymi oddziałami	00	1.00	1.00	2.50	2.50	1.50	1.50
22	23	MELDUNEK DOWÓDCY DYWIZJI DO DOWÓDCY ARMII	02	1.02	1.04	1.02	1.04	00	00
22	32	Wydzielenie sił i środków wzmocnienia	3.20	1.02	4.22	1.36	4.56	34	32
23	24	Przekazanie danych do pśt	05	1.04	1.09	1.06	1.11	02	00
23	25	PLANOWANIE DZIAŁAŃ DESANTOWYCH	10	1.04	1.14	1.04	1.14	00	00
24	26	Przygotowanie do przelotu	10	1.09	1.19	1.11	1.21	02	00
7	21	Postawienie zadań pododdziałom batalionu	10	1.10	1.20	5.16	5.26	4.06	00
7	27	Czynność zerowa	00	1.10	1.10	1.51	1.51	41	39
17	42	Przygotowanie pułku do działań	00	1.10	1.10	3.19	3.19	2.09	1.55
18	43	Przygotowanie pułku do działań	00	1.10	1.10	3.05	3.05	1.55	1.55
25	19	PLANOWANIE DZIAŁAŃ DESANTOWYCH	56	1.14	2.10	1.14	2.10	00	00
25	26	Zezwolenie na start	01	1.14	1.15	1.20	1.21	06	04
26	27	Przelot grupy rekonesansowej	30	1.19	1.49	1.21	1.51	02	00
26	38	Przygotowanie pułku do działań	00	1.19	1.19	2.49	2.49	1.30	1.21
21	33	Przygotowanie do załadowania	00	1.20	1.20	5.26	5.26	4.06	4.04
27	28	Organizacja pracy grupy rekonesansowej i dowódcy bz	10	1.49	1.59	1.51	2.01	02	00
28	29	Rekonesans rejonu załadowania	30	1.59	2.29	2.01	2.31	02	00
19	20	MELDOWANIE PLANU UŻYCIA TDP	20	2.10	2.30	2.10	2.30	00	00
29	30	Opracowanie tabeli załadowania	55	2.29	3.24	2.31	3.26	02	00
20	30	Przejazd przedstawicieli grupy planowania do rejonu dyslokacji bz	30	2.30	3.00	2.56	3.26	26	24
20	36	PROPOZYCJE WYKORZYSTANIA LOTNICTWA DO DZIAŁAŃ	10	2.30	2.40	2.30	2.40	00	00
20	37	Skorygowanie zadań dla eskadry śsz plwl	10	2.30	2.40	2.39	2.49	09	00
20	38	Skorygowanie zadań dla pśt	10	2.30	2.40	2.39	2.49	09	00
20	39	Skorygowanie zadań dla DLSzR	20	2.30	2.50	2.44	3.04	14	00
20	40	Skorygowanie zadań dla plmb	20	2.30	2.50	3.06	3.26	36	00
20	57	OPRACOWANIE I PRZEKAZANIE ZADAŃ WYKONAWCOM	1.00	2.30	3.30	2.30	3.30	00	00
36	41	SKONKRETYZOWANIE ZADAŃ DLA DLM	10	2.40	2.50	2.40	2.50	00	00
36	49	Dowodzenie podległymi związkami	00	2.40	2.40	3.39	3.39	59	50
37	44	Sprecyzowanie decyzji plwl	30	2.40	3.10	2.49	3.19	09	00
38	45	Sprecyzowanie decyzji pśt	30	2.40	3.10	2.49	3.19	09	00
39	41	Skonkretyzowanie zadań pułkom	15	2.50	3.05	3.04	3.19	14	00
39	51	Dowodzenie podległymi oddziałami	00	2.50	2.50	4.09	4.19	1.19	1.05
40	46	Sprecyzowanie decyzji plmb	30	2.50	3.20	3.26	3.56	36	00
41	43	SPRECYZOWANIE ZADANIA PUŁKOM	15	2.50	3.05	2.50	3.05	00	00
41	52	Dowodzenie podległymi oddziałami	00	2.50	2.50	3.55	3.55	1.05	1.05
42	47	Sprecyzowanie decyzji plmsz	30	3.05	3.55	3.19	3.49	14	00
43	48	SPRECYZOWANIE DECYZJI PLM	30	3.05	3.35	3.05	3.35	00	00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44	49	Meldowanie decyzji dowódcy plwl	20	3.10	3.30	3.19	3.39	09	00
44	53	Przygotowanie do działań plwl	00	3.10	3.10	3.54	3.54	44	21
45	49	Meldowanie decyzji dowódcy pšt	20	3.10	3.30	3.19	3.39	09	00
46	50	Meldowanie decyzji dowódcy plmb	20	3.20	3.40	6.10	6.30	2.50	00
46	58	Przelot dowódcy plmb	14	3.20	3.34	3.56	4.10	36	36
46	81	Przygotowanie pułku do działań	00	3.20	3.20	5.39	5.39	2.19	2.04
30	31	Postawienie zadania	20	3.24	3.44	3.26	3.46	02	00
49	50	Dowodzenie podległymi związkami taktycznymi	003.30	3.30	3.30	6.30	6.30	3.00	10
49	53	Zatwierdzenie decyzji dowódcy plwl	01	3.30	3.31	3.53	3.54	23	00
49	54	Zatwierdzenie decyzji dowódcy pšt	01	3.30	3.31	3.39	3.40	09	00
57	58	PRZEJAZD SZEFA CDB AL	40	3.30	4.10	3.30	4.10	00	00
57	91	Organizacja i realizacja zadań zabezpieczenia	2.20	3.30	5.50	4.11	6.31	41	00
57	92	Organizacja i realizacja zadań zabezpieczenia	54	3.30	4.24	4.11	5.05	41	00
53	58	Przelot dowódcy plwl	16	3.31	3.47	3.54	4.10	23	23
53	70	Przygotowanie pułku do działań	00	3.31	3.31	5.39	5.39	2.08	1.55
54	58	Przelot dowódcy pšt	30	3.31	4.01	3.40	4.10	09	09
54	60	Przygotowanie pułku do działań	00	3.31	3.31	5.40	5.40	2.09	2.09
47	51	Meldowanie decyzji przez dowódcę plmsz	20	3.35	3.55	3.49	4.09	14	00
47	55	Czynność zerowa	00	3.35	3.35	4.10	4.10	35	21
48	52	MELDOWANIE DECYZJI PRZEZ DOWÓDCĘ PLM	20	3.35	3.55	3.35	3.55	00	00
50	89	Dowodzenie podległymi związkami taktycznymi	00	3.40	3.40	6.30	6.30	2.50	2.37
31	32	Wypracowanie decyzji	1.10	3.44	4.54	3.46	4.56	02	00
31	58	Przelot grupy rekonesansowej	14	3.44	3.58	3.56	4.10	12	12
31	92	Powrót przedstawicieli grupy planowania	30	3.44	4.14	4.35	5.05	51	10
51	55	Zatwierdzenie decyzji dowódcy plmsz	01	3.55	3.56	4.09	4.10	14	00
51	79	Dowodzenie, kontrola i pomoc w przygotowaniu plmsz do działań	00	3.55	3.55	6.29	6.29	2.34	2.07
52	56	ZATWIERDZENIE DECYZJI DOWÓDCY PLM	01	3.55	3.56	3.55	3.56	00	00
52	88	Dowodzenie , kontrola i pomoc	00	3.55	3.55	6.29	6.29	2.34	2.21
55	58	Przygotowanie pułku do działań	00	3.56	3.56	4.10	4.10	14	14
56	58	PRZELOT DOWÓDCY PLM	14	3.56	4.10	3.56	4.10	00	00
56	85	Przygotowanie pułku do działań	00	3.56	3.56	5.37	5.37	1.41	1.28
58	59	UZGODNIENIE REALIZACJI WSPÓLDZIAŁANIA	1.00	4.10	5.10	4.10	5.10	00	00
92	91	Organizacja i realizacja zadań zabezpieczenia	1.26	4.24	5.50	5.05	6.31	41	00
32	33	Postawienie zadań pododdziałom bz	30	4.54	5.24	4.56	5.26	01	00
59	60	PRZELOT GRUPY DO PST	30	5.10	5.40	5.10	5.40	00	00
59	70	Powrót dowódcy plwl	16	5.10	5.26	5.23	5.39	13	00
59	74	Postawienie zadań bojowych	30	5.10	5.40	5.37	6.07	27	00
59	81	Powrót dowódcy plmb	14	5.10	5.24	5.25	5.39	15	00