



AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

ACN wewn. 5031/98

Ppłk dypl. inż. Piotr WOŹNIAK

SIŁY LĄDOWE WYBRANYCH PAŃSTW W WALCE I OPERACJI



50517

WARSZAWA

1998

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

WYDZIAŁ WOJSK LĄDOWYCH

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

AON wewn. 5031/98



Pplk dypl. inż. Piotr WOŹNIAK

**SIŁY LĄDOWE WYBRANYCH PAŃSTW
W WALCE I OPERACJI**

WARSZAWA

1998

SPIS TREŚCI

SIŁY LĄDOWE PAŃSTW SĄSIADUJĄCYCH Z RZECZPOSPOLITĄ POLSKĄ	7
WSTĘP	7
1. REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC	9
1.1. SIŁY ZBROJNE.....	10
1.1.1. Siły lądowe.....	11
1.1.2. Jednolite związki taktyczne.....	15
1.1.3. Siły szybkiego reagowania.....	18
2. REPUBLIKA CZESKA	20
2.1. MINISTERSTWO OBRONY ORAZ SZTAB GENERALNY.....	20
2.2. SIŁY ZBROJNE.....	22
2.2.1. Główne założenia nowej koncepcji sił zbrojnych.....	22
2.2.2. Siły lądowe.....	24
2.2.3. Siły szybkiego reagowania.....	25
2.2.4. Wojska obrony regionalnej.....	26
3. REPUBLIKA SŁOWACJI	27
3.1. SIŁY ZBROJNE.....	27
3.1.1. Sztab Generalny.....	27
3.1.2. Siły lądowe.....	28
3.1.3. Siły szybkiego reagowania.....	30
4. UKRAINA	31
4.1. SIŁY ZBROJNE.....	31
4.1.1. Siły lądowe.....	32
4.1.2. Siły szybkiego reagowania.....	36
5. REPUBLIKA BIAŁORUSI	38
5.1. PROCES FORMOWANIA SIŁ ZBROJNYCH.....	38
5.2. SIŁY ZBROJNE.....	39
5.2.1. Struktura sił zbrojnych.....	39
5.2.2. Wojska lądowe.....	40
5.2.3. Siły szybkiego reagowania.....	43
6. REPUBLIKA LITEWSKA	44
6.1. SIŁY ZBROJNE.....	44
6.1.1. Siły lądowe.....	44
7. OBWÓD KALININGRADZKI	47
7.1. SIŁY ZBROJNE.....	47
7.1.1. Siły lądowe.....	47

8. REPUBLIKA ROSJI	50
8.1. SIŁY ZBROJNE	50
8.1.1. Wojska lądowe	52
8.1.2. Wojska powietrznodesantowe	58
ZAŁĄCZNIKI	61
PROWADZENIE DZIAŁAŃ ZACZEPNYCH I OBRONNYCH PRZEZ SIŁY LĄDOWE WYBRANYCH PAŃSTW	103
WSTĘP	103
1. ZASADY SZTUKI WOJENNEJ	104
1.1. ZASADY SZTUKI WOJENNEJ WEDŁUG POGLĄDÓW AMERYKAŃSKICH ..	104
1.2. ZASADY SZTUKI WOJENNEJ WEDŁUG POGLĄDÓW ROSYJSKICH	107
2. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH	109
2.1. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W NATARCIU	109
2.1.1. Zasady ogólne	109
2.1.2. Sposoby przechodzenia wojsk do natarcia	111
2.1.3. Formy manewru w natarciu	112
2.1.4. Wsparcie ogniowe wojsk w natarciu	113
2.1.5. Rola, miejsce i zadania bojowe związków taktycznych i oddziałów w natarciu	115
2.1.6. Skład bojowy, środki wzmocnienia i ugrupowanie bojowe	117
2.1.7. Prowadzenie natarcia	121
2.2. NATARCIE ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ODDZIAŁÓW SIŁ LĄDOWYCH W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH	123
2.2.1. Natarcie z forsowaniem przeszkód wodnych	123
2.2.2. Natarcie w terenie zurbanizowanym	126
2.2.3. Natarcie w górach i terenie lesisto-jeziornym	129
2.3. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W OBRONIE	132
2.3.1. Zasady ogólne	132
2.3.2. Formy obrony	135
2.3.3. Struktura obrony	136
2.3.4. Ugrupowanie bojowe w obronie i zadania poszczególnych elementów ugrupowania bojowego	137
2.3.5. Przygotowanie i prowadzenie walki obronnej	138
2.3.6. Prowadzenie walki obronnej	139
3. OPERACJE ZACZEPNE I OBRONNE SIŁ LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH	141
3.1. OPERACJA OBRONNA ARMII (KORPUSU)	141

3.1.1. Podstawowe zasady użycia związków operacyjnych wojsk lądowych	141
3.1.2. Struktura i ugrupowanie sił zbrojnych oraz rodzaje, sposoby i formy działań bojowych.....	143
3.1.3. Cele i treść armijnej (korpusnej) operacji obronnej, zadania, skład bojowy i możliwości armii w obronie	147
3.1.4. Struktura obrony armii (korpusu).....	152
3.1.5. Przygotowanie armijnej (korpusnej) operacji obronnej.....	159
3.1.5.1. Treść i wymagania przygotowania operacji obronnej	159
3.1.5.2. Treść decyzji do operacji i kolejność pracy	161
3.1.5.3. Planowanie operacji, organizacja współdziałania i dowodzenia	164
3.1.5.4. Organizacja współdziałania	165
3.1.6. Zajęcie przez armię (korpus) pasa obrony.....	167
3.1.7. Prowadzenie pierwszej armijnej (korpusnej) operacji obronnej.....	172
3.2. OPERACJA ZACZEPNA ARMII (KORPUSU).....	181
3.2.1. Rola, miejsce i zadania korpusu w operacji zaczepnej	181
3.2.2. Ugrupowanie korpusu w operacji zaczepnej.....	182
3.2.3. Prowadzenie operacji zaczepnej	183

NOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA W SIŁACH LĄDOWYCH I POWIETRZNYCH WYBRANYCH PAŃSTW

187

WSTĘP.....

187

1. PODSTAWOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA SIŁ LĄDOWYCH

189

1.1. BOJOWE WOZY OPANCERZONE.....

189

1.1.1. Tendencje rozwojowe czołgów

189

1.1.2. Bojowe wozy piechoty i tendencje ich rozwoju

195

1.1.3. Bojowe wozy jednostek desantowych

198

1.2. ARTYLERIA

204

1.2.1. Nowoczesna amunicja artyleryjska

204

1.2.2. Systemy laserowego naprowadzania pocisków artyleryjskich.....

209

1.3. ŚRODKI PRZECIWPANCERNE.....

211

1.4. ŚRODKI PRZECIWLOTNICZE

219

1.5. LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH

230

1.5.1. Wybrane śmigłowce LSL USA.....

231

1.5.2. Wybrane śmigłowce LSL Niemiec.....

232

1.6. BEZPILOTOWE ŚRODKI ROZPOZNAWCZE.....

234

2. PODSTAWOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA SIŁ POWIETRZNYCH

238

2.1. SAMOLOTY MYŚLIWSKIE I MYŚLIWSKO-BOMBOWE

240

2.2. SAMOLOTY ROZPOZNAWCZE I We.....

245

2.3. STRATEGICZNE SAMOLOTY BOMBOWE

247

3. SYSTEMY ROZPOZNAWCZE I ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWE	248
3.1. SYSTEM AWACS.....	248
3.2. RADIOTECHNICZNY KOMPLEKS RTK A-50.....	252
3.3. SYSTEM ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWY „A-B”.....	256
4. SYSTEMY DOWODZENIA	257
LITERATURA	261

SIŁY LĄDOWE PAŃSTW SĄSIADUJĄCYCH Z RZECZPOSPOLITĄ POLSKĄ

WSTĘP

Rozwój wypadków w ostatnim dziesięcioleciu XX wieku spowodował, że zbrojenia w Europie i na Świecie, które na przełomie lat 80. i 90. osiągnęły apogeum, wraz z kształtowaniem się nowego układu sił oraz III Rzeczypospolitej, będą znacznie ograniczone zarówno pod względem liczebności jak i uzbrojenia.

Konkretne pociągnięcia wszystkich państw Europy Zachodniej oraz Stanów Zjednoczonych spowodowały, że rozwijający się lawinowo proces przemian polityczno-społecznych w państwach Europy Środkowo-Wschodniej rozpoczął rzeczywistą redukcję sił zbrojnych. Nadal jednak najmniej zmieniało się w armii byłego Związku Radzieckiego, która różnymi sposobami opierała się redukcjom. Tego faktu nie mogło zmienić nawet wiele pozornych posunięć polityków radzieckich, jak np. propozycja jednostronnego zredukowania sił zbrojnych b. ZSRR o 500 000 żołnierzy w grudniu 1988 r. Już wcześniej takich pozornych ruchów było więcej.

Posunięcia początku lat 90. były już nieco innego rodzaju, gdyż wynikały z konieczności dokonania redukcji wobec dramatycznej sytuacji gospodarczej.

Powstaniu nowych państw (Ukraina, Białoruś, Litwa itd.) towarzyszyły deklaracje o powoływaniu własnych SZ mimo okazałych jeszcze sił radzieckich stacjonujących na ich terytoriach.

Powstanie i kształtowanie się III Rzeczypospolitej to czas gruntownych zmian w siłach zbrojnych państw europejskich, w tym przede wszystkim właśnie w państwach z nią sąsiadujących. To, że państwo posiada swoje siły zbrojne jest faktem bezspornym, lecz samo ich posiadanie nie jest i wcale nie musi stanowić źródła zagrożenia.

Zmieniły się radykalnie warunki bezpieczeństwa. Zmalało do minimum zagrożenie dużą, globalną wojną, w tym z użyciem broni jądrowej. Jednocześnie kontynent europejski stał się obszarem rzeczywistych i potencjalnych konfliktów zbrojnych o charakterze lokalnym i nieregularnym, głównie na tle sprzeczności narodowościowych. Pojawiło się wiele różnorodnych obiektywnych źródeł zagrożeń militarnych i pozamilitarnych.

Jak wykazuje praktyka, dotychczas istniejąca struktura polityczno-militarna w Europie nie jest w stanie sprostać nowym wyzwaniom w zakresie bezpieczeństwa. Dlatego za jedną z ważniejszych idei dyskutowanych ostatnio w Europie należy uznać koncepcję zbudowania wspólnego systemu bezpieczeństwa europejskiego.

Budowa europejskiego systemu bezpieczeństwa jest ze wszech miar przedsięwzięciem słusznym i szczytnym. Może on bowiem zapewnić większe poczucie pokoju i stabilizacji w Europie. Podstawowym i najważniejszym warunkiem takiego systemu jest jednak wzajemne zaufanie.

Główną rolę w kształtowaniu nowej, przyszłej Europy i systemu wspólnego bezpieczeństwa europejskiego odgrywać będą bez wątpienia Stany Zjednoczone, państwa i organizacje zachodnioeuropejskie oraz OBWE. Obszarem najbardziej istotnych i intensywnych przeobrażeń będzie Europa Środkowo-Wschodnia. Szczególne znaczenie dla Polski będzie mieć kryształizowanie się sytuacji polityczno-militarnej za wschodnią granicą.

Przyjęte i realizowane limity uzbrojenia w pięciu zasadniczych kategoriach oraz stany osobowe dla sił zbrojnych poszczególnych państw potwierdzają dobre chęci i zamiary zbudowania nowych struktur bezpieczeństwa dla wszystkich odpowiadające współczesnym wymogom.

Limity uzbrojenia konwencjonalnego na podstawie Traktatu Paryskiego z 19.11.1991 r. - CFE-1 oraz stanów osobowych na podstawie Układu Helsińskiego z 10.07. 1992 r. - CFE - 1A.

Lp.	Państwo	Żołnierze	Czołgi	BWO	Artyleria kal. pow. 100mm	Samoloty bojowe	Śmigłowce uderzeniowe
1	Polska	250 000	1730	2150	1610	460	130
2	Niemcy	345 000	4166	3446	2705	900	306
3	Rosja	1 430 000	6400	11 480	6415	3450	890
4	Ukraina	450 000	4080	5050	4040	1090	330
5	Białoruś	100 000	1800	2600	1615	260	80
6	Czechy	90 000	957	1367	767	230	50
7	Słowacja	50 000	478	638	383	115	25
8	Litwa	Siły zbrojne nie objęte postanowieniami traktatowymi					

1. REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

Podstawy polityki obronnej

W terminologii niemieckiej funkcjonuje pojęcie „polityka obronna” i „polityka bezpieczeństwa”. Przez politykę obronną należy rozumieć całokształt zadań związanych z obroną terytorium kraju, realizowanych przez siły zbrojne i obronę cywilną. Natomiast przez politykę bezpieczeństwa - ogólną strategię bezpieczeństwa narodowego w aspekcie wewnętrznym i zewnętrznym. W tym rozumieniu polityka obronna jest częścią polityki bezpieczeństwa narodowego.

Podstawowym elementem niemieckiej polityki obronnej jest obrona powszechna (*Gesamtverteidigung*). Obrona powszechna obejmuje wszystkie (militarne, polityczne i cywilne) przedsięwzięcia konieczne dla wypełniania zadań obrony. Politycznie odpowiedzialny jest za nią rząd federalny.

Dwoma najważniejszymi instrumentami, powołanymi do wypełniania zadań obrony powszechnej, są siły zbrojne (*Bundeswehra*) i obrona cywilna.

Konieczność sprostania nowym funkcjom i zadaniom wymusiła stworzenie odpowiedniej struktury organizacyjnej Bundeswehry, która według nowego modelu, składa się z trzech podstawowych elementów:

- **sił reagowania kryzysowego** (*prasente Krisenreaktionskrafte*) - część jednostek, odpowiednio uzbrojonych i wyposażonych, będących w najwyższym stopniu gotowości bojowej. Są to siły pierwszego uderzenia, przeznaczone zarówno do obrony terytorium Niemiec, jak też ich sojuszników. Służą do zapobiegania powstawaniu i przewycięzaniu sytuacji kryzysowych oraz rozwiązywania konfliktów. Ponadto mogą też być wykorzystywane do zabezpieczenia procesu mobilizacji. Wydzielone jednostki mogą działać w składzie sił reagowania NATO na obszarze odpowiedzialności Sojuszu, a także - z uwzględnieniem postanowień ustawy zasadniczej - poza terytorium Niemiec. Siły te mogą również wykonywać zadania w misjach pokojowych ONZ lub OBWE, w ramach NATO albo UZE. Niemieckie siły reagowania liczą około 53 tys. żołnierzy, w tym w siłach lądowych - 37 tys., powietrznych - 12 tys. i morskich - 4 tys.;
- **główne siły obrony** (*Hauptverteidigungskrafte - HVK*), przeznaczone do obrony terytorium Niemiec i Sojuszu. W ich skład wchodzi wszystkie siły pozostające w dyspozycji w czasie pokoju oraz siły rozwijane w trakcie mobilizacji. Siły te, stanowiące filar bezpieczeństwa Niemiec, służą do bezpośredniej obrony państwa. Są to jednostki częściowo skadrowane, zajmujące się w okresie pokoju głównie szkoleniem i doskonaleniem funkcjonowania systemu mobilizacyjnego:

- w siłach lądowych są to ZT, które po uzupełnieniu mobilizacyjnym (po 6 miesiącach) będą gotowe do działania;

- w siłach powietrznych - oddziały i pododdziały sił obrony powietrznej, częściowo skadrowane, głównie pododdziały rakiet przeciwlotniczych;

• **Podstawowa Organizacja Wojskowa SZ** (*Militarische Grundorganisation der Streitkräfte*), w skład której wchodzi jednostki skadrowane i mobilizowane, szkoły, magazyny, a także obiekty i urzędnicy logistyczne. Trzon stanowią instytucje centralne Bundeswehry, na czele z Urzędem SZ. Tworzyć one będą bazę dla sprawnego funkcjonowania sił zbrojnych oraz decydować o gotowości bojowej armii pod względem personalnym i materialnym. Jej jednostki zapewniają wsparcie logistyczne i koordynację współpracy cywilno-wojskowej.

Drugim filarem, na którym opiera się obrona powszechna, jest obrona cywilna (*zivile Verteidigung*), za organizację której odpowiedzialne jest Ministerstwo Spraw Wewnętrznych (*Bundesministerium des Innern*).

1.1. SIŁY ZBROJNE

W niemieckich siłach zbrojnych zaszły i zachodzą nadal największe zmiany w dotychczasowej historii Bundeswehry. Z jednej strony wynikają one z nowych uwarunkowań polityczno-wojskowych w Europie i świecie, z drugiej zaś - z ogólnej tendencji do ograniczania wydatków na cele wojskowe.

Zmiany w strukturach organizacyjnych oraz zmniejszanie stanów osobowych w instytucjach centralnych, sztabach rodzajów SZ, związkach taktycznych i oddziałach są z założenia przeprowadzane tak, aby nie spowodowało to obniżenia gotowości bojowej. Restrukturyzacja jest ukierunkowana na zwiększanie sprawności dowodzenia i wyeliminowanie przerostów administracyjnych, natomiast redukcję stanów osobowych rekompensuje podwyższanie poziomu wyszkolenia rezerw osobowych oraz udoskonalanie procesu mobilizacyjnego rozwinięcia wojsk. W ten sposób, mimo znacznego ograniczenia stanów osobowych oraz ilości sprzętu bojowego, zapewnione jest - w aktualnej sytuacji polityczno-wojskowej w Europie - utrzymanie bezpieczeństwa państwa w jego nowych granicach.

Głębokie reformy organizacyjne w armii, połączone z redukcją jej liczebności i uzbrojenia, rozpoczęto w 1993 roku. Mają one na celu stopniowe zwiększanie udziału w SZ żołnierzy służących długoterminowo. Założono, iż w połowie lat 90. Bundeswehra będzie składała się w ok. 60% z żołnierzy zawodowych i kontraktowych, resztę natomiast stanowią będą żołnierze pochodzący z poboru, odbywający zasadniczą służbę wojskową.

W 1994 roku realizowano plan reorganizacji sił zbrojnych RFN. W siłach lądowych kontynuowano wprowadzanie struktury 5 i 5N, w siłach powietrznych - struktury 4, a w siłach morskich - programu *Flota 2005*.

Stan liczebny Bundeswehry w 2000 r. będzie wynosił 338 tys. żołnierzy, w tym w siłach lądowych - 233 400, powietrznych - 77 400 i morskich 27 200. Łącznie stanowi to 200 tys. żołnierzy zawodowych i służby okresowej, 135 tys. służby zasadniczej; przewidziano także 3 tys. etatów dla kadry szkolącej żołnierzy rezerwy.

Skrócenie zasadniczej służby wojskowej spowoduje, że do jej odbycia może być powoływanych rocznie około 160 tys. poborowych. Zmniejszenie liczby etatów dla kadry szkolącej żołnierzy rezerwy (z 4 tys. do 3 tys.) pozwoli na przeszkolenie w ciągu roku około 200 tys. rezerwistów (poprzednio ok. 300 tys.).

3 lutego 1995 r. oficjalnie podporządkowano NATO siły zbrojne Niemiec stacjonujące na terytorium wschodnich krajów związkowych. Tym samym obszar Sojuszu został przesunięty do granicy na Odrze i Nysie Łużyckiej.

Niemcy są bodaj jednym krajem europejskim mającym armię bez Sztabu Generalnego. Do 1994 r. Bundeswehra nie była w stanie prowadzić samodzielnych operacji, zwłaszcza że najwyższymi narodowymi organami dowodzenia operacyjnego były dowództwa korpusów. Dowódcy korpusów podlegali wprawdzie Inspektorowi Sił Lądowych, ale nie miał on ani uprawnień, ani możliwości dowodzenia korpusami w czasie działań bojowych, bowiem jako tzw. przełożony dyscyplinarny odpowiadał jedynie za wyszkolenie oraz zaopatrywanie podległych mu wojsk. Decyzja o ich użyciu w ramach operacji militarnych pozostawała w gestii odpowiednich dowództw NATO.

Dotychczasowe rozwiązania okazały się nie w pełni dostosowane do wzrastającej roli Niemiec, a ponadto stwarzały problemy w kierowaniu siłami działającymi poza granicami Republiki Federalnej. Sytuacjom takim ma zapobiec nowa struktura sił lądowych, które staną się głównym elementem niemieckich akcji militarnych poza obszarem NATO.

1.1.1. Siły lądowe

Zgodnie z nową strukturą organizacyjną, siły lądowe pozostaną podstawowym rodzajem sił zbrojnych RFN i będą najliczniejsze wśród armii państw NATO w Europie Środkowej: w okresie P będą one liczyły ok. 233 tys., a w okresie W - 700 tys. żołnierzy.

Naczelnym dowódcą jest inspektor SL, podporządkowany bezpośrednio ministrowi obrony. Organem roboczym inspektora jest Sztab Sił Lądowych. Inspektorowi sił lądowych podlegają bezpośrednio: Dowództwo SL, Urząd SL oraz Dowództwo Zabezpieczenia Działań SL.

Urząd Sił Lądowych odpowiedzialny jest za szkolenie wojsk, sprawy personalne oraz rozwój rodzajów wojsk i służb; podlegają mu szkoły sił lądowych, komendy poligonów i ośrodków szkolenia oraz Biuro Personalne SL (dla podoficerów i szeregowych).

Dowództwo Zabezpieczenia Działań Sił Lądowych realizuje centralne zadania logistyki i służby sanitarnej SL. Jest ono odpowiedzialne za logistykę i zabezpieczenie medyczo-sanitarne SL, wyposażenie ich w sprzęt i uzbrojenie oraz realizację przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska a także pozyskiwanie środków zaopatrzenia oraz nowego sprzętu i uzbrojenia. Podlegają mu 1, 2 i 4 brygady logistyczne, 1 brygada medyczo-sanitarna oraz Urząd Materiałowy Sił Lądowych.

Dowództwo Sił Lądowych jest odpowiedzialne za planowanie oraz dowodzenie związkami taktycznymi i oddziałami bojowymi sił lądowych. Oznacza to m.in. przygotowanie i dowodzenie działaniami prowadzonymi bez udziału sojuszników, określanie spraw organizacyjnych dotyczących stacjonowania sił lądowych, dokonywanie oceny sytuacji militarnej państw obcych oraz wyznaczanie zadań wywiadu i służbom rozpoznania. Na czas działań wojennych Dowództwu Sił Lądowych będą podporządkowane Urząd SL oraz Dowództwo Zabezpieczenia Działań Sił Lądowych. W ten sposób staje się ono organem zdolnym do samodzielnego kierowania operacjami wojskowymi. Pomimo tych zmian, dowodzenie operacyjne niemieckimi SL pozostaje w dalszym ciągu w gestii odpowiednich dowództw NATO.

Podporządkowane są jemu wszystkie jednostki sił lądowych. Dowódcy SL podlega bezpośrednio:

- Dowództwo Sił Powietrznomanewrowych,
- trzy dowództwa korpusów armijnych:
 - 1 KA (niemiecko-holenderski w Munster),
 - 2 KA (w Ulm),
 - 4 KA (w Poczdamie) oraz
- trzy brygady, których zadaniem jest wsparcie jednostek Bundeswehry działających poza terytorium Niemiec:
 - 3 Brygada Lotnictwa Sił Lądowych (BLSL);
 - 900 Brygada Wsparcia Dowodzenia (BWspDow);
 - 94 Brygada Rozpoznania Radioelektronicznego (BRRel).

W skład korpusów wchodzi osiem dywizji, w tym cztery pancerne (1, 5, 7 i 10 DPanc), trzy zmechanizowane (6, 13 i 14 DZ) i jedna piechoty górskiej (1 DPG). Składają się one z 24 brygad (ośmiu rozwiniętych, 16 częściowo skadrowanych), w tym: siedmiu pancernych - 9, 12, 14, 18, 21, 34 i 36 BPanc, dwunastu zmechanizowanych - 1, 5, 7, 19, 30, 32, 37, 38, 39,

40, 41 i 42 BZ, piechoty górskiej - 23 BPG, niemiecko)francuskiej BZmot oraz trzech powietrznodesantowych (25, 26, i 31 BPD).

Rozwinięte ZT i oddziały są przeznaczone dla sił szybkiego reagowania, natomiast częściowo rozwinięte należą do sił głównych.

W nowej strukturze sił lądowych siły reagowania i siły główne zająają się ze sobą. W strukturze organizacyjnej ZT są zarówno jednostki sił reagowania, jak i sił głównych. W składzie sił reagowania znajdują się:

- 21 BPanc (7 DPanc);
- 12 BPanc i niemiecki kontyngent z BZmot FR)GE (10 DPanc);
- 37 BZ - będzie przeformowana na BZmot (13 DZ);
- 31 BPD i Dowództwo Sił Specjalnych - będzie utworzone na bazie 25 BPD (Dowództwo Sił Powietrznomanewrowych);
- 1 BPMan - przewidziana do sformowania (podlega dowództwu 4 KA).

Natomiast spośród brygad znajdujących się w składzie sił głównych następujące posiadają w swoim składzie pododdziały reagowania: 39 BZ, 40 BZ, 23 BPG oraz 26 BPD.

Dowództwo Sił Powietrznomanewrowych (KLK - *Kommando Luftbewegliche Kräfte*) jest odpowiedzialne za dowodzenie jednostkami Bundeswehry przeznaczonymi do użycia poza granicami Niemiec. W skład KLK wchodzi 26 i 31 BPD oraz Dowództwo Sił Specjalnych. Ponadto 31 brygada, w sytuacjach kryzysowych, będzie wchodziła w skład Wielonarodowej Dywizji Centrum, która jest częścią Korpusu Sił Szybkiego Reagowania (KSSR) NATO.

Z kolei Dowództwo Sił Specjalnych oraz 23 BPG są przewidziane do udziału w misjach pokojowych oraz humanitarnych organizowanych pod egidą ONZ.

Na bazie dowództwa 25 BPD będzie wkrótce utworzone Dowództwo Sił Specjalnych (przewidziane do działań w składzie niemieckich sił reagowania). Na bazie 251 batalionu powietrznodesantowego tej brygady sformowano elitarny, 1000-osobowy oddział do zadań specjalnych, na wzór amerykańskich Zielonych Beretów. Ta elitarna jednostka Bundeswehry składa się: batalionu do działań specjalnych, batalionu powietrzno-desantowego, kompanii dalekiego rozpoznania oraz pododdziału lotnictwa sił lądowych. Oddział ma być przygotowany m.in. do uwalniania jeńców i zakładników, akcji ratunkowych, ewakuacyjnych itp. Potrzeba sformowania takiej jednostki wynika ze specyfiki działań w ramach misji pokojowych pod egidą ONZ, NATO czy UZE, bowiem Niemcy zamierzają aktywnie w nich uczestniczyć.

Natomiast część sił 26 BPD będzie wykorzystywana jako podstawowy komponent Sił Natychmiastowego Reagowania NATO.

W wyniku procesu restrukturyzacyjnego oraz przewidywanych zadań w składzie sił reagowania jednostki powietrznodesantowe otrzymały nowe wzory uzbrojenia i sprzętu bojowe-

go. Podstawowym pojazdem tych jednostek stał się bojowy wóz desantowy - BWD Wiesel. BWD posiada dwie wersje uzbrojenia: pierwsza to ppk TOW, druga - 20 mm armata szybkostrzelna.

W ramach reorganizacji sił lądowych połączono struktury dowodzenia wojsk operacyjnych (dywizji) ze strukturami wojsk obrony terytorialnej (okręgi wojskowe), tworząc dowództwa OW/dywizji. Są one odpowiedzialne za dowodzenie wojskami operacyjnymi oraz obrony terytorialnej. W zakresie OT podlega im 46 obwodowych dowództw obrony (ODO), odpowiedzialnych za ochronę ważnych rejonów i obiektów, zabezpieczenie przegrupowań wojsk oraz usuwanie szkód i zniszczeń na terenie obwodu. W realizacji zadań OW/dywizje współpracują z rządami krajów związkowych.

KA jest wyższym związkiem taktycznym sił lądowych. Do niedawna obejmował on tylko niemieckie dywizje i jednostki korpusu. Zgodnie z obowiązującymi obecnie ustaleniami NATO, korpusy armijne stają się strukturami wielonarodowymi.

Niemcy zobowiązały się do podporządkowania jednej dywizji - korpusowi niemiecko-holenderskiemu (1 DPanc), 13 DZ (w miejsce dotychczasowej 6 DZ) korpusowi niemieckoduńskiemu (LANDJUT), 5 DPanc korpusowi amerykańsko-niemieckiemu, 1 DPG korpusowi niemiecko-amerykańskiemu, 7 DPanc korpusowi Sił podporządkowanie niektórych dywizji; np. 7 DPanc, podporządkowana dyscyplinarnie dowódcy 1 KA, wydzielana będzie na okres działań do wielonarodowego korpusu sił szybkiego reagowania. Z kolei 2 KA przekazuje do 5 KA USA swą 5 DPanc, a do korpusu europejskiego - 10 DPanc. Korpusy te otrzymują w zamian jednostki innych państw, np. 1 KA - holenderskie, a 2 KA - amerykańskie.

Jesienią 1994 r. ministrowie RFN i Holandii zawarli stosowne porozumienie, na mocy którego w Munster (Nadrenia-Westfalia) utworzono wspólny, niemiecko-holenderski 1 KA (1 DPanc - GE, 1 DZ - NL). Językiem służbowym jest angielski, natomiast niemiecki i holenderski są językami oficjalnymi, używanymi w zawieranych porozumieniach i podpisywanych dokumentach. Korpus ten będzie wchodził w skład sił głównych NATO. Jest to, obok korpusu niemiecko-amerykańskiego w Ulm i niemieckoduńskiego, trzeci wielonarodowy związek operacyjny SL na terytorium RFN.

Jedynym korpusem o strukturze narodowej pozostaje 4 KA stacjonujący na terenie b. NRD. Porozumiano się już w sprawie tworzenia na jego bazie polsko - niemiecko - duńskiego korpusu z siedzibą w Szczecinie.

Z dniem 31.12.1994 r. upłynął termin zakończenia zasadniczych przedsięwzięć związanych z przyjęciem w SL Niemiec nowego modelu organizacyjnego. W wyniku tego zmniejszyła się liczba wyższych dowództw i sztabów, ZT, oddziałów, batalionów rozwiniętych i częściowo rozwiniętych oraz skadowanych. W składzie niemieckich SL występują teraz trzy korpusy

(1, 2 i 4 KA). Nastąpiło połączenie trzech dowództw terytorialnych z dowództwami KA. Zmniejszono liczbę dywizji z 12 do 8, dokonując jednocześnie połączenia dowództw tych ZT z dowództwami okręgów wojskowych. Zredukowano liczbę brygad (BZ, BPanc, BPD oraz BPG) z 48 do 24 (w tej liczbie został uwzględniony niemiecki kontyngent we francusko-niemieckiej BZmot). Zmniejszono liczbę pododdziałów rozwiniętych (powyżej 70% stanu osobowego) oraz częściowo skadrowanych (30 - 70% stanu osobowego) z 330 do 270. Liczbę pododdziałów skadrowanych (poniżej 30% stanu osobowego) zmniejszono z 515 do 340. Dotychczasowe zadania dowództw terytorialnych zostały powierzone Dowództwu Sił Lądowych i podległych mu OW/dywizji, brygad/ODO i samodzielnych ODO. Obecna struktura SL obejmuje:

- trzy KA;
- osiem OW/dywizji;
- dwadzieścia cztery brygady (BZ, BPanc, BPD, BPG) i niemiecki kontyngent w BZmot (FR/GE);
- czterdzieści sześć obwodowych dowództw obrony, w tym osiem połączonych z brygadami bojowymi (ODO przewidziane są do rozwiązania w najbliższej przyszłości);
- cztery brygady wsparcia dowodzenia, w tym jedna na szczeblu Ministerstwa Obrony oraz po jednej w każdym KA;
- brygada lotnictwa sił lądowych;
- brygada rozpoznania radioelektronicznego;
- siedem brygad saperów;
- trzy brygady logistyczne;
- trzy brygady sanitarne.

1.1.2. Jednolite związki taktyczne

W nowej organizacji sił lądowych Bundeswehry dotychczasowe dywizje oraz brygady pancerne i zmechanizowane zastąpiono jednolitymi związkami taktycznymi, które - niezależnie od nazwy - mają identyczne struktury.

Dywizja składa się z dwóch - trzech brygad oraz pułku wsparcia dowodzenia, rozpoznawczego batalionu pancernego, brygady saperów, pułku artylerii, pułku plot Gepard, mieszanego pułku plot (przekazywanego w okresie W do korpusu), pułku zaopatrzenia, pułku remontowego, pułku medyczno-sanitarnego, pułku szpitalnego, pułku zmotoryzowanego (strzelców) w składzie czterech batalionów (szkolenie rezerw) oraz różnej liczby obwodowych dowództw obrony.

Natomiast w skład nowej brygady wchodzi:

- **dwa bz** - po 53 BWP Marder, 16 zestawów ppk Milan, 10 moździerzy na TO, 2 czołgi obserwacyjne oraz 4 czołgi ewakuacyjne;

- **dwa bcz** - po 53 czołgi Leopard-2 i 4 czołgi ewakuacyjne;

- **dywizjon artylerii** - 24 samobieżne haubice 155 mm, 3 stacje radiolokacyjne (SRL) rozpoznania artyleryjskiego Ratac, 12 artyleryjskich transporterów obserwacyjnych, 4 czołgi obserwacyjne oraz 3 czołgi ewakuacyjne.

W skład każdego bcz lub bz wchodzi cztery kompanie po 13 wozów bojowych oraz, w przypadku batalionów zmechanizowanych, kompania moździerzy (10 moździerzy).

Oprócz tych zasadniczych oddziałów i pododdziałów, brygada posiada również 5 samodzielnych kompanii: **sztabową i dowodzenia, rozpoznawczą** - w czasie P występuje w składzie rozpoznawczego batalionu pancernego dywizji - (12 wozów rozpoznawczych Zobel, 3 polowe SRL Rasit), **przeciwpancerną** (15 niszczycieli czołgów Jaguar-1 lub 2 oraz czołg ewakuacyjny), **kompanię saperów** (11 BWO Fuchs, 4 czołgi mostowe, 3 czołgowe maszyny saperskie, 3 czołgi-trały, 8 wyrzutni min narzutowych, 4 urządzenia do ustawiania min i 2 zestawy ppk Pars-3) oraz **kompanię zapasową**.

Spośród 24 brygad ogólnowojskowych tylko 7 ma pełną obsadę etatową - trzy BPanc, dwie brygady powietrznodesantowe, brygada piechoty górskiej i francusko-niemiecka BZmot oraz Dowództwo Sił Specjalnych. Pełną obsadę etatową mają ponadto niektóre jednostki dowodzenia, wsparcia i logistyki. 16 brygad zmechanizowanych posiada po około 60% stanu osobowego. Wszystkie one wchodzi w skład głównych sił obrony rozwijanych w okresie mobilizacji.

Rozwijanie brygad o niepełnych stanach odbywać się będzie w ten sposób, że batalion rozwinięty przekazuje 50% swych żołnierzy batalionowi skadrowanemu macierzystej brygady, a następnie obydwie uzupełnione zostaną rezerwistami. System ten ma zagwarantować wysoką zdolność bojową jednostek na wypadek niespodziewanego wybuchu wojny oraz ułatwić proces szkolenia.

Siły lądowe w okresie pokoju będą dysponować siedmioma rozwiniętymi brygadami. Będą one, wraz z BLSL, gotowe do wykonywania różnorodnych zadań wymagających natychmiastowej reakcji, w tym również do przewyższania kryzysów poza obszarem Niemiec. Stanowiąc więc będą rdzeń niemieckich sił szybkiego reagowania. Mają one być zwolnione z prowadzenia szkolenia poborowych, a osiągnięcie pełnej gotowości do działań odbywać się będzie poprzez włączanie do brygad zwartych, wyszkolonych pododdziałów z innych jednostek. Siłą rzeczy doprowadzi to do powstania różnych kategorii jednostek, zwłaszcza że służba w głównych siłach obrony trwa tylko 10 miesięcy. W jednostkach rozwiniętych, wchodzących w skład

sił reagowania, służyć mają wyłącznie ochotnicy. Wynika to z obowiązującej zasady, że udział w akcjach wojskowych poza obszarem NATO jest dobrowolny.

W wyniku zmieniającej się sytuacji polityczno-militarnej w Europie, struktury organizacyjne sił lądowych są systematycznie korygowane. Do 1999 r. przewiduje się zmniejszenie liczby brygad z obecnych 24 do 22, przy czym w wyniku mobilizacji ich liczba może wzrosnąć do 26. Ponadto przewiduje się rozformowanie dowództwa 6 DZ oraz dowództwa 5 BZ (z 5 DPanc) i 32 BZ (z 1 DPanc). W wyniku tych zmian brygady i jednostki dywizyjne 6 DZ zostaną podporządkowane: 18 BPanc i jednostki dywizyjne - 14 DZ, natomiast 7 BZ - 1 DPanc.

Reorganizacja sił lądowych spowodowała także reorganizację wojsk inżynieryjno-saperskich. W porównaniu z poprzednią strukturą organizacyjną SL, w obecnej strukturze organizacyjnej „5” na szczeblu korpusu armijnego nie występują pododdziały inżynieryjne i obrony ABC. Są one zorganizowane w brygady saperów. Powoduje to, iż w przypadku konieczności wzmocnienia OW/dywizji pododdziałem saperów następuje to kosztem innej dywizji.

W strukturze organizacyjnej brygady saperów występują zarówno pododdziały inżynieryjno-saperskie, jak i obrony ABC. Brygady saperów są przewidziane do użycia w składzie sił głównych. W przypadku konieczności wykorzystania ich w składzie sił reagowania muszą być podjęte niezbędne przedsięwzięcia reorganizacyjne.

Struktura organizacyjna wszystkich BSap jest jednakowa. W skład każdej BSap wchodzi: sztab, kompania dowodzenia, batalion inżynieryjny, batalion inżynieryjno-mostowy, batalion obrony ABC (skadrowany) i kompania budowy rurociągów (skadrowana).

Reorganizacja wojsk inżynieryjno-saperskich spowodowała, że mogą one wykonywać zadania zarówno na korzyść wojsk operacyjnych, jak również jednostek obrony terytorialnej.

Z kolei, z istniejących obecnie 46 obwodowych dowództw obrony, w wyniku reorganizacji, pozostanie 27 ODO, przy czym żadne ODO nie będzie połączone z dowództwami brygad bojowych.

Po kompleksowej reorganizacji SL zgodnie z nową strukturą „5 N”, określanej jako „Nowe siły lądowe dla nowych zadań”, w 1999 r. Dowództwu SL będą podlegać:

1. **1 KA (GE/NL)** w składzie:

II OW/1 DPanc: 1, 7 BZ i 9 BPanc, (brygady te występują w kategorii - typ „B1” jako jednostki rozwinięte oraz 20, 23, 24 i 25 ODO). Ponadto w składzie tej dywizji znajdują się: 2, 8 BPanc i 32 BZ (jako jednostki kategorii - typ „B1” skadrowane).

III OW/ 7 DPanc: 19 BZ (kategoria -typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta) i 21 BPanc (jednostka przewidziana do sił reagowania) oraz 31, 34 i 35 ODO.

2. **2 KA** w składzie:

IV OW/ 5 DPanc: 14 BPanc (brygada występująca w kategorii - typ „B1” jako jednostka rozwinięta), 34 BPanc (kategoria - typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta), 39 BPanc

(kategoria - typ „B” - jednostka przewidziana do uzupełnienia sił reagowania) oraz 42, 46 i 47 ODO. Ponadto występuje 5 BZ (jako jednostka kategorii - typ „B1” skadowana).

V OW/ 10 DPanc: 12 BPanc, BZmot - GE/NL (jednostki przewidziane do sił reagowania), 30 BZ (kategoria - typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta) oraz 51 i 52 ODO.

VI OW/ 1 DPG: 23 BPG (kategoria - typ „B” - jednostka przewidziana do uzupełnienia sił reagowania), 36 BPanc (kategoria - typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta) oraz 63, 65, 66 i 67 ODO.

3. 4 KA w składzie:

VII OW/ 13 DZ: 37 BZmot (jednostki przewidziane do sił reagowania), 38 BZ i 42 BPanc (kategoria - typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta) oraz 71, 75, 76, 81, 82, 86 i 100 ODO.

14 DZ: 18 BPanc, 41 BZ (kategoria - typ „A” - jednostka częściowo rozwinięta) i 40 BZ (kategoria - typ „B” - jednostka przewidziana do uzupełnienia sił reagowania).

I OW: 10, 11, 86 i 87 ODO.

1 Brygada Powietrznomanewrowa.

4. **Dowództwo Sił Powietrznomanewrowych** w składzie:

31 BPD, Dowództwo Sił Specjalnych (jednostki przewidziane do sił reagowania) i 26 BPD (kategoria - typ „B” - jednostka przewidziana do uzupełnienia sił reagowania).

1.1.3. Siły szybkiego reagowania

Decyzja niemieckiego Trybunału Konstytucyjnego z 12 lipca 1994 r. usunęła ostatnią przeszkodę na drodze do działania jednostek Bundeswehry poza obszarem odpowiedzialności NATO. Orzeczenie to, diametralnie zmieniło perspektywy kształtowania SZ Niemiec. Odtąd Bundeswehra może wykonywać zadania wynikające z przynależności do zbiorowych systemów bezpieczeństwa. W związku z tym niemieckie KA stały się strukturami wielonarodowymi, a ich dywizje, brygady, a nawet bataliony zostały włączone w skład struktur międzynarodowych.

W ramach reorganizacji SZ Niemiec utworzono siły reagowania. Są to jednostki odpowiednio uzbrojone i wyposażone, będące w stałej gotowości do działania w ramach obrony obszaru Sojuszu (także poza terytorium Niemiec), rozwiązywania sytuacji kryzysowych oraz udziału w misjach pokojowych - zawsze z uwzględnieniem postanowień konstytucji. Zadania te mogą być wykonywane na rzecz ONZ lub OBWE, w ramach NATO albo UZE, wspólnie z odpowiednimi siłami innych państw paktu. Ten fakt, w znacznym stopniu wiąże niemieckie siły reagowania ze strukturami NATO. Zróżnicowanie możliwości użycia tych sił sprawia, iż profil podporządkowanych im pododdziałów i oddziałów musi uwzględniać najrozmaitsze wymaga-

nia, dlatego też wśród wytypowanych oddziałów można znaleźć zarówno formacje ciężkiej broni pancernej, jak i jednostki zdolne do szybkiego przemieszczania się drogą powietrzną. Znamiennej cechą tych jednostek pozostaje wysoka dyspozycyjność i gotowość bojowa w okresie pokoju.

Siły lądowe Bundeswehry w okresie pokoju dysponują rozwiniętymi brygadami. Są one, wraz z BLSL, w pełnej gotowości do wykonywania różnorodnych misji wymagających natychmiastowej reakcji, w tym również do przewycięzania kryzysów poza obszarem Niemiec. W jednostkach rozwiniętych, wchodzących w skład sił reagowania, służą wyłącznie ochotnicy. Związane jest to z obowiązującą zasadą dobrowolności udziału w akcjach wojskowych poza obszarem NATO. W skład sił reagowania wydzielanych z SL wchodzi:

- 21 BPanc (7 DPanc);
- 12 BPanc i niemiecki kontyngent z BZmot FR/GE (10 DPanc);
- 37 BZ - będzie przeformowana na BP (13 DZ);
- 31 BPD i Dowództwo Sił Specjalnych;
- 1 BPS - przewidziana do sformowania (podlega dowództwu 4 KA).

Natomiast spośród brygad znajdujących się w składzie sił głównych następujące posiadają w swoim składzie pododdziały reagowania: 39 BZ, 40 BZ, 23 BPG oraz 26 BPD.

Siły te stanowią ponad 50 000 żołnierzy (ok. 20% stanu osobowego sił lądowych). W ich skład wchodzi:

- 27 batalionów bojowych, w tym: sześć bcz, sześć bz, dwa rbpanc dla tzw. ciężkich sił reagowania oraz dziewięć bpd, trzy bpg i jeden batalion z niemiecko-francuskiej BZmot dla tzw. lekkich sił reagowania;
- 20 batalionów i dywizjonów wsparcia (artylerii, obrony przeciwlotniczej, saperów, obrony ABC);
- brygada lotnictwa transportowego sił lądowych;
- pułk śmigłowców bojowych.

W nowej strukturze SL lekkie bataliony (piechoty, zmotoryzowane, piechoty górskiej, powietrznodesantowe) mają bardzo zróżnicowany skład, stan osobowy i uzbrojenie. Z tego też względu w 15 lekkich batalionach, które będą wydzielone do sił reagowania po 1996 r., ujednolicone zostaną struktury organizacyjne i uzbrojenie. Przewidywany model zakłada, że broń ciężka, znajdująca się na wyposażeniu batalionów (BWP Wiesel uzbrojenie w ppk TOW, 20 mm armatę lub moździerz), zostanie zgromadzona w jednej kompanii.

W przypadku zagrożenia część niemieckich SSR będzie podporządkowana SSR Sojuszu Północnoatlantyckiego i Eurokorpusowi, a część pozostanie w podporządkowaniu narodowym.

2. REPUBLIKA CZESKA

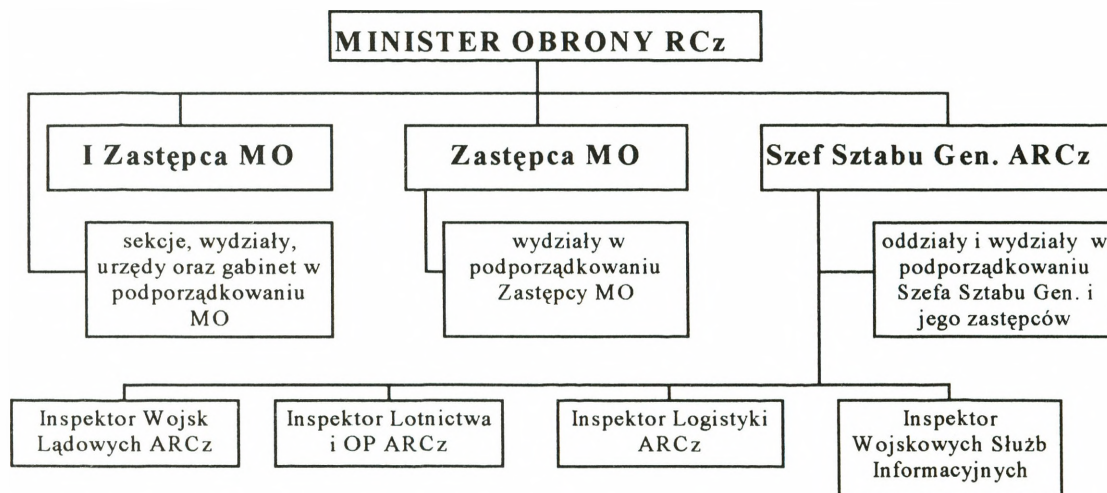
2.1. MINISTERSTWO OBRONY ORAZ SZTAB GENERALNY

W obecnej sytuacji, zwłaszcza po rozpadzie Układu Warszawskiego, bardzo ważne stało się znalezienie właściwej roli i miejsca dla poszczególnych organów strategicznego kierowania obroną państwa. Przejęte po byłej federacji akty wykonawcze nie odpowiadały aktualnym uwarunkowaniom gospodarki rynkowej i wymagały odpowiednich postanowień prawnych, tj. określenia miejsca i roli organów państwowych i samorządowych, ale również określenia praw i obowiązków osób prawnych i fizycznych na wypadek zagrożenia kraju czy ogłoszenia stanu wojny.

Możliwości powstawania nowych zagrożeń i niebezpieczeństw nie da się wykluczyć, mimo że konfrontacyjny charakter minionego, dwubiegunowego podziału świata został w znacznej mierze pokonany. Przygotowanie państwa na ich ewentualne pojawienie się jest niezbędne z punktu widzenia obrony jego suwerenności i niezawisłości przed tym, kto chciałby je naruszyć. Gwarancji zachowania tych atrybutów RCz może szukać jedynie jako członek europejskiej koalicji obronnej, jaką jest NATO. Opieranie się tylko na własnych siłach wymuszałoby konieczność posiadania olbrzymiej armii, którą z powodów ekonomicznych niewiele państw na świecie jest w stanie utrzymać. Biorąc to pod uwagę, często zastanawiano się nad neutralnością państwową, ale sama neutralność bezpieczeństwa nie zagwarantuje. Muszą ją akceptować pozostałe państwa, dając swe gwarancje, że nie zostanie ona naruszona, co ze względu na położenie geograficzne RCz byłoby dość skomplikowane. Ale również państwa neutralne (np. Austria czy Szwajcaria) posiadają siły zbrojne, wydając na ich utrzymanie dość duże środki, tak więc wojsko jest niezbędnym elementem każdego suwerennego państwa deklarującego obronę swej wolności. W związku z tym powinien funkcjonować system, który w przypadku zagrożenia byłby zdolny reagować na powstałą sytuację zarówno w dziedzinie polityki zagranicznej, gospodarki oraz bezpieczeństwa, jak i na wypadek konieczności użycia sił zbrojnych. Ważnym elementem tego systemu są organy kierowania, które już w czasie pokoju zajmują się problematyką strategicznej obrony kraju. Organami tymi są:

- Parlament Republiki Czeskiej;
- Prezydent RCz;
- Rząd RCz;
- ministerstwa;
- inne urzędy państwowe.

Minister Obrony Republiki Czeskiej - zgodnie z koncepcją budowy Armii RCz do 1996 roku - podjął decyzję o zreorganizowaniu Ministerstwa Obrony i Sztabu Generalnego ARCz do następujących struktur:



Sztab Generalny ARCz - jest organem dowodzenia ARCz zajmującym się przede wszystkim planowaniem i realizacją przedsięwzięć związanych z przygotowaniem i funkcjonowaniem wojska w czasie pokoju i na wypadek wojny. Pełni funkcje dowódcze w stosunku do podporządkowanych mu związków operacyjnych, taktycznych i oddziałów, ale również funkcje zabezpieczające, bezpośrednio związane z realizacją zadań obronnych (uzupełnianie stanów osobowych w czasie „P” i „W”, przygotowanie obszaru kraju do obrony, wyposażanie wojsk w odpowiednie uzbrojenie, technikę, materiały itp.).

Nowe, choć jeszcze oficjalnie nie ogłoszone koncepcje, przewidują utworzenie w ramach struktury „armii 2 000”, **dowództwa sił lądowych**, któremu podporządkowane mają być: brygada szybkiego reagowania, dwie BZ, trzy bazy sprzętu (odpowiedniki brygad zmechanizowanych), brygada artylerii, brygada saperów, dwie brygady łączności oraz inne jednostki, oraz dowództwa terytorialnego z podległymi mu jednostkami terytorialnymi.

2.2. SIŁY ZBROJNE

2.2.1. Główne założenia nowej koncepcji sił zbrojnych

Nowa sytuacja geopolityczna i militarna w Europie spowodowała potrzebę rozpoczęcia prac nad nową koncepcją budowy sił zbrojnych Republiki Czeskiej. Powodem tego stała się również realizacja perspektywicznego celu, jakim ma być wstąpienie RCz do NATO oraz konieczność stopniowego osiągnięcia przez siły zbrojne wysokiego, zachodnioeuropejskiego standardu.

Siły zbrojne stanowią jeden z podstawowych elementów gwarantujących suwerenność każdego państwa. Są wyrazicielem jego woli, gotowym w przypadku napaści z zewnątrz z poświęceniem bronić granic kraju. Jako dobrze zorganizowana i zdolna do natychmiastowego działania w każdych warunkach siła, ochrania jego obywateli także w innych, niż czysto militarne, zagrożeniach. Przy określaniu zadań dotyczących budowy sił zbrojnych brana jest pod uwagę polityka bezpieczeństwa państwa, ze szczególnym uwzględnieniem militarno-politycznych aspektów obrony.

Formuła bezpieczeństwa państwa zawiera w sobie elementy polityczne, ekonomiczne, socjologiczno-psychologiczne, ekologiczne, bezpieczeństwa publicznego i wojskowe. W dziedzinie polityki zagranicznej wychodzi między innymi z zasady nieingerencji w obce interesy, pokojowej współpracy ze wszystkimi państwami sąsiednimi oraz orientacji na kraje o wysoko rozwiniętej demokracji. Ważną jej częścią jest dążenie RCz do wejścia w skład struktur zachodnioeuropejskich, aktywny udział w tworzeniu systemu bezpieczeństwa zbiorowego i udział w misjach pokojowych ONZ. Polityka ta jednocześnie kładzie nacisk na obronę niepodległości, niezawisłości i integralności terytorialnej własnymi siłami, oraz wykorzystanie wszystkich mechanizmów gwarantujących bezpieczeństwo zbiorowe w Europie.

Nowe, kompleksowe ujęcie polityki bezpieczeństwa wynika ze zmienionej sytuacji zewnętrznej i wewnętrznej, z celów oraz charakteru Republiki Czeskiej po podziale CSRS. Warunkiem jej skuteczności jest zdolność do reakcji na istniejące i nowo powstające zagrożenia bezpieczeństwa oraz gotowość do skutecznego przeciwstawienia się ewentualnym zagrożeniom o charakterze militarnym i pozamilitarnym. Dla zagwarantowania bezpieczeństwa RCz tworzony jest nowy system ochrony, bezpieczeństwa i obrony kraju, którego częścią są jej siły zbrojne. Ich rolę i miejsce w tym systemie wyznaczają polityczne i wojskowo-polityczne uwarunkowania.

Przewiduje się, że do 2000 r. siły zbrojne Republiki Czeskiej powinny liczyć około 43 500 żołnierzy. Stan uzawodowienia armii wzrośnie do około 40%, z dalszą tendencją do skracania

czasu trwania zasadniczej służby wojskowej. Ustalona na tym poziomie liczebność armii stanowi dolny pułap, którego dalsze obniżanie mogłoby spowodować zagrożenie dla realizacji zadań już w okresie pokoju. Natomiast utrzymanie jej nawet w przypadku zagrożenia wojennego powinno pozwolić na skuteczną obronę terytorium republiki do czasu przeprowadzenia mobilizacyjnego i operacyjnego rozwinięcia wojsk bądź ewentualnego zadziałania mechanizmów bezpieczeństwa zbiorowego czy pomocy sojuszniczej.

Do 31 grudnia 1989 roku armia czechosłowacka składała się z wojsk lądowych, lotnictwa, wojsk obrony powietrznej kraju i części wojskowej obrony cywilnej. Wchodziła ona w skład pierwszego rzutu operacyjnego Układu Warszawskiego i właśnie temu odpowiadała jej struktura organizacyjna i dyslokacja. Terytorium Czechosłowacji podzielone było na dwa okręgi wojskowe. Zachodni Okręg Wojskowy (ZOW) - rozmieszczony na obszarze Czech i Moraw, przeznaczony był do utworzenia frontu i posiadał w podporządkowaniu 85% wojsk lądowych. Wschodni Okręg Wojskowy (WOW) - dyslokowany w przeważającej mierze na terytorium Słowacji posiadał pozostałe 15% wojsk lądowych i szereg szkół wojskowych, magazynów, zakładów remontowych i innych urządzeń logistycznych. Armie czasu „P” tworzyły dwa Dowództwa OW z podległymi im związkami taktycznymi, jednostkami i urządzeniami, 1 i 4 Armia, 10 Armia Lotnicza, Dowództwo OPK, Sztab Obrony Cywilnej, jednostki specjalne, szkoły wojskowe oraz inne obiekty i urządzenia. Siłę główną tworzyło piętnaście dywizji ogólnowojskowych, dwie dywizje lotnicze, dwie dywizje OP, dywizja artylerii, związki taktyczne i jednostki wojsk raketowych i obrony przeciwlotniczej. W tym też czasie wojsko eksploatowało 16 stałych lotnisk. Pod względem nasycenia nowoczesną techniką wojskową CSAL dorównywała NAL NRD i ustępowała jedynie rozmieszczonym w Europie jednostkom radzieckim.

Po wyborach w 1992 roku podjęto polityczną decyzję o podziale CSFR na dwa samodzielne państwa; podział ów dotyczył również sił zbrojnych. **1 stycznia 1993** roku strukturę organizacyjną Armii Republiki Czeskiej tworzyło m.in. wojska lądowe, lotnictwo i obrona powietrzna. Częścią składową wojska były również jednostki ratownicze OC, wojska kolejowe oraz pododdziały ochrony ważnych obiektów.

Wojska lądowe posiadały dwie dywizje pancerne (DPanc) o niepełnych stanach, trzy dywizje zmechanizowane (DZ) w tym jedną o niepełnym stanie, jeden pułk raket (prt), dwie brygady artylerii (BA), cztery brygady saperów (BSap), dwie brygady ochrony chemicznej (BOPchem), jedną brygadę łączności (BŁ), dwie brygady zabezpieczenia technicznego (BZTech), dwie brygady zabezpieczenia materiałowego (BZMat), dwie brygady medyczne (BMed).

Lotnictwo i obrona powietrzna RCz posiadały jeden mieszany korpus lotniczy (Mkl), dwie dywizje OP, jeden szkolny pułk lotniczy (plsz) i jeden pułk lotnictwa transportowego (pltr).

Ogółem w dniu 01.01.1993 r. ARCz (bez wojsk kolejowych, jednostek misji pokojowych

ONZ, sądów, prokuratury wojskowej, sportowców, jednostek zabezpieczających urząd prezydenta i ochrony ważnych obiektów, a także jednostek OC) liczyła 105 522 żołnierzy, w tym:

- organy dowodzenia MO i jednostki zabezpieczające - **4 112**;
- jednostki centralnego podporządkowania - **45 617**;
- wojska OP - **17 704**;
- wojska lotnicze - **17 529**;
- wojska lądowe - **20 560**.

Aktualnie Armia Republiki Czeskiej składa się z:

- sił lądowych;
- sił powietrznych.

Relatywnie samodzielnymi elementami składowymi są: logistyka, służba zdrowia, policja wojskowa i wojskowe służby informacyjne (wywiad wojskowy).

2.2.2. Siły lądowe

Zgodnie z nową strukturą organizacyjną, siły lądowe pozostaną podstawowym rodzajem ARCz i nadal będą najliczniejsze. Wspólnie z lotnictwem i obroną powietrzną wykonują one najważniejsze zadania dotyczące obrony republiki. W ich skład wchodzi:

- wojska polowe;
- siły szybkiego reagowania;
- wojska obrony regionalnej.

Wojska polowe - stanowiące główną część sił lądowych, charakteryzują się dużą siłą uderzeniowo-ogniową, wysoką manewrowością oraz zdolnością do prowadzenia aktywnej obrony i natarcia.

W oparciu o istniejące dotychczas dowództwa "ZACHÓD" i „CENT-RUM" utworzono dwa dowództwa korpusów armijnych (1KA - dowództwo w Táboře i 2 KA - dowództwo w Olomouci), a na bazie istniejących dywizji - siedem brygad zmechanizowanych (1, 2, 3, 5, 6, 7, i 8 BZ). W czasie pokoju utrzymane mają być w gotowości bojowej cztery brygady zmechanizowane o niepełnych stanach wraz z niezbędnymi pododdziałami rodzajów wojsk i służb. Struktury organizacyjne wszystkich brygad zmechanizowanych są takie same i posiadają: kompanię dowodzenia, cztery bataliony zmechanizowane, dwa dywizjony artylerii samobieżnej, baterię przeciwlotniczą, batalion rozpoznawczy, batalion łączności, dywizjon artylerii przeciwpancernej, batalion saperów, batalion medyczny, batalion zaopatrzenia i batalion zapasowy. Natomiast każdy batalion zmechanizowany posiada w swej strukturze organizacyjnej: kompanię dowo-

dzenia, dwie kompanie zmechanizowane, dwie kompanie czołgów, kompanię moździerzy i kompanię przeciwpancerną.

Brygada artylerii realizuje wsparcie ogniowe walczących jednostek. Składa się z: dywizjonu rozpoznania artyleryjskiego, trzech dywizjonów 152 mm samobieżnych armato-haubic, dwóch dywizjonów 122 mm wyrzutni raketowych wz. 70, baterii dowodzenia, batalionu łączności, zabezpieczenia i innych pododdziałów.

Brygada saperów przeznaczona jest do inżynierskiego zabezpieczenia działań operacyjnych KA i tworzenia stałych elementów ugrupowania operacyjnego (OPpanc i Ozap).

Możliwości pododdziałów brygady w ciągu doby (tj. 10 - 12 godzin) podczas realizacji jednego z zadań:

bsap	- urządza 8 do 10,5 km ppanc pól minowych z przygotowanych składów polowych; - przygotowuje do niszczenia 160 do 180 km kierunku.
bmin	- tworzy Ozap z 24 stawiaczami min mogącymi postawić 5760 km pól minowych.
binzd	- utrzymuje i naprawia do 120 km dróg włącznie z wytyczaniem objazdów; - prowadzi budowę urządzeń ochronnych o objętości 12 000 - 14 000 m ³
bprzepraw	- urządza do 5 pozornych przepraw mostowych; - urządza 2x119m 60 t przeprawę pontonow-mostową w ciągu 120 - 240 min, lub do 120 m podwójnej wstęgi 60 t na pilotach lub do 60 m mostu zanurzonego, albo w ciągu 60 min. 5-8 przepraw promowych z PPM 60 t i 4-5 przepraw PTS.
bzab	pojemność przeprawowa 285,5 t.

2.2.3. Siły szybkiego reagowania

Przeznaczone są do rozwiązywania sytuacji kryzysowych (na terytorium własnym lub innych państw - w ramach międzynarodowych misji pokojowych). Charakteryzują się wysoką manewrowością i dużą siłą ognia. Na ich wyposażeniu znajduje się wysokiej klasy uzbrojenie i sprzęt wojskowy. Pododdziały wydzielane do tych sił są w najwyższym stopniu gotowości bojowej. W skład brygady szybkiego reagowania wchodzi: dwa bataliony zmechanizowane, zmechanizowany batalion powietrznodesantowy i dywizjon artylerii. Każdy batalion posiada cztery kompanie zmechanizowane, kompanię 120 mm moździerzy, przeciwpancerną i baterię przeciwlotniczą. Zasadniczym uzbrojeniem są 53 BWP-2, 8 x M 120, Dywizjon artylerii ma trzy baterie po osiem samobieżnych 152 mm armato-haubic. Oprócz tego w brygadzie jest kompania dowodzenia, batalion rozpoznawczy, batalion łączności i bateria przeciwlotnicza.

2.2.4. Wojska obrony regionalnej

Przeznaczone są do obrony i ochrony ważnych obiektów i urządzeń, ośrodków administracyjnych i gospodarczych, a także walki z grupami dywersyjnymi-rozpoznawczymi, oraz desantami przeciwnika. Działania prowadzić mogą samodzielnie lub we współdziałaniu z wojskami polowymi. Wyróżnia się dwa zasadnicze rodzaje jednostek wojsk obrony regionalnej: mobilizowane na bazie brygad zmechanizowanych oraz mobilizowane na bazie wojskowych komend uzupełnień.

Brygada Obrony Regionalnej (na bazie BZ) przeznaczona jest do działania na terytorium korpusu, a rola jaką będzie odgrywała w ugrupowaniu bojowym zależy od decyzji dowódcy korpusu armijnego.

Brygada obrony regionalnej może być ugrupowana w jeden lub w dwa rzuty. Podstawowe normy to szerokość rejonu obrony **8-12 km** i jego głębokość **6-9 km**; odnosi się to do sytuacji gdy przeciwnik nie będzie przełamywał obrony ani skupiał na tym obszarze głównego uderzenia.

Norma rejonu obrony mieszanego batalionu zmechanizowanego (na bazie BZ) obejmuje: szerokość **2,5 - 3 km**, głębokość - **do 2km**, możliwość manewru i ostrzału odcinka terenu o szerokości **8-13 km**.

Możliwości obrony BORE (na bazie WSzU):

- 4-5 wielkich obiektów powierzchniowych (każdy o powierzchni 10-15 km²),
- lub 12-15 średnich obiektów powierzchniowych (każdy o powierzchni 3-5 km²),
- lub 30-45 małych obiektów powierzchniowych (każdy o powierzchni do 1 km²),
- lub 90-135 punktowych obiektów.

Normy rejonu obrony batalionu piechoty wynoszą: szerokość **-do 2km**; głębokość - **do 1,8 km**; możliwość manewru i ostrzału odcinka terenu o szerokości **do 10 km**.

Możliwości obrony obiektów przez batalion piechoty:

- **typ A** (wielkiej powierzchni) -mniejsze miasto, elektrownia atomowa, rozległy kompleks przemysłowy o powierzchni 10-15 km² - broniony siłami batalionu;
- **typ B** (średniej powierzchni 3-5 km²) - skład materiałów wybuchowych, duże fabryki, zbiorniki wodne węzły drogowe i kolejowe - broniony siłami kompanii piechoty;
- **typu C** (małej powierzchni do 1 km²) - małe fabryki, zbiorniki wodne, przekaźniki energetyczne, centra nadawcze i radiostacje - broniony siłami kompanii, niekiedy wzmocnionej;
- **typu D** (punktowy) - mosty, wiadukty, tunele itp. - broniony siłami drużyny piechoty.

3. REPUBLIKA SŁOWACJI

3.1. SIŁY ZBROJNE

Armia RS, tworzona od podstaw - zgodnie z uchwałą Radą Narodową Republiki Słowacji nr 3/1993 i poprawkami ujętymi w uchwale nr 263/1994 - powinna liczyć ok. 35 tys. żołnierzy. Pomimo zapewnień premiera rządu, że ARS będzie miała na swoją działalność dostateczną ilość środków finansowych, siły zbrojne uzyskają pełną zdolność operacyjną dopiero za ok. 1-2 lata, bowiem budżet wojskowy stanowił w tym czasie zaledwie 8,2 mld koron (ok. 275 mln dol. USA) i wystarczał jedynie na zaspokojenie niezbędnych potrzeb.

Trwa nadal proces tworzenia głównych struktur politycznych i administracyjnych Ministerstwa Obrony z siedzibą w Bratysławie. Największą przeszkodą w tym względzie jest brak fachowo przygotowanych kadr. Łącznie w MO ma być zatrudnionych ok. 300 osób, z czego 10% stanowić będą pracownicy cywilni.

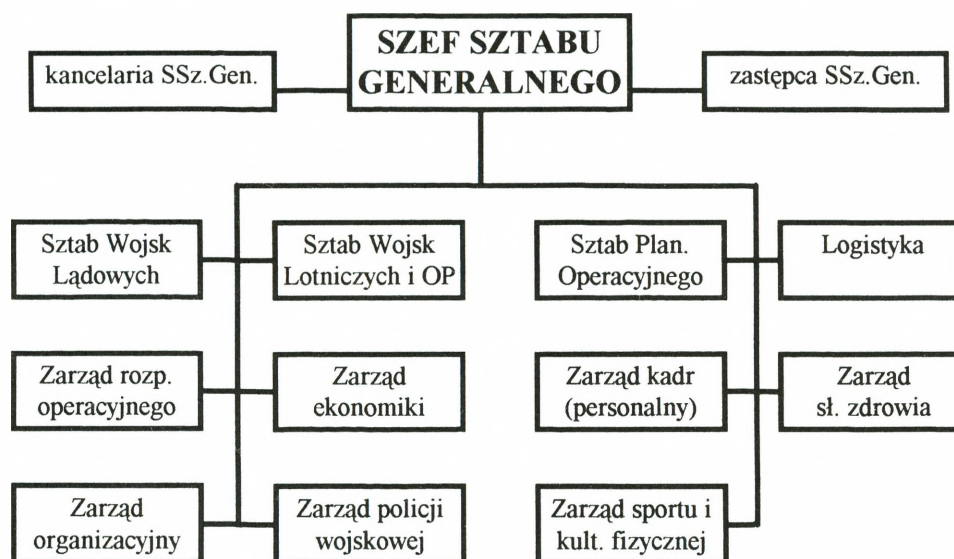
Proces podziału zasobów materialnych i kadrowych po b. AC-S oraz dyslokacja jednostek w kraju napotykał na wiele trudności przede wszystkim z powodu braku niezbędnej infrastruktury koszarowej na Słowacji. W stanie osobowym sił zbrojnych największy deficyt kadrowy występuje w naziemnym personelu lotnictwa i wojsk OP.

Zakłada się - w ramach dostosowywania do wymogów nowoczesnej armii - przejście w latach 1996 - 2000 jednostek sił lądowych ARS na strukturę korpuśną i brygadową oraz równomierne rozmieszczenie wojsk na całym terytorium państwa.

3.1.1. Sztab Generalny

W Armii Republiki Słowacji Sztab Generalny jest najwyższym organem dowodzenia wojskami. Na jego czele stoi szef Sztabu Generalnego, powoływany i odwoływany przez prezydenta na wniosek ministra obrony, który kieruje siłami zbrojnymi, dowodzi wojskami, podlega ministrowi obrony.

Struktura organizacyjna Sztabu Generalnego



3.1.2. Siły lądowe

Zgodnie z przyjętą zasadą podziału uzbrojenia i sprzętu p ob. AC-S, według wskaźnika 2:1, ARS na początku 1993 r. posiadała: **912** czołgów (208 T-54, 432 T-55, 272 T-72); **1169** BWO (w tym 383 BWP-1, 93 BWP-2); **931** środków art. kalibru powyżej 100 mm.

W skład sił lądowych wchodziły m.in. 13 DPanc (6 186 żołnierzy, 260 czołgów T-72, 311 BWP i TO, 137 zestawów artyleryjskich), 14 DZ (7 029 żołnierzy, 197 czołgów T-55, 353 BWP i TO, 144 zestawy artyleryjskie) oraz jednostki centralnego podporządkowania. Do rozwinięcia mobilizacyjnego przygotowane były dalsze cztery dywizje (DP i DZmot), ukompletowane w ok. 10%.

W wyniku reorganizacji struktura sił lądowych jest następująca:

- **wojska polowe** - składające się z korpusów armijnych, w skład których wchodzi brygady pancerne i zmechanizowane;

- **wojska obrony terytorialnej** - składające się z jednostek utworzonych na danym terytorium przeznaczonych do obrony ważnych obiektów przemysłowych, węzłów komunikacyjnych, zbiorników zasobów wodnych itd.;

- **sił szybkiego reagowania** - wydzielanych z wojsk polowych, które będą przeznaczone do użycia w przypadku zagrożenia kraju, a ponadto do działania w ramach misji organizowanych pod egidą Narodów Zjednoczonych.

Na dzień 01.01. 1996 SZ Republiki Słowacji posiadały:

- stan osobowy - **46 667** ;
- czołgów - **478**;
- bojowych wozów opancerzonych - **683**;
- zestawów art. kal. > 100 mm - **383**;
- samolotów bojowych - **115**;
- śmigłowców bojowych - **25**.

Podstawową strukturę wojsk polowych stanowi brygada, która składa się z trzech batalionów zmechanizowanych, batalionu czołgów, dywizjonu artylerii samobieżnej, dywizjonu przeciwpancernego, dywizjonu przeciwlotniczego i jednostek zabezpieczenia - w brygadzie zmechanizowanej i podobnie trzech batalionów czołgów i batalionu zmechanizowanego, dywizjonu artylerii samobieżnej oraz jednostek zabezpieczenia - w brygadzie pancernej.

Stan osobowy i wyposażenie:

	BPanc	BZ
• oficerów i chorążych	- 330 ;	- 378 ;
• podoficerów i żołnierzy	- 1604 ;	- 2 243 ;
• T-72	- 90 ;	- 30 ; (T-55)
• T-72K	- 3 ;	- 1 ; (T-55K)
• BWP-1	- 2 ;	- 94 ;
• BWR	- 5 ;	- 5 ;
• OT-90	- 30 ;	- 1 ;
• OT-90VP	- 4 ;	-
• 122mm shb	- 16 ;	- 16 ; (D-30)
• M 82	- 8 ;	- 24 ;
• 9P-135	- 4 ;	- 16 ; (9P-133)
• S-10	- 4 ;	- 24 ; (S-2)

3.1.3. Siły szybkiego reagowania

W 1995 r. przystąpiono do formowania brygady sił szybkiego reagowania. Docelowo będzie to jednostka całkowicie uzawodowiona. Na miejsce dyslokacji pododdziałów SSR wybrano garnizon Martin.

W pierwszej kolejności zorganizowano sztab, który realizuje zadania w zakresie uzupełnienia stanów osobowych i logistyki.

Nabór kandydatów do służby w jednostce sił szybkiego reagowania prowadzono wg następujących kryteriów:

- obywatelstwo słowackie;
- przydatność do służby w jednostce;
- kategoria zdrowia "A";
- wysoka sprawność fizyczna;
- wiek do 35 lat oraz wyższe wykształcenie (dla oficerów i chorążych);
- wiek do 30 lat oraz średnie wykształcenie (dla podoficerów i szeregowych).

Formowanie jednostki szybkiego reagowania wynika z ogólnej koncepcji budowy sił zbrojnych tego państwa jako nowoczesnej, małej liczebnie, mobilnej, dobrze wyszkolonej i uzbrojonej armii, kompatybilnej z armiami zachodnioeuropejskimi, zdolnej do wykonywania zadań w ramach PdP i przyszłych zobowiązań sojuszniczych.

Dotychczas sformowano batalion szybkiego reagowania, który osiągnął gotowość operacyjną jesienią 1996 r.

Stan osobowy batalionu wynosi 636 żołnierzy, w tym 63 oficerów, 26 chorążych, a uzupełnienie uzbrojenia i sprzętu - 90%

Jednostka rozmieszczona jest w garnizonie MARTIN, z przewidywaniem jej wykorzystania w operacjach pokojowych ONZ. Zgodnie z założeniami kierownictwa wojskowego, ma to być jednostka w pełni profesjonalna.

Kandydaci do służby w niej podpisują kontrakty na okres 2 do 5 lat. W procesie szkolenia batalion współpracuje z czeską brygadą szybkiego reagowania, gdzie szkoleni są na krótkoterminowych ćwiczeniach żołnierze poszczególnych specjalności.

4. UKRAINA

4.1. SIŁY ZBROJNE

System obronny Ukrainy tworzą dwa zasadnicze komponenty: **wojska operacyjne** (siły lądowe, siły obrony powietrznej i siły morskie) oraz **siły obrony narodowej** (Gwardia Narodowa, Wojska Ochrony Pogranicza, Obrona Cywilna, Służba Bezpieczeństwa i wojska wewnętrzne). Przewidywano, że wojska operacyjne zostaną sformowane w ciągu czterech lat, a rozpoczęcie tego procesu nastąpiło po referendum 1 grudnia 1991 r. W różnorodnych wypowiedziach przywódcy państwa i rządu deklarowali, iż siły zbrojne będą liczyć od 150 do 420 tys. żołnierzy.

Nieco wcześniej, rozpoczęto tworzenie Gwardii Narodowej, która miała pierwotnie liczyć ok. 100 tys. ludzi (obecnie pełni w niej służbę 23 tys. żołnierzy). Natomiast najwcześniej na Ukrainie zaczęły funkcjonować Wojska Ochrony Pogranicza.

Zasoby sprzętu wojskowego i uzbrojenia przejętego po b. Armii Radzieckiej dawały możliwość Ukrainie posiadania nie tylko 450 tysięcznej, ale nawet milionowej armii. Było tam bowiem około 6 tys. czołgów (w większości T-72 i T-64), prawie 8 tys. BWO, ponad 6,5 tys. różnych systemów artyleryjskich kalibru powyżej 100 mm i ok. 3 tys. samolotów i śmigłowców różnych typów (największe zgrupowanie wojsk lotniczych w Europie). Jedynym czynnikiem powstrzymującym przed tworzeniem tak dużej armii mogły być tylko - zresztą jak we wszystkich postradzieckich republikach - względy natury ekonomicznej.

Zgodnie z ustaleniami traktatowymi, w ciągu 40 miesięcy od daty podpisania porozumienia, Ukraina zobowiązała się do zniszczenia olbrzymiej ilości nadwyżek uzbrojenia w czterech podstawowych kategoriach (czołgi, BWO, samoloty bojowe i artylerię kalibru powyżej 100 mm). Jeśli chodzi natomiast o śmigłowce uderzeniowe to Ukraina posiada ich znacznie mniej aniżeli przewidują ustalenia traktatowe.

Według stanu na 31 grudnia 1994 roku SZ Ukrainy posiadały ponad 470 tys. żołnierzy, w tym ok. 300 tys. w siłach lądowych. W końcu 1995 r. rząd Ukrainy poinformował, iż planuje zmniejszenie stanu osobowego swej armii z około 470 tys. do poziomu 350 tys. w ciągu trzech lat by w 2000 roku - osiągnąć stan 250 tys. żołnierzy.

W obecnej strukturze dowódcy rodzajów SZ podlegają bezpośrednio ministrowi obrony, a ponadto dowódca SL jest jednocześnie zastępcą ministra. Po reorganizacji Ministerstwa Obrony i Sztabu Generalnego nastąpiło ograniczenie liczby stanowisk wojskowych w Ministerstwie Obrony, z 2000 do 600. Minister obrony ma dwóch zastępców - ds. polityki wojskowej i ds. uzbrojenia.

Szef Sztabu Generalnego jest pierwszym zastępcą ministra obrony. Podlegają mu zarządy sztabu: operacyjnego, reform i rozwoju sił zbrojnych, kontrwywiadu wojskowego, mobilizacyjny, łączności, rozpoznania, obrony przeciwchemicznej i przeciwbiologicznej, inżynieryjny, topograficzny, WRE, kontroli, zaopatrzenia, służby finansowej i spraw zagranicznych. W jego składzie występują również: centralne stanowisko dowodzenia, dwa wydziały szyfrów oraz jednostki zabezpieczające funkcjonowanie sztabu.

4.1.1. Siły lądowe

Biorąc pod uwagę bezatomowy status państwa, przy określaniu składu organizacyjnego i zależności między rodzajami SZ, rodzajami wojsk i wojskami specjalnymi, priorytet stanowią wojska lądowe jako podstawowy komponent sił zbrojnych Ukrainy.

Podstawą tworzenia sił lądowych były jednostki b. Armii Radzieckiej stacjonujące w granicach republiki. Były to jednostki podporządkowane wówczas trzem okręgom wojskowym - Karpackiemu, Kijowskiemu i Odeskiemu.

Struktura sił lądowych jest podobna do tej jaką posiadają SL Rosji. Siły lądowe Ukrainy przeszły, z dotychczas obowiązującej struktury armijno-dywizyjno-pułkowej, na korpuśno-dywizyjno-brygadową. Planuje się docelowo (po 2000 r.) przejść całkowicie na strukturę korpuśno-brygadową. W tej strukturze podstawową siłę uderzeniową będą stanowić brygady zmechanizowane i pancerne w składzie 4-5 batalionów, uzbrojone i wyposażone w nowoczesne środki rozpoznania i WRE, dowodzenia i kierowania wojskami oraz rażenia i walki.

W ramach restrukturyzacji sił zbrojnych dokonano szereg zmian organizacyjnych, polegających głównie na przekształceniu armii pancernych i ogólnowojskowych w korpusy armijne - 6 APanc w 6 KA, 1 A w 1 KA, 13 A w 13 KA, 38 A w 38 KA. Skład bojowy większości nowo utworzonych korpusów nie uległ zmianie z wyjątkiem 13 KA, ze składu którego wyłączono 30 DPanc i posiadający strukturę organizacyjną dywizji - 119 ośrodek szkoleniowy. Ponadto utworzono trzy KA: 2 KA w Doniecku, 8 KA (na bazie 8 APanc) w Żytomierzu i 32 KA w Symferopolu oraz 1 DPSz - w składzie dwóch brygad: powietrznodesantowej i powietrznoszurmowej - na bazie części sił i środków 98 DPD podzielonej między Ukrainę i Rosję; 127 BZ, którą włączono do 32 KA; 8 BSap; 1500 OSz Wojsk Inżynieryjnych (Kamieniec Podolski); 95 OSz Wojsk Powietrznodesantowych (Żytomierz), 224 OSz WPD SZ Ukrainy (Chyrów) i 865 OSz (Szepietowka).

Z chwilą powstania ukraińskich SZ, siły lądowe zorganizowane były w dwa okręgi wojskowe: Przykarpacki i Odeski OW. W listopadzie 1993 r. zmieniono nazwy okręgów. Z PkOW utworzono dowództwo operacyjne "Zachód" (z siedzibą we Lwowie), natomiast z

OdOW - dowództwo operacyjne "Południe" (z siedzibą w Odessie). Z kolei w lutym 1994 r. decyzją ministra obrony Ukrainy przemianowano dowództwo operacyjne "Zachód" na Zachodni Kierunek Operacyjny, a dowództwo operacyjne "Południe" na Południowy Kierunek Operacyjny.

W skład PłdKO wchodziły trzy korpusy armijne (1, 6 i 32 KA) oraz 28 DZ (jako odwód dowódcy PłdKO); 150 ośrodek szkoleniowy (OSz - ekwiwalent DZ); 1 DPSz (w składzie 25 BPD i 45 BPSz), 40 BPSz; 10 brygada specjalnego przeznaczenia; 55 dywizja artylerii; 159 BROT; 184 brygada artylerii wielkiej mocy; dwie BRPlot; ZT, oddziały i pododdziały wojsk łączności, inżynieryjnych i zabezpieczenia logistycznego (bazy oraz składnice uzbrojenia i sprzętu wojskowego, zakłady remontowe itp.).

Stan liczebny wojsk PłdKO wynosił ponad 96 tys. żołnierzy. Jednostki bojowe były uкомплектовane, w stanie osobowym, w 60-75%, a jednostki zabezpieczenia i logistyczne w ok. 20-30%. Na uzbrojeniu i wyposażeniu PłdKO znajdowało się m.in.:

- 1700 czołgów, w tym ok. 1400 T-64;
- 2200 BWO, w tym 1100 bojowych wozów piechoty (BWP-1 i BWP-2);
- ok. 1700 różnych systemów artyleryjskich kalibru ponad 100 mm.

Zachodni Kierunek Operacyjny tworzyły trzy KA (8, 13 i 38); 8 BSpP; 224 OSz WPD; 26 DA; 199 BROT; 188 BA WM; prplot; ZT, oddziały i pododdziały wojsk łączności, inżynieryjnych i zabezpieczenia logistycznego (bazy oraz składnice uzbrojenia i sprzętu wojskowego i zakłady remontowe).

Stan liczebny wojsk ZKO wynosił około 88 tys. żołnierzy. Jednostki bojowe były uкомплектовane, w stanie osobowym, w 60-75%, a jednostki zabezpieczenia i logistyczne w około 20-30%. Na uzbrojeniu i wyposażeniu ZKO znajdowało się m.in.:

- ok. 2060 czołgów, w tym 1100 T-72;
- 2500 BWO, w tym 1300 bojowych wozów piechoty (BWP-1 i BWP-2);
- ok. 1500 różnych środków artyleryjskich kalibru ponad 100 mm.

Proces restrukturyzacji sił lądowych jest powolny, podobnie jak pozostałych rodzajów SZ i nosi wiele znamion braku konsekwencji. Wskazuje na to m.in. rezygnacja w końcu 1994 r. z koncepcji tworzenia tzw. kierunków operacyjnych i powrót do struktury okręgowej, a na początku 1995 r. ponownie przywrócono nazwy: Przykarpacki OW - w odniesieniu do Zachodniego Kierunku Operacyjnego i Odeski OW - w odniesieniu do Południowego Kierunku Operacyjnego. Również ponownie włączono w skład SL jednostki lotnictwa sił lądowych, co wzmocniło przede wszystkim wojska PkOW, w których znalazło się ok. 70% ogólnej liczby śmigłowców uderzeniowych Mi-24. Łącznie w tym okręgu znajdują się cztery brygady LSL: 7 BLSL podlega dowódcy PkOW, 1 BLSL dowódcy 8 KA, 3 BLSL dowódcy 38 KA,

a 5 BLSL - dowódcy 13 KA. Natomiast w OdOW znajdują się trzy BLSL. 2 BLSL podlega dowódcy OdOW, 4 BLSL dowódcy 1 KA i 6 BLSL dowódcy 6 KA. Brygady lotnictwa sił lądowych stanowią w ukraińskich SZ całkowicie nowe struktury organizacyjne. W zależności od korpusu, BLSL liczy od 30 do ok. 60 śmigłowców uderzeniowych Mi-24 oraz po około 20-30 śmigłowców innych typów (Mi-8, Mi-6, Mi-26 i Mi-2).

Dokonana restrukturyzacja przyczyni się w ten sposób do powstania w korpusach i OW silnych jednostek śmigłowców uderzeniowych i transportowych, mogących wspierać w działaniach bojowych oddziały oraz związki taktyczne sił lądowych.

W skład sił lądowych wchodzi obecnie siedem KA. Ogółem w ich strukturach znajdują się: cztery DPanc (w tym dwie szkolne - 119 i 169 OSz), osiem DZ, pięć BZ, cztery BROT, pięć BArt, trzy BRPlot oraz brygady LSL.

Poza strukturami korpusów, (w bezpośrednim podporządkowaniu dowództw okręgów) znajdują się: dwie DZ (w tym jedna szkolna - 150 OSz), DPSz, dwie BPSz i trzy BSap; dwie DArt, trzy BROT, dwie BA WM, dwie BLSL, BArt, brygada artylerii przeciwpancernej, trzy BRPlot.

W procesie prowadzonej restrukturyzacji nie ma widocznych oznak zmniejszania potencjału bojowego SL, a nawet można mówić o zwiększaniu ich możliwości bojowych.

Jednostki PkOW rozmieszczone są na obszarze zachodniej Ukrainy graniczącym z Polską, Słowacją, Węgrami, Rumunią, Mołdawią, Rosją oraz Białorusią. W systemie obronnym państwa okręg ten zabezpiecza zachodnią granicę państwa.

W pobliżu granicy z Polską rozmieszczone są jednostki 13 KA wchodzące w skład PkOW. Korpus w pierwszym rzucie posiada dwie DZ, w tym jedną rozwiniętą (24 DZ w Jaworowie). Miejsca stałej dyslokacji jednostek 13 KA znajdują się w odległości zaledwie ok. 30 km od granicy państwowej.

Stan liczebny wojsk PkOW wynosi ok. 94 tys. żołnierzy, a w jego skład wchodzi: 8, 13, 38 KA (cztery DZ, dwie DPanc, w tym jedna szkolna - 119 OSz, trzy BZ, 341 BA oraz 7 BLSL), 8 BSpP, 224 OSz WPD, 26 DA, 199 BROT, 188 BA WM, trzy BLSL, brygada pontonowo-mostowa, brygada inżynieryjno-saperska, batalion inżynieryjny, brygada obrony przeciwichemicznej, dwie brygady łączności oraz jednostki logistyczne.

Ponadto plany mobilizacyjne przewidują rozwinięcie dwóch baz materiałowo-technicznych do sił ZT - 6242 BMT w 146 DZ (38 KA) i 6065 BMT w 23 DPanc (8 KA). W uzbrojeniu PkOW znajduje się m.in.:

- ok. 2080 czołgów, w tym 1100 T-72;
- ok. 2800 bojowych wozów opancerzonych, w tym 1300 BWP-1 i BWP-2;

- ok. 1700 środków artyleryjskich kalibru powyżej 100 mm, w tym 230 wieloprowadnicowych wyrzutni raketowych (ok. 130 szt. 122 mm BM-21 Grad;

- ponad 170 śmigłowców uderzeniowych Mi-24 oraz ok. 120 śmigłowców innych typów.

W skład poszczególnych KA PkOW wchodzi następujące jednostki:

- 8 KA: 30 DPanc, 119 OSz, 345 BA, pappanc, par, 1 BLSL, pinż, bopchem, płacz, brlink, batalion radiotechniczny, prplot, dwie BMT;

- 13 KA: 24, 51 DZ, 97, 161 BZ, 461 BROT, 359 BA, 138 BRPlot, par, pappanc, pa, 5 BLSL, pinż, bopchem, pł, brdlik, bWRE, brt, dwa pplot, dwa brem, techniczna baza raket plot, ruchoma baza raket plot;

- 38 KA: 128, 66 DZ, 15 BZ, 432 BROT, 230 BA, 223 BRPlot, par, pa, pappanc, 3 BLSL, brt, b.WRE (skadr), pł, brdlink, bopchem, brem, TBRPlot, BMT, RBTRem;

Jednostki OdOW rozmieszczone są na obszarze wschodniej Ukrainy graniczącym z Rosją, Mołdawią, Rumunią oraz Białorusią i stanowią w systemie obronnym państwa jeden z głównych elementów zabezpieczających jego wschodnią i południową granicę w rejonie Morza Czarnego i Azowskiego, w tym Półwysep Krymski.

Stan liczebny wojsk OdOW wynosi ok. 120 tys. żołnierzy, a w jego skład wchodzi: 1, 2, 6 i 32 KA, 28 DZ (odwód dowódcy okręgu), 150 OSz, 1 DPSz (w składzie 25 BPD i 45 BPSz), 40 BPSz, 10 BSpP, 55 DA, 159 BROT, 184 BA WM, dwie BRPlot, pa, BSap, BinżSap, BOPChem, BŁ, 2 BLSL, dwie BMT (na wypadek wojny będą rozwinięte z nich dwa ZT - 200 i 204 DZ) oraz jednostki logistyczne (bazy, składnice uzbrojenia i sprzętu wojskowego, zakłady remontowe i inne). W uzbrojeniu OdOW znajduje się:

- ok. 1700 czołgów, w tym 1500 T-64;

- ok. 2050 bojowych wozów opancerzonych, w tym 1100 BWP-1 i BWP-2;

- ok. 1650 środków artyleryjskich kalibru powyżej 100 mm, w tym 270 wieloprowadnicowych wyrzutni raketowych (180 szt. 122 mm BM-21 Grad, ok. 50 szt. 220 mm 9P140 Huragan i 40 szt. 300 mm 9A52 Smiercz) oraz działa samobieżne (w tym 280 szt. 122mm 2S1 Goździk, 170 szt. 2S3 Akacja oraz 50 szt. 2S7 Pion;

- ponad 70 śmigłowców uderzeniowych Mi-24 oraz ok. 130 śmigłowców innych typów.

W skład poszczególnych KA OdOW wchodzi następujące jednostki:

- 1KA: 25, 72 DZ, 169 OSz (DPanc), 123 BROT, 108 BRPlot, pappanc, par, pa, 4 BLSL, binż-sap, bopchem, pł, brt, b.WRE, dwa brem (skadr), TBRPlot, cztery BMT;

- 2 KA: 254 DZ, par, bŁ, BMT oraz dwie składnice sprzętu uzbrojenia;

- 6 KA: 17 DPanc, 93 DZ, 459 BROT, 331 BA, pa, pappanc, 6 BLSL, pinż, bopchem, pł, brt, b.WRE, TBRPlot, jednostki remontowe oraz składnica sprzętu czołgowo-samochodowego;

- 32 KA: 84, 127 BZ, 301 BA, 55 BRPlot, par, pappanc, dappanc, pinz-sap, bopchem, bł, brt, brygada zaopatrzenia, brem.

4.1.2. Siły szybkiego reagowania

W ramach restrukturyzacji ukraińskich sił zbrojnych uwzględniono również formowanie, w latach 1995/96, sił szybkiego reagowania. Będą one przeznaczone do wykonywania następujących zadań:

- wspierania działań SZ w celu odparcia skierowanej przeciwko państwu agresji przeciwnika, w tym do zwalczania jego grup dywersyjnych;
- udziału w ochronie granicy państwowej w okresie zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- osłaniania mobilizacyjnego rozwijania sił zbrojnych w okresie zagrożenia i w początkowym okresie wojny;
- wykonywania zadań specjalnych w składzie odwodu naczelnego dowództwa;
- udziału w misjach pokojowych zarówno pod egidą ONZ, jak i na podstawie porozumień z innymi państwami;
- udziału w likwidacji skutków klęsk żywiołowych.

Ukraina posiada dwa warianty struktur organizacyjnych SSR. W pierwszym wariantcie w strukturze tych sił uwzględniono:

- trzy brygady powietrznodesantowe;
- sześć brygad powietrznoszturmowych;
- brygadę piechoty górskiej;
- brygadę specjalnego przeznaczenia;
- brygadę piechoty morskiej.

W tym wariantcie ukraińskie SSR liczyłyby około 60 - 70 tys. żołnierzy. Natomiast w wariantcie drugim liczyłyby ok. 30 - 40 tys. żołnierzy i składałyby się z DPSz oraz czterech BPD. Siły szybkiego reagowania organizowane będą na bazie istniejących jednostek brygad powietrznodesantowych i powietrznoszturmowych (25 BPD, 23, 40 i 45 BPSz), 4 BPM, brygad specjalnego przeznaczenia (8, 9 i 10 BSpP) oraz dwóch ośrodków szkoleniowych - każdy stanowiący ekwiwalent dywizji. W skład jednostek będą włączane również oddziały LSL (dwa pułki śmigłowców uderzeniowych i transportowych - dla BSpP).

Najbardziej rozwiniętym i rozbudowanym organizacyjnie związkiem taktycznym w strukturze ukraińskich SSR będzie BSpP. W jej składzie znajdują się oddziały i pododdziały o różnym przeznaczeniu:

- sześć batalionów specjalnego przeznaczenia;
- kompania rozpoznawcza;
- kompania miotaczy ognia;
- kompania obrony przeciwchemicznej;
- kompania inżynieryjno-saperska;
- batalion łączności i WRE;
- dywizjon artylerii samobieżnej;
- dywizjon rakiet przeciwlotniczych;
- pułk śmigłowców uderzeniowych;
- pułk śmigłowców transportowych;
- pododdziały logistyczne oraz szkolne.

Po zorganizowaniu będzie to jednostka zdolna do prowadzenia samodzielnych działań bojowych w dużym oddaleniu od wojsk własnych, posiadająca na uzbrojeniu i wyposażeniu m.in.:

- ok. 200 bojowych wozów desantowych BWD-2;
- 180 środków artyleryjskich (samobieżne haubico-moździerze 2S9 Nona, wyrzutnie artylerii raketowej 122 mm BM-21 Grad oraz moździerze kalibru 82 mm);
- ok. 20 zestawów rakiet przeciwlotniczych Strzała-10M lub Igła;
- ok. 100 granatników przeciwpancernych;
- 40 śmigłowców uderzeniowych Mi-24;
- 80 śmigłowców transportowych Mi-8 i Mi-6.

Pomimo iż część jednostek SSR (jedna BPD, trzy BPSz, trzy BSpP i BPM) już istnieje, pełna realizacja planu sformowania tych sił potrwa kilka lat.

5. REPUBLIKA BIAŁORUSI

5.1. PROCES FORMOWANIA SIŁ ZBROJNYCH

Główne zadanie stojące przed białoruskim Ministerstwem Obrony w latach 1992-1993 to, z jednej strony, zniesienie radzieckiej struktury i powiązań w kwestiach obronnych, z drugiej zaś - budowa nowego systemu. Istotnym problemem było także pozbycie się z własnego terytorium byłej radzieckiej broni jądrowej, tę właśnie kwestię uznano na Białorusi za najważniejszą.

Pod koniec 1993 roku 81 międzykontynentalnych pocisków balistycznych oraz osiem brygad raketowych zostało przetrzuconych do Rosji. Pozostałe jednostki raketowe (dalszych osiem brygad) miały opuścić Białoruś do końca 1994 roku. Jednak decyzją prezydenta Łukaszenki proces ten uległ spowolnieniu.

Niektórzy białoruscy politycy uważali za zbędną ratyfikację układu START-I. W następstwie przejścia jurysdykcji nad bronią jądrową przez Federację Rosyjską żądali oni rekompensaty za rezygnację z pocisków zdeponowanych na Białorusi. Jednak Rada Najwyższa, świadoma zachodniego zainteresowania i możliwości uzyskania gwarancji bezpieczeństwa (m.in. ze strony USA), ostatecznie 4 lutego 1993 roku ratyfikowała układ START-I wraz z *Protokołem Lizbońskim oraz Traktatem o nieprolifracji broni jądrowej* (NPT). Zgodnie z postanowieniami w sprawie broni konwencjonalnej, zatwierdzonymi na taszkienckim szczycie państw WNP (15 maja 1992 roku), Białoruś zobowiązała się dokonać istotnych redukcji uzbrojenia, pozostawiając 1800 czołgów, 2600 bojowych wozów opancerzonych, 1615 dział kaliber powyżej 100 mm i 260 samolotów bojowych oraz 80 śmigłowców uderzeniowych.

W wywiadzie z początków maja 1992 roku, wkrótce po nominacji na stanowisko ministra obrony, Paweł Kozłowski przedstawił koncepcję przyszłej struktury białoruskich sił zbrojnych. Armia miałaby liczyć około 80 tys. żołnierzy. Przewidywano utworzenie trzech rodzajów sił zbrojnych: wojsk lądowych, lotniczych oraz obrony powietrznej (OP). Zaznaczono, że w armii tej mieliby służyć obowiązkowo przedstawiciele wszystkich narodowości zamieszkujących Białoruś, a ich prawa i przywileje byłyby jednakowe.

Wojska lądowe, stanowiące główny rodzaj sił zbrojnych, pod koniec lat 90. miałyby liczyć około 50 tys. ludzi. W ich skład wchodziłyby trzy korpusy armijne - 5, 28 oraz 65 KA.

Nowa struktura brygad zmechanizowanych (BZ) obejmowałaby: dwa bataliony czołgów, dwa bataliony zmechanizowane, grupę artylerii, grupę obrony przeciwlotniczej, batalion rozpoznawczy, łączności, saperów oraz logistykę. W okresie pokoju BZ liczyłaby około 3200 żołnierzy (w tym około 470 oficerów, 350 chorążych i 500 podoficerów zawodowych). W czasie mobilizacji każda brygada powoływałaby w ciągu 24 godzin około 1300 rezerwistów.

Prace nad restrukturyzacją sił zbrojnych stacjonujących w Białoruskim Okręgu Wojskowym rozpoczęły się pod koniec lata 1992 roku. I tak np. jedna brygada zmechanizowana miała zastąpić dywizję pancerną stacjonującą w Grodnie, a druga brygada zmechanizowana miała być sformowana z 11 Gwardyjskiej Dywizji Pancerniej. Zdaniem ministra Pawła Kozłowskiego, priorytetowo zostało potraktowane tworzenie sił szybkiego reagowania na bazie 103 Witebskiej Gwardyjskiej Dywizji Powietrznodesantowej, a także 38 Brygady Powietrznodesantowej z Brześcia.

W odróżnieniu od wielu innych państw byłego ZSRR, Białoruś przejęła po radzieckich siłach zbrojnych duże, liczące około 170 tys. żołnierzy, zgrupowanie wojsk oraz liczny, nowoczesny sprzęt bojowy. Siły zbrojne tworzą więc na bazie byłego radzieckiego Białoruskiego Okręgu Wojskowego, w skład którego wchodziły: wojska lądowe i lotnicze oraz spore zaplecze techniczne w postaci arsenałów broni, składów amunicji oraz wojskowej infrastruktury naziemnej.

Stosownie do swej strategicznej pozycji, Białoruś od 1945 roku pełniła funkcję obszaru zgrupowania wojsk stanowiących „drugi rzut strategiczny” w przypadku radzieckiej konfrontacji militarnej z NATO. W sierpniu 1991 roku liczba formacji i oddziałów wojskowych rozlokowanych na terytorium Białorusi czyniła z niej trzecią - po Federacji Rosyjskiej i Ukrainie - siłę militarną wśród byłych republik radzieckich.

18 marca 1992 roku Rada Najwyższa uchwaliła oraz zatwierdziła powołanie Sztabu Generalnego i białoruskiego Ministerstwa Obrony, zastępujących dotychczasowe radziecko-białoruskie Ministerstwo Spraw Obronnych.

5.2. SIŁY ZBROJNE

5.2.1. Struktura sił zbrojnych

W skład sił zbrojnych wchodzi: **wojska lądowe, wojska lotnicze, wojska obrony powietrznej, wojska specjalne oraz szkoły wojskowe, instytucje, organizacje i przedsiębiorstwa podległe ministrowi obrony.**

Do formacji zbrojnych zalicza się również wojska pogranicza, podległe MSW, które wraz z obroną cywilną należą do systemu obrony państwa.

Białoruskie siły zbrojne przechodzą obecnie na nową strukturę korpuśno-brygadową. Wojska lądowe składają się teraz z trzech korpusów armijnych, w skład których wchodzi kilka brygad, tworzonych z radykalnie zredukowanych dywizji typu radzieckiego. Każda brygada obejmuje od czterech do pięciu batalionów operacyjnych, o stanie 3-5 tys. ludzi, w zależności od rodzaju batalionów.

Bardzo ważnym komponentem białoruskich SZ są siły szybkiego reagowania. Obok przypisanej do terytorialnych struktur głównej części wojsk lądowych musi istnieć - zdaniem białoruskich planistów - ruchoma rezerwa ofensywna defensywna. Pod tym względem rdzeń białoruskich SSR stanowią 103 Gwardyjska Dywizja Powietrznodesantowa oraz 38 Samodzielna Brygada Powietrznodesantowa - obie odziedziczone po armii radzieckiej. Białorusini zamierzają również włączyć w skład SSR 5 brygadę Specnazu, stacjonującą w Marinej Gorze, która była w przeszłości największą brygadą radzieckich sił specjalnych; formacją testującą nowy sprzęt oraz taktykę. Jakkolwiek jednostki te są postrzegane jako bardzo dobrze wyszkolone i spełniające najwyższe wymagania gotowości bojowej, to jednak nie pasują do białoruskiej doktryny i kondycji finansowej Białorusi. Do efektywnego wykorzystania 103 Gwardyjska Dywizja Powietrznodesantowa potrzebuje lotnictwa transportowego o dużym udźwigu, zaś 38 Brygada Powietrznodesantowa - śmigłowców, których Białoruś nie posiada w wystarczającej ilości, i na których zakup jej nie stać. W związku z tym na ich bazie mają zostać utworzone trzy jednostki mobilnych sił operacyjnych.

Według danych z początku 1996 r., w armii białoruskiej służyło około 92 tys. żołnierzy (23 500 oficerów, 12 tys. chorążych oraz 56 500 podoficerów i żołnierzy), w tym w siłach lądowych - 65 tys. Siły lądowe były zorganizowane w trzy korpusy armijne, dwie samodzielne dywizje oraz 14 brygad. Na uzbrojeniu i wyposażeniu posiadały: około 2300 czołgów, około 2900 bojowych wozów opancerzonych, ponad 1500 jednostek sprzętu artyleryjskiego kalibru powyżej 100 mm, 340 samolotów bojowych, około 80 śmigłowców uderzeniowych. Ponadto na terytorium tego kraju stacjonowało kilkanaście wyrzutni rakiet balistycznych SS-25.

W siłach zbrojnych jest również zatrudnionych 54 tys. pracowników cywilnych oraz tzw. służb okołowojskowych, tzn. podlegających wojsku i pracujących na jego potrzeby. Samo Ministerstwo Obrony zatrudnia około 1300 pracowników. Spośród żołnierzy zawodowych pełniących służbę w białoruskich SZ tylko 50% osób to Białorusini, pozostałą część stanowią Rosjanie (ponad 35%), Ukraińcy, Polacy i inni.

5.2.2. Wojska lądowe

W skład wojsk lądowych wchodzi trzy korpusy armijne: 5, 28 oraz 65 (przeformowane z byłych 5 i 7 armii pancernych oraz 28 armii), a także podporządkowane bezpośrednio Ministerstwu Obrony: dywizja zmechanizowana, dywizja powietrznodesantowa, brygada powietrznodesantowa, dywizja artylerii, dywizja ochrony tyłów złożona z rezerwowych jednostek piechoty, brygada działań specjalnych. Do wojsk lądowych zaliczane są również: brygada rakiet

operacyjno-taktycznych , brygada artylerii przeciwpancernej, dwie brygady łączności, brygada rakiet taktycznych i 72 Ośrodek Szkoleniowy (Oś.Sz).

W strukturze organizacyjnej 72 Oś Sz znajdują się: szkolny pułk mieszany, dwa szkolne pułki zmechanizowane, szkolny pułk czołgów, szkolny pułk artylerii oraz batalion zabezpieczenia. W uzbrojeniu i wyposażeniu ośrodek ten posiada: ponad 170 czołgów T-72, 260 bojowych wozów opancerzonych (różnych typów) oraz około 60 różnych jednostek sprzętu artyleryjskiego.

Stan etatowy 72 Oś Sz wynosi około 3500 żołnierzy zawodowych oraz pracowników cywilnych. Stan zmienny stanowi około 3 tys. kursantów. Cykl szkoleniowy trwa pięć miesięcy. W ciągu roku kalendarzowego mury ośrodka opuszczają dwie grupy absolwentów. W okresie „W” na bazie tego ośrodka szkoleniowego będzie organizowana brygada zmechanizowana.

W składzie trzech korpusów armijnych znajdują się cztery rozwinięte brygady zmechanizowane oraz sześć baz sprzętu bojowego (BSB); liczbą sprzętu i uzbrojenia oraz stanem osobowym (550-700 żołnierzy) BSB odpowiada skadrowanej brygadzie pancernej , a jej struktura jest zbliżona do BZ. Ogółem w BSB znajduje się około 90 czołgów.

Na uzbrojeniu wszystkich jednostek sił lądowych oraz w bazach i zakładach remontowych znajduje się:

- około 60 wyrzutni rakiet taktycznych i operacyjnych (m.in. Toczka i Łuna-M);
- około 2300 czołgów (T-72, T-64, T-62, PT-76), w tym prawie 1200 w jednostkach bojowych i bazach sprzętu bojowego;
- około 2900 bojowych wozów opancerzonych, w tym ponad 2200 w jednostkach bojowych, oraz w bazach sprzętu bojowego (800 BWP-1, 1300 BWP-2, 160 BWR, 130 BMD-1, 650 BTR-60 i BTR-70, 190 BTR-80 i 190 BTR-D);
- około 1600 środków artyleryjskich, spośród których 1020 jest w jednostkach bojowych, w tym: 440 dział ciągnionych (m.in. 190 haubic D-30, 170 haubic i armat 152 mm typu 2A65 Msta-A), 590 dział samobieżnych (410 haubic 2S1 Goździk i 2S3 Akacja, 120 armat 152 mm 2S5 Hiacynt, 13 haubic 2S19 Msta-S i 50 armat 2S7 Pion), ponad 50 sztuk 120 mm haubicomoździerzy samobieżnych 2S9 Nona-S, 420 wyrzutni artylerii raketowej (290 BM-21 Grad, 80 szt. 220 mm 9P140 Huragan i 50 szt. 300 mm 9A52 Smiercz), 80 moździerzy ciągnionych (w większości 120 mm 2S12);
- 480 wyrzutni ppk (Fagot, Konkurs, Szturm i Metys);
- 350 zestawów rakiet przeciwlotniczych (SA-8 Osa, SA-11 Tor, SA-12 i -13 Strzała 10);
- stacje radiolokacyjne SNAR-10.

Podstawową jednostką w strukturze organizacyjnej korpusu armijnego jest brygada zmechanizowana, posiadająca w uzbrojeniu około 60 czołgów T-72, około 180 bojowych wozów opancerzonych, około 80 środków artyleryjskich i około 60 środków przeciwlotniczych. W skład brygady wchodzi: *dwa bataliony zmechanizowane, dwa bataliony czołgów, grupa artylerii składająca się z trzech dywizjonów artylerii haubic, grupa obrony przeciwlotniczej składająca się z siedmiu baterii przeciwlotniczych, batalion rozpoznawczy, batalion łączności, batalion saperów, batalion zabezpieczenia materiałowego, kompania porządkowo-ochronna, kompania obrony przeciwchemicznej, grupa zabezpieczenia technicznego, kompania medycyno-sanitarna oraz orkiestra.*

W strukturze batalionu czołgów występują trzy kompanie czołgów (każda po 10 czołgów T-72), natomiast w batalionie zmechanizowanym - trzy kompanie zmechanizowane (po około 10 BWP-2), pluton miotaczy granatów oraz pluton przeciwpancerny, a w batalionie rozpoznawczym - kompania rozpoznania radioelektronicznego, dwie kompanie rozpoznawcze oraz pluton rozpoznania wzrokowego.

Brygady zmechanizowane są w pełni wyposażone w sprzęt bojowy, środki walki i rażenia. Posiadają zautomatyzowany system dowodzenia 1W-12 i W-17 (każdy po osiem wozów dowodzenia). Tak zorganizowane oraz wyposażone i uzbrojone, są zdolne do prowadzenia samodzielnych działań na dowolnym kierunku w specyficznym lesisto-bagiennym terenie Republiki. Mimo to ich szkolenie bojowe napotyka ogromne trudności. Ćwiczenia i treningi na poligonach z wykorzystaniem sprzętu bojowego są prowadzone sporadycznie na skutek drastycznego obniżenia wydatków na armię.

Białoruska BZ, jako jedyna spośród jednostek tego rodzaju w innych państwach, dysponuje potężnym potencjałem ogniowym, w swojej strukturze posiada bowiem grupę artylerii w składzie: dywizjon artylerii samobieżnej (prawie 20 szt. 2S1 Goździk), dywizjon artylerii raketowej (20 szt. BM-21 Grad) oraz dywizjon artylerii mieszanej, składający się z baterii artylerii przeciwpancernej, baterii przeciwpancernych pocisków kierowanych oraz baterii moździerzowej. W sumie w grupie artylerii BZ znajduje się ponad 80 środków artyleryjskich.

Do osłony pododdziałów BZ przeznaczona jest grupa obrony przeciwlotniczej w składzie: pięć baterii przeciwlotniczych Osa-AK i Igła, bateria przeciwlotnicza dział ZSU 236 Tunguska oraz bateria rakiet przeciwlotniczych (niemal 30 zestawów raketowych 9P516 Igła). Łącznie daje to ponad 60 środków przeciwlotniczych.

5.2.3. Siły szybkiego reagowania

W białoruskich SZ trwa proces tworzenia tzw. sił manewrowych (są one odpowiednikiem sił szybkiego reagowania w armiach innych państw). W działaniach bojowych będą używane jako wysoce manewrowe odwody ogólne Naczelnego Dowództwa Sił Zbrojnych.

Do głównych zadań tych sił należy:

- wzmacnianie korpusu armijnego pierwszego rzutu operacyjnego w rejonie głównego wysiłku;
- prowadzenie operacji obronnych w ścisłym współdziałaniu z KA;
- udział w ochronie granicy państwowej oraz osłonie mobilizacyjnego rozwinięcia SZ w okresie zagrożenia;
- wykonywanie zadań specjalnych w składzie odwodu Naczelnego Dowództwa SZ.

Jednostki manewrowe będą tworzone na bazie istniejących powietrznodesantowych związków taktycznych (103 DPD i 38 BPD). W wyniku tych zmian powstaną brygady manewrowe, które będą stanowiły zasadniczy trzon białoruskich sił manewrowych. Obecnie ich stan liczebny wynosi około 6500 żołnierzy. W składzie brygady manewrowej znajdują się pododdziały dowodzenia i łączności, bojowe, zabezpieczenia działań oraz logistyczne. Podczas realizacji zadań bojowych na korzyść jednostek manewrowych będą działać 39 pułk lotnictwa transportowego oraz 65 brygada śmigłowców. Wydzielone jednostki lotnicze będą wykonywać głównie zadania transportu powietrznego oraz wsparcia działań bojowych (śmigłowce uderzeniowe).

Brygady manewrowe staną się związkami taktycznymi o dużych możliwościach prowadzenia samodzielnych działań bojowych w różnych regionach Białorusi. Już obecnie, na etapie formowania tych jednostek, posiadają one około 230 BWP i ponad 70 środków artyleryjskich kalibru powyżej 120 mm.

Ze 103 DPD powstaną dwie brygady - jedna wyposażona w bojowe wozy piechoty, a druga w bojowe wozy desantowe. Przeformowana zostanie też 38 BPD. Mechanizacja brygad zmniejszy ich manewrowość powietrzną, jest to jednak zabieg celowy. Ponieważ Białoruś ma tylko jeden pułk lotnictwa transportowego (pltr) i dysponuje niewielką liczbą śmigłowców transportowych, siły te z wielkimi trudnościami byłyby w stanie przetransportować zaledwie jedną brygadę powietrznodesantową. Ze względu jednak na niewielkie terytorium Białorusi będzie można przemieszczać brygady transportem kołowym i dlatego wyposażono je w wozy bojowe (piechoty i desantowe).

W wyniku zmian rezstrukturyzacyjnych siły szybkiego reagowania będą się składać z trzech brygad manewrowych (w Witebsku, Połocku i Brześciu), tworzonych na bazie pułków powietrznodesantowych. Dowództwo sił szybkiego reagowania będzie znajdować się w Witebsku

6. REPUBLIKA LITEWSKA

6.1. SIŁY ZBROJNE

System ochrony państwa obejmuje:

a) w okresie pokoju:

- siły zbrojne Litwy;
- Służba Ochrony Granicy Państwowej;
- organizacje społeczne podległe Ministerstwu Ochrony Kraju;
- inne instytucje państwowe.

b) w okresie wojny:

• wojska regularne, Służbę Ochrony Granicy Państwowej, Departament Obrony Cywilnej, Służbę Bezpieczeństwa Republiki, jednostki podległe Ministerstwu Spraw Wewnętrznych, organizacji parlamentarnych oraz państwowe instytucje odpowiadające za zaopatrywanie i wyposażenie wojsk.

Aktualnie, w siłach zbrojnych Litwy pełni służbę 7 500 żołnierzy. W skład SZ wchodzi: siły lądowe (4 200 żołnierzy), powietrzne (600), morskie (900) i inne ok. 1800.

Część z nich wejdzie w skład tworzonego obecnie przez Litwę, Łotwę i Estonię batalionu bałtyckiego. Jednostka ta będzie załączkiem przyszłych sił międzynarodowych, które będą wykorzystywane do działań w ramach akcji prowadzonych pod auspicjami ONZ. Ostatnio prezydent Litwy wysunął też koncepcję tworzenia wspólnego batalionu polsko-litewskiego.

6.1.1. Siły lądowe

Litewskie siły lądowe składają się z:

- brygady piechoty zmechanizowanej (BPZmech) *Żelazny wilk*;
- samodzielnego batalionu ochrony elektrowni atomowej (EA) w Ignalinie;
- batalionu obsługi Ministerstwa Obrony Kraju (MOK) i Sztabu Generalnego z siedzibą w Wilnie, liczy 460 żołnierzy;
- kompanii przewidywanej do składu Batalionu Bałtyckiego ONZ.

Podstawowym oddziałem litewskich sił zbrojnych jest BPZmech. Brygada ta jest przeznaczona do wsparcia służb ochrony granicy państwowej oraz do pomocy oddziałom terenowym obrony cywilnej (OC). Stan etatowy brygady wynosi około 2 500 żołnierzy i oficerów. Na początku 1995 roku BPZmech. *Żelazny Wilk* była ukończona w 65%.

Dowództwo i sztab BPZmech. *Żelazny Wilk* stacjonuje w Wilnie. W skład brygady wchodzi: sześć batalionów (w Rukli, Pajnoste k. Panevezys, Marijampolu, Sziauliai, Alytus i Taurogach), batalion zabezpieczenia sztabu w Wilnie, kompania honorowa oraz orkiestra. Wszystkie pododdziały rozlokowane są w obiektach koszarowych po b. AR i (z wyjątkiem pododdziału stacjonującego w Taurogach).

Brygada miała więcej batalionów, ale od 1 kwietnia 1995 r. bataliony z Kowna i Kłajpedy zostały wyłączone z jej składu. Docelowo organizacja BPZmech będzie dostosowana do organizacji modelu zachodniego: 3-4 bataliony bojowe i jednostki zabezpieczenia. W przyszłości przewiduje się sformowanie jeszcze jednej brygady o podobnym składzie.

Bataliony posiadają jednolitą strukturę organizacyjną, w ich skład wchodzi: sztab i kompania dowodzenia (plutony: łączności, inżynieryjny oraz zaopatrzenia), trzy kompanie polowe (w każdej po 3 plutony) oraz kompania obsługi (plutony: zaopatrzenia, transportowy oraz remontowy). Ponadto w batalionie znajduje się pluton płetwonurków.

Obecnie w uzbrojeniu BPZmot znajdują się bojowe wozy opancerzone, w tym 12 M-42 (otrzymanych w darze od Szwecji) oraz 10 pojazdów opancerzonych BRDM. Uzbrojenie pokładowe posiadają jedynie BRDM-2.

BPZmech *Żelazny Wilk* jest uzbrojona w następującą broń strzelecką: kbk AK-74 (3242 szt.), kbk AK (149 szt.), kbk AKS-74 (160 szt.), kbk AKM (34 szt.), pistolet 9 mm (325 szt.). BPZmech posiada także na swoim wyposażeniu 124 samochody ciężarowo-terenowe (Gaz-66, Ził 131 oraz Ural-4320) i samochody osobowo-terenowe.

Ochotnicza Służba Ochrony Kraju (SKAT) składa się z 10 oddziałów (tzw. rinktine). Liczy ona 12 tys. ochotników, w tym ok. 2 tys. kadry. Reszta to ochotnicy, którzy mieszkają w domach i pracują jak inni obywatele, a stawiają się do służby tylko na okresowe szkolenie lub wykonanie określonych zadań.

W SL już od października 1994 r. nie ma Służby Ochrony Pogranicza. Wówczas licząca prawie 5 tys. żołnierzy formacja została wyłączona z podporządkowania MON i przeszła do MSW. Dziś stanowi ona Policję Graniczną MSW.

Od kwietnia 1995 r. w SL występuje samodzielny batalion jęgrów stacjonujący w Kownie, który liczy około 460 żołnierzy i jest podporządkowany bezpośrednio dowódcy SZ RL.

Liczebność litewskich sił zbrojnych ma wynosić ok. 12 000 żołnierzy w czasie pokoju oraz ponad 38 000 (bez ochotników OSOK).

Koncepcja przewiduje przejście sił lądowych na terytorialny system obrony. Zgodnie z nim, 9 batalionów wojsk lądowych zostanie podporządkowanych trzem okręgom wojskowym. W skład Pierwszego i Drugiego Okręgu Wojskowego wejdą po dwa bz i jeden bpszmot, a

Trzeci Okręg Wojskowy ma posiadać jeden bż i dwa bpzmot. W czasie pokoju okręg wojskowy ma liczyć ok. 2500 żołnierzy, natomiast w czasie wojny - ok. 8 800 (bez brygad OSOK).

Ponadto w skład sił lądowych wejdą trzy pododdziały podporządkowane Sztabowi Generalnemu:

- samodzielny batalion zabezpieczenia w Wilnie;
- samodzielny batalion zmechanizowany w Kownie;
- kompania WRE w Pajuostis k. Panevezys.

W czasie pokoju siły lądowe mają liczyć ogółem około 10 000 żołnierzy, zaś w czasie wojny - do 36 000.

7. OBWÓD KALININGRADZKI

7.1. SIŁY ZBROJNE

1.01.1995 roku Ministerstwo Obrony Rosji utworzyło Kaliningradzki Rejon Obronny. Na komendanta rejonu wyznaczono dowódcę Floty Bałtyckiej, który jest zwierzchnikiem wszystkich żołnierzy w obwodzie. KRO daje wojskom regionu większą autonomię i samodzielność w podejmowaniu decyzji.

Dowództwo KRO pracuje obecnie nad problemami związanymi z nowymi zasadami operacyjnego wykorzystania sił i środków. W KRO, posiadającym status samodzielnego okręgu wojskowego, docelowo ma stacjonować związek operacyjny. W jego skład wejdą jednostki sił lądowych, powietrznych oraz jednostki Floty Bałtyckiej.

Podstawowym zadaniem ma być ochrona i obrona wybrzeża, granic lądowych oraz przestrzeni powietrznej. Związek operacyjny ma ściśle współpracować z jednostkami ochrony pogranicza i wojskami wewnętrznymi. Dowództwo ZO zostało utworzone na bazie istniejących do tej pory dowództw Floty Bałtyckiej i 11 Armii.

We wszystkich jednostkach wojskowych podległych Ministerstwu Obrony Federacji Rosyjskiej, stacjonuje w regionie około 60 tysięcy żołnierzy w tym:

- 11 Armia - około 25 tys.;
- Flota Bałtycka - 31 tys. w tym;
 - siły okrętowe - 24 tys.;
 - jednostki lotnicze - 5,4 tys.;
 - jednostki naziemne - 1,4 tys.;
- Kaliningradzka Grupa Wojsk Ochrony Pogranicza 9 500 żołnierzy.

7.1.1. Siły lądowe

W skład SL Kaliningradzkiego Rejonu Obronnego wchodzi:

- 11 Armia;
- jednostki naziemne Floty Bałtyckiej ok. 3,5 tys. marynarzy;
- Oficerska Szkoła Wojsk Inżynierskich ok. 1,4 tys. żołnierzy.

W wyniku restrukturyzacji utworzono:

- 2 Samodzielną Brygadę Pancerną w m. Kaliningrad (na bazie 1 DPanc).

W tym czasie rozformowano:

- 710 pułk artylerii FB;

- 939 pułk artylerii;
- 87 samodzielna eskadra lotniczą;
- 281 batalion transportowy.

Jednocześnie zwiększono stan osobowy jednostek wojskowych, co niewątpliwie było spowodowane uprzednim niskim stanem ich ukończenia (10-30%).

Obecnie, największy komponent sił lądowych Kaliningradzkiego Rejonu Obronnego stanowi 11 Armia w składzie:

- 1 i 18 DZ (w każdej dywizji 3 x pz, pcz, pa, dappanc, prplot, br, bł, bsap, brem, bzaop, brrel i WRE, bmed);

- 2 i 1 Brygady Pancerne. W skład BPanc wchodzi: 4 x bcz, bz, 2 x da, drplot, bo ABC;

- 152 BROT, 244BA, 43 BRPlot, 181 BlnzSap, 689 par, 29 pappanc, 288 psm, 302 pWRE, 159 prt/ds, pł oraz jednostki zabezpieczenia.

Jednostki naziemne Floty Bałtyckiej:

- 336 Brygada Piechoty Morskiej;
- 293 Brygada Nadbrzeżna Artylerii Raketowej (BNadArtR);
- jednostki zabezpieczenia specjalnego.

Do realizacji zadań w ramach morskich operacji desantowych (MOD) prowadzonych w rejonie Morza Bałtyckiego i Cieśnin Duńskich przeznaczona jest 336 Brygada Piechoty Morskiej. Dowództwo i sztab brygady znajduje się w Bałtysku.

Stan osobowy brygady wynosi 1400 żołnierzy. W uzbrojeniu 336 BPM znajduje się:

- 26 czołgów T-72;
- 166 BTR - 80;
- 36 środków artyleryjskich o kalibrze pow. 100 mm (22 działa 2S9 120 mm i 12 dział 122 mm);
- 114 pojazdów specjalnych;
- samobieżne wyrzutnie PPK Krokus, przenośne PPK Fagot, zestawy PPK Metys,
- przeciwlotnicze artyleryjsko-raketowe zestawy Tunguska;
- przeciwlotnicze zestawy raketowe Strzała-10 i OSA;
- przenośne przeciwlotnicze zestawy raketowe Strzała-30 i Igła.

W najbliższym okresie planowane jest przeprowadzenie reorganizacji 336 BPM. Zmiany polegać będą na dostosowaniu jej struktury i uzbrojenia do potrzeb udziału w siłach mobilnych. W strukturze brygady znajdują się dwa wzmocnione bataliony piechoty zmechanizowanej i dwa bataliony desantowo-szturmowe wyposażone w lekkie, przenośne uzbrojenie przeciwlotnicze. Jednostki otrzymają większą liczbę lekkich środków wsparcia ogniowego, m.in. czołgi

plywające PT-76, które w przyszłości będą zastąpione bojowym wozem piechoty typu BWP-F.

Do przerzutu brygady w rejon desantowania przeznaczone są:

- 71 Brygada Okrętów i Poduszkowców Desantowych (BO i Pod D);
- samodzielny mieszany pułk lotniczy i 288 pułk śmigłowców.

293 BNad Art.R przebrojona zostanie w nowy system raketowy „brzeg-woda”.

W uzbrojeniu jednostek sił lądowych znajduje się:

ZT/oddział	czołgi	BWO	Art. pow. 100 mm	Wyrzutnie raket O-T	Śmigłowce (uderz.)
1 DZ	193	396	90		
18 DZ	162	283	130		
2 BPanc	292	167	32		
10 BPanc	206	78	24		
152 BROT				12	
244 BA			72		
689 par			63		
288 pśm					99/52
RAZEM	853	924	411	12	99/52
336 BPM	26	166	34		
RAZEM	879	1090	445	12	99/52

8. REPUBLIKA ROSJI

8.1. SIŁY ZBROJNE

Zgodnie z konstytucją (art. 87) prezydent jest Naczelnym Dowódcą Sił Zbrojnych Federacji Rosyjskiej. Jest on odpowiedzialny za bezpośrednie dowodzenie SZ w warunkach wojny, może także wystąpić w tej roli w przypadku agresji lub bezpośredniego zagrożenia agresją, ma także uprawnienia do wprowadzania na terytorium Federacji lub w jej oddzielnych rejonach stanu wojennego. O fakcie tym niezwłocznie powiadamia Radę Federacji i Dumę Państwową. Prezydent może występować bezpośrednio jako Naczelnny Dowódca SZ w warunkach sytuacji ekstremalnych, tak jak to miało miejsce w Moskwie na początku października 1993 r. Prezydent występuje także jako Naczelnny Dowódca SZ, kiedy zgodnie z art. 83 konstytucji wyznacza lub zwalnia wyższych dowódców armii.

Siły zbrojne FR składają się z pięciu komponentów: Sił Strategicznego Powstrzymywania (SSP), Wojsk Lądowych, Wojsk Obrony Powietrznej, Wojsk Lotniczych oraz Marynarki Wojennej (MW).

Rodzaje SZ realizować mają strategiczne zadania wojny ściśle współdziałając z sobą lub samodzielnie, stosując odpowiednie dla nich środki walki oraz formy i sposoby działań bojowych. Rodzaje SZ składają się z wojsk przeznaczonych do wykonywania określonych zadań, w zależności od posiadanego uzbrojenia i techniki oraz zadań bojowych.

Aktualnie Rosja podzielona jest na 8 okręgów wojskowych oraz rejonów koncentracji wojsk na prawach samodzielnych OW; są to Obwód Kalingradzki i Nadniestrze. Oprócz tego funkcjonuje jeszcze 7 okręgów wojsk wewnętrznych, 10 okręgów pogranicznych i 7 regionalnych centrów obrony cywilnej.

Na przełomie wieku w europejskiej części Rosji ma pozostać tylko około 40 dywizji wojsk lądowych, w tym 2-3 dywizje powietrzno-desantowe, 1-2 dywizji artylerii, 15-18 brygad artylerii oraz 18-20 brygad rakiet operacyjno-taktycznych.

Opracowano koncepcję obrony mobilnej, odchodząc od zasady budowania obrony wzdłuż całej granicy Rosji, jak to było w ZSRR, polegającej na tym, że jednostki najsilniejsze i o najwyższym stopniu gotowości bojowej rozmieszczano na peryferiach i wzdłuż granic. Podstawą tych wojsk były pancerne i zmechanizowane związki operacyjne i taktyczne, uderzeniowe zgrupowania lotnictwa i taktyczna broń jądrowa. Takie podejście odpowiadało zasadom doktryny budowy SZ których celem było odparcie agresji zewnętrznej przeciwko Związkowi Radzieckiemu ze wszystkich możliwych kierunków. Koncepcja oparta została na nowym podej-

ściu do organizacji obrony, przez tworzenie obronnych zgrupowań wojsk, przewidujących istnienie trzech podstawowych elementów:

- wojsk osłony;
- sił mobilnych;
- i rezerw.

W roku 1994, na podstawie „Podstawowych założeń...” MO FR zatwierdziło programy restrukturyzacji WL. Do najważniejszych założeń reformy należy:

- zmniejszenie liczebności WL w ramach generalnych cięć stanów osobowych SZ. W 1993 przewidywano redukcję całych SZ do poziomu 1,5 mln żołnierzy w roku 2000 (z tego przypuszczalnie 500-600 tys. w WL). W pierwszym, nie pozbawionym wizjonerskiej euforii, okresie wdrażania reformy (druga połowa 1993 r.), gen. Graczoł wspominał nawet o redukcji liczebności SZ do 1 mln żołnierzy (300-350 tys. w WL). W późniejszych korektach planów restrukturyzacji uwzględniono już liczby nie mniejsze, od pierwotnie założonych;

- stopniową profesjonalizację SZ. Chociaż model armii całkowicie zawodowej pojawił się jedynie we wczesnych wystąpieniach ministra obrony FR (lato 1993 r.), w założeniach reformy przyjęto generalną zasadę, że udział żołnierzy służby kontraktowej będzie się stale zwiększał. Planowano, że do końca 1993 r. będą oni stanowić 10%, do końca 1995 r. 30%, a u schyłku dekady 50% wszystkich szeregowych i podoficerów;

- rekompozycję struktury WL, której zasadniczym elementem miał stać się podział na dwa moduły: siły mobilne centralnego podporządkowania oraz siły ogólnego przeznaczenia, podporządkowane dowództwom terytorialnym. Oba proponowane komponenty miały się różnić pod względem przeznaczenia, organizacji, poziomu gotowości oraz częściowo wyposażenia. Siły mobilne, złożone z rzutów natychmiastowego i szybkiego reagowania przeznaczone byłyby do szybkiego przerzutu w rejony konfliktów lokalnych. Miały też stanowić pierwszy rzut strategiczny w wypadku nagłego rozpoczęcia konfliktu zbrojnego na większą skalę bądź pełnić rolę odwodu strategicznego. Podporządkowane byłyby centralnemu dowództwu, podległemu bezpośrednio Sztabowi Generalnemu. Zakładano zorganizowanie Sił Natychmiastowego Reagowania (SNR), przeznaczonych przede wszystkim do likwidowania konfliktów o niskiej intensywności, w składzie: 5 dywizji powietrznodesantowych; 8 samodzielnych brygad desantowo-szturmowych; 6 brygad zmechanizowanych; 6 samodzielnych batalionów piechoty morskiej; brygady sił specjalnego przeznaczenia (Specnaz); 3 brygady OPL; 12 samodzielnych pułków śmigłowców; komponentów lotnictwa bojowego i transportowego; oraz Sił Szybkiego Reagowania (SSR), przeznaczonych do interwencji w wypadku eskalacji konfliktów lokalnych lub rozpoczęcia działań wojennych na większą skalę. Przewidywano następujący ich skład: 3 korpusy armijne (3-5 brygad pancernych i zmechanizowanych każdy); dywizja pancerna;

dywizja zmechanizowana; 5 brygad artylerii raketowej; 3 pułki śmigłowców; jednostki łączności i WRE; związki operacyjne lotnictwa bojowego.

Siły ogólnego przeznaczenia, podporządkowane dowództwom OW, miały zachować tradycyjną strukturę (armia-dywizja-pułk), znacznie niższy stopień ukończenia i gotowości. Zgodnie z proponowaną koncepcją miały one stanowić gros sił obronnych na danych kierunkach strategicznych, wzmacniając po mobilizacji siły mobilne w wypadku zaangażowania Rosji w konflikt zbrojny na dużą skalę.

Rozpoczęto także redyslokację WL, mającą na celu doprowadzenie do równomiernego ich rozmieszczenia na terytorium FR. Za priorytet uznano zwiększenie ilości wojsk na terenie dawnych wewnętrznych OW ZSRR (przede wszystkim Moskiewskiego, Nadwołżańskiego i Północnokaukaskiego).

Obecnie SZ Rosji znajdują się w III etapie restrukturyzacji, który obejmuje lata 1995-2000. W dalszym ciągu trwa proces redyslokacji jednostek; przeformowywane są ZT i ZO oraz wymienia się uzbrojenie i sprzęt starszej generacji na nowsze wzory. Wojska przechodzą na strukturę korpusną i brygadową. W jednostkach doskonalą się gotowość bojową i mobilizacyjną.

Stan liczebny SZ FR wynosi ok. 1 900 000 żołnierzy, natomiast wojsk operacyjnych - ok. 1 500 000. W europejskiej części terytorium FR stacjonuje ok. 1 mln żołnierzy.

8.1.1. Wojska lądowe

Zasadniczymi elementami wojsk lądowych są:

- siły mobilne centralnego podporządkowania,
- siły ogólnego przeznaczenia, podporządkowane dowództwom terytorialnym.

Siły mobilne, złożone z rzutów natychmiastowego i szybkiego reagowania przeznaczone były do szybkiego przerzutu w rejony konfliktów lokalnych. Miały też stanowić pierwszy rzut strategiczny w wypadku nagłego rozpoczęcia konfliktu zbrojnego na większą skalę bądź pełnić rolę odwodu strategicznego. Podporządkowane byłyby centralnemu dowództwu, podległemu bezpośrednio Sztabowi Generalnemu. Założono zorganizowanie **Sił Natychmiastowego Reagowania**, przeznaczonych przede wszystkim do likwidowania konfliktów o niskiej intensywności, w składzie:

- 5 dywizji powietrznodesantowych (7, 76, 98, 104 i 106 DPD);
- 8 samodzielnych brygad powietrznodesantowych (11, 13, 21, 36, 37, 56, 83 BPD oraz 27 BZ - przekazana z KGB);
- 6 brygad zmechanizowanych;
- 6 samodzielnych batalionów piechoty morskiej;

- brygady sił specjalnego przeznaczenia (Specnaz);
- 3 brygad OPL;
- 12 samodzielnych pułków śmigłowców;
- komponentów lotnictwa bojowego i transportowego;

oraz **Sił Szybkiego Reagowania**, przeznaczonych do interwencji w wypadku eskalacji konfliktów lokalnych lub rozpoczęcia działań wojennych na większą skalę. Przewidywano następujący ich skład:

- 3 KA (3-5 brygad pancernych i zmechanizowanych każdy);
- dywizja pancerna;
- dywizja zmechanizowana;
- 5 brygad artylerii raketowej;
- 3 pułki śmigłowców;
- jednostki łączności i WRE;
- związki operacyjne lotnictwa bojowego.

Siły ogólnego przeznaczenia, podporządkowane dowództwom okręgów wojskowych, miały zachować tradycyjną strukturę (armia-dywizja-pułk), znacznie niższy stopień ukończenia i gotowości. Zgodnie z proponowaną koncepcją miały one stanowić gros sił obronnych na danych kierunkach strategicznych, wzmacniając po mobilizacji siły mobilne w wypadku zaangażowania Rosji w konflikt zbrojny na dużą skalę. Gdyby zakładano podniesienie poziomu gotowości sił ogólnego przeznaczenia, liczba utrzymanych dywizji musiałaby być jeszcze mniejsza. Przewidywano przezbrajanie tych sił w nowoczesny sprzęt w drugiej kolejności. Uzupelnianie stanów osobowych sił ogólnego przeznaczenia miało opierać się na systemie powszechnego obowiązku wojskowego, zaakceptowano przy tym praktycznie zasadę terytorialności poboru. Ciekawą propozycją była koncepcja odrodzenia wojsk kozackich w formie mieszanych brygad terytorialnych, w skład których wchodziłyby też elementy mobilne, przeznaczone do wykorzystania w ramach bądź sił mobilnych, bądź ogólnego przeznaczenia; redyslokacja wojsk lądowych, mająca na celu doprowadzenie do równomiernego ich rozmieszczenia na terytorium FR. Za priorytet uznano zwiększenie ilości wojsk na terenie dawnych wewnętrznych okręgów wojskowych ZSRR (przede wszystkim Moskiewskiego, Wołżańskiego i Północnokaukaskiego OW). Następnym zakładanym dualizmem strukturalnym (siły mobilne i ogólnego przeznaczenia) stały się plany restrukturyzacji części związków operacyjnych i taktycznych. Stanowiły one kontynuację eksperymentów zapoczątkowanych w Armii Sowieckiej jeszcze w drugiej połowie lat osiemdziesiątych, mających na celu stworzenie bardziej mobilnych, dysponujących większą siłą ognia i mniejszych związków wojsk lądowych. Wypracowane wtedy założenia struktury korpuśno-brygadowej postanowiono zastosować w jednostkach

rzutu mobilnego wojsk lądowych. Zaplanowano też zmodyfikowanie struktury dywizji pancernych i zmechanizowanych oraz stworzenie nowego typu związku taktycznego-dywizji statycznych (fortecznych). Ustalono nowe następujące struktury związków taktycznych i operacyjnych:

- **dywizja pancerna:** 2 pułki czołgów, pułk zmechanizowany, pułk artylerii, pułk OPL, samodzielny batalion czołgów, samodzielny batalion zmotoryzowany, batalion saperów, batalion rozpoznawczy (197 czołgów, 228 BWP, 51 transporterów opancerzonych, 24 lekkie pojazdy opancerzone, 122 działa samobieżne 122-152 mm, 8 moździerzy 120 mm, 12 dział ppanc, 30 zestawów ppk (bez instalowanych na BWP), 18 samobieżnych artyleryjsko-rakietowych zestawów plot, 74 przenośne i samobieżne zestawy rakiet plot);

- **dywizja zmechanizowana:** 2 pułki zmechanizowane, pułk czołgów, pułk artylerii, pułk OPL, samodzielny batalion czołgów, samodzielny batalion zmotoryzowany, batalion rozpoznawczy, batalion przeciwpancerny, batalion saperów (143 czołgi, 273 BWP, 51 transporterów opancerzonych, 24 lekkie pojazdy opancerzone, 130 dział samobieżnych 122-152 mm, 8 120 mm moździerzy, 18 artyleryjskich zestawów rakietowych 122 mm, 36 dział ppanc, 54 samobieżne i przenośne zestawy ppk (bez BWP), 18 artyleryjsko-rakietowych samobieżnych zestawów plot, 92 samobieżne i przenośne zestawy rakiet plot);

- **dywizja statyczna (forteczna):** 2-4 pułki piechoty, pułk artylerii, pułk moździerzy, batalion OPL, samodzielny batalion czołgów, batalion przeciwpancerny, batalion saperów, samodzielne kompanie i plutony czołgów i karabinów maszynowych (ze względu na zmienną liczbę pułków, batalionów i kompanii nie można podać standardowego wyposażenia dywizji);

- **brygada zmechanizowana:** 3 bataliony zmechanizowane, 2 bataliony czołgów, batalion zmotoryzowany, pułk artylerii, batalion przeciwpancerny, pułk OPL, batalion rozpoznawczy, batalion saperów (92 czołgi, 210 BWP, 54 transportery opancerzone, 14 lekkich pojazdów opancerzonych, 126 dział samobieżnych 122-152 mm, 8 moździerzy 120 mm, 18 artyleryjskich zestawów rakietowych 122 mm, 80 środków ppanc (bez BWP), 32 artyleryjsko-rakietowe samobieżne zestawy plot, 66 samobieżnych i przenośnych zestawów rakiet plot);

- **brygada pancerna:** 3 bataliony czołgów, 2 bataliony zmechanizowane, batalion zmotoryzowany, pułk artylerii, pułk OPL, batalion przeciwpancerny, batalion rozpoznawczy, batalion saperów (113 czołgów, 183 BWP, 54 transportery opancerzone, 14 lekkich pojazdów opancerzonych, 126 dział samobieżnych 122-152 mm, 8 moździerzy 120 mm, 18 artyleryjskich zestawów rakietowych 122 mm, 76 środków ppanc (bez BWP), 32 samobieżne artyleryjsko-rakietowe zestawy plot, 66 przenośnych i samobieżnych zestawów rakiet plot);

- **korpus armijny sił mobilnych:** 3 brygady zmechanizowane, 2 brygady pancerne, brygada zmotoryzowana, brygada artylerii, brygada artylerii rakietowej, brygada rakiet taktyczno-

operacyjnych, brygada przeciwlotnicza, brygada rozpoznawcza, brygada śmigłowców, brygada saperów, pułk przeciwpancerny, batalion powietrznodesantowy i in. (542 czołgi, 1032 BWP, 415 transporterów opancerzonych, 46 BWD, 104 lekkie pojazdy opancerzone, 744 działa 122-152 mm, 72 moździerze 120 mm, 186 artyleryjskich zestawów raketowych, 18 wyrzutni rakiet taktyczno-operacyjnych, 562 środki ppanc (bez BWP), 172 samobieżne artyleryjsko-raketowe zestawy plot, 414 przenośnych i samobieżnych zestawów rakiet plot); modernizacja techniczna wojsk lądowych, wynikająca zarówno z doświadczeń ostatnich konfliktów zbrojnych (wojna w Zatoce Perskiej) oraz zmiany zadań stojących przed tym rodzajem SZ. Zaaprobowane przez Ministerstwo Obrony plany modernizacji zakładały ustanowienie i realizację szeregu priorytetów, w tym przede wszystkim:

- nasycenie wojsk nowoczesnymi środkami dowodzenia i rozpoznania (w tym systemami kierowania ogniem, radiolokatorami obserwacji pola walki i bezpilotowymi środkami rozpoznania powietrznego),

- zmodernizowanie środków OPL wojsk (nowe artyleryjsko-raketowe samobieżne zestawy plot oraz systemy plot i przeciwraketowe szczelba związku operacyjnego), a także środków przeciwpancernych (nowa generacja przenośnych i samobieżnych zestawów ppk),

- wprowadzenie do uzbrojenia nowej generacji BWP, zmodernizowanych czołgów III generacji oraz nowych samobieżnych systemów artyleryjskich;

- nowe bądź zmodernizowane zasady sztuki wojennej, mające zastosowanie w następstwie zmian doktrynalnych, strukturalnych i technologicznych.

Próba weryfikacji zamierzeń rosyjskiego Ministerstwa Obrony, które od początku przyszłego stulecia planowało przekształcenie rosyjskich wojsk lądowych w nowoczesne i sprawne narzędzie wojny powinna zostać poprzedzona prezentacją obecnego stanu tego rodzaju SZ.

W rosyjskich wojskach lądowych występuje kilka typów związków taktycznych. Należą do nich:

- **dywizje pancerne** (17, w tym 4 szkolne), każda w składzie: 3 pułki czołgów, 1 pułk zmechanizowany, 1 pułk artylerii polowej, 1 pułk OPL, 1 batalion rozpoznawczy, 1 batalion saperów i in.;

- **dywizje zmechanizowane** (58, w tym 6 szkolnych) w składzie: 3 pułki zmechanizowane, 1 pułk artylerii, 1 pułk OPL, 1 batalion czołgów, 1 batalion rozpoznawczy, 1 batalion przeciwpancerny, 1 batalion saperów i in.;

- **dywizje powietrznodesantowe** (6, w tym 1 szkolna) w składzie: 3 pułki powietrznodesantowe, 1 pułk artylerii, 1 batalion OPL i in.;

- **dywizje statyczno-forteczne** (8) o zmiennej liczbie jednostek karabinów maszynowych, artylerii, czołgów, OPL i in.

- **dywizja artylerii** (4, w tym 1 szkolna). Skład dywizji artylerii nie jest stały, z reguły jest to 3-5 brygad/pułków po 3 dywizjony artylerii lufowej lub raketowej.

Obok przedstawionych wyżej typów dywizji w rosyjskich wojskach lądowych występują także inne typy jednostek:

- 52 samodzielne brygady i pułki artylerii (po 3-4 dywizjony w każdej), w tym 4 brygady artylerii ciężkiej;

- 7 brygad desantowo-szturmowych (po 4 bataliony dsz w każdej);

- 1 brygada pancerna;

- 10 brygad zmechanizowanych;

- 4 brygady sił specjalnego przeznaczenia (Specnaz);

- 28 brygad taktycznych i taktyczno-operacyjnych pocisków raketowych (w tym 3 szkolne);

- 19 samodzielnych brygad i pułków przeciwpancernych;

- 25 samodzielnych brygad i pułków OPL;

- 21 pułków śmigłowców uderzeniowych;

- 10 pułków śmigłowców transportowych (w tym 4 bojowe).

Poziom ukończenia związków taktycznych jest niski. Zdaniem ekspertów brytyjskich, żadna z dywizji nie może być obecnie zakwalifikowana do kategorii „A” (powyżej 75% stanów etatowych). Ocenia się, że 5 dywizji pancernych, 13 dywizji zmechanizowanych (w tym 27 DZ z Wołżańskiego OW, przeznaczona do wypełniania misji pokojowych) i 5 dywizji powietrzno-desantowych można zaliczyć do kategorii „B” (50-75% stanów etatowych). Reszta to dywizje kategorii „C” (20-50% stanów etatowych). Większość dywizji kategorii „B” stacjonuje w europejskiej części FR.

Armia Rosyjska robi wrażenie nie tylko pod względem organizacyjnym. Posiada ona ogromne ilości uzbrojenia różnych kategorii i typów, w tym nowoczesnych i bardzo zaawansowanych technicznie. Znaczna część sprzętu jest przechowywana w składach jako strategiczna rezerwa mobilizacyjna.

Zgodnie z informacjami przekazywanymi corocznie w ramach postanowień traktatu CFE i Dokumentu Wiedeńskiego oraz szacunkami ekspertów brytyjskich, Rosja posiada następujące ilości uzbrojenia podstawowych kategorii:

- około 19 500 czołgów (w tym 7 494 w części europejskiej). Wśród czołgów rozlokowanych w europejskiej części Rosji znajdują się: 1031 T-55AM2/AMW, 689 T-62M, T-64A/B/BW, 2 144 T-72A/B, 3 004 T-80/U/UD. Wśród czołgów stacjonowanych na wschód od Uralu przeważają wozy starszych typów (głównie T-55 i T-72). Oprócz wymienionych liczb, około 11 000 czołgów przechowywanych jest na wschód od Uralu w charakterze rezerwy strategicznej;

- około 350 czołgów lekkich, pływających PT-76 (w tym 282 w części europejskiej);

- około 2 000 lekkich opancerzonych pojazdów rozpoznawczych BRDM-2;
- około 19 000 bojowych wozów piechoty i rozpoznawczych (z tego 8 172 w Europie).

W części europejskiej stacjonują następujące liczby pojazdów: 3 014 BMP-1, 3 169 BMP-2, 17 BMP-3, około 1 600 BMD-1/2/3 oraz 589 BRM. W jednostkach wojskowych za Uralem przeważają wozy BMP-1 i BMD-1;

- ponad 16 000 transporterów opancerzonych (w tym 5 012 w Europie). W części europejskiej dyslokowanych jest 4 117 transporterów kołowych typów BTR-50P/60P/70/80 i gąsienicowych BTR-D oraz 895 gąsienicowych MTL-B. Podobnie jak wyżej, na wschód od Uralu przeważają maszyny starszych typów;

- około 21 300 dział, moździerzy i artyleryjskich zestawów raketowych o kalibrach powyżej 100 mm (w tym 6 069 w części europejskiej). Rosja posiada ogółem 9 500 dział holowanych (1 456 w Europie, w tym 780 122 mm haubic M-30 i D-30, 281 haubic D-20, 245 armat 2A36, 150 2A65 oraz pewną liczbę haubic 203mm B-4M). Liczbę dział samobieżnych ocenia się na 3 900 (2 719 w Europie, z tego 1 037 122 mm 2S1 Goździk, 1 004 152 mm 2S3 Akacja, 399 152mm 2S5 Hiacynt, 173 2S19 MSTA-S, 106 203mm 2S7 Pion. Do oryginalnych systemów uzbrojenia artyleryjskiego znajdującego się w arsenale Rosji należą 120 mm haubico-moździerze, których armia rosyjska posiada ogółem około 400 (370 w Europie), w tym samobieżne 2S9 Nona (332 w Europie), holowane 2B16 (37 w Europie) oraz najnowsze 2S23 Nona-SWK (oficjalnie zgłoszono tylko jeden egzemplarz seryjny). Rosja dysponuje około 2 500 artyleryjskimi zestawami raketowymi (900 w Europie, w tym: 494 122 mm BM-21 Grad, 27 9P138, 314 220 mm 9P140 Uragan, 71 300 mm 9A52 Smiercz). Ogółem nowoczesnych 220 mm zestawów 9P140 Uragan i 300 mm 9A52 Smiercz ocenia się odpowiednio na około 800 i 100. Liczbę moździerzy o kalibrze powyżej 100 mm szacuje się na około 5 000 (550 w Europie), w tym 120 mm 2S12 (455 w Europie) i PM-39 (82 w Europie), 160 mm M-160 (3 w Europie), 240 mm M-240 (1 w Europie) oraz samobieżne 2S4 Tulipan (9 w Europie). Rosja posiada też około 600 wyrzutni rakiet taktycznych i taktyczno-operacyjnych, w tym R-70 Łuna, SS-21 Toczka oraz R-17/R-300 (Scud B/C). Do powyższych liczb należy jeszcze dodać około 13 000 dział holowanych starszych typów składowanych w charakterze rezerwy strategicznej na wschód od Uralu;

- około 2 300 samobieżnych zestawów raketowych i artyleryjsko-raketowych OPL, w tym: około 500 Krug, około 400 Kub, około 275 Strzała-1, około 200 Buk, około 40 S-300W (SA-12A), około 40 S-300W (SA-12B), około 350 Strzała-10, około 100 Tor, a także niewielką liczbę zestawów 2S6 Tunguska;

- około 2 600 śmigłowców, w tym około 1 000 uderzeniowych Mi-24 różnych wersji (880 w Europie), 16 Ka-50 (łącznie z egzemplarzami przedseryjnymi); około 1 300 transportowych

Mi-6, Mi-8, Mi-17 i Mi-26; około 100 Mi-8 WRE oraz około 200 wielozadaniowych (głównie Mi-2, Mi-8 i Mi-17).

Oprócz tego Armia Rosyjska posiada po kilka tysięcy przenośnych zestawów ppk, rakiet plot, dział bezodrzutowych, granatników ręcznych i automatycznych oraz moździerzy i dział przeciwpancernych o kalibrach poniżej 100 mm.

Większość uzbrojenia nowszych typów, dział samobieżnych oraz śmigłowców uderzeniowych dyslokowanych jest w europejskiej części Rosji. Ze względu na ograniczenia narzucone traktatem CFE, w ciągu ostatnich trzech lat dokonano przetrzutu kilku tysięcy egzemplarzy uzbrojenia do jednostek i składów położonych na terenie Syberyjskiego, Zabajkalskiego i Dalekowschodniego OW. Znaczna część uzbrojenia artyleryjskiego tam przechowywanego (haubice 122 mm, armato-haubice 152 mm) należy do typów wprowadzonych na wyposażenie wojsk jeszcze w czasach II wojny światowej.

8.1.2. Wojska powietrznodesantowe

Koncepcja tworzenia sił manewrowych (szybkiego reagowania) jest częścią składową programu restrukturyzacji SZ FR do 2000 r. W skład tych sił wejdą wysoce mobilne jednostki, w czasie P utrzymywane w wysokim stopniu gotowości bojowej, zdolne do rozwinięcia w dowolnej części terytorium kraju w czasie 1-7 dni. Siły te przewidziane są przede wszystkim do wsparcia sił osłony w przypadku eskalacji konfliktów lokalnych, zagrożenia integralności terytorialnej Rosji, jak również do wykonywania zadań w ramach misji pokojowych.

Obecnie w SZ Rosji występują dwie koncepcje formowania sił manewrowych przedstawiane z jednej strony przez Sztab Generalny i z drugiej strony przez MO FR. Oceniając te dwie koncepcje można stwierdzić, że obydwie strony przywiązują olbrzymią uwagę do procesu ich tworzenia i będzie on dynamizowany kosztem innych przedsięwzięć ujętych w planach restrukturyzacji SZ. Ograniczenia finansowe oraz różnica poglądów na temat roli i zadań sił manewrowych mogą jedynie proces ten opóźnić i uniemożliwić jego zakończenie w zaplanowanym terminie.

Siły manewrowe mają odgrywać kluczową rolę w przyszłej strukturze rosyjskich sił konwencjonalnych. Według doktryny wojennej FR zajmują one drugie miejsce pod względem ważności (po strategicznych siłach jądrowych) w planach rozwojowych SZ.

Najważniejszym problemem do rozwiązania z punktu widzenia użycia sił manewrowych jest zapewnienie im odpowiedniej liczby środków transportu powietrznego. O ile w skali operacyjno-taktycznej ich przetrzut może być zapewniony poprzez wydzielenie do tego dużej liczby śmigłowców, to w skali strategicznej (przy przetrzucie na odległość ponad 1000 km) ruchli-

wość tych sił będzie w znacznej mierze uzależniona od możliwości ich przegrupowania transportem kolejowym.

Projekt struktury sił manewrowych opracowany przez Sztab Generalny SZ FR zakłada, że w ich skład wejdą:

1. siły główne,
2. siły wzmocnienia.

Podstawowym elementem sił głównych miałyby być jednostki WPD liczące około 40 000 - 50 000 żołnierzy, utrzymywane w 1-3 dniowej gotowości do rozpoczęcia działań bojowych. W ich skład wchodziłyby: 2-3 DPD, 2-3 samodzielne BPD, 1-2 LBZ, BPSz, BLSL, oraz BŁ.

W skład sił wzmocnienia miałyby wejść związki (taktyczne i operacyjne) WPD z ciężkim uzbrojeniem, wojsk lądowych, artylerii, obrony przeciwlotniczej oraz lotnictwa. Stan liczebny tych sił miałby wynosić około 80 000-100 000 żołnierzy, a czas osiągnięcia gotowości bojowej do działań 3 do 7 dni. Ich zadaniem miałyby być wzmocnienie sił głównych w przypadku rozszerzenia konfliktu lub prowadzenia operacji na dużą skalę. W ich skład wchodziłyby: 1-2 KA (w każdym 1-2 DZ, 2-3 BZ, 1-2 BPanc oraz BArt), 1-2 DPD, 1-2 samodzielne BPD, 2-3 pułki LMB, 1-2 pułki rakiet plot, ZT łączności (o strukturze brygadowej).

Na korzyść sił głównych i sił wzmocnienia miałyby działać siły wsparcia i zaopatrzenia, składające się z jednostek nie wchodzących w skład struktury organizacyjnej sił manewrowych, lecz wydzielonych do ich wsparcia (na zasadzie podległości operacyjnej), w tym jednostki: LTr, piechoty morskiej, wywiadu i rozpoznania, obrony ABC, inżynierijno-saperskie i logistyczne.

Natomiast zgodnie z założeniami projektu MO FR z kwietnia 1994 r. siły manewrowe mają składać się z dwóch zasadniczych komponentów:

1. sił natychmiastowego reagowania,
2. sił szybkiego wzmocnienia.

W czasie P siły te miałyby liczyć około 255 000, natomiast w czasie bezpośredniego zagrożenia lub W - około 300 000 żołnierzy. SSR Rosji składać się mają z jednostek powietrznodesantowych, lekkich BZmot, jednostek LTr oraz pododdziałów śmigłowców bojowych. Mają być one zdolne do podjęcia działań w dowolnym rejonie Rosji.

Siły natychmiastowego reagowania liczyłyby ok. 120 000 żołnierzy, a ich głównym elementem byłyby WPD (około 60% stanu). Byłyby one utrzymywane w stanie wysokiej gotowości bojowej, zdolne do wejścia do walki w dowolnym rejonie obszaru WNP w czasie do 24 godzin od otrzymania rozkazu lub bezpośredniego wsparcia działań sił osłony na terytorium FR w przypadku eskalacji konfliktu. W ich skład wchodziłyby: pięć DPD, siedem BPD, sześć BZ, sześć samodziel-

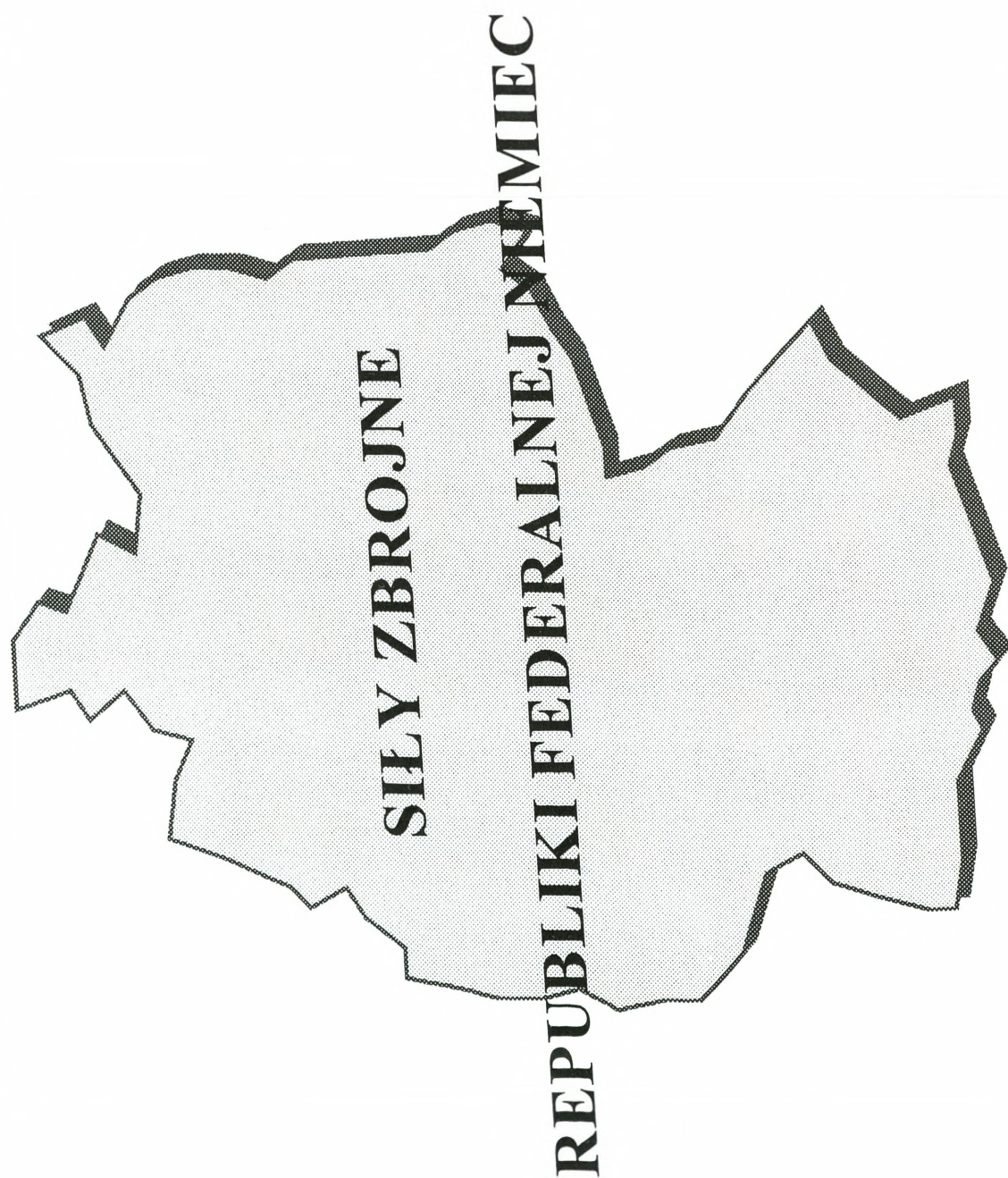
nych bpm, dwa bsz piechoty morskiej, BWSP, trzy BRPlot, ruchome centrum łączności, cztery DLTr, dwanaście pułków śm. transportowych, pięć pułków LB, dwa pułki LSz, 5-7 pułków LM.

Siły szybkiego wzmocnienia miałyby być gotowe do działań w czasie 72 godzin od otrzymania rozkazu. W okresie P ich stan liczebny miałby wynosić około 135 000, natomiast w czasie W - około 180 000 żołnierzy. Jednostki sił szybkiego wzmocnienia pełną gotowość bojową osiągnęłyby w czasie 3-7 dni. Ich zadaniem byłoby wsparcie działań sił natychmiastowego reagowania w sytuacji rozprzestrzeniania się agresji lub jej prowadzenia na dużą skalę. W ich strukturze występowałyby: trzy KA (4 do 6 brygad w każdym), DZ, DPanc, 5-6 wzmocnionych bp, 5brygad artylerii samobieżnej, ALot, trzy DSLB, 3 samodzielne pułki śmigłowców, trzy bWRE, sześć btransp, dziesięć brygad.

Biorąc pod uwagę zmienność uwarunkowań okresu transformacji państwa, a w tym i SZ, należy zakładać, iż koncepcja formowania sił manewrowych ulegać będzie kolejnym modyfikacjom.

ZAŁĄCZNIKI

1. SIŁY LĄDOWE NIEMIEC
2. SIŁY LĄDOWE REPUBLIKI CZESKIEJ
3. SIŁY LĄDOWE REPUBLIKI SŁOWACJI
4. SIŁY LĄDOWE UKRAINY
5. SIŁY LĄDOWE BIAŁORUSI
6. SIŁY LĄDOWE FEDERACJI ROSYJSKIEJ



NOWA KONCEPCJA BUNDESWEHRY

SILY SZYBKIEGO REAGOWANIA

(sily reagowania kryzysowego):

- dwie ekwiwalentne dywizje sil lądowych / sześć brygad/;
 - trzy skrzydła lotnictwa;
 - kilka jednostek obrony powietrznej;
 - lotnictwo transportowe
- ok. 53 tys. żołnierzy

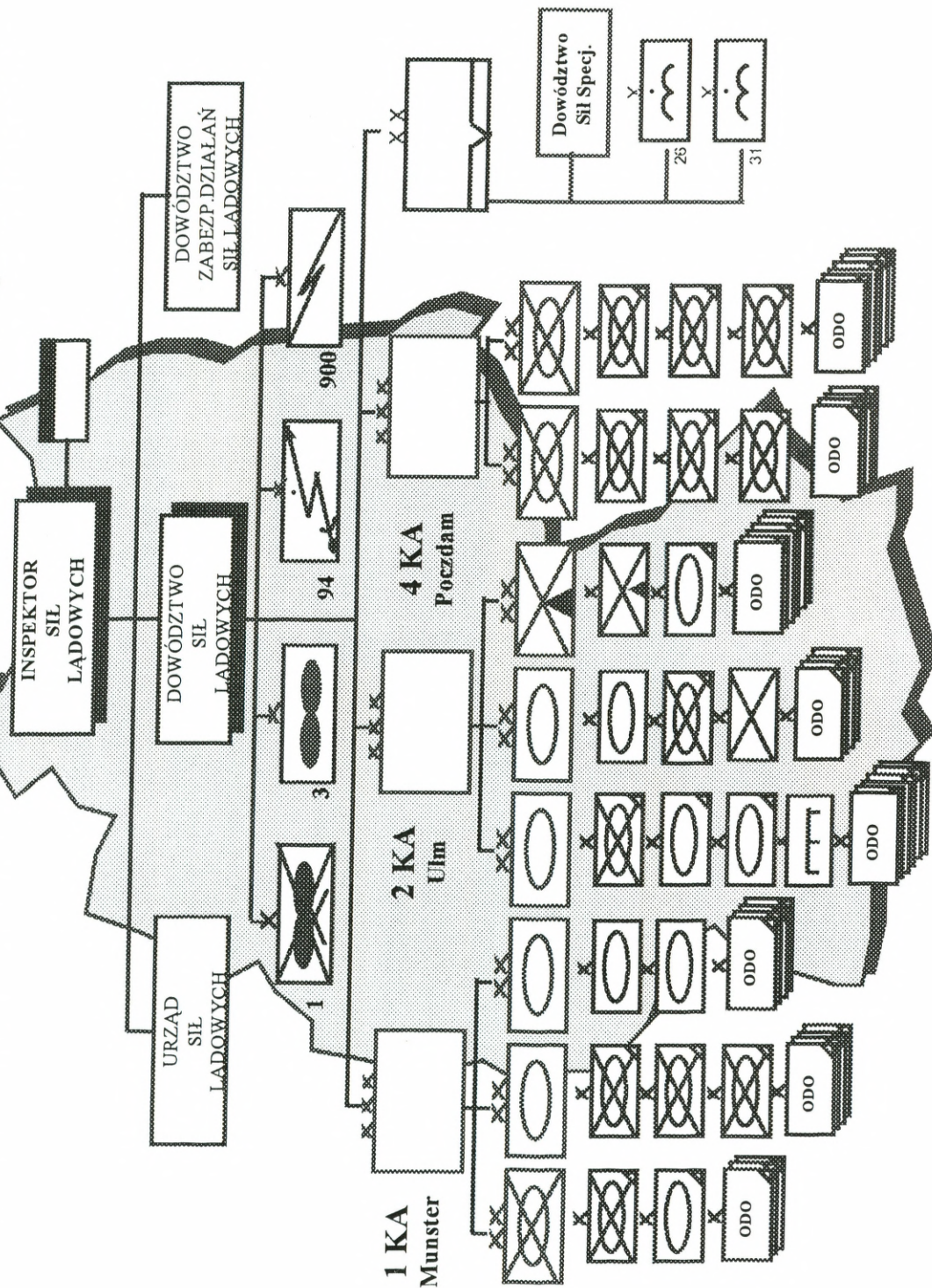
GLÓWNE SILY OBRONY:

- tworzone przez pozostałe związki operacyjne i taktyczne, w przeważającej mierze skadrowane - stanowiące trzon niemieckiej obronności

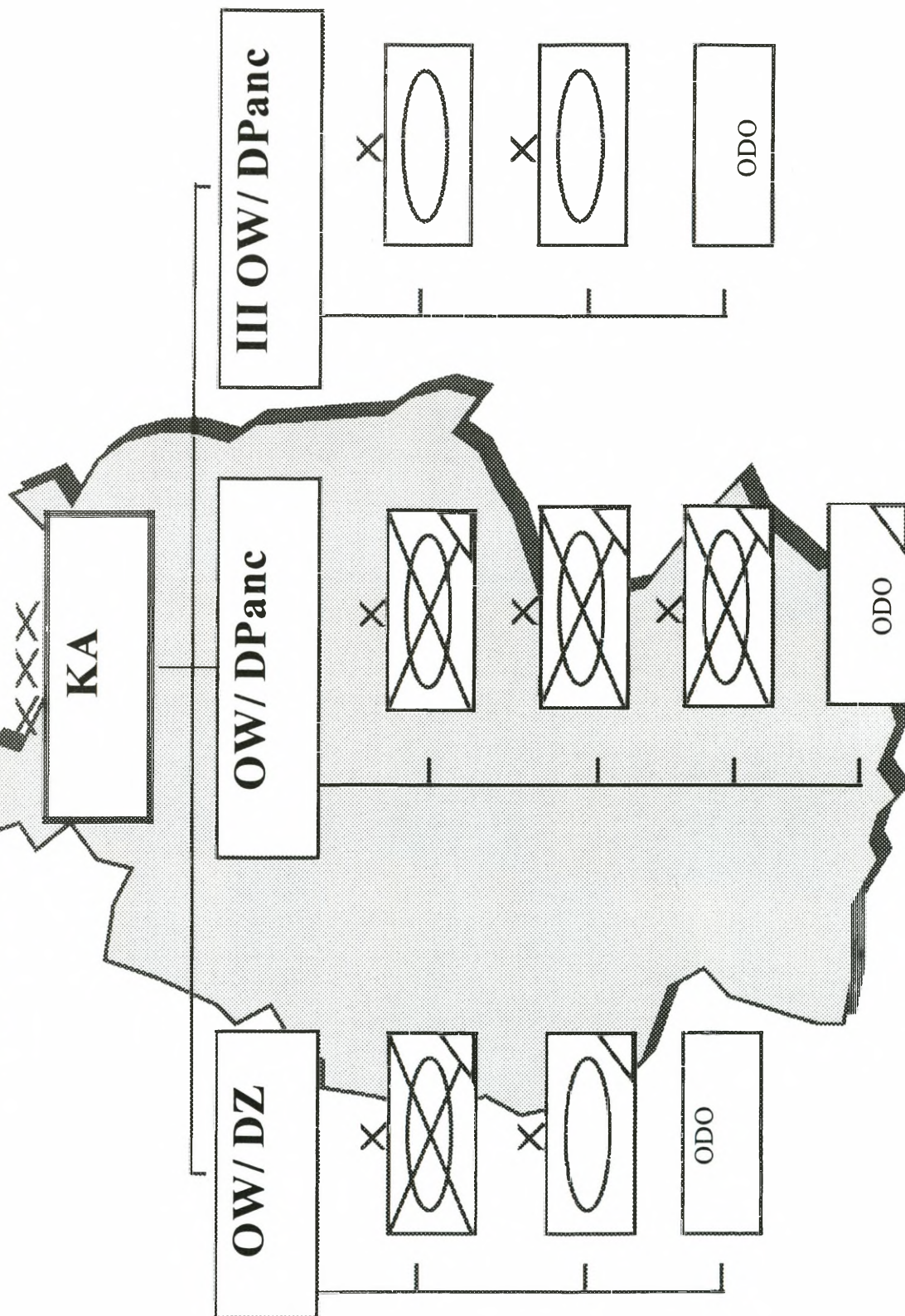
PODSTAWOWA ORGANIZACJA WOJSKOWA:

- w jej skład wchodzi jednostki skadrowane i mobilizowane szkoły, magazyny a także obiekty i urządzenia logistyczne.
- Trzon stanowią instytucje centralne Bundeswehry, na czele z Urzędem SZ.

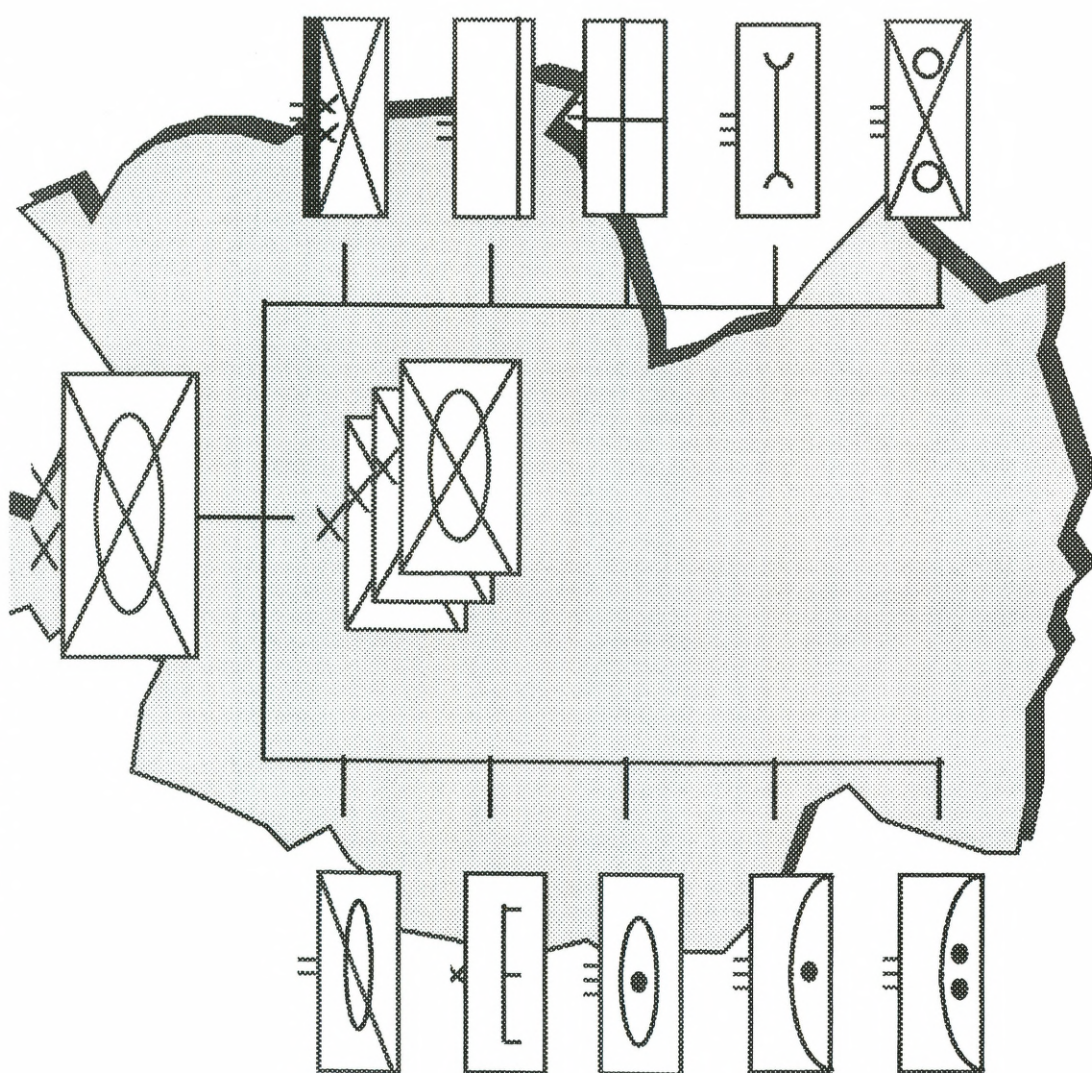
STRUKTURA ORGANIZACYJNA SIŁ LĄDOWYCH



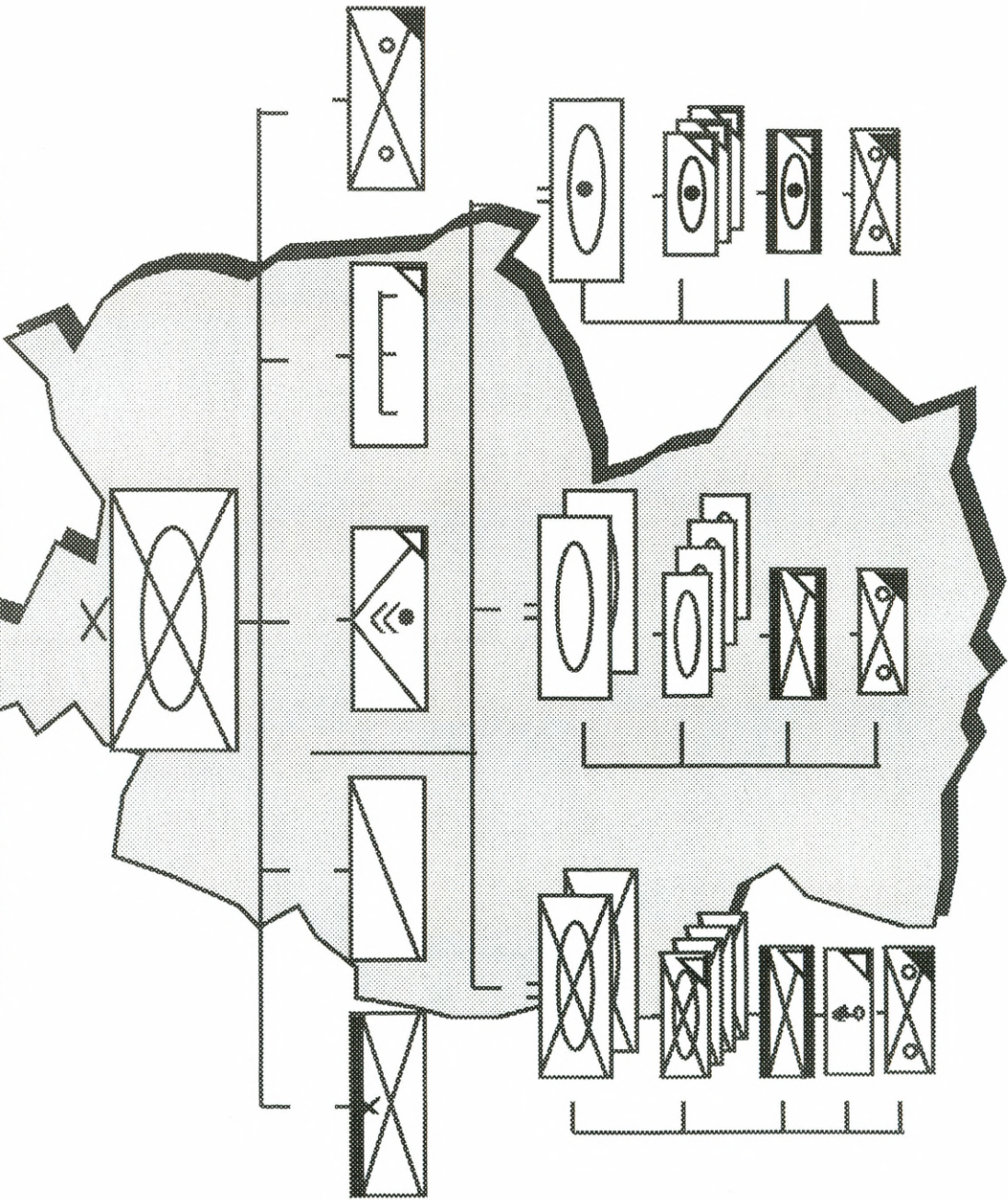
STRUKTURA ORGANIZACYJNA KA



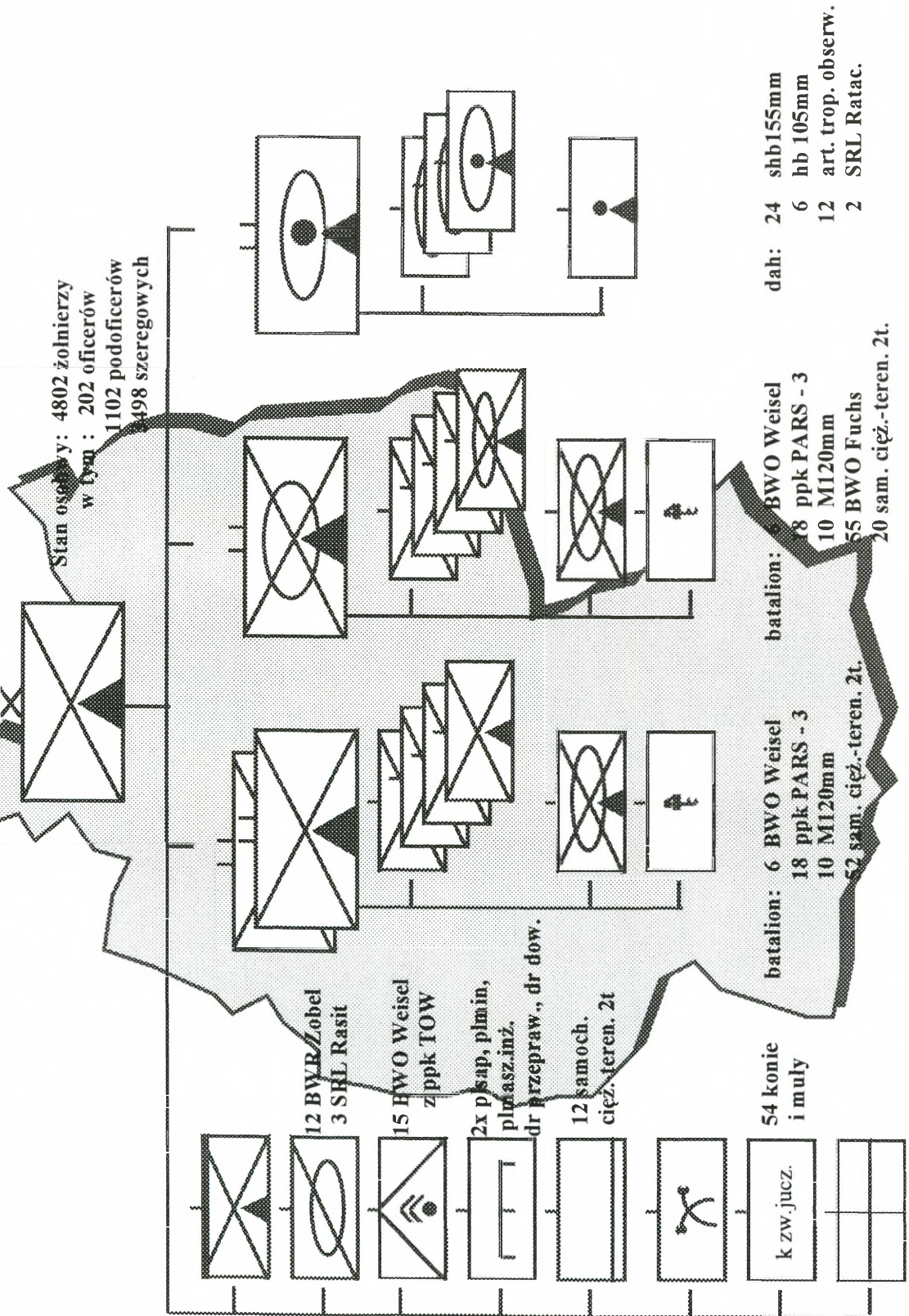
DYWIZJA ZMECHANIZOWANA



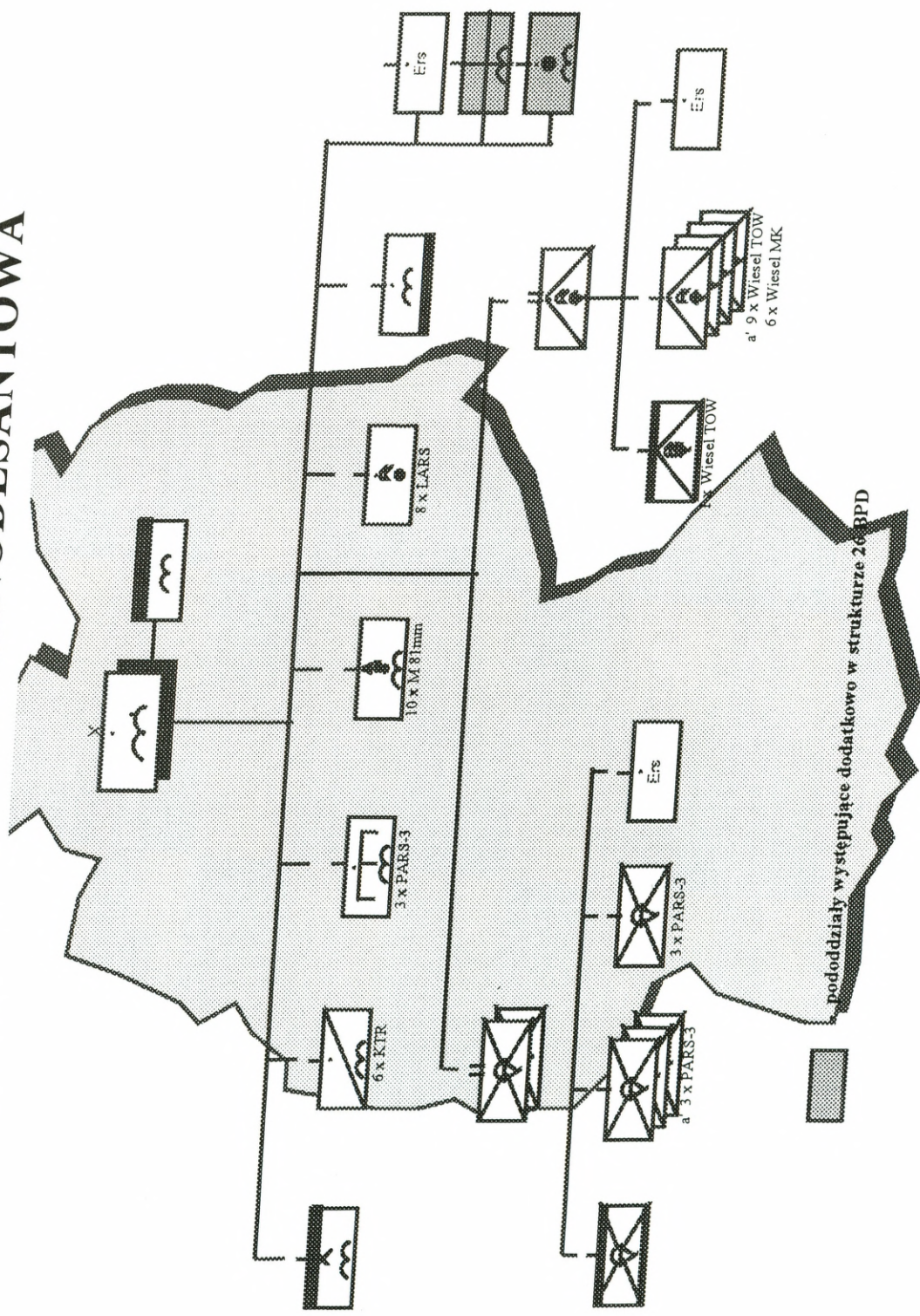
BRYGADA ZMECHANIZOWANA

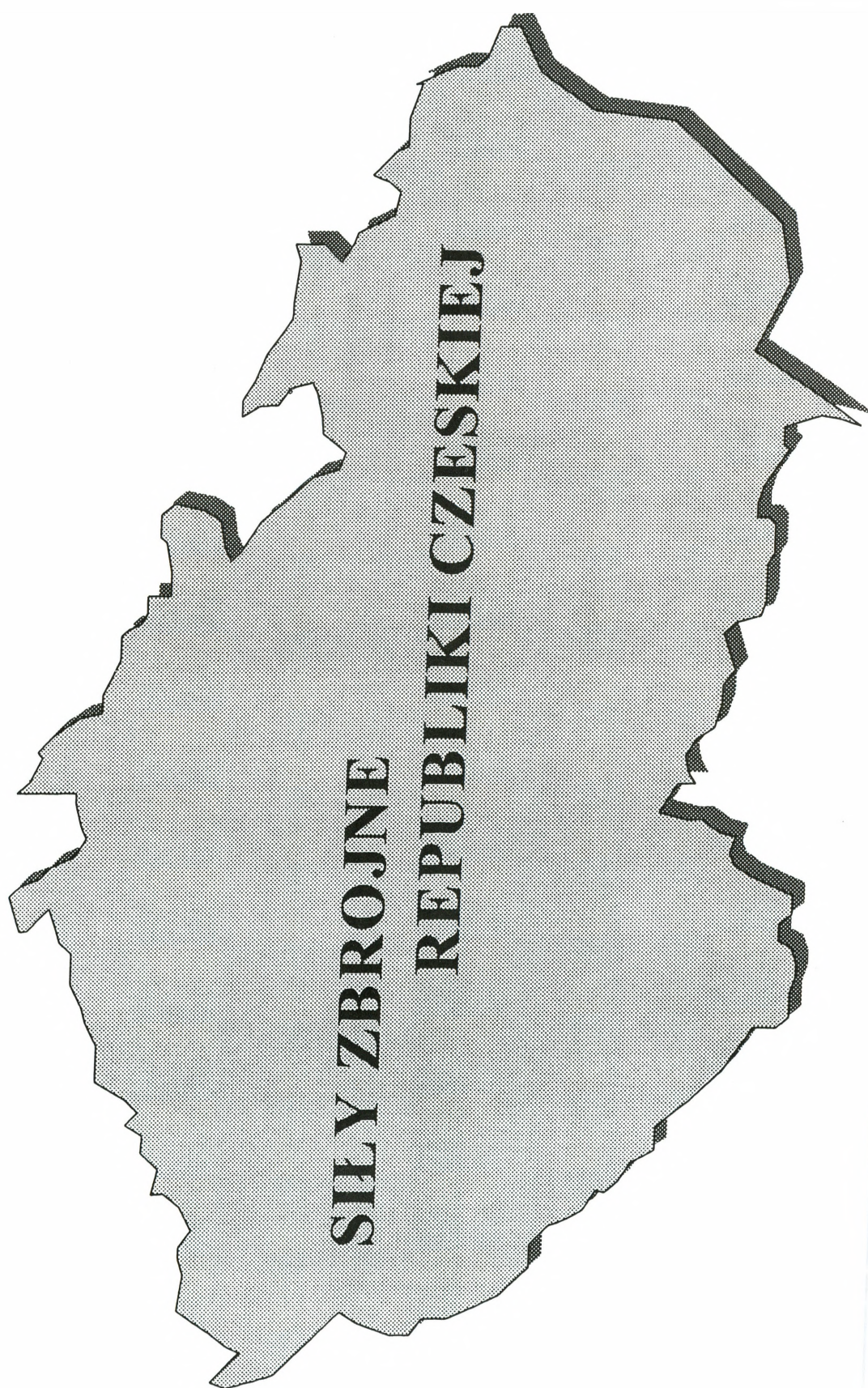


BRYGADA PIECHOTY GÓRSKIEJ

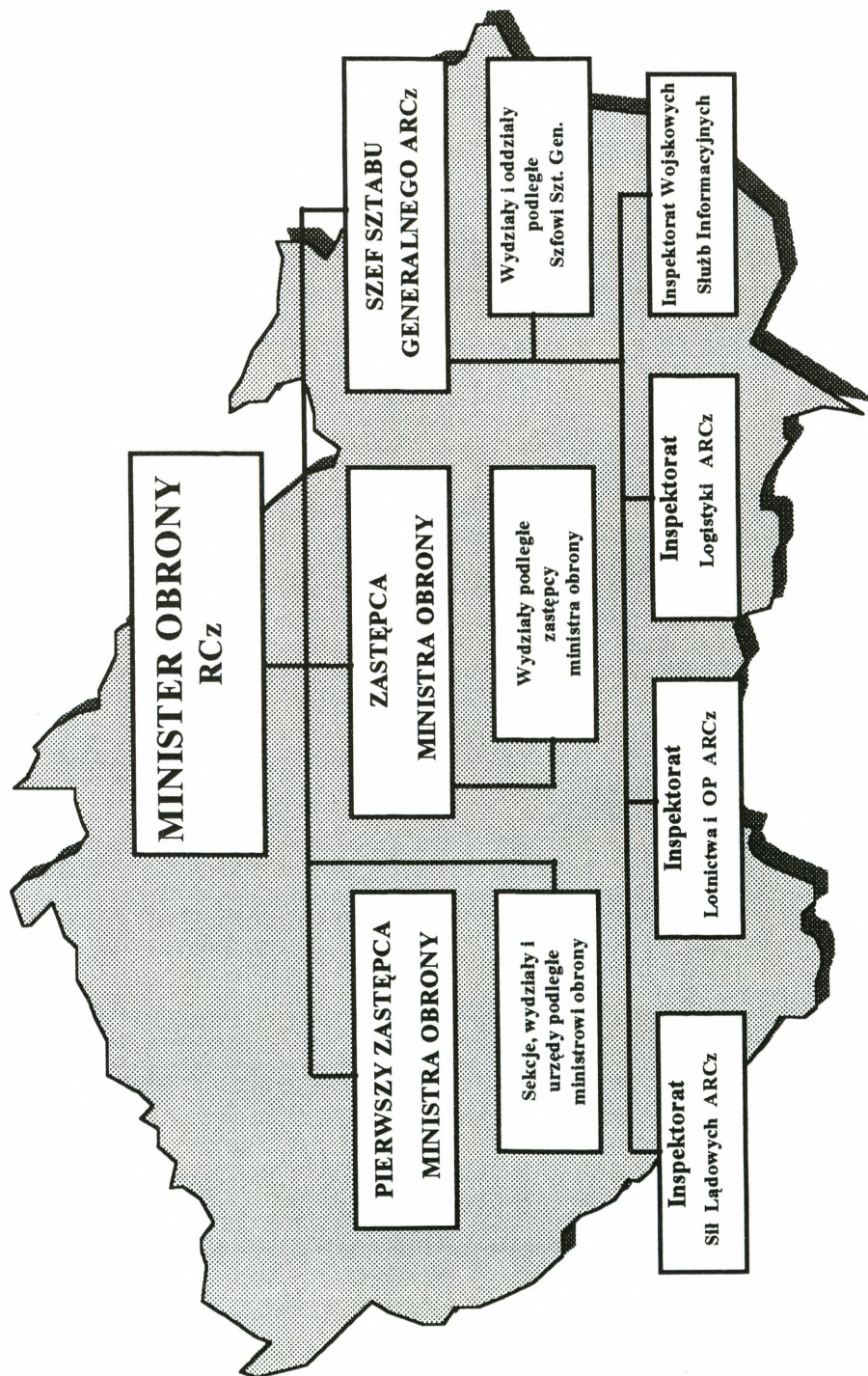


BRYGADA POWIETRZNODESANTOWA

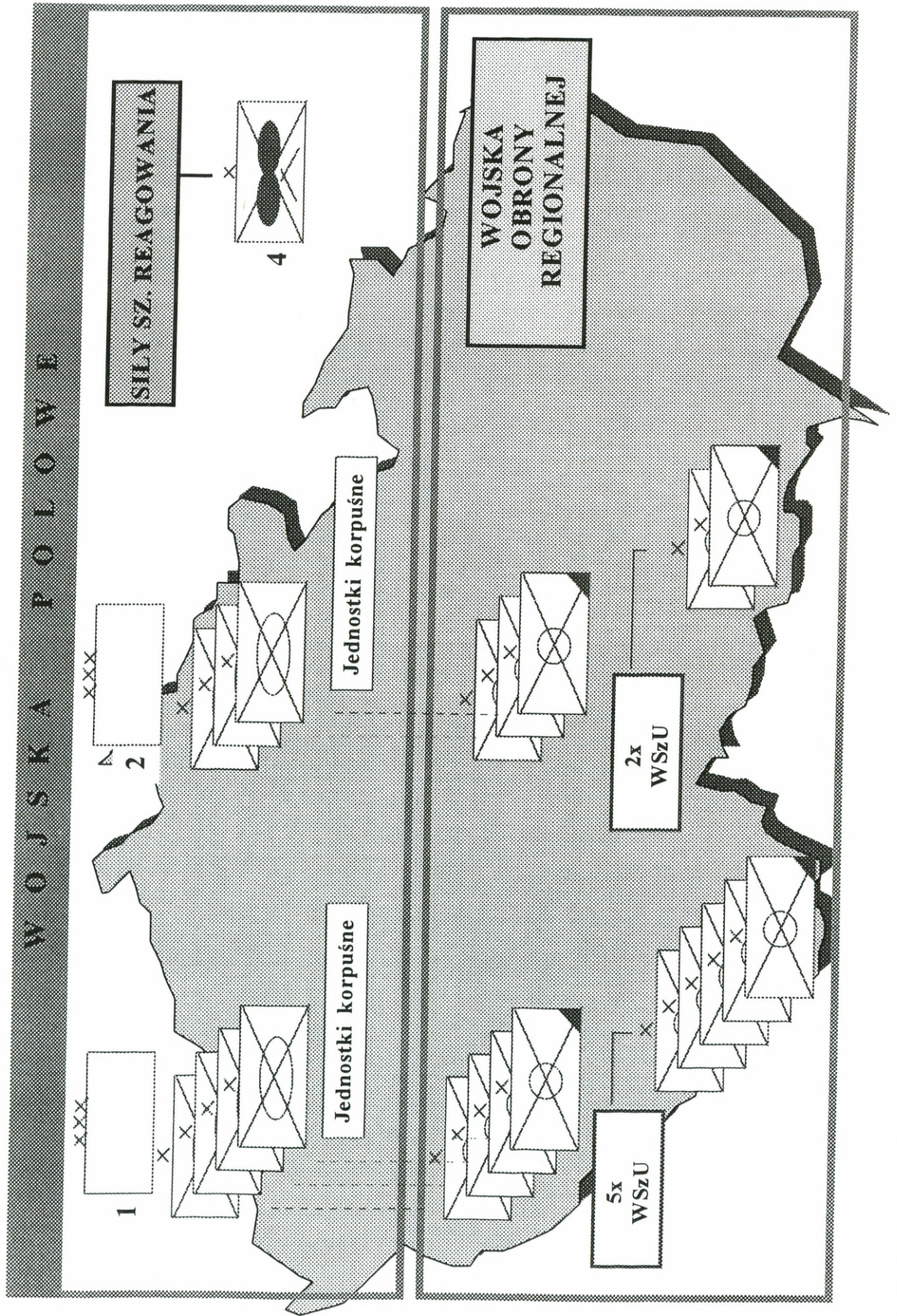




MINISTERSTWO OBRONY I SZTAB GENERALNY



SILY LĄDOWE



SILY LĄDOWE

nowa propozycja

MINISTERSTWO

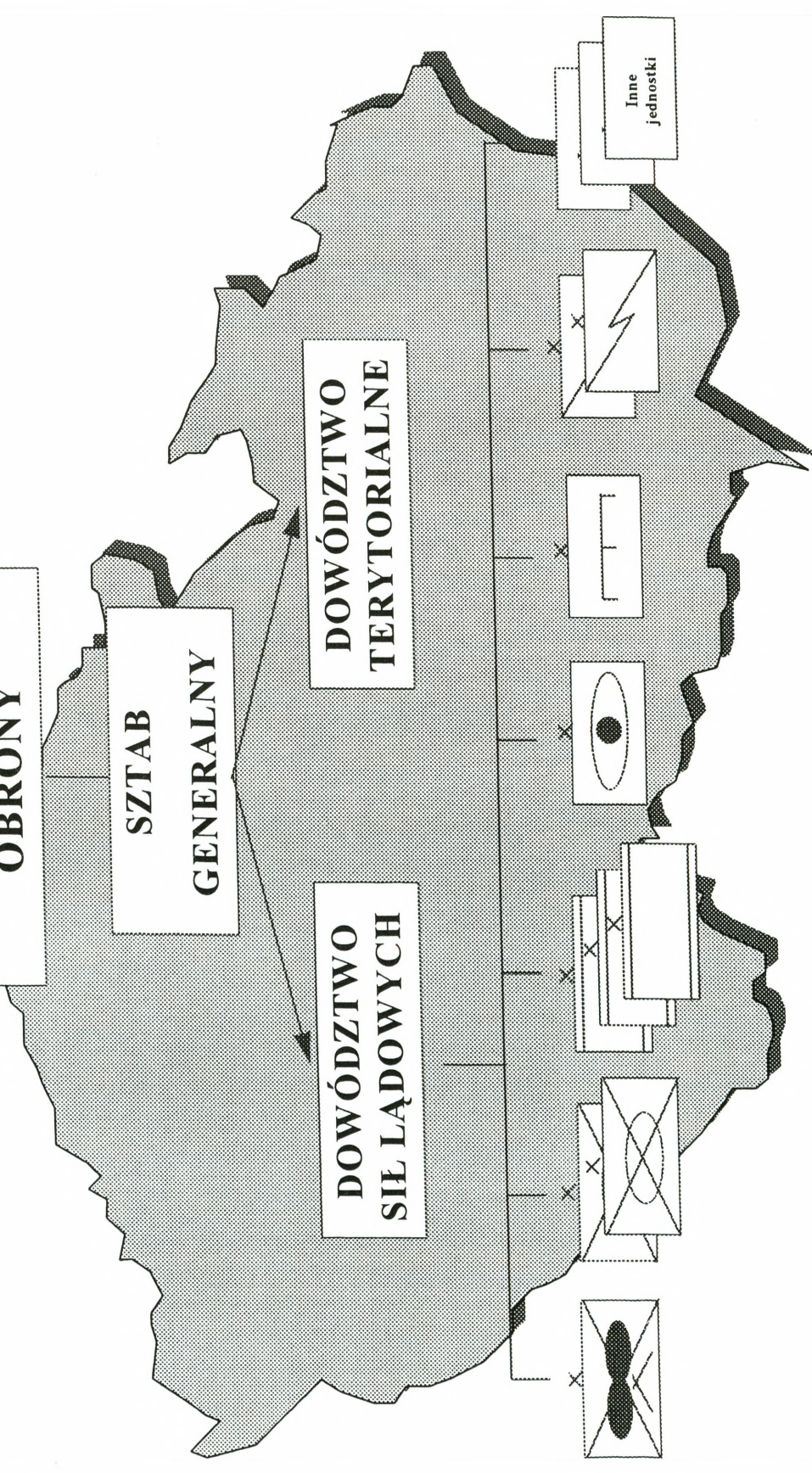
OBRONY

SZTAB

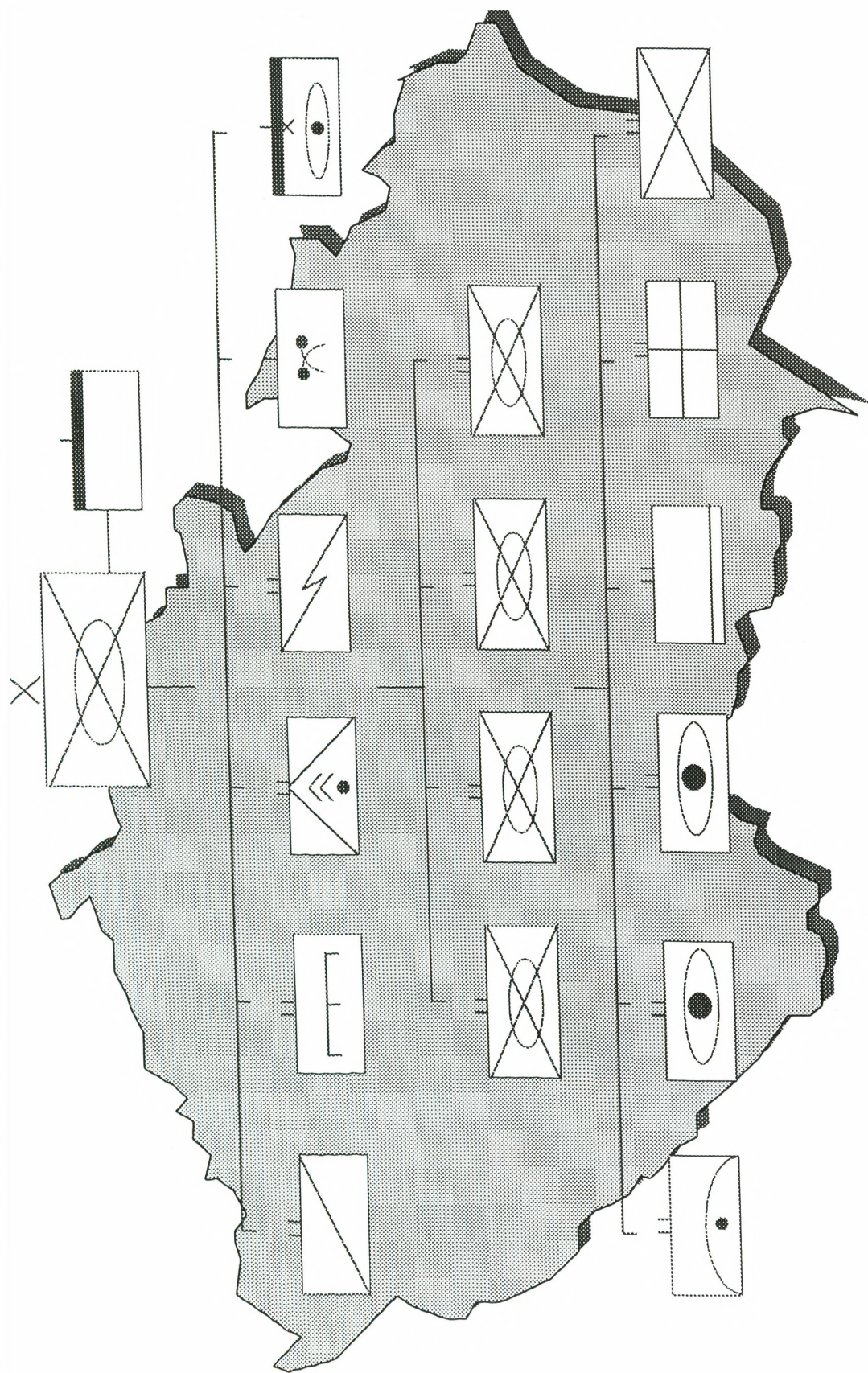
GENERALNY

DOWÓDZTWO
TERYTORIALNE

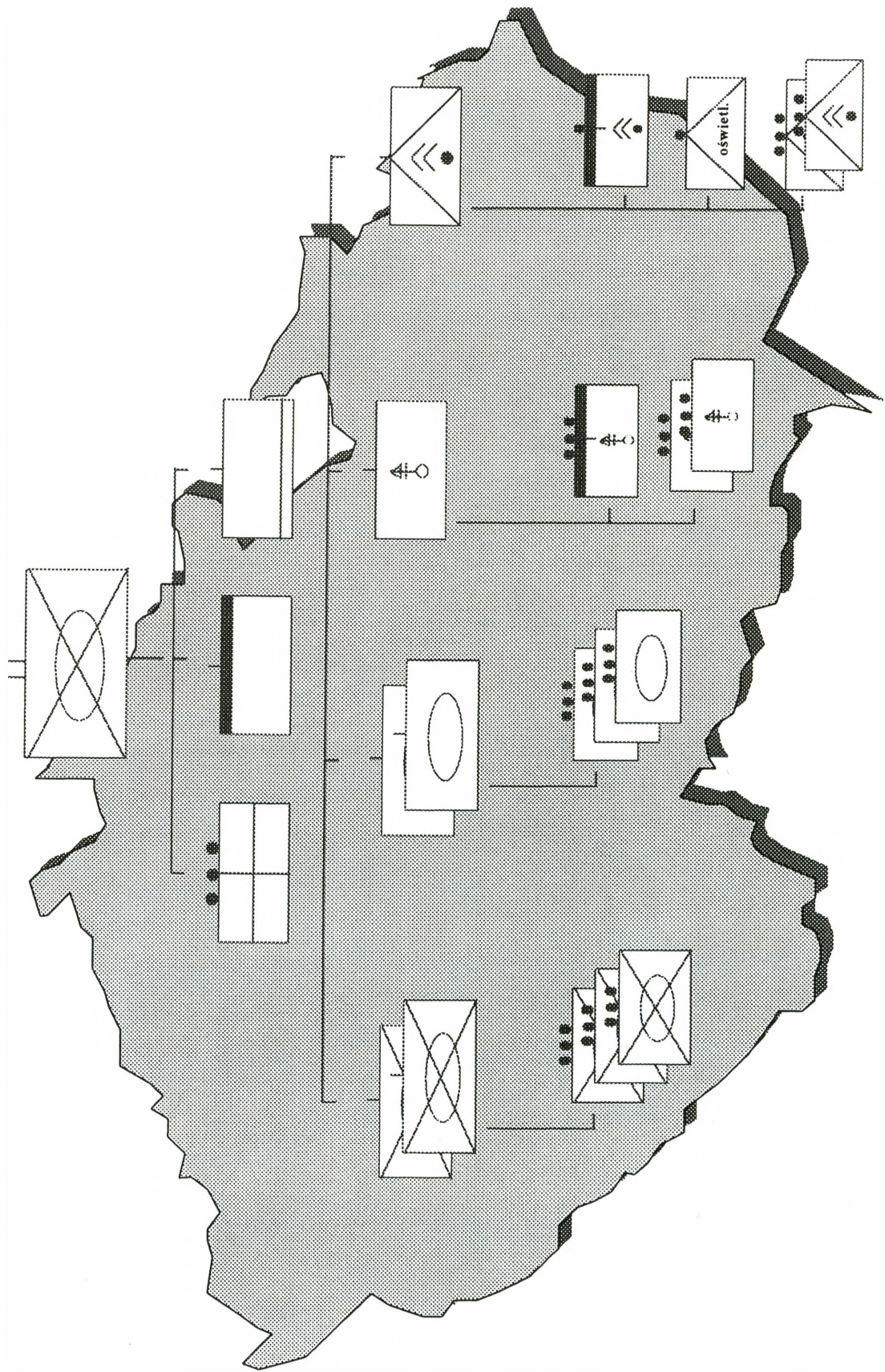
DOWÓDZTWO
SIL LĄDOWYCH



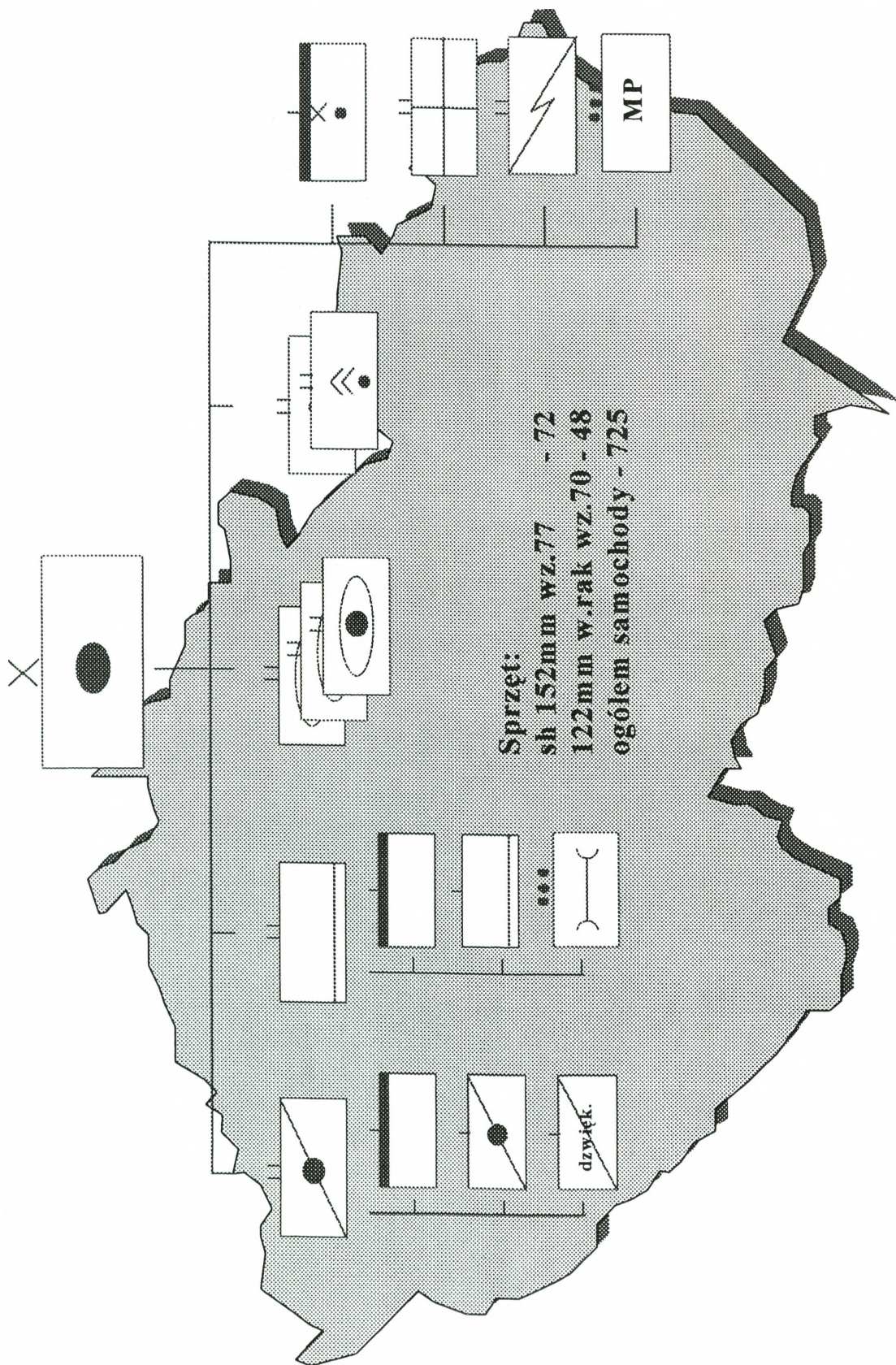
STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY



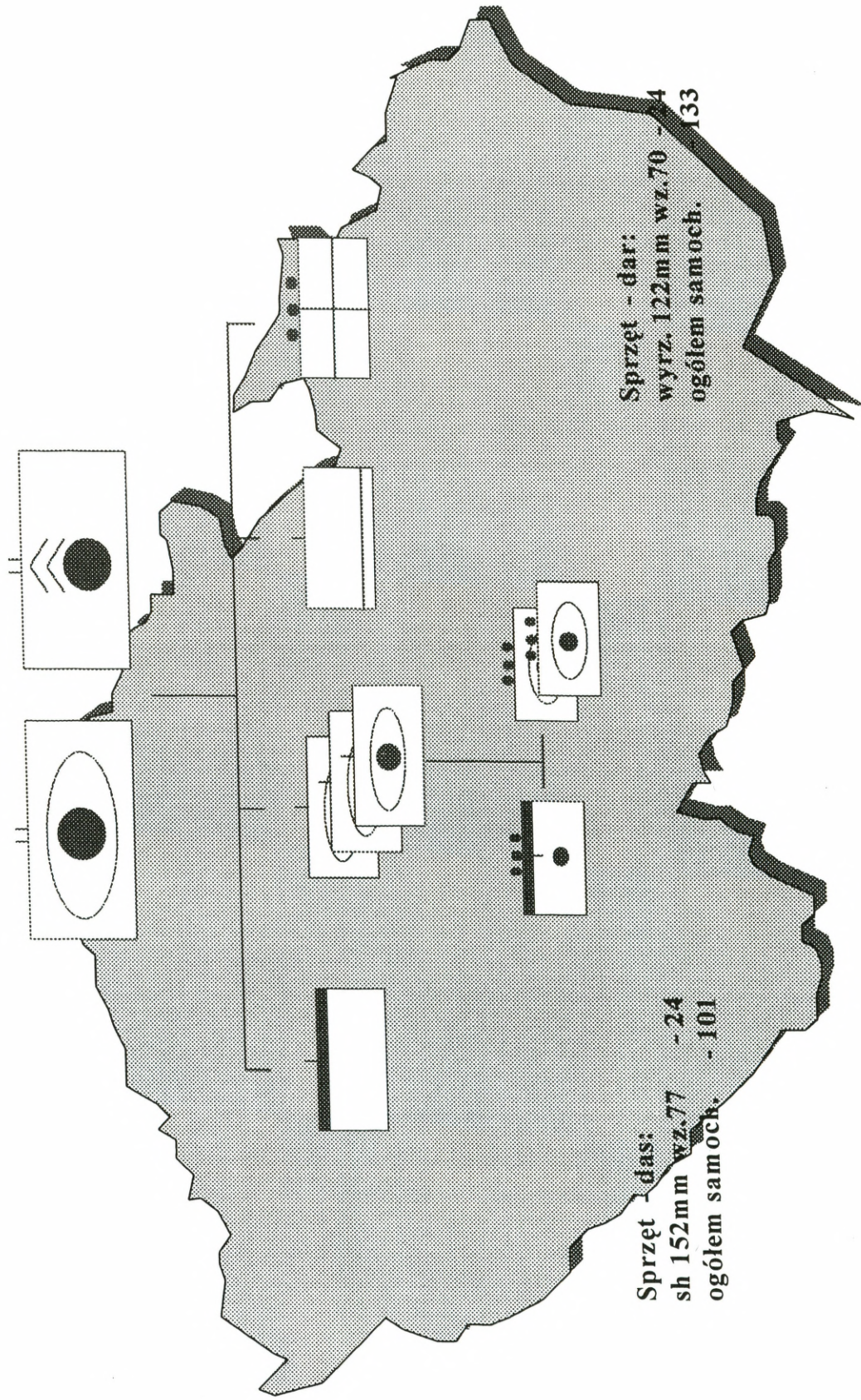
STRUKTURA BATALIONU ZMECHANIZOWANEGO



STRUKTURA ORGANIZACYJNA ARTYLERII



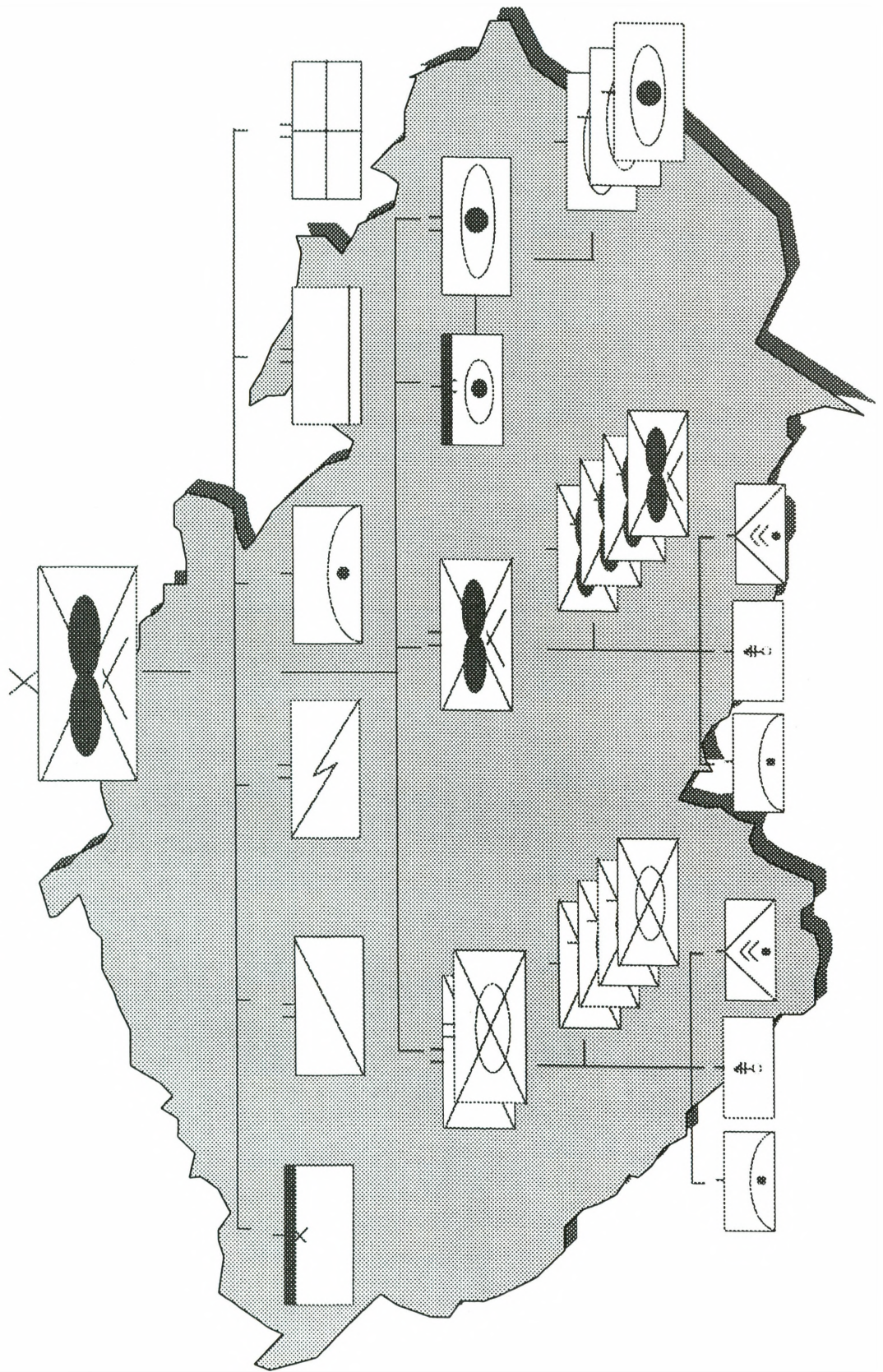
STRUKTURA ORGANIZACYJNA DYWIZJONU ARTYLERII (dar)

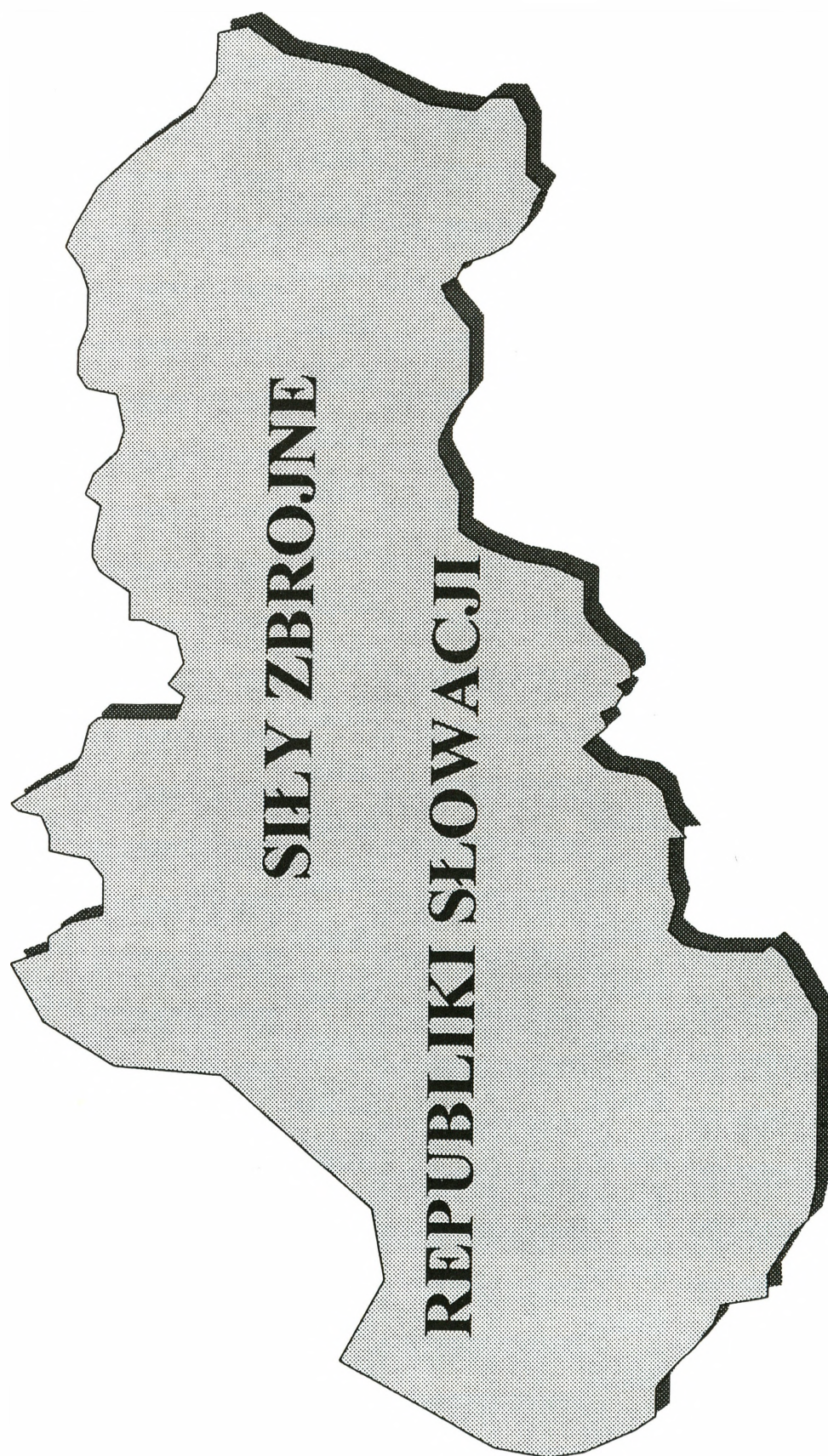


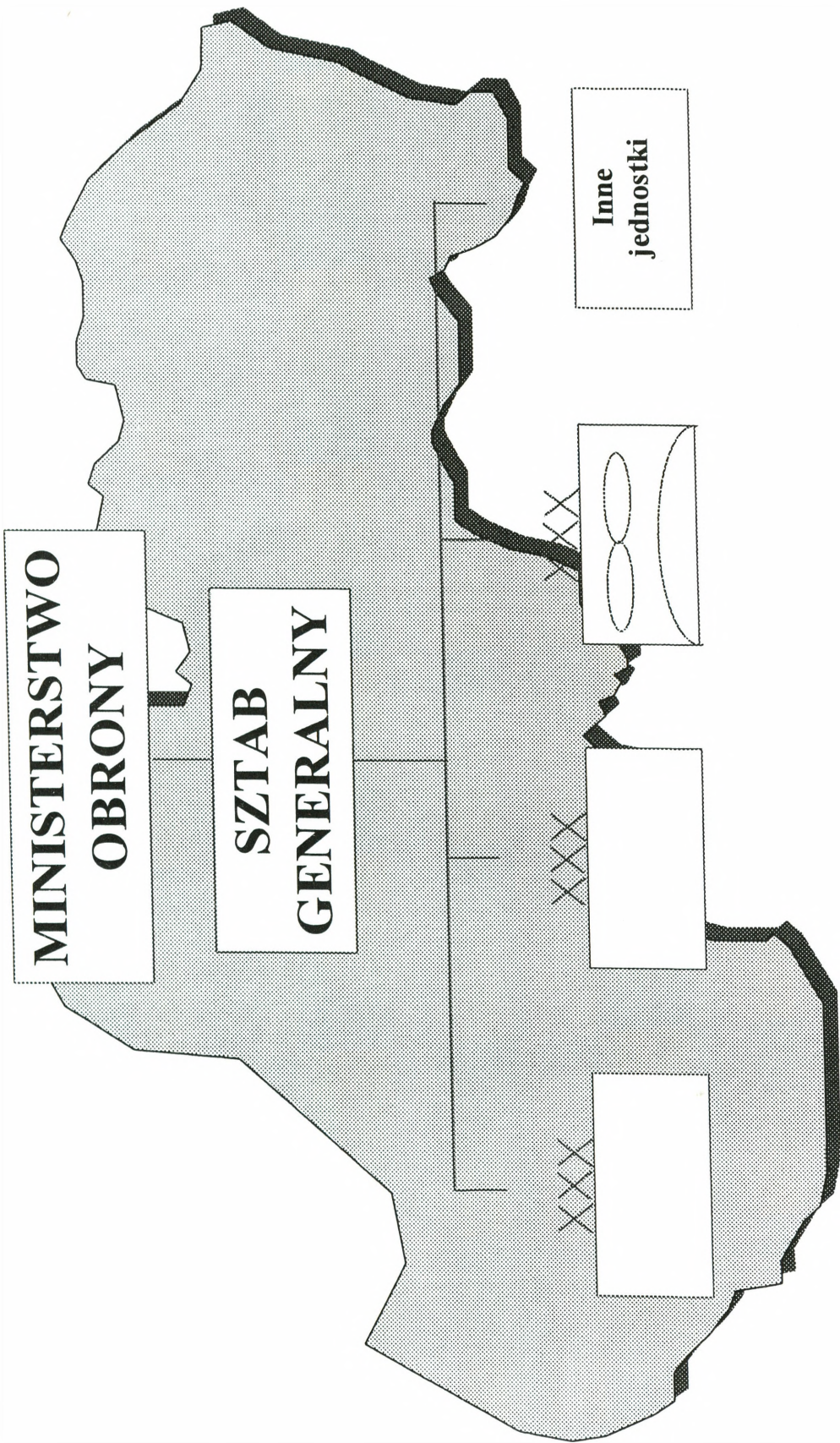
Sprzęt - dar:
wyrz. 122mm wz.70 - 4
ogółem samoch. - 133

Sprzęt - das:
sh 152mm wz.77 - 24
ogółem samoch. - 101

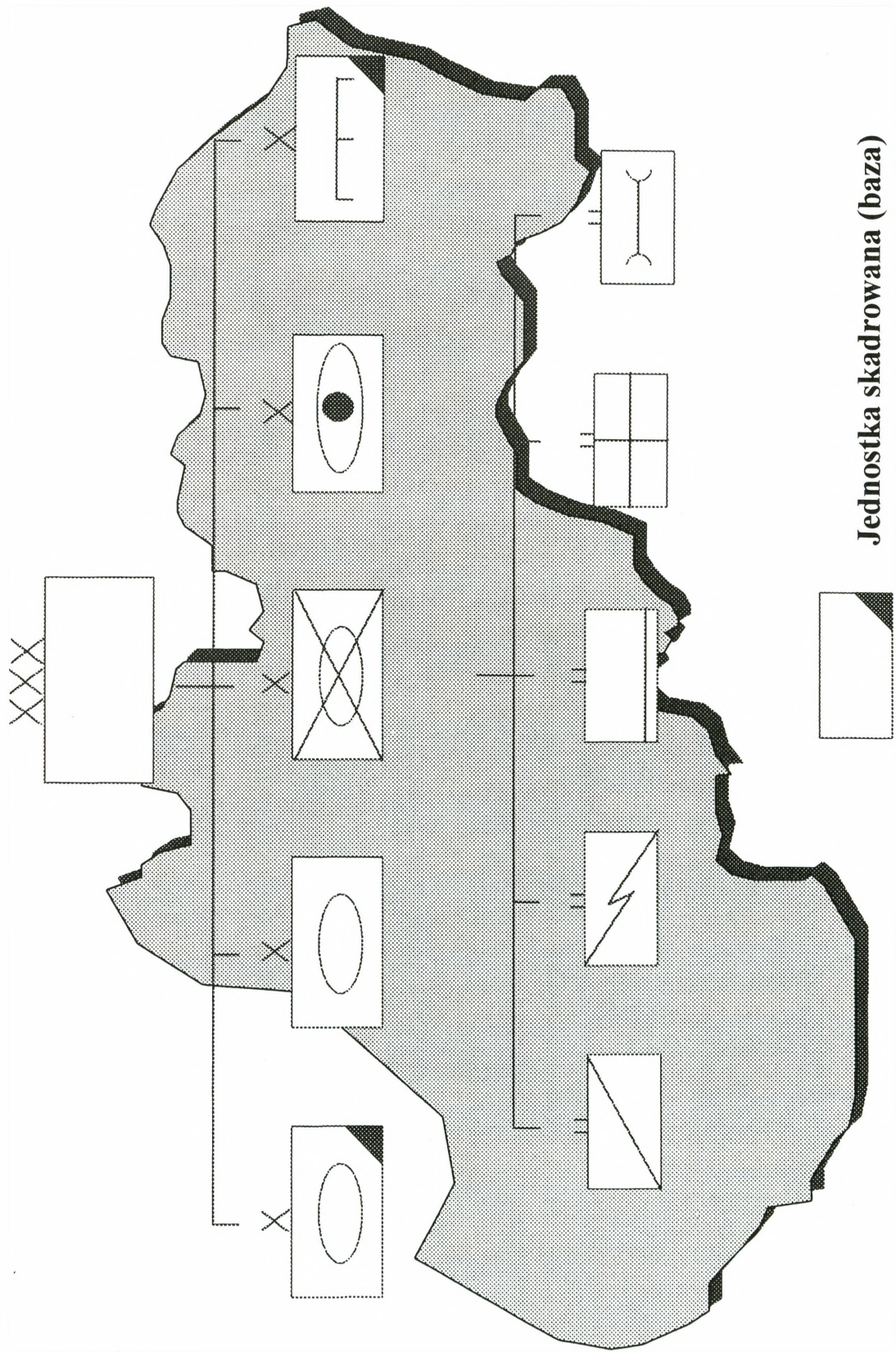
STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY SIŁ SZYBKIEGO REAGOWANIA



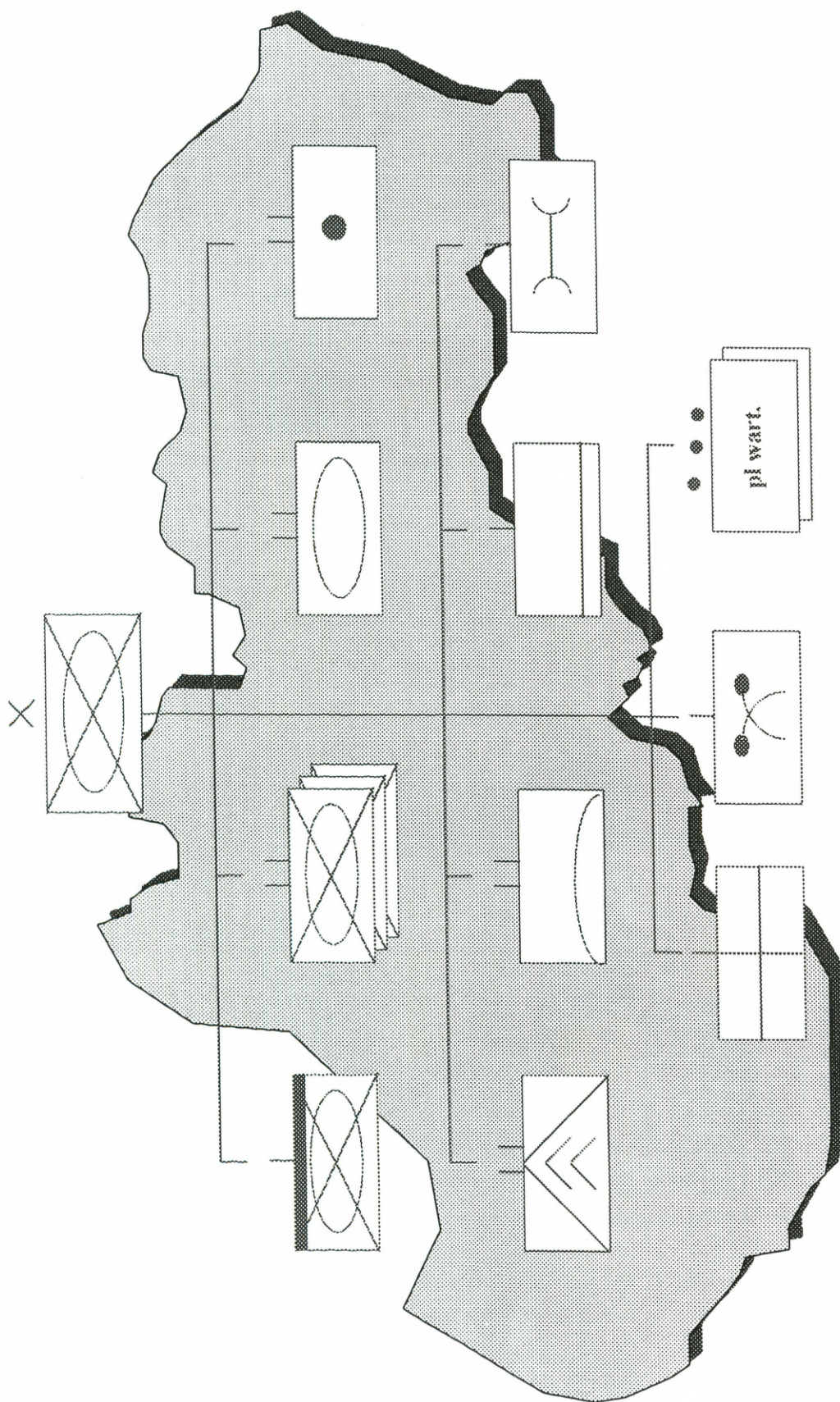




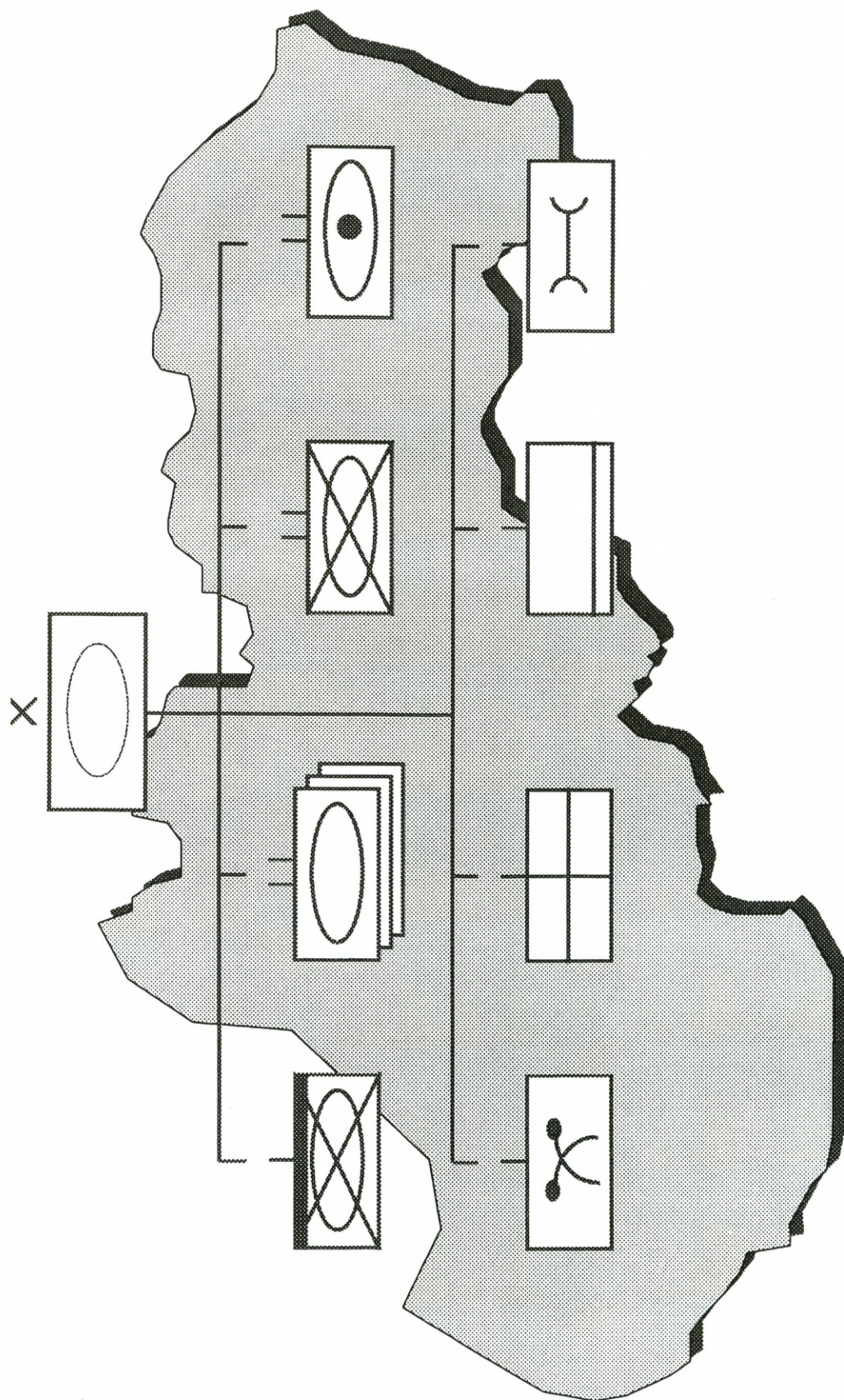
STRUKTURA ORGANIZACYJNA KORPUSU ARMIJNEGO



STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY ZMECHANIZOWANEJ

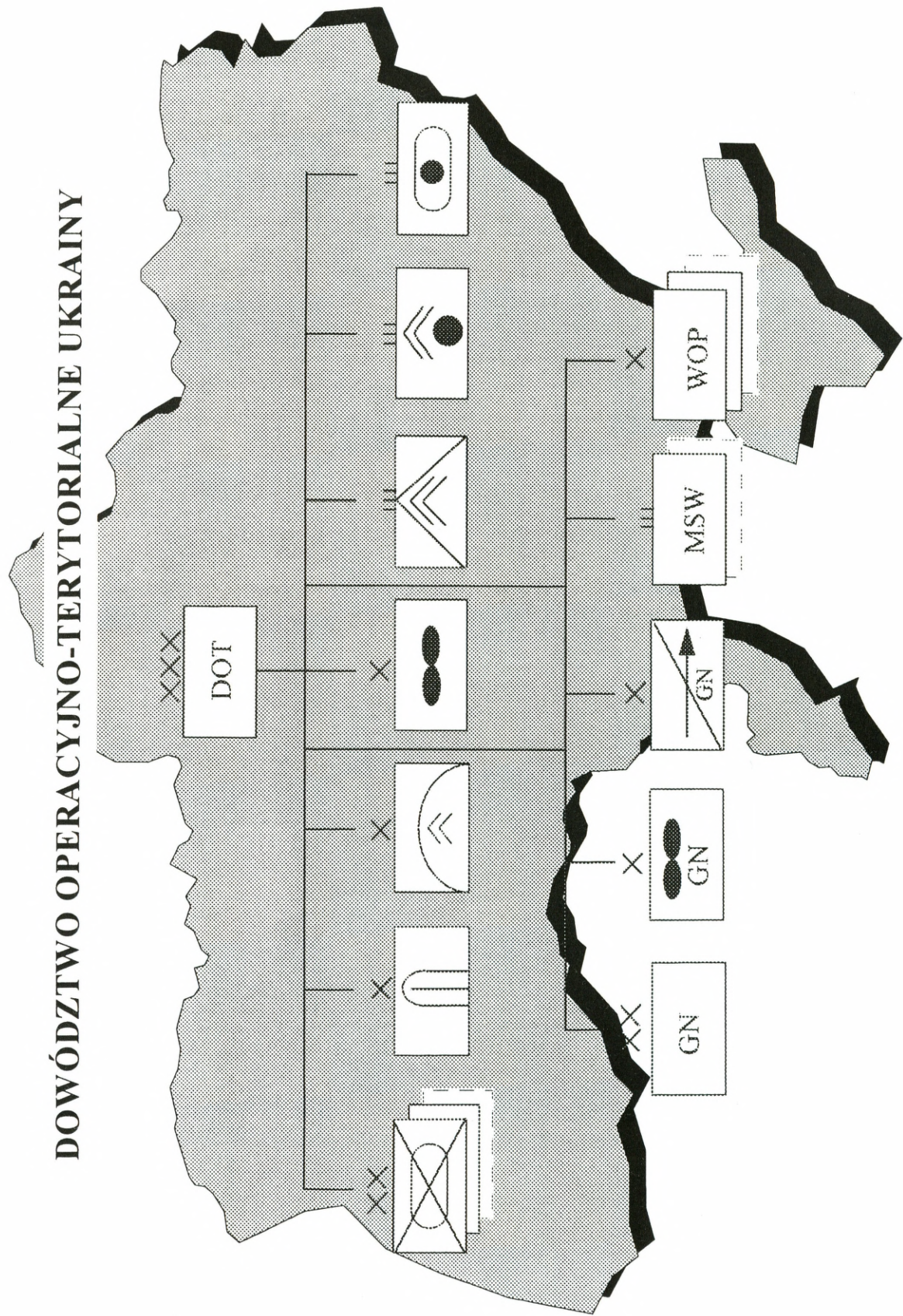


STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY PANCERNEJ

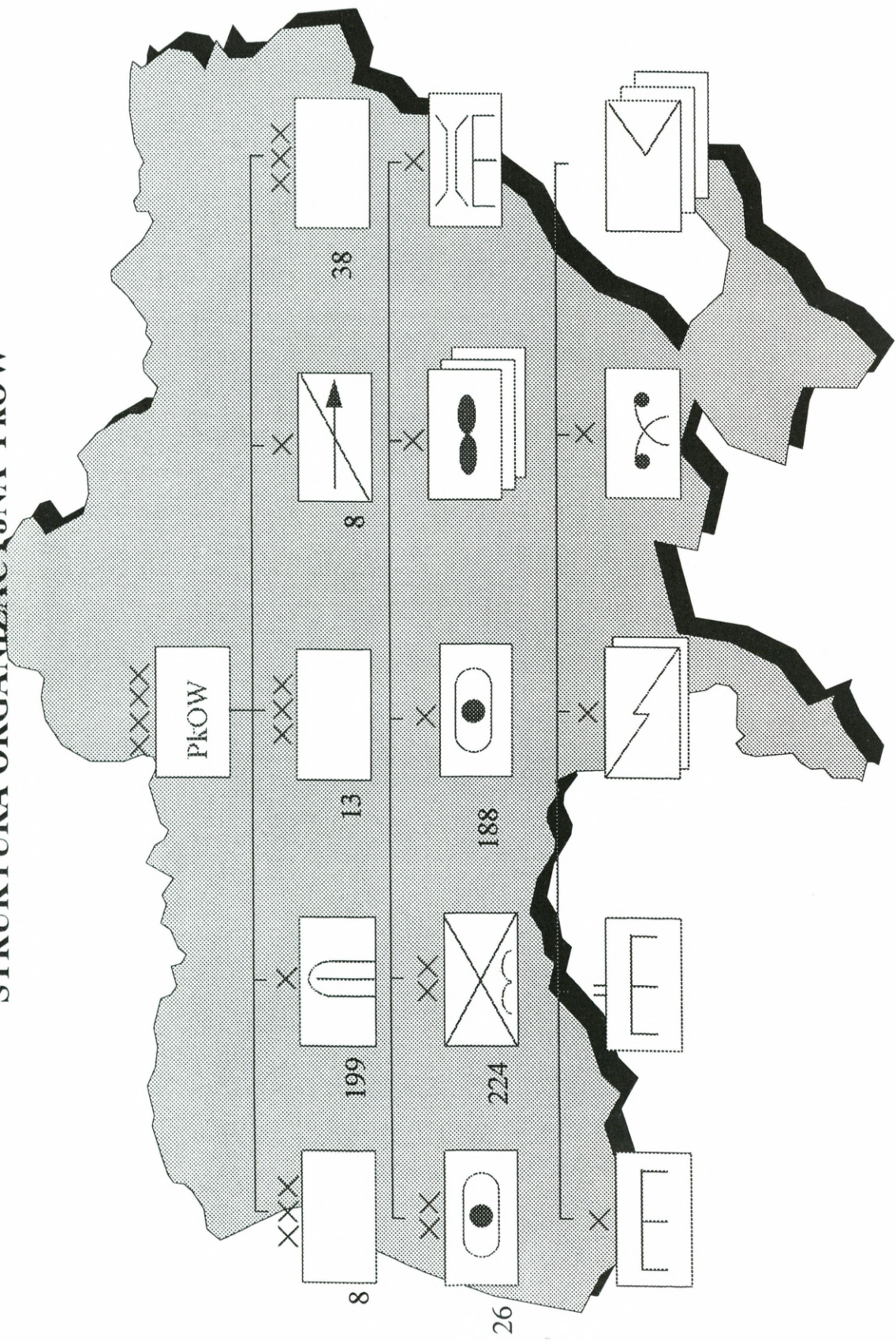




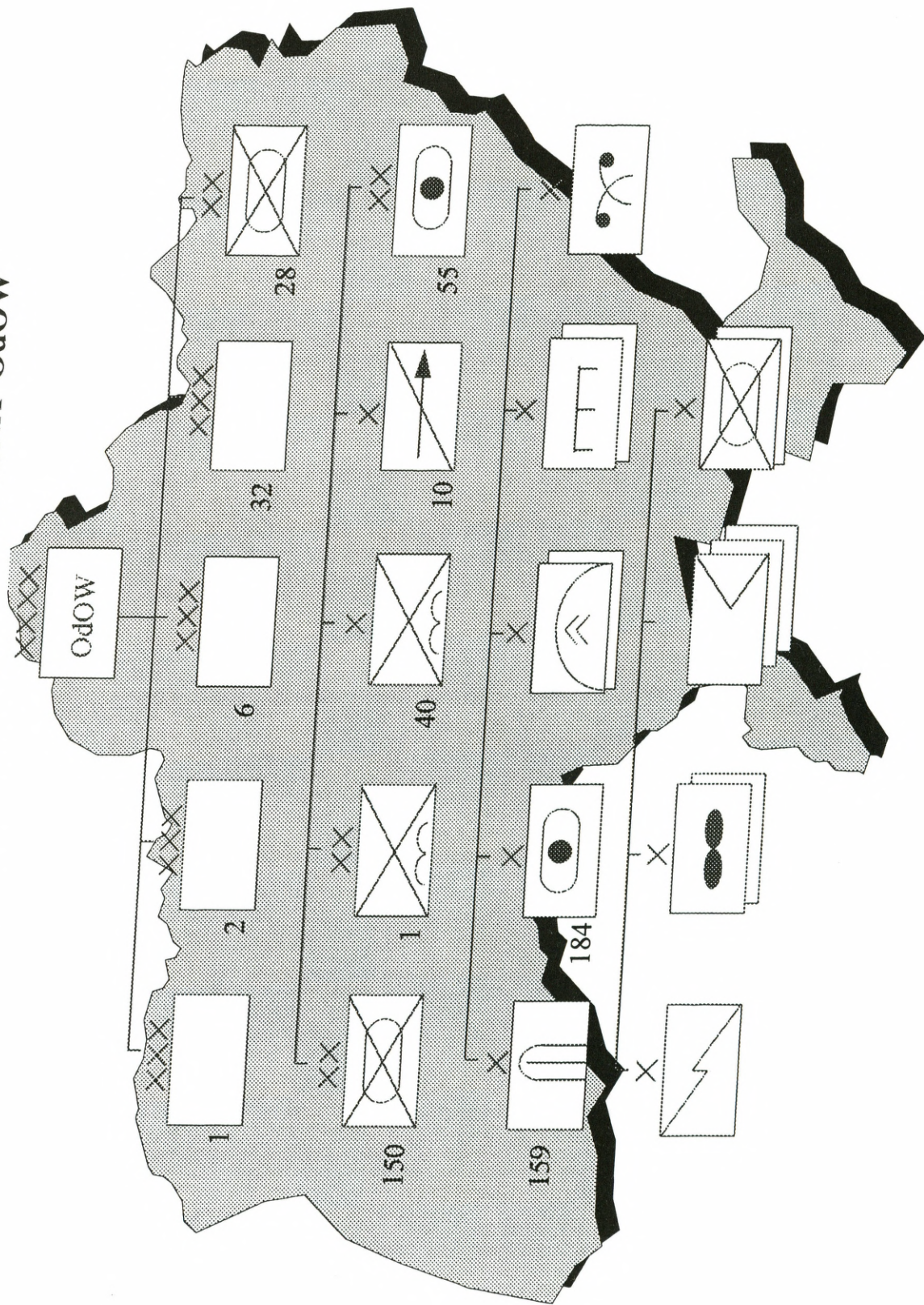
DOWÓDZTWO OPERACYJNO-TERYTORIALNE UKRAINY



STRUKTURA ORGANIZACYJNA PKOW

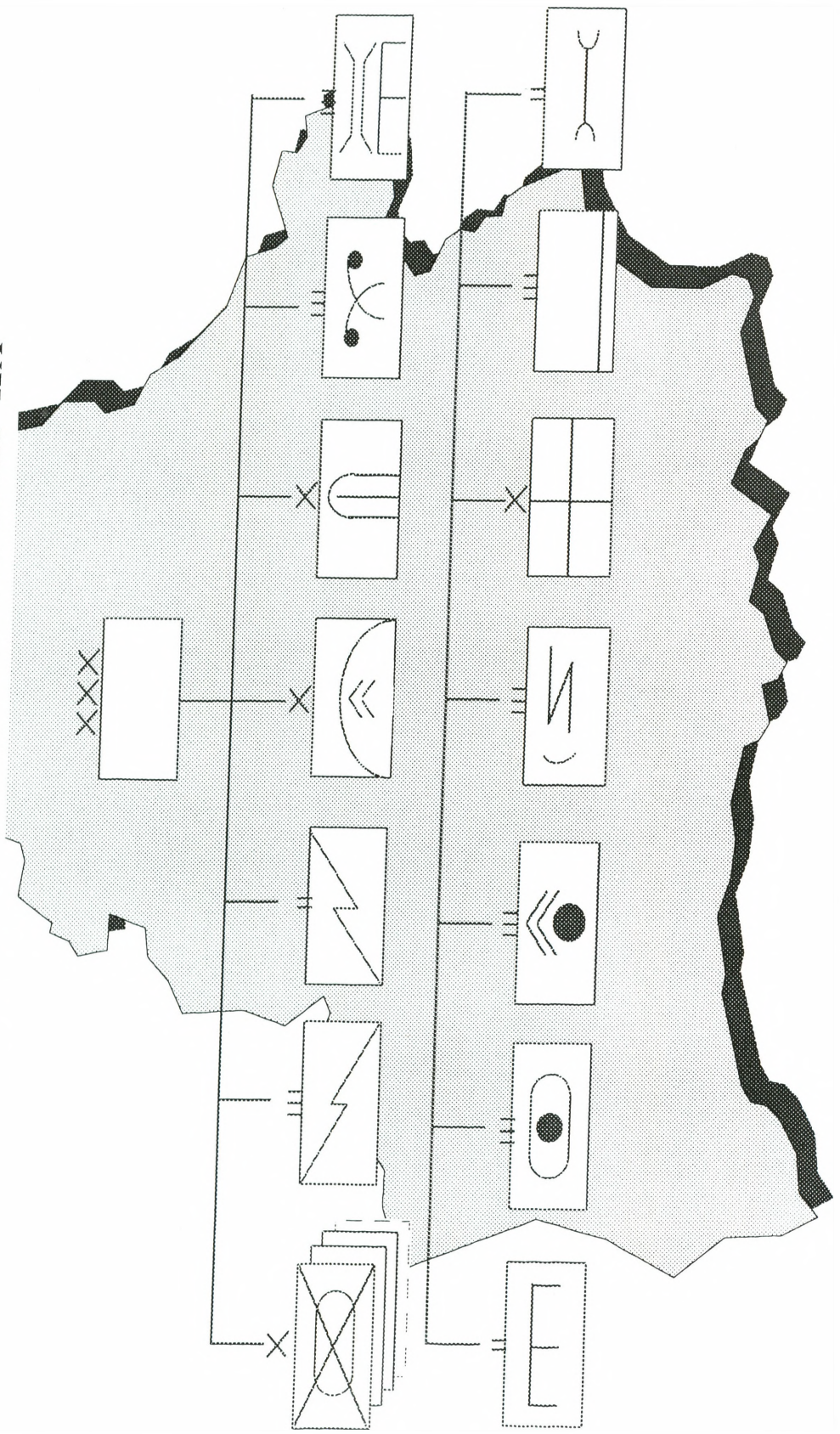


STRUKTURA ORGANIZACYJNA OdOW

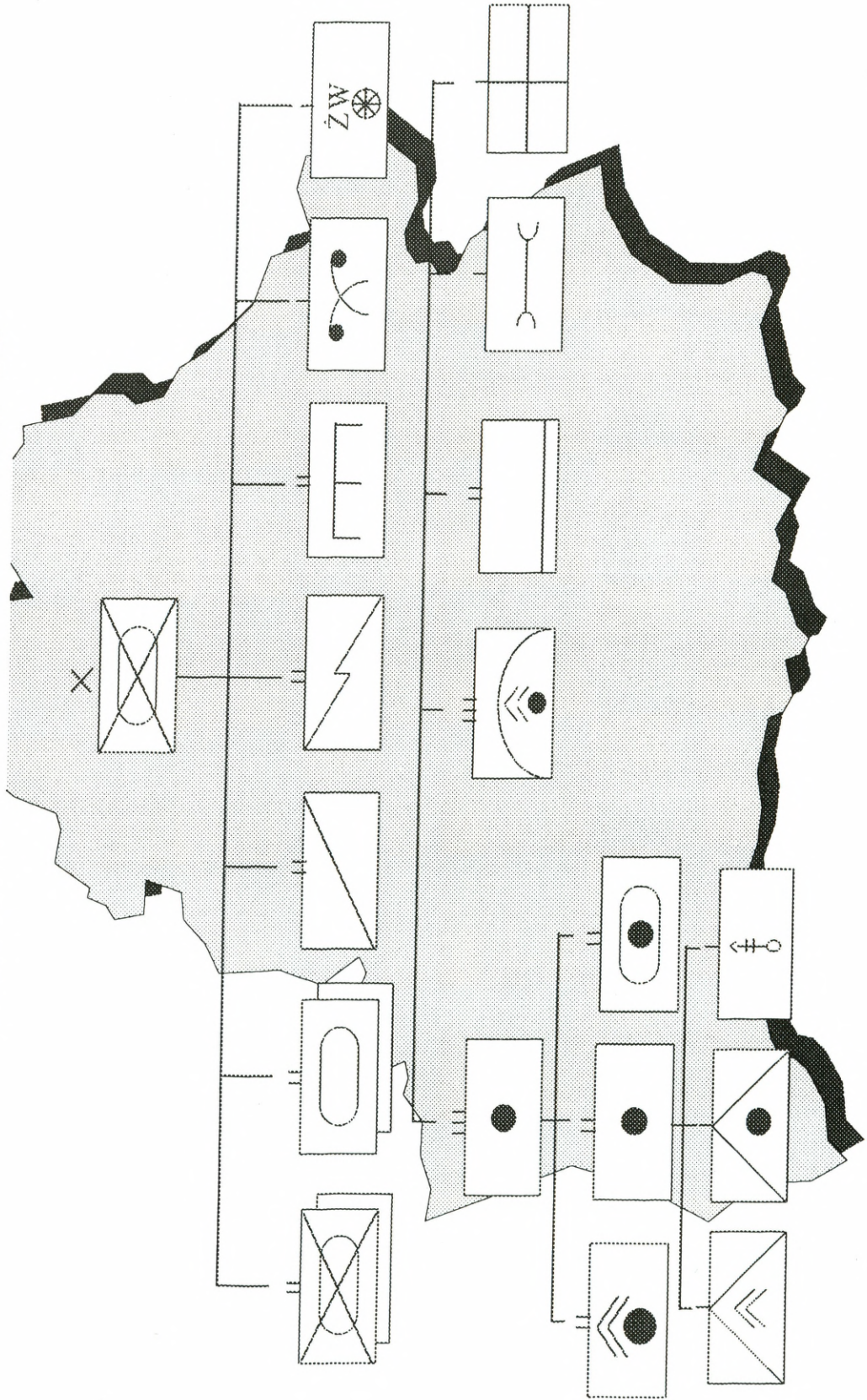




STRUKTURA ORGANIZACYJNA KA

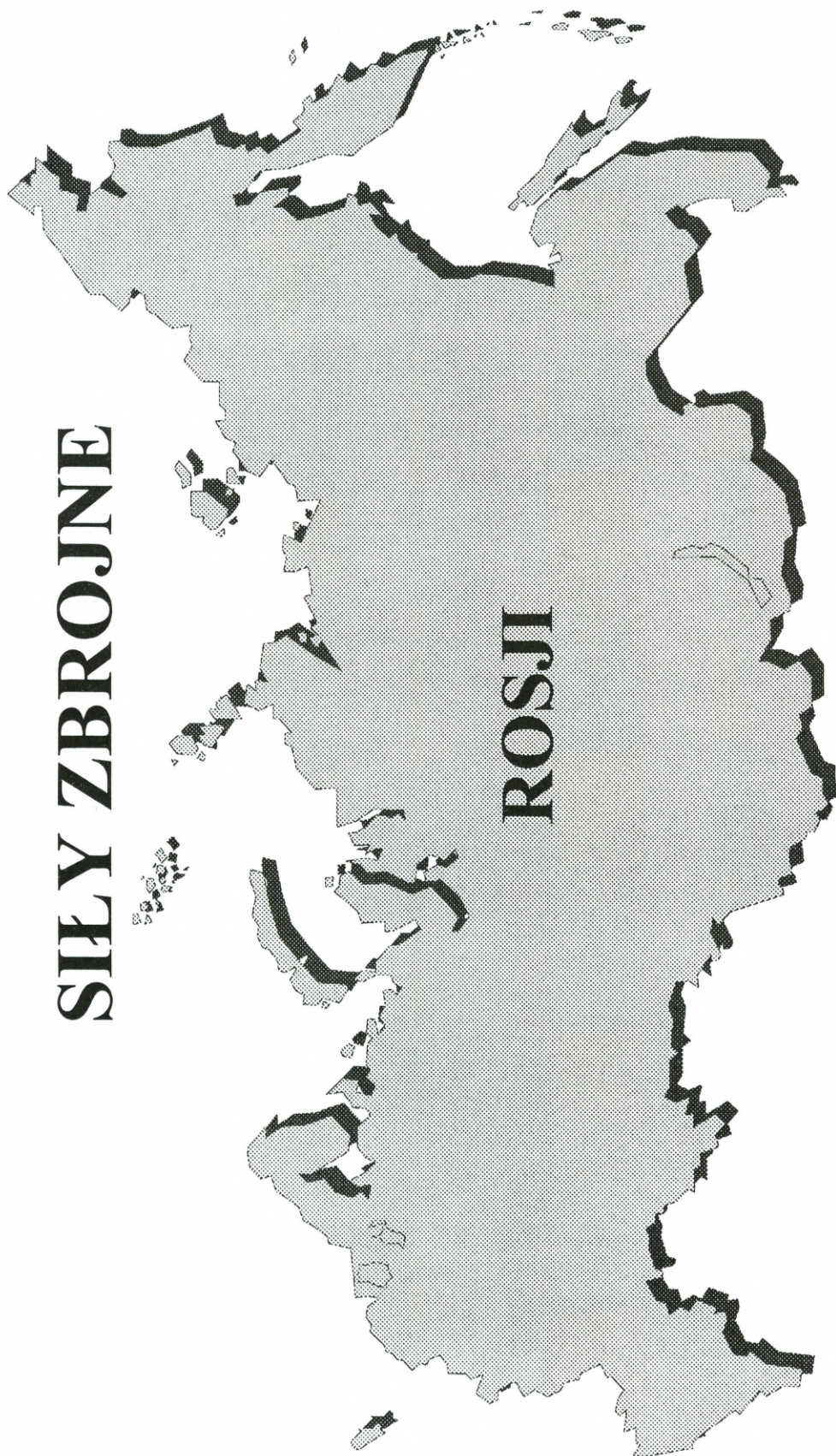


STRUKTURA ORGANIZACYJNA BZ

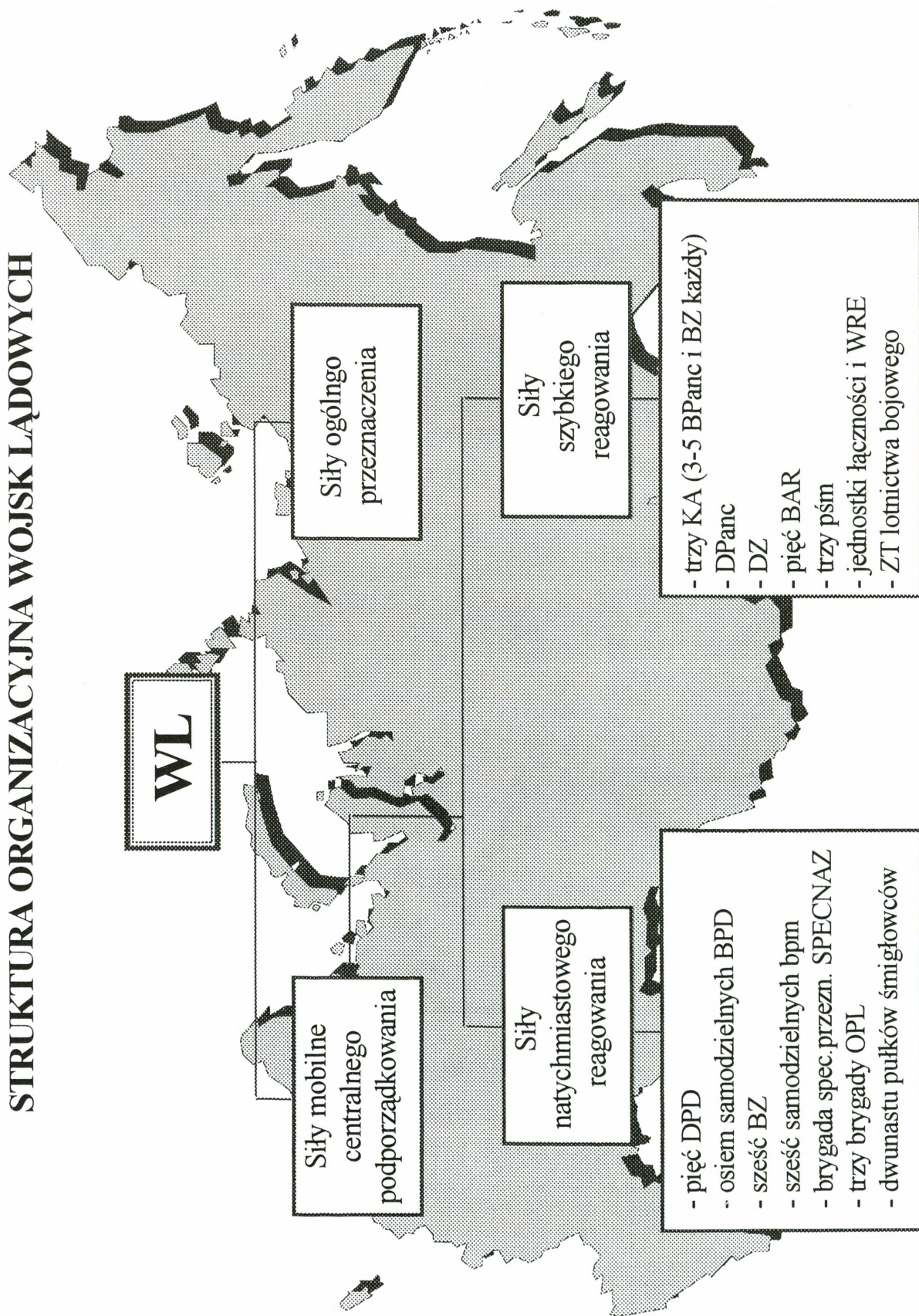


SILY ZBROJNE

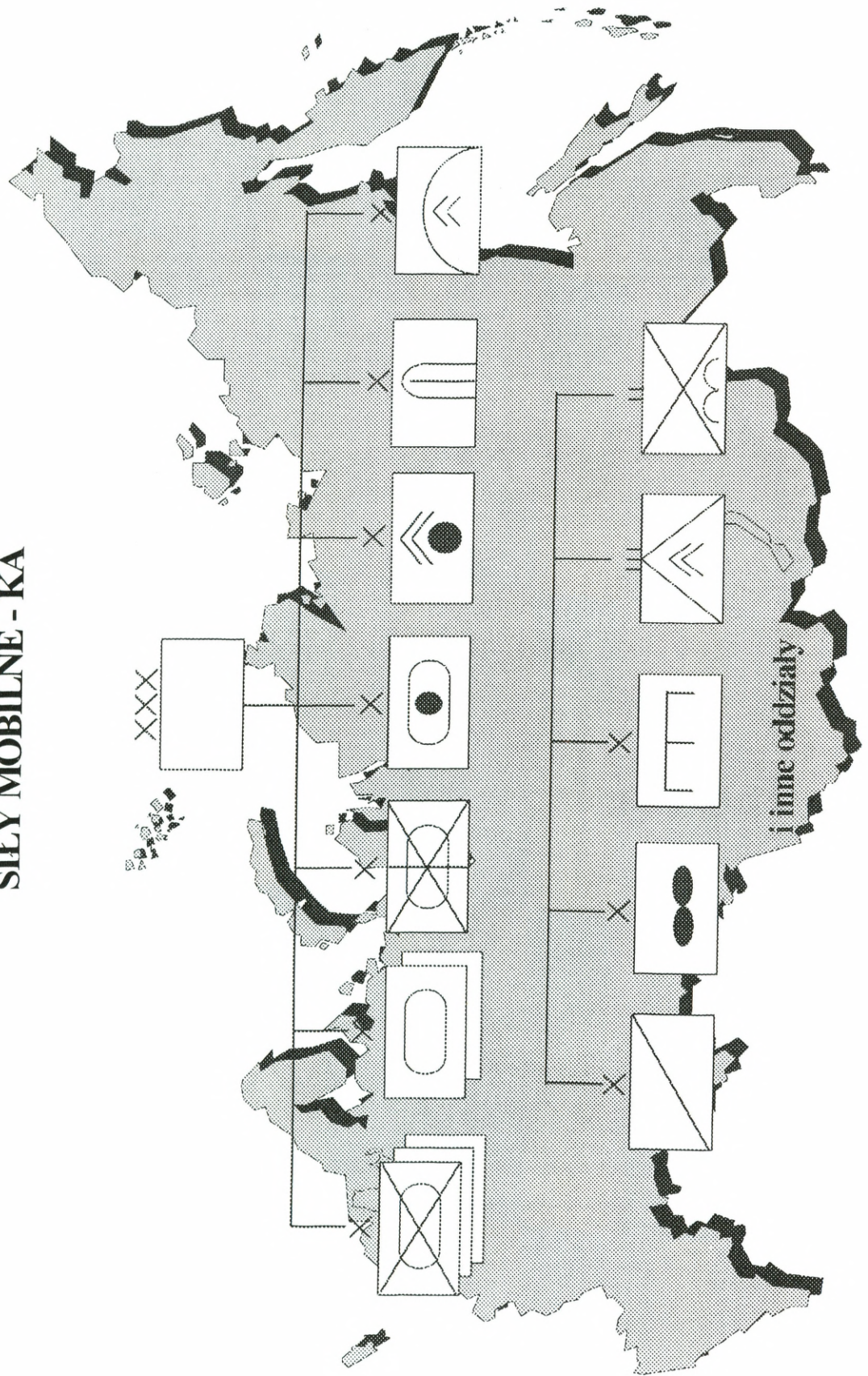
ROSJI



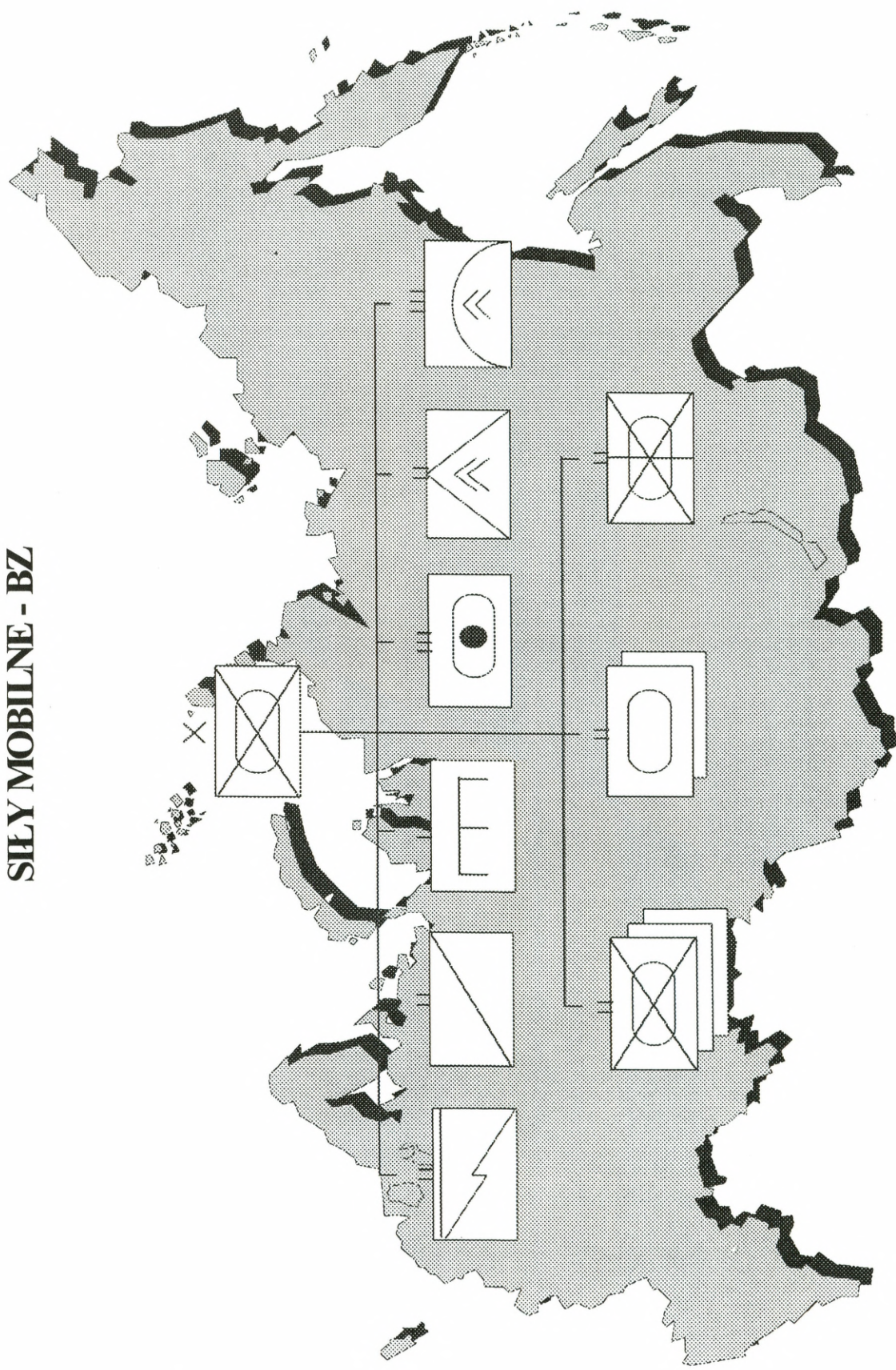
STRUKTURA ORGANIZACYJNA WOJSK LĄDOWYCH



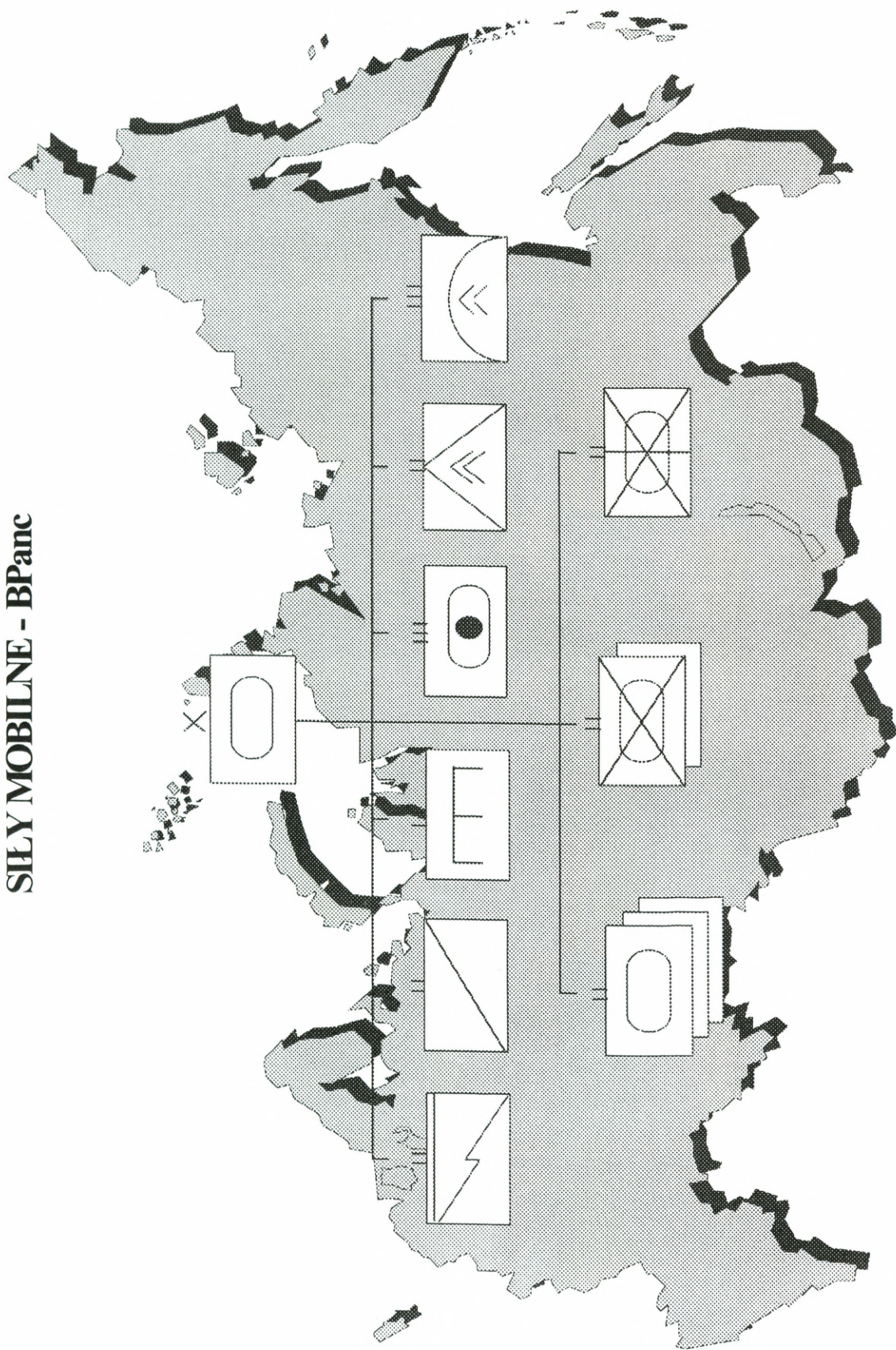
SILY MOBILNE - KA



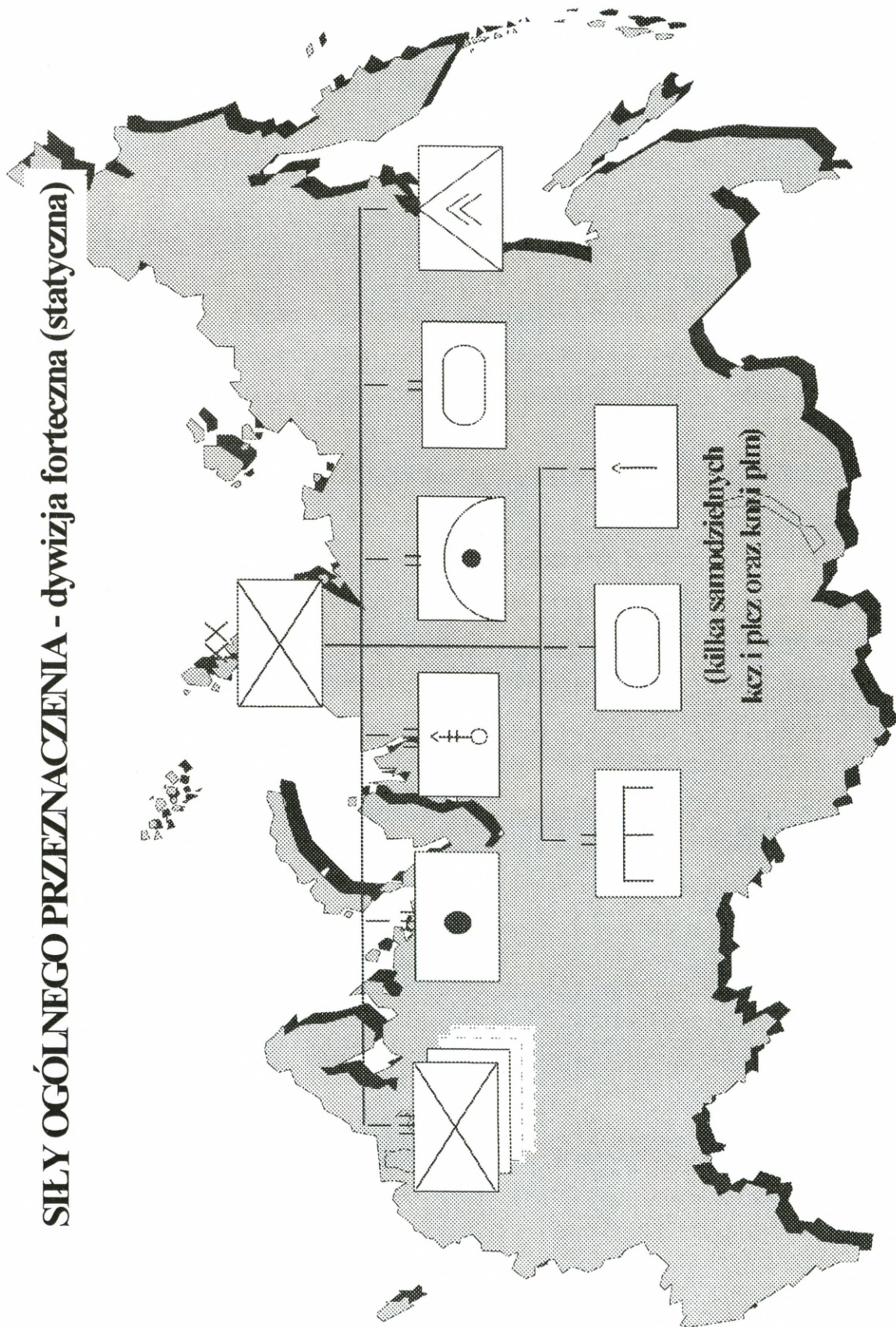
SILY MOBILNE - BZ



SILY MOBILNE - BPanc



SILY OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA - dywizja forteczna (statyczna)



PROWADZENIE DZIAŁAŃ ZACZEPNYCH I OBRONNYCH PRZEZ SIŁY LĄDOWE WYBRANYCH PAŃSTW

WSTĘP

Działania bojowe wojsk innych państw stanowiły zawsze przedmiot zainteresowania teoretyków wojskowych. Analiza sposobów prowadzenia działań przez potencjalnego przeciwnika pozwalała na opracowanie metod przeciwdziałania i służyła doskonaleniu własnych sposobów działania.

Zmieniona sytuacja polityczna w Europie spowodowała, że Polska znalazła się w zupełnie odmiennym jakościowo położeniu. Z państwa stanowiącego istotną część określonego sojuszu militarnego stała się, wprawdzie nie w sensie prawno-międzynarodowym, lecz praktycznym, państwem neutralnym. Dlatego też również do naszego kraju możemy odnieść określenie jednego z polityków niemieckich dotyczące sytuacji, w jakiej znalazły się Niemcy po zjednoczeniu. Tak więc **Polska jest obecnie krajem opuszczonym przez wrogów i otoczonym przez przyjaciół.**

Czy w takiej sytuacji celowym jest studiowanie sposobów prowadzenia działań bojowych przez naszych sąsiadów?

Istotą wojska jest przeciwdziałanie wszelkim możliwym zagrożeniom w tym przede wszystkim militarnym. A z drugiej strony, jeżeli sprawdzą się oczekiwania naszych polityków, to zasady, które dzisiaj poznajemy jako typowe dla państw obcych, mogą w niedalekiej przyszłości obowiązywać również i w naszej armii.

1. ZASADY SZTUKI WOJENNEJ

1.1. ZASADY SZTUKI WOJENNEJ WEDŁUG POGLĄDÓW AMERYKAŃSKICH

Najważniejszą część wiedzy wojskowej stanowią prawa walki zbrojnej i zasady sztuki wojennej. **Prawa walki zbrojnej** to - *głęboko wewnątrznie istotne, konieczne, stałe, powtarzające się związki i stosunki między zjawiskami działań wojennych lub ich właściwościami, uzewnętrzniającymi się na polach bitew już w toku samej walki zbrojnej*¹. Do podstawowych praw walki zbrojnej można zaliczyć prawo zależności sposobów i form walki zbrojnej od jej materialnej podstawy oraz prawo zależności przebiegu walki zbrojnej od stosunku sił (potencjałów bojowych).

Niejako przedłużeniem praw walki zbrojnej, ich prakseologicznym odzwierciedleniem są zasady walki zbrojnej, nazywane najczęściej **zasadami sztuki wojennej** - historycznie ukształtowane reguły przygotowania i prowadzenia działań wojennych, będące podstawą racjonalnej działalności dowództw i wojsk w skali taktycznej, operacyjnej i strategicznej.

Fundamentem pomyślnego działania w czasie pokoju, konfliktu i wojny jest rozumienie nakazów doktryny - zasad wojny, działań jednoczesnych, koncepcji przestrzeni bitwy i reguł działania wojsk lądowych.

Podstawowe reguły doktryny działań tworzą bazę dla rozwijania taktyki i techniki walki. Dowódcy walczą z nieprzyjacielem w rejonie działań, czyli w przydzielonej im określonej strefie lub sektorze. Przestrzeń bitwy odnosi się do trójwymiarowej przestrzeni geograficznej, w której dowódcy przewidują prowadzenie działań bojowych. Jednoczy ona w optymalny sposób główne cechy terenu - wykorzystując główne kanały i drogi wodne jako bastiony obrony, koryta wyschniętych rzek jako skryte podejście, moczary i lasy dla rozwinięcia lekkiej piechoty. Łączy wizję tego w jaki sposób ukształtowanie terenu i ugrupowanie wojsk przyczyniają się do rozegrania rozstrzygającej bitwy w możliwie najlepszym miejscu i czasie.

Świat błyskawicznej komunikacji doprowadził do skurczenia się kuli ziemskiej. Rzeczywistość na polu walki jest rzeczywistością w domu - zatem także w politycznym urzędzie - niemalże w tym samym czasie. Dowódca musi brać to pod uwagę i sięgać poza obręb swojego bezpośredniego zadania i widzieć zewnętrzne związki, złożoność oraz sposobności oferowane przez prowadzone w wysokim tempie, jednoczesne działania. Zadaniem dowódcy zawsze było uporządkowanie chaosu.

¹ W. Sawkin, *Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki*, Warszawa 1974, s. 78.

Sukces na polu walki w dużej mierze zależy od zdolności wojsk do walki zgodnie z pięcioma podstawowymi regułami: **inicjatywy, ruchliwości, głębi, synchronizacji i wszechstronności.**

Zasady wojny dostarczają ogólnych, ponadczasowych wskazań dotyczących prowadzenia wojny na szczeblach strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Są one trwałą podstawą doktryny Stanów Zjednoczonych. Dzisiaj armia przerzutu i wzmocnienia uznaje zasady:

- **celu;**
- **ofensywy;**
- **zmasowania;**
- **ekonomii sił;**
- **manewru;**
- **jedności dowodzenia;**
- **bezpieczeństwa;**
- **zaskoczenia;**
- **prostoty.**

Cel. Kieruj każde wojskowe działanie do jasno określonego, decydującego i osiągalnego celu.

Ostatecznym wojskowym celem wojny jest zniszczenie sił zbrojnych nieprzyjaciela i jego woli walki. Zatem związek pomiędzy celami na wszystkich szczeblach wojny jest decydujący; każde działanie musi przyczyniać się do zrealizowania ostatecznego celu strategicznego. Pośrednie cele powinny być wybrane tak, aby ich osiągnięcie przyczyniało się w sposób najbardziej bezpośredni, szybki i ekonomiczny do zrealizowania celu operacji. Stosując analityczne ramy - zadania, nieprzyjaciela, wojsk własnych, terenu i czasu (METT-T) - dowódcy wyznaczają fizyczne cele, takie jak siły nieprzyjaciela, decydujący lub dominujący teren, skrzyżowanie linii komunikacyjnych lub inne żywotne obszary istotne dla wykonania zadania; to staje się podstawą dla wszystkich podległych planów. Należy unikać akcji, które nie przyczyniają się bezpośrednio do osiągnięcia celu.

Ofensywa. Chwyć, utrzyмай i wykorzystaj inicjatywę.

Akcja ofensywna jest najbardziej skutecznym i decydującym sposobem osiągnięcia jasno określonego, wspólnego celu. Działania ofensywne są środkiem, za pomocą którego siły wojskowe przechwytują i utrzymują inicjatywę, zachowując jednocześnie swobodę działania i osiągając rozstrzygające rezultaty. Jest to podstawowa prawda na wszystkich szczeblach wojny: strategicznym, operacyjnym i taktycznym. Dowódcy podejmują obronę tylko jako środek tymczasowy i muszą poszukiwać każdej sposobności do przechwycenia inicjatywy. Zatem duch ofensywny musi być wewnętrznie zawarty w prowadzeniu wszystkich działań obronnych.

Strona, która utrzymuje inicjatywę w czasie akcji ofensywnej zmusza przeciwnika, aby raczej reagował niż działał samodzielnie.

Zmasowanie. *Zmasuj skutki przygniatającej mocy bojowej w decydującym miejscu i czasie.*

Przygniatająca moc bojowa jest rezultatem zmasowania na polu walki skutków działania wszystkich dostępnych systemów śmiertelnych i nieśmiertelnych. Zmasowanie powstaje jako właściwa kombinacja elementów mocy bojowej w połączeniu z właściwym zastosowaniem innych zasad wojny. Raczej skutki takiego zmasowania, niż tylko koncentracja sił, mogą umożliwić liczebnie słabszym siłom osiągnięcie decydujących rezultatów w walkach, bitwach i kampaniach.

Ekonomia sił. *Przydzielaj minimum istotnej mocy bojowej na drugorzędnych kierunkach.*

Ekonomia sił stanowi rozsądne użycie i rozprowadzenie sił. Jest to odmierzony przydział dostępnej mocy bojowej do takich zadań jak ograniczone ataki, obrona, opóźnianie, mylenie lub nawet działania odwrotowe w celu osiągnięcia przygniatającej mocy bojowej w innym miejscu pola walki, w decydującym punkcie i czasie.

Manewr. *Umieść nieprzyjaciela w niekorzystnym położeniu poprzez elastyczne zastosowanie mocy bojowej.*

Manewr jest ruchem sił w stosunku do nieprzyjaciela w celu zapewnienia sobie lub utrzymania przewagi pozycyjnej. Skuteczny manewr utrzymuje nieprzyjaciela w stanie nierównowagi, ochraniając także w ten sposób siły własne. Przyczynia się w sposób namacalny do wykorzystania powodzenia oraz do zachowania swobody działania i zmniejszenia narażenia wojsk własnych poprzez ciągle stwarzanie nieprzyjacielowi nowych problemów; sprawia, że jego reakcje są nieskuteczne i ostatecznie prowadzi do jego przegranej. Na wszystkich szczeblach wojny, pomyślnie zastosowanie tej zasady wymaga nie tylko ognia i ruchu, lecz także elastyczności i wszechstronności myśli, planów, działań, organizacji oraz rozważnego zastosowania zasad zmasowania i ekonomii sił. Na szczeblu operacyjnym, manewr jest środkiem, za pomocą którego dowódca ustala warunki bitwy, unika bitwy lub działa tak, aby wykorzystać przewagę w akcjach taktycznych. Zakłada on dynamiczne działania wojenne i odrzuca stereotypowe, przewidywalne wzorce działań.

Jedność dowodzenia. *Dla osiągnięcia każdego celu, dąż do jedności dowodzenia i jedności wysiłku.*

Na każdym szczeblu wojny, zastosowanie sił wojskowych, w sposób który rozwija przygniatającą moc bojową na rzecz osiągnięcia wspólnego celu wymaga jedności dowodzenia i jedności wysiłku. Jedność dowodzenia oznacza, że wszystkie siły są pod jednym odpowiedzialnym dowódcą. Wymaga to pojedynczego dowódcy, posiadającego niezbędne uprawnienia do kierowania wszystkimi siłami użytymi w dążeniu do jednolitego celu. Z drugiej strony, jed-

ność wysiłku wymaga koordynacji i współdziałania wśród wszystkich sił na rzecz wspólnie uznanego celu, chociaż nie są one koniecznie częścią tej samej struktury dowodzenia. W działaniach złożonych i międzyinstytucjonalnych, jedność dowodzenia jest możliwa, lecz podstawowym wymogiem jest jedność wysiłku. Jedność wysiłku - czyli koordynacja poprzez współdziałanie i wspólne interesy - jest istotnym uzupełnieniem jedności dowodzenia.

***Bezpieczeństwo.** Nigdy nie pozwól nieprzyjacielowi na osiągnięcie niespodziewanej przewagi.*

Bezpieczeństwo umacnia swobodę działania przez zmniejszenie narażania wojsk własnych na akty wrogości, wpływ lub zaskoczenie. Jest ono rezultatem podjęcia przez dowódcę środków ochrony swoich sił. Środki ochrony nie powinny jednak zakłócać elastyczności myśli i działania, ponieważ sztywność i dogmatyzm zwiększa narażenie na akcje nieprzyjaciela. Wiedza i zrozumienie strategii, taktyki, doktryny i planowania sztabowego usprawnia szczegółowe planowanie właściwych środków bezpieczeństwa. Ponieważ ryzyko jest istotą wojny, stosowanie tej zasady nie pociąga za sobą nadmiernej ostrożności i unika skalkulowanego ryzyka.

***Zaskoczenie.** Uderz nieprzyjaciela w czasie lub miejscu w sposób, na który nie jest przygotowany.*

Zaskoczenie może w sposób decydujący zmienić stosunek mocy bojowej. Wykorzystując zaskoczenie wojska mogą osiągnąć nieproporcjonalnie duże, w stosunku do włożonego wysiłku, powodzenie. Szybkie postępy techniki śledzenia i masowej łączności sprawiają, że jest coraz trudniej maskować lub ukrywać przegrupowania i ruch personelu oraz sprzętu na dużą skalę i osiągać w ten sposób całkowite zaskoczenie. Nie jest zatem istotne, że nieprzyjaciel będzie całkowicie zaskoczony, lecz że staje się świadomy wydarzeń zbyt późno by skutecznie zareagować. Czynnikiem przyczyniającymi się do zaskoczenia są szybkość, skuteczny wywiad i rozpoznanie, mylenie, zastosowanie niespodziewanej mocy bojowej, bezpieczeństwo działań oraz zróżnicowanie w taktyce i metodach działania.

***Prostota.** Przygotowuj jasne, nieskomplikowane plany i zwięzłe rozkazy, aby zapewnić pełne zrozumienie.*

Prostota przyczynia się do powodzenia działań. Proste plany i zwięzłe rozkazy minimalizują niezrozumienie i zamieszanie. W warunkach równowagi i innych czynników, najkorzystniejszy jest plan najprostsz.

1.2 ZASADY SZTUKI WOJENNEJ WEDŁUG POGLĄDÓW ROSYJSKICH

Działania sił zbrojnych Rosji przy odpieraniu agresji będą się opierać na ogólnych zasadach sztuki wojennej, wśród których podstawowymi są:

- utrzymanie ciągłej gotowości wojsk (sił) do wykonania zadań;
- zdecydowanie i aktywność działań;
- stałe dążenie do przechwycenia i utrzymania inicjatywy;
- zgrane użycie wojsk (sił) i środków oraz ściśle ich współdziałanie;
- zdecydowane skupienie wysiłków w decydującej chwili na głównych kierunkach i na wykonaniu zadań głównych;
- jednoczesne rażenie przeciwnika na całą głębokość jego ugrupowania;
- zaskoczenie i potęgowanie wysiłków we właściwym czasie w celu rozwinięcia ostatecznego powodzenia;
- śmiały manewr wojskami, siłami, środkami i ogniem;
- tworzenie, odtwarzanie i umiejętne wykorzystanie odwodów;
- umacnianie osiągniętego sukcesu;
- terminowe odtwarzanie zdolności bojowej wojsk (sił);
- wszechstronne zabezpieczenie działań bojowych;
- uwzględnienie i umiejętne wykorzystanie czynnika psychologicznego i moralnego;
- zdecydowane i ciągle dowodzenie wojskami;

2. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

2.1. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W NATARCIU

2.1.1. Zasady ogólne

Natarcie jest podstawowym rodzajem działań bojowych zapewniającym osiągnięcie zwycięstwa w walce. Prowadzi się je w celu rozbicia przeciwnika i opanowania ważnych pod względem operacyjno-taktycznym rejonów czy też rubieży i obiektów, które będą miały zasadniczy a niekiedy i decydujący wpływ na prowadzenie dalszych działań i załamanie woli do stawiania dalszego oporu.

Istota natarcia polega na porażeniu przeciwnika wszystkimi posiadanymi środkami (ogniem artylerii, lotnictwa taktycznego i wojsk lądowych oraz wojsk pancernych i zmechanizowanych), wykonaniu zdecydowanego ataku, szybkim ruchu wojsk w głąb ugrupowania przeciwnika, zniszczeniu lub wzięciu do niewoli jego wojsk, zdobyciu (zniszczeniu) uzbrojenia i sprzętu technicznego oraz uchwyceniu obiektów i wyznaczonych rejonów czy rubieży decydujących o trwałości obrony.

Do prowadzenia działań zaczepnych (natarcia) trzeba koniecznie posiadać niezbędną przewagę sił i środków ogniowych nad przeciwnikiem. Przyjmuje się ogólnie, że aby realizować efektywnie zadania w toku działań trzeba posiadać przewagę 4:1, a w wypadku przełamania obrony - na odcinku przełamania 6:1 niekiedy i większą nawet dziesięciokrotną. W regulaminach państw bloku wschodniego przyjmuje się, że do przełamania zawczasu przygotowanej obrony przeciwnika trzeba uzyskać co najmniej 3-4 krotną przewagę w piechocie i czołgach oraz 4 -krotną przewagę w artylerii. Wymaga to posiadania na 1 km odcinka przełamania minimum 120-140 dział, moździerzy i wyrzutni artylerii raketowej (wyrażonych w jednolitych obliczeniowych środkach ogniowych - działach przeliczeniowych na kaliber 152 mm) oraz nie mniej niż 15-20 środków na 1 km frontu do niszczenia celów ogniem na wprost.

Dowódcy wyższego szczebla oceniając broniącego się przeciwnika podejmuje działania zaczepne wtedy, gdy jest przekonany, że jego manewr i system ognia zapewni zadanie poważnych strat w sile żywej i sprzęcie, zneutralizuje siły główne przeciwnika lub też umożliwi prowadzenie dalszych działań.

Powodzenie natarcia z reguły zależy od odpowiedniego wykorzystania w walce czynnika zaskoczenia, manewru sił i środków, wykonania uderzeń na najsłabsze miejsce w ugrupowaniu

przeciwnika, wysokiej gotowości bojowej oraz stworzonej przewagi na kierunku głównego uderzenia.

Główną siłą uderzeniową sił lądowych w natarciu stanowią wojska pancerne i zmechanizowane, dysponujące wysoką ruchliwością i siłą ognia, zdolne do szybkiego wykorzystania własnych skutków uderzeń ogniowych. Wykorzystywane są przede wszystkim do dokonywania wyłomów i przełamywania obrony przeciwnika oraz szybkiego rozwijania powodzenia w głąb jego obrony.

Podstawowymi zasadami prowadzenia natarcia są: (Regulamin polowy sił lądowych Stanów Zjednoczonych FM-105 s. 85)

1. Znajomość pola walki.
2. Koncentracja przeważającej części siły bojowej.
3. Obezwładnienie środków ogniowych przeciwnika.
4. Zaskakujące uderzenie na przeciwnika oraz jego obezwładnienie i zniszczenie.
5. Prowadzenie natarcia głęboko na tyły przeciwnika w celu zniszczenia jego systemu obrony.
6. Zapewnienie ciągłości wsparcia w czasie wykonywania manewru.

W natarciu związki taktyczne i oddziały tworzą dwa zgrupowania:

- **sił i środków ogniowych oraz**
- **sił i środków manewrowych.**

Zadaniem zgrupowania sił i środków ogniowych jest niszczenie przeciwnika ogniem oraz zabezpieczenie prowadzenia działań własnym siłom i środkom manewrowym. Zadaniem zgrupowania sił i środków manewrowych jest zbliżenie się do przeciwnika pod osłoną uderzeń ogniowych i ostateczne rozbitcie lub zniszczenie go w bezpośrednim starciu.

W natarciu związkach taktycznych i oddziałom wyznacza się główny kierunek uderzenia i jeden lub więcej kierunków pomocniczych. Uderzenie zasadnicze (główne) wykonuje się z zasady na stosunkowo wąskim froncie w kierunku zasadniczego obiektu, którego opanowanie w znaczący sposób wpłynie na wykonanie zadania bojowego.

W zależności od charakteru obrony przeciwnika specjaliści wojskowi NATO wyróżniają:

- **natarcie na obronę zawczasu przygotowaną;**
- **natarcie na obronę doraźnie przygotowaną.**

Natomiast zależnie od warunków terenowych, pory dnia i roku przewidują natarcie prowadzone w warunkach szczególnych (tj. w nocy, w zimie, w terenie lesisto-bagnistym górzystym itp.). Problematyką tą szerzej zajmiemy się w czasie najbliższych zajęć seminaryjnych.

2.1.2. Sposoby przechodzenia wojsk do natarcia

Związki taktyczne i oddziały przechodzą do natarcia na broniącego się przeciwnika:

- **z marszu (po podejściu z głębi):**

- bezpośrednio z marszu;
- natarcie z rejonu wyjściowego;

- **z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem z położenia w bezpośredniej styczności**

z nim:

- bez przegrupowania i luzowania wojsk;
- po niezbędnym przegrupowaniu wojsk;
- po luzowaniu wojsk.

Natarcie z marszu (po podejściu z głębi) - jest głównym sposobem, który stosuje się zwykle w celu zaskoczenia przeciwnika oraz w sytuacji, kiedy przeciwnik przeszedł do obrony pośpiesznie lub wycofuje się, a nacierający dysponuje odpowiednim potencjałem bojowym i posiada przewagę w powietrzu.

Jeżeli wojska przechodzące do natarcia z marszu zajmują rejon wyjściowy, to wyznacza się je z reguły w odległości 20-40 km od linii styczności tj. poza zasięgiem większości jego artylerii, a przesunięcie pododdziałów do rubieży ataku wymaga niewiele czasu. Rejon taki powinien być odpowiednio broniony i przygotowany pod względem inżynierskim (ukrycia dla ludzi i sprzętu).

W celu sprawnego podejścia do przedniego skraju obrony przeciwnika wyznacza się **brygadzie/pułkowi 1-2, a dywizji 3-4 drogi**. W przypadku, że w przedzie nie będzie wojsk własnych zabezpieczających wejście nowych sił do walki, związki taktyczne i oddziały mogą wysłać oddział wydzielony (w sile wzmocnionego batalionu, pułku - brygady) z zadaniem uchwycenia dogodnych do rozwinięcia rubieży i utrzymania ich do chwili podejścia sił głównych.

W celu zapewnienia zorganizowanego podejścia oraz jednoczesnego zsynchronizowanego ataku wyznacza się:

- **linię (punkt) wyjściowy** (na wschodzie - w odległości ok. 5 km od rejonu wyjściowego, na zachodzie 2-5 do 7 km od linii styczności wojsk i przekroczenie jej następuje na sygnał sztabu organizującego natarcie);

- **rubież rozwinięcia w kolumny batalionowe - 8-12 do 15 km;**

- **rubież rozwinięcia w kolumny kompanijne - 4-6 km;**

- **rubież ataku.**

Natarcie z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem będzie miało miejsce zwykle wówczas, gdy przed rozpoczęciem natarcia wojska prowadziły działania obronne. Może być pro-

wadzone przez pododdziały znajdujące się w dotychczasowym ugrupowaniu bojowym bądź po dokonaniu niezbędnego przegrupowania względnie przez wojska podchodzące z głębi, zajmujące położenie wyjściowe do natarcia i jednocześnie luzujące broniące się tam pododdziały.

Rejony wyjściowe do natarcia zajmuje się w miarę możliwości w godzinach nocnych lub w warunkach ograniczonej widoczności. Stanowiska ogniowe artylerii i moździerzy wybiera się z takim wyliczeniem, aby można było wykonać przygotowanie artyleryjskie i zabezpieczyć ciągle wsparcie ogniowe wojsk w czasie ataku.

2.1.3. Formy manewru w natarciu

Niezbędnym warunkiem powodzenia w walce jest wykonywanie manewru odpowiednio do sytuacji. W natarciu mogą być stosowane następujące formy manewru:

- **natarcie czołowe (przelamanie);**
- **oskrzydlenie:**
 - jednostronne;
 - dwustronne;
 - pionowe;
- **obejście (uderzenie na tyły);**
- **przenikanie.**

Natarcie czołowe - polega na wykonaniu prostopadłego uderzenia, zwłaszcza w warunkach istnienia ciągłego frontu ugrupowania przeciwnika na wybranym odcinku (pasie) i kierunku w celu dokonania w nim wyłomu i otwarcia skrzydeł, a tym samym załamania woli stawiania oporu. Zwłaszcza, gdy zaistnieje możliwość znacznego obezwładnienia i zniszczenia przeciwnika uderzeniami lotnictwa taktycznego i lotnictwa wojsk lądowych oraz ogniem wojsk raketowych i artylerii.

Przelamanie - polega na dokonaniu wyłomu w obronie przeciwnika na wąskim odcinku, uderzeniu wszystkich rodzajów broni oraz zdecydowanym ataku wojsk zmechanizowanych i pancernych, a następnie poszerzeniu włamania w kierunku skrzydeł i w głąb ugrupowania przeciwnika.

Oskrzydlenie - polega na wykonaniu uderzeń na skrzydło lub skrzydła przeciwnika w celu zagrożenia głównie stanowiskom ogniowym artylerii, stanowiskom dowodzenia i urządzeniom logistycznym. Zaleca się częścią sił wiązać przeciwnika na pasywnych odcinkach poprzez wykonanie uderzeń pomocniczych.

Rozwój lotnictwa transportowego, zwłaszcza śmigłowców spowodował pojawienie się nowej odmiany oskrzydlenia - **oskrzydlenia pionowego** - wykonywanego z powietrza przez wysadzenie desantów śmigłowcowych lub spadochronowych.

Oskrzydlenie dwustronne wykonywane jest z reguły na szczeblu korpusu armijnego i wyższym (dywizja tylko w warunkach silnego wsparcia lotniczego i artyleryjskiego oraz na stosunkowo słabego przeciwnika).

Obejście (uderzenie na tyły - nacierające wojska dążą do obejścia sił głównych przeciwnika i opanowania wyznaczonego obiektu na jego głębokich tyłach w celu uniemożliwienia mu wycofania się lub przeszkodzenia w podciągnięciu odwodów. Różni się ono od oskrzydlenia tym, że nie jest ukierunkowane na zniszczenie sił przeciwnika znajdujących się na pozycjach obronnych, a nacierające wojska unikają styczności z jego głównymi siłami uderzając w skrzydła i na tyły.

Podobnie jak przy oskrzydleniu, w celu wiązania przeciwnika zaleca się wykonywanie uderzeń pomocniczych.

Przenikanie - jest jedną z trudniejszych form manewru wymagająca doskonałej umiejętności orientowania się w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Polega na przemieszczeniu się małych grup w znacznym odstępie czasu przez rejon lub obszar zajmowany przez przeciwnika w celu skupienia na jego tyłach znacznych sił zdolnych wykonać odpowiednie zadania.

2.1.4. Wsparcie ogniowe wojsk w natarciu

Wsparcie ogniowe natarcia, według poglądów teoretyków zachodnich, obejmuje:

- **przygotowanie ogniowe** oraz
- **bezpośrednie i ogólne wsparcie nacierających wojsk.**

Według teoretyków państw wschodnich porażenie ogniowe przeciwnika organizuje się w następujących okresach: *ogniowego zabezpieczenia podejścia wojsk z głębi, ogniowego przygotowania ataku, ogniowego wsparcia ataku i ogniowego wsparcia nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika.*

Przygotowanie ogniowe - polega na zmasowanym uderzeniu ogniowym na broniącego się przeciwnika wszystkimi, znajdującymi się w dyspozycji dowódcy środkami, w celu zadania mu maksymalnych strat oraz zabezpieczenia ataku wojsk własnych na czołowe pozycje obronne i ich przełamanie. Może być zastosowana broń jądrowa, chemiczna i konwencjonalna lub tylko klasyczne środki rażenia. Dzieli się na:

- przygotowanie jądrowe;

- przygotowanie artyleryjskie;
- przygotowanie lotnicze.

Bezpośrednie i ogólne wsparcie ogniowe - głównym środkiem jest artyleria i lotnictwo taktyczne i wojsk lądowych, a na kierunku nadmorskim także artyleria okrętowa i lotnictwo sił morskich, zwłaszcza bazowania pokładowego, wydzielone do bezpośredniego lotniczego wsparcia nacierających wojsk.

Przy ewentualnym użyciu broni jądrowej **przygotowanie jądrowe** prowadzi się zwykle przed artyleryjskim w czasie podchodzenia wojsk do linii wyjściowej. Przeciętnie trwa 5 minut i planuje się ją użyć przede wszystkim do:

- niszczenia środków napadu jądrowego przeciwnika;
- zabezpieczenia przełamania obrony na całą jej głębokość;
- zabezpieczenia wysadzenia desantów powietrznych;
- zabezpieczenia podejścia drugich rzutów (odwodów) przeciwnika;
- zabezpieczenie podejścia i wprowadzenia do walki własnych drugich rzutów i odwodów;
- niszczenie stanowisk dowodzenia, węzłów łączności, składów materiałowych, amunicji itp.

W wojnie konwencjonalnej artyleria polowa jest podstawowym środkiem przygotowania i wsparcia działań wojsk szczebla taktycznego

Artyleryjskie zabezpieczenie natarcia obejmuje:

1. Artyleryjskie przygotowanie;
2. Artyleryjskie wsparcie:
 - bezpośrednie wsparcie oddziałów pierwszego rzutu;
 - ogólne wsparcie nacierających związków (zgrupowań);
 - zabezpieczenie wprowadzenia do walki odwodów.

Artyleryjskie przygotowanie - część składowa ogniowego przygotowania natarcia - polegająca na zabezpieczeniu wyjścia nacierających wojsk na rubież ich rozwinięcia do natarcia (ataku).

W ramach **ogólnego wsparcia lotniczego** SL wyodrębnia się:

- bezpośrednie wsparcie lotnicze (na głębokość do ok. 50 km);
- izolację pola walki (prowadzoną na głębokość od 60 do 160 km).

Rozróżnia się następujące rodzaje bezpośredniego wsparcia lotniczego:

- zawczasu planowane;
- na wezwanie z pola walki
- z położenia dyżurowania na lotniskach;
- z położenia dyżurowania w powietrzu;
- osłonę kolumn;
- samodzielne poszukiwanie i niszczenie celów.

Ogniove zabezpieczenie podejścia wojsk rozpoczyna się bezpośrednio przed wyjściem wojsk z rejonów wyjściowych i trwa do ich rozwinięcia się w kolumny batalionowe (do rozpoczęcia OPA). Podczas przejścia do natarcia z bezpośredniej styczności z przeciwnikiem oraz gdy rejon wyjściowy są oddalone od przedniego skraju do 20-25 km, ogniove zabezpieczenie podejścia zwykle nie występuje. Zadania dla tego okresu planuje wyższy szczebel dowodzenia, a artyleria mu podległa może w nim uczestniczyć.

Ogniove przygotowanie ataku trwa zazwyczaj od rozwinięcia wojsk w kolumny batalionowe do czasu wyjścia ich na rubież ataku.

Ogniove wsparcie ataku rozpoczyna się po zakończeniu OPA z chwilą wyjścia wojsk na rubież ataku i trwa do czasu opanowania rejonów obrony brygad (pułków) pierwszego rzutu przeciwnika tj. na głębokość ok. 8-10 km. Najczęściej artyleria wykonuje w tym okresie następujące zadania:

- wspiera atak piechoty i czołgów, obezwładniając siłę żywą i środki ogniove przeciwnika;
- niszczy jego ocalałe i nowo wykryte środki ppanc i czołgi;
- obezwładnia nowo wykryte pododdziały moździerzy.

Ogniove wsparcie nacierających wojsk w głębi obrony przeciwnika rozpoczyna się po zakończeniu OWA i jest prowadzone na całą głębokość zadań wyznaczonych wojskom na dzień walki.

Artyleria - kolejno obezwładnia i niszczy przeciwnika stawiającego opór nacierającym wojskom, wspiera wprowadzanie do walki nowych sił, osłania luki i skrzydła, uczestniczy w umacnianiu opanowanych rubieży i odpieraniu kontrataków, uniemożliwia wykonywanie mu manewru oraz poraża środki przeciwlotnicze na trasie przelotu TDP i wspiera jego walkę po desantowaniu.

Lotnictwo wsparcie nacierających wojsk realizuje przez wykonywanie uderzeń lotniczych głównie na wezwanie, skupiając wysiłek na kierunku głównego uderzenia.

2.1.5. Rola, miejsce i zadania bojowe związków taktycznych i oddziałów w natarciu

Miejsce i rolę związków taktycznych i oddziałów w ugrupowaniu bojowym określonego szczebla dowodzenia określają zazwyczaj planowane dla nich zadania bojowe. Zmiana miejsca i roli może być zawczasu przewidziana lub wynikać z rozwoju sytuacji na polu walki.

Brygady (pułki) działają zazwyczaj w składzie dywizji, a dywizja w składzie korpusu armijnego **w ich pierwszym lub drugim rzucie**. Oprócz tego mogą wchodzić w skład odwodu wyższego szczebla **brygady - korpusu armijnego lub armii polowej; dywizje - w skład odwodu armii polowej lub tworzonej grupy armii (zgrupowania uderzeniowego)**.

Rola brygady (pułku) czy dywizji działających w składzie wyższego szczebla dowodzenia jest różna i w zasadzie zależy od aktualnie zajmowanego miejsca w ugrupowaniu bojowym i wykonywanego zadania.

Działając w pierwszym rzucie mogą być użyte na głównym lub pomocniczym kierunku uderzenia. Niekiedy, w sprzyjających warunkach, mogą prowadzić działania zaczepne samodzielnie.

Zadanie bojowe to ujęte w formie rozkazującej działanie, jakie w określonym czasie ma być podjęte i wykonane.

W treści zadania bojowego z zasady podaje się siły przeciwnika, które należy rozbić i rubież lub obiekt, które należy opanować.

Zadania bojowe dla związków taktycznych i oddziałów określone są w zależności od następujących czynników:

- składu, potencjału bojowego i charakteru działania przeciwnika;
- składu bojowego, uкомплектовania, doświadczenia bojowego itp. wojsk własnych;
- ilości otrzymanego wzmocnienia i wsparcia ogniowego;
- celu i zamiaru działania przełożonego;
- właściwości terenu, w którym prowadzone są działania.

Na zachodzie zadania bojowe określa się według celów natarcia. Niekiedy mogą być określone dodatkowe, pośrednie cele natarcia. Z reguły pośredni cel natarcia dla związku taktycznego jest celem natarcia dla oddziału i odwrotnie cel natarcia oddziału może być pośrednim celem natarcia dla związku taktycznego.

Na wschodzie związkom taktycznym i oddziałom wyznacza się zazwyczaj zadanie bliższe, zadanie następne i kierunek dalszego natarcia. I podobnie - zadanie następne brygady (pułku) jest zazwyczaj zadaniem bliższym dywizji.

Przykładowo treścią zadania bojowego pierwszorzutowego pułku może być:

- **zadanie bliższe** - rozbić pierwszego rzutu broniącej się dywizji w pasie natarcia i opanowanie rubieży odwodów brygadowych (pułkowych) przeciwnika na głębokość 10-15 km;

- **zadanie następne** - rozbić wspólnie z sąsiadami odwodów dywizyjnych i opanowanie ich rubieży, tzn. wyjście na głębokość ok. 20-25 km niekiedy dalej.

- **kierunek dalszego natarcia** - określa się tak, aby zapewnić rozbięcie odwodów przeciwnika podchodzących do rubieży zadania dalszego (dnia) dywizji.

Treścią zadania bojowego brygady pierwszego rzutu najczęściej może być:

- **celem pośrednim** - rozbić pierwszego rzutu broniącej się dywizji przeciwnika w pasie natarcia i opanowanie jego pozycji obronnych;

- **celem natarcia** - we współdziałaniu z innymi brygadami rozbić kontratakujących lub przechodzących do obrony odwodów dywizyjnych i stworzenie warunków do rozwinięcia natarcia w głąb jego obrony.

Pułkowi drugiego rzutu dywizji najczęściej stawia się zadanie bliższe i określa kierunek dalszego natarcia. **zadanie bliższe** może polegać na dokończeniu rozbicia, wspólnie z pierwszym rzutem, podchodzących odwodów przeciwnika i opanowanie rubieży wyznaczonej na pierwszą dobę natarcia.

Brygada drugiego rzutu - **stanowi zasadniczą siłę w realizacji zadania dalszego (celu natarcia) dywizji.**

Treścią zadania bojowego dywizji pierwszego rzutu przy przełamywaniu obrony przeciwnika na głównym kierunku uderzenia korpusu może być:

- **zadania bliższego** - rozbić przeciwnika w pasie natarcia na całą głębokość obrony jego dywizji pierwszego rzutu i opanowanie rubieży zapewniającej dogodne warunki do prowadzenia dalszych działań;

- **zadania dalszego** - ostateczne rozbić dywizji pierwszego rzutu przeciwnika, obezwładnienie jego bliższych odwodów operacyjnych i opanowanie rubieży (obiektów) określonej w zadaniu dalszym na głębokość ok. 35-40 do 60 km.

Treścią zadania dywizji drugiego rzutu (odvodu) korpusu może najczęściej być:

- ostateczne rozbić wojsk przeciwnika w drugim pasie armijnej rubieży obrony, przełamanie tej rubieży na całą głębokość i wykonanie zadania dalszego korpusu.

2.1.6. Skład bojowy, środki wzmocnienia i ugrupowanie bojowe

W natarciu skład bojowy brygad może być różny. Brygada niemiecka występować będzie zazwyczaj w etatowym składzie tj. **dwa bataliony zmechanizowane, dwa bataliony czołgów, dywizjon artylerii i pododdziały zabezpieczenia.**

Brygada sił lądowych Stanów Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii, których struktury organizacyjne nie są stałe, każdorazowo mogą mieć inny skład bojowy. Najczęściej w składzie bojowym brygad zmechanizowanych Stanów Zjednoczonych występować będą **dwa-trzy bataliony zmechanizowane, jedn-dwa bataliony czołgów, dywizjon artylerii i pododdziały zabezpieczenia.** W brygadach pancernych natomiast **dwa-trzy bataliony czołgów, jeden-dwa bataliony zmechanizowane, dywizjon artylerii i pododdziały zabezpieczenia.**

Skład bojowy brygad pancernych Wielkiej Brytanii, podobnie jak Stanów Zjednoczonych, zależy od zadania bojowego, roli i miejsca w ugrupowaniu bojowym wyższego szczebla. Najczęściej w składzie tym znajdować się będzie: **jeden- dwa pułk czołgów, 1-2 bataliony zmechanizowane, pułk artylerii wsparcia bezpośredniego oraz pododdziały zabezpieczenia.**

Składy bojowe brygad (pułków) i dywizji pozostałych armii państw obcych są niezmiennie i odpowiadają poznanym wcześniej strukturom organizacyjnym sił zbrojnych poszczególnych państw.

Istniejące struktury i zasady wykorzystania związków taktycznych i oddziałów sił lądowych w zasadzie nie przewidują dla nich dodatkowego wzmocnienia. Jednak na podstawie analizy szkolenia i przebiegu różnych ćwiczeń można przyjąć, że brygady będą wzmocniane najczęściej:

- **amerykańskie**

- 1-2 dywizjonami artylerii;
- kompanią rozpoznawczą;
- kompanią saperów.

- **niemieckie**

- 1-2 bat. LARS (MLRS);
- plutonem GEPARD;
- 1-2 plutony do kompanii saperów.

- **brytyjskie**

- eskadrą lotnictwa wojsk lądowych;
- kompanią saperów;
- batalionem transportowym.

Oddziały występujące strukturalnie w armiach państw bloku wschodniego z reguły mogą być wzmocniane:

- **pułki**

- 1-3 dywizjonów artylerii;
- do kompanii saperów;
- do plutonu miotaczy ognia;
- 1-2 pl PTS, 1-2 plpont (w przypadku forsowania przeszkody wodnej).

Dywizje mogą walczyć w etatowych składach lub mogą otrzymać następujące wzmocnienie:

- **amerykańskie**

- dywizjon pocisków LANCE;
- 1-2 dywizjony haubic 203,2 mm;
- 1-3 dywizjony haubic 155 mm;
- bataliony: rozpoznawczy; czołgów; saperów; śmigłowców bojowych.

- **niemieckie**

- 1-2 dywizjony haubic 155 mm;
- do batalionu saperów;
- środkami przeprawowymi.

- **brytyjskie**

- 1-2 bpr LANCE;
- 1-2 pułki artylerii;
- do pułku artylerii przeciwlotniczej;
- do pułku śmigłowców.

W zależności od wykonywanego zadania, charakteru obrony przeciwnika i stopnia jej obehwładnienia związki taktyczne i oddziały w natarciu mogą przyjmować ugrupowanie **przedbojowe i bojowe**.

Ugrupowanie bojowe to uszykowanie pododdziałów do walki, które powinno odpowiadać zadaniu i zamiarowi dowódcy oraz powinno zapewniać, pełne wykorzystanie możliwości bojowe wojsk, skupienie wysiłku na wybranym kierunku i w określonym czasie, zdecydowane rażenie przeciwnika na całą głębokość zadania bojowego, odparcie uderzeń z powietrza, szybkie wykorzystanie skutków własnych uderzeń ogniowych i dogodnych warunków terenowych, narastanie siły uderzenia w toku walki i wykonanie manewru, odporność wojsk na uderzenia wszystkich rodzajów broni, utrzymanie nieprzerwanego współdziałania i łatwość dowodzenia wojskami.

Ugrupowanie bojowe winno zapewnić możliwość reagowania na zmiany sytuacji w toku działań bojowych i może mieć następujące elementy:

brygada	pułk
<ul style="list-style-type: none"> • pierwszy rzut; • drugi rzut (niekiedy trzeci); • odwód ogólny; • brygadową artylerię polową; • artylerię plot (jeżeli ją otrzyma w ramach wzmocnienia); • odwód ppanc; • odwód inżynierijny • oddział zaporowy (niekiedy); 	<ul style="list-style-type: none"> • pierwszy rzut; • drugi rzut; • odwód ogólnowojskowy; • pododdziały artylerii; • pododdziały plot; • odwód ppanc; • tyły; • w przypadku potrzeby: <ul style="list-style-type: none"> - oddział wydzielony; - oddział obejścia; - grupa rajdowa; - oddział specjalny; - oddział zabezp. ruchu; - oddział ewak.-ratunk.

W dywizji mogą występować podobne elementy ugrupowania jak w brygadzie a mianowicie: (slajd) **pierwszy, drugi (niekiedy trzeci) rzut, odwód ogólny, dywizyjna artyleria polowa, artyleria plot, odwody specjalne (ppanc, inż., chem., oddział zaporowy), taktyczny desant powietrzny (jeśli planuje się go użyć), rzut osłony (podczas natarcia z marszu).**

Ugrupowanie bojowe w jeden rzut zaleca się stosować w warunkach, kiedy natarcie prowadzone jest na szerokim froncie, dysponuje się wystarczającymi danymi rozpoznawczymi o przeciwniku, a głębokość zadania bojowego nie jest duża.

Ugrupowanie w dwa rzuty tworzy się w natarciu na głównym kierunku uderzenia oraz wówczas, gdy szerokość pasa natarcia i głębokość zadań nie wychodzą wyraźnie poza przedziały przewidywane normami.

W brygadzie i dywizji amerykańskiej przewiduje się ugrupowanie w trzy rzuty. Może być ono stosowane w sytuacji niejasnej, podczas działania w bardzo wąskim pasie natarcia, a także w przypadku otrzymania głębokiego zadania.

Przydzielony dywizjon LANCE i dywizjon artylerii polowej pozostające w dyspozycji dowódcy wykonują zadania w ramach ogólnego wsparcia ogniowego i wsparcia brygad pierwszego rzutu.

Dywizjonowi poc. LANCE wyznacza się rejon głównych stanowisk startowych o szerokości **20-30 km** i **głębokości 20-30 km** oraz 1-2 rejonów zapasowe w odległości **20 - 30 km** od linii styczności.

Stanowiska ogniowe artylerii 203,2 mm wyznacza się w odległości **4 -8 km**, a dywizjonów haubic 155 mm **3-6 km**, natomiast baterii artylerii raketowej LARS w odległości **3-4 do 6 km** i **MLRS - 10-12 do 15 km**.

Taktyczny desant powietrzny tworzy się w sile kompanii (niekiedy dwóch kompanii) do batalionu bez ciężkiego sprzętu i uzbrojenia, zazwyczaj ze składu drugorzutowych brygad lub odwodu dywizji. Może on być wykorzystany do niszczenia ważnych środków ogniowych przeciwnika, uchwycenia i utrzymania do chwili podejścia sił głównych węzłów dróg, przepraw, ważnych obszarów terenowych i innych obiektów o istotnym znaczeniu dla pomyślnego wykonania zadania przez siły główne. Głębokość desantowania może wynosić od **5 do 20 i więcej km**.

2.1.7. Prowadzenie natarcia

Według poglądów teoretyków zachodnich natarcie sił głównych dzieli się na trzy zasadnicze etapy:

- **zbliżanie** (zbliżanie i pokonanie pasa ubezpieczeń przeciwnika);
- **włamanie** (przygotowanie ogniowe i przejście do natarcia);
- **walka w głębi** (przełamanie obrony przeciwnika i prowadzenie natarcia w głębi jego obrony, pościg).

Poszczególne etapy natarcia (zbliżanie, włamanie, walka w głębi) następują płynnie po sobie. W określonych przypadkach niektóre z nich mogą być pominięte. Jeżeli obrona przeciwnika będzie głęboko urzutowana.

Zbliżanie i pokonanie pasa ubezpieczeń polegać będzie najczęściej na przesunięciu wojsk z miejsc dyslokacji lub wcześniej zajętych rejonów do przedniego skraju obrony przeciwnika i przyjęciu planowanego ugrupowania bojowego. **Marsz zbliżania** oddziały i związki taktyczne wykonują w kolumnach po 1-2 (dywizje 3-4) drogach mając w przodzie elementy rozpoznawcze, pododdziały osłonowe i ubezpieczenia.

W marszu zbliżania batalion rozpoznawczy dywizji rozpoznaje przeciwnika wysuwając do przodu elementy rozpoznawcze na odległość do 80 km od linii ubezpieczeń sił głównych (czoła awangard).

Za elementami rozpoznawczymi maszerują ubezpieczenia, które mogą stanowić siły główne batalionu rozpoznawczego lub utworzone specjalnie w tym celu grupy taktyczne. Wzmocnione są one lotnictwem sił lądowych oraz artylerią i pododdziałami inżynieryjnymi.

Za pododdziałami ubezpieczeń maszerują awangardy tworzone w celu rozbicia wojsk przeciwnika znajdujących się w pasie przesłaniania (ubezpieczeń) i stworzenia siłom głównym warunków podejścia w określonym czasie do przedniego skraju obrony. Pod osłoną awangard wykonuje marsz artyleria polowa tak, aby zawczasu mogła zająć stanowiska ogniowe do wykonania przygotowania ogniowego.

Siły główne wychodzą na rubież ataku w czasie wykonywania przygotowania ogniowego z takim wyliczeniem, aby rubież ataku mogły osiągnąć na 2-3 min przed zakończeniem przygotowania ogniowego. Rubież rozwinięcia w kolumny batalionowe (w przypadku gdy brygady maszerują po jednej drodze) wyznacza się w odległości 8-12 km, w kolumny kompanijne 5-8 km i w kolumny plutonowe 2-3 km od przedniego skraju obrony przeciwnika.

Pokonanie pasa ubezpieczeń przeciwnika wykonuje się siłami ubezpieczeń i awangard bez angażowania w bezpośrednią walkę sił głównych. Dla zwiększenia tempa pokonania pasa ubezpieczeń wykorzystuje się działania taktycznych desantów powietrznych organizowanych z

drugorzutowych pododdziałów nacierających wojsk. Działanie wojsk zabezpiecza organiczna artyleria, a w razie konieczności może być wykorzystana również artyleria jednostek drugorzutowych i śmigłowce uderzeniowe.

Przygotowanie ogniowe i przejście wojsk do natarcia. Przygotowanie ogniowe składa się z:

- przygotowania jądrowego (jeżeli działania bojowe prowadzone będą z użyciem broni jądrowej);
- przygotowania artyleryjskiego;
- przygotowania lotniczego.

Przygotowanie jądrowe polega na wykonaniu zaskakujących, zmasowanych uderzeń na szczególnie ważne cele i obiekty zwłaszcza na kierunku głównego uderzenia. Po jego zakończeniu trwa zazwyczaj przerwa (ok. 15 min.) potrzebna do określenia skutków wykonanych uderzeń jądrowych oraz do sprawnego podejścia i rozwinięcia się wojsk.

Gdy nacierające wojska przekroczą linię wyjściową do natarcia (2-5 wyjątkowo 7 km od przedniego skraju) rozpoczyna się **przygotowanie artyleryjskie i lotnicze** trwające zazwyczaj 15 minut. Jeżeli w prowadzonych działaniach nie zakłada się użycia broni jądrowej, wówczas przygotowanie artyleryjskie i lotnicze trwać może od 30 do 45 minut i będzie silniejsze. Jednocześnie z lub po jego zakończeniu uderzenia wykonują śmigłowce uderzeniowe, a także lotnictwo taktyczne wydzielone do bezpośredniego wsparcia nacierających wojsk.

Atak rozpoczyna się niezwłocznie po zakończeniu przygotowania ogniowego jednocześnie przez utworzone ugrupowanie bojowe. Bataliony pierwszego rzutu, w zależności od stopnia obehwałdnienia przeciwnika, pod osłoną czołgów atakują w szyku spieszonym lub na wozach bojowych.

Przełamanie obrony przeciwnika i prowadzenie natarcia w głębi jego obrony (pościg). Zdaniem teoretyków zachodnich przełamanie obrony nastąpi wówczas, gdy włamanie w ugrupowanie przeciwnika jest tak głębokie, że nie ma on żadnej możliwości odtworzenia poprzedniego położenia.

Brygada (dywizja) przełamuje obronę przeciwnika zazwyczaj na jednym, stosunkowo wąskim odcinku o szerokości: -brygada do 3 km, -dywizja do 5 km. Nacierając na słabego przeciwnika może przełamywać obronę przeciwnika na dwóch i więcej odcinkach.

Drugie rzuty, odwody wprowadza się po wykonaniu zadania bliższego w celu rozwinięcia natarcia, spotęgowanie jego tempa lub odparcia kontrataku. Najbardziej typowe jest wprowadzanie drugich rzutów (odwodów) w luki między ugrupowaniem bojowym pierwszorzutowych batalionów (brygad, zgrupowań) lub zza ich skrzydeł.

Kontrataki i przeciwuderzenia przeciwnika mogą być odpierane z miejsca lub z marszu. Należy angażować do walki z nim tylko niezbędną część sił skupiając główny wysiłek na rozwijaniu natarcia.

Rozwijanie powodzenia, jako szczególnie ważny etap natarcia, zwykle rozpoczyna się po wykonaniu zadania bliższego siłami pierwszego rzutu. Ma ono na celu zniszczenie wojsk przeciwnika w głębi jego obrony i opanowanie rubieży (obiektów) zapewniających warunki do dalszej realizacji otrzymanego zadania.

Końcową fazę rozwijania powodzenia stanowi pościg prowadzony w celu ostatecznego rozbicia przeciwnika. Rozpoczyna się on w momencie gdy przeciwnik utracił możliwość utrzymania swych pozycji obronnych i podjął próbę wyjścia z walki. Prowadzony jest na szerokim froncie i kilku kierunkach z zastosowaniem różnych form manewru.

2.2. NATARCIE ZWIĄZKÓW TAKTYCZNYCH I ODDZIAŁÓW SIŁ LĄDOWYCH W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

2.2.1. Natarcie z forsowaniem przeszkód wodnych

Regulaminy państw NATO podkreślają, że natarcie z forsowaniem przeszkody wodnej wymaga specjalnego taktycznego i technicznego przygotowania oraz znacznie sprawniejszego zabezpieczenia działań bojowych.

W zależności od stopnia przygotowania wojsk i sposobu ich podejścia do przeszkody wodnej, a także możliwości broniącego jej przeciwnika forsowanie może być: **z marszu; i z planowanym przygotowaniem.**

Według poglądów teoretyków wojskowych państw wschodnich forsowanie prowadzi się zazwyczaj:

- z marszu,
- z przygotowaniem forsowania jeszcze przed podejściem wojsk do przeszkody oraz gdy forsowanie przeszkody wodnej z marszu nie miało powodzenia lub wymaga tego sytuacja

przeszkodę wodną forsuje się:

- **po przygotowaniu w ograniczonym czasie, z rozwinięciem sił głównych przed przeszkodą** (orientacyjny czas - 6-8 godz.) lub

- **po planowym przygotowaniu** - z rejonu wyjściowego wyznaczonego i zajętego bezpośrednio przed przeszkodą wodną lub w odległości 20 - 40 km od niej.

Forsowanie przeszkód wodnych nie powinno wpłynąć na zwolnienie tempa natarcia wojsk. W związku z tym należy zawczasu rozpoznawać wszystkie przeszkody wodne znajdujące się

w pasie działania, odpowiednio wcześniej podejmować decyzje i stawiać wojskom zadania bojowe dotyczące forsowania, planować porażenie ogniowe przeciwnika broniącego przeszkody, przewidzieć działanie oddziałów wydzielonych, awangard i taktycznych desantów powietrznych, przygotować środki przeprawowe i urządzić przeprawy oraz umiejętnie nimi manewrować jak również zdecydowanie rozwijać natarcie na przeciwnym brzegu oraz dobrze maskować wojska i przeprawy.

Wojska biorące udział w forsowaniu z marszu są dzielone na pięć podstawowych rzutów: **szturmowy, wsparcia ogniowego, zabezpieczenia inżynieryjnego, wzmocnienia i tyłowy.**

Rzut szturmowy - forsuje przeszkodę wodną jako pierwszy i opanowuje przyczółki na przeciwnym brzegu. Tworzą go pododdziały (oddziały) zmechanizowane lub piechoty, które forsują rzekę na własnych lub inżynieryjnych środkach przeprawowych, osłaniane przez rzut wsparcia. Rzut szturmowy może również pokonywać rzekę na śmigłowcach.

Rzut wsparcia ogniowego - jest tworzony z sił i środków lotnictwa taktycznego, lotnictwa wojsk lądowych, artylerii polowej i przeciwlotniczej oraz pododdziałów (oddziałów) czołgów. Zasadniczym jego zadaniem jest wspieranie ogniem rzutu szturmowego.

Rzut zabezpieczenia inżynieryjnego - rozminowuje i usuwa zapory na podejściach, na przeszkodzie i na jej przeciwnym brzegu, buduje i utrzymuje drogi dojazdowe, buduje i obsługuje przeprawy promowe i mostowe. Tworzą go pododdziały (oddziały) inżynieryjno-saperskie wyposażone w odpowiedni sprzęt.

Rzut wzmocnienia - przeznaczony jest do rozwijania powodzenia po uchwyceniu przez rzut szturmowy przeciwnego brzegu. Tworzą go pododdziały (oddziały) ogólnowojskowe, rozpoznawcze, artylerii i inne.

Rzut tyłowy - tworzą jednostki logistyczne biorących udział w forsowaniu związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów.

Jeżeli forsowanie przeszkody wodnej z marszu nie miało powodzenia oraz gdy wymaga tego sytuacja forsuje się ją po przygotowaniu w ograniczonym czasie, z rozwinięciem sił głównych przed przeszkodą wodną (orientacyjnie czas ten wynosi dla dywizji - 6-8 godz., pułku-brygady - 4-6 godz.), lub po planowym przygotowaniu.

Forsowanie przeszkód wodnych nie powinno zwalniać tempa natarcia wojsk i w związku z tym należy:

- zawczasu organizować rozpoznanie przeszkody wodnej i przeciwnika na podejściach do niej i na przeciwnym brzegu;
- odpowiednio wcześniej podejmować decyzje i stawiać wojskom zadania bojowe dotyczące forsowania;
- planować skuteczne porażenie ogniowe przeciwnika broniącego przeszkody wodnej;

- zapewnić skuteczną obronę przeciwlotniczą wojsk i przepraw;
- zapewnić skuteczne wsparcie i osłonę elektroniczną forsujących wojsk;
- przewidywać działanie oddziałów wydzielonych, awangard i desantów taktycznych w celu zdobycia mostów, brodów i innych istniejących przepraw oraz dogodnych odcinków do forsowania;

- w odpowiednim czasie przesunąć środki przeprawowe do przeszkody oraz umiejętnie nimi manewrować;

- szybko i sprawnie forsować przeszkodę na szerokim froncie zapewniając dobrze funkcjonującą służbę porządkowo-ochronną, ratunkową i ewakuacyjną;

- dokładnie maskować wszelkie przedsięwzięcia z tym związane.

Dla zabezpieczenia przeprawy wojsk organizuje się punkty przepraw desantowych, promowych i mostowych, a także punkty przepraw czołgów pod wodą i w bród. W zależności od sytuacji oraz ilości posiadanych środków przeprawowych podczas forsowania średniej przeszkody wodnej (300 - 400 m) na każdym odcinku dywizyjnym rozbudowuje się **7-8 punktów przeprawy desantowej** (po dwa na każdy batalion rzutu szturmowego), **10-12 punktów przepraw promowych** na lekkich i ciężkich promach (po 5-6 na odcinku forsowania brygad), **2-3 przeprawy mostowe** (jedna na odcinku brygady pierwszego rzutu), **1-2 punkty przepraw pozornych**.

Według poglądów wschodnich odcinek forsowania dywizji zwykle obejmuje przeprawy dywizyjne oraz 2-3 odcinki forsowania pierwszorzutowych oddziałów (pułków, brygad) na których urządza się zasadnicze i zapasowe przeprawy desantowe, promowe, mostowe i w miarę możliwości - także przeprawy czołgów pod wodą. Ponadto w celu zapewnienia zorganizowanego forsowania przeszkody wodnej wyznacza się:

- **linię wyjściową do forsowania** w odległości 1-2 km, a w czasie zajmowania rejonu wyjściowego do forsowania - bezpośrednio przed przeszkodą wodną w odległości 100-300 m od lustra wody;

- **rejon załadowania na środki desantowo-przeprawowe** - 5-6 km;

- **rejon uszczelniania czołgów** - 5-6 km;

- **rejon wyjściowy dla drugiego rzutu dywizji** - 15-20 km; **pułku, brygady** - 6-8 km.

Forsowanie przeszkód wodnych z marszu przebiega zazwyczaj w następującej kolejności: wysadzenie taktycznych desantów powietrznych i działanie batalionów rzutu szturmowego w celu uchwycenia przeciwległego brzegu, budowa przepraw promowych i mostowych oraz przepraw czołgów pod wodą, forsowanie rzeki przez kolejne rzuty brygad i dywizji przy ciągłym wsparciu realizowanym przez środki ogniowe.

Ogólny czas, niezbędny do forsowania przeszkody wodnej, zależy od ilości i jakości posiadanych środków przeprawowych, charakteru przeszkody i oporu przeciwnika. Na forsowanie rzeki o szerokości 400-600 m siłami rzutu szturmowego pierwszorzutowych batalionów, potrzeba 4-10 minut, a pierwszym rzutem brygad (bez artylerii) 30-50 min. Czas forsowania przeszkody wodnej średniej szerokości (300-400 m) wynosi:

- dla pierwszorzutowej brygady - 4 godziny;
- dla dywizji - 25 godzin.

W przypadku, gdy most pontonowy zostanie zbudowany po 6 godzinach od rozpoczęcia forsowania, dywizja może się przepawić w czasie 13 godzin, a po zbudowaniu dwóch mostów w tym samym czasie - w ciągu 9 godzin. (Amerykanie zakładają, że średnią przeszkodę wodną, przy wystarczającej ilości środków przeprawowych dywizja z marszu może sforsować całością sił w ciągu 5-6 godzin, a niekiedy i krótszym).

2.2.2. Natarcie w terenie zurbanizowanym

Teren, którego ponad 50% powierzchni pokrywają budynki typu miejskiego i osiedlowego, pod względem operacyjnym należy do zabudowanych. Według kryterium wielkości terenu i liczby mieszkańców można wyróżnić: osiedla podmiejskie, małe, średnie i duże miasta oraz porty (miasta portowe), rejony i okręgi przemysłowe. Podkreśla się, że natarcie w terenie zurbanizowanym na ŚETW będzie zjawiskiem normalnym, mimo to (jeżeli sytuacja operacyjno-taktyczna na to pozwoli) nie zaleca się wiązania sił głównych zgrupowań uderzeniowych w walce o miasta. Zaleca się blokowanie sił przeciwnika broniącego miasto - od czoła i skrzydeł niewielkimi siłami oraz z tyłu powietrznym desantem taktycznym, a siłami głównymi zgrupowań uderzeniowych kontynuowanie działań zaczepnych na głównych kierunkach.

Teren zabudowany ma wielki wpływ na organizowanie i prowadzenie walki. Wpływ ten głównie zależy od charakteru zabudowy, zwłaszcza jej zwartości i wysokości, wielkości osiedli i miast oraz rodzajów rejonów przemysłowych. Ogólnie biorąc, teren zabudowany sprzyja obronie, utrudnia natomiast organizowanie i prowadzenie natarcia.

Osiedla i miasta mogą zamykać kierunki natarcia dla pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych. Sprzyjają one organizowaniu ubezpieczeń, pozycji opóźniania, zasadzek, rubieży ogniowych itp.

Zabudowa zwarta, zwłaszcza w starych miastach, ogranicza pole obserwacji i ostrzału, a więc utrudnia dowodzenie, manewr siłami i środkami, orientację w położeniu wojsk oraz wykorzystanie czołgów i bwp. Stąd też i tempo natarcia w tych miastach będzie stosunkowo niskie.

Zabudowa luźna stwarza nacierającym lepsze warunki wykorzystania sprzętu bojowego i osiągnięcia wyższego tempa natarcia.

Często walka będzie się toczyć jednocześnie w odizolowanych ogniskach, w kilku miejscach i na oddzielnych kierunkach. W związku z tym nacierające wojska zmechanizowane i pancerne muszą być wzmocnione artylerią do ognia pośredniego, środkami przeciwpancernymi, pododdziałami saperów i chemicznymi, w tym wyposażonymi w miotacze ognia. Każdy pododdział powinien być zdolny do samodzielnego prowadzenia natarcia i pokonywania wszelkiego rodzaju zapór.

Jednak w przypadku konieczności natarcia na miasto, regulaminy armii państw NATO określają zasady organizowania i prowadzenia takiego natarcia. Dzielą one walkę o miasto na trzy zasadnicze etapy:

- **pierwszy etap** - izolacja miasta, uchwycenie kluczowych pozycji na podejściach do niego i zajęcie pozycji wyjściowych do natarcia (szturmu);

- **drugi etap** - uchwycenie pojedynczych budynków lub ich zespołów na obrzeżach miasta uniemożliwiających przeciwnikowi prowadzenie obserwacji i ognia na przedmieścia;

- **trzeci etap** - stopniowe opanowywanie pojedynczych domów, kwartałów, dzielnic i oczyszczanie miasta z sił przeciwnika.

Do realizacji zadań w poszczególnych etapach wojska mogą być podzielone na dwa zgrupowania, - jedno do realizacji pierwszego etapu, - a drugie do realizacji pozostałych, - na wschodzie oddziały i grupy szturmowe, które są doraźnymi elementami ugrupowania bojowego.

Podczas natarcia w rejonie zurbanizowanym główna rola przypada wojskom zmechanizowanym działającym w szyku pieszym. Organizuje się z nich kompanijne lub batalionowe zgrupowania bojowe (grupy szturmowe) odpowiednio wzmocnione - do dywizjonu haubic i plutonu lub kompanii śmigłowców przeciwpancernych (na zachodzie) lub 1-3 dywizjonów artylerii - niekiedy nawet 5, 1-2 baterie artylerii przeciwpancernej, do kompanii saperów - minowania, do kompanii inż.-drogowej i do kompanii miotaczy ognia - na wschodzie.

W mieście nacierający powinien mieć nad przeciwnikiem większą przewagę w siłach i środkach niż w warunkach normalnych. Podczas przełamania obrony powinna ona w sile żywej wynosić 1:5; w czołgach i bwp oraz środkach przeciwpancernych 1:3,5, w artylerii do ognia pośredniego przynajmniej 1:6.

Oddziały i grupy szturmowe pod osłoną ognia artylerii i uderzeń lotnictwa oraz pododdziałów piechoty (czołgów), walczących w styczności z przeciwnikiem lub pod osłoną własnych ubezpieczeń bojowych (awangardy, oddziału wydzielonego) przyjmują ugrupowanie do ataku w rejonach spieszania, położonych poza zasięgiem ognia środków strzelających na wprost. W czasie przygotowania ogniowego zajmują jak najbliżej przedniego skraju obrony

przeciwnika podstawy wyjściowe skąd przechodzą do ataku wykorzystując w szerokim zakresie środki zapalające i dymy.

Lotnictwo w natarciu zaleca się wykorzystywać do niszczenia obiektów w początkowej fazie walki o miasto, wzniesienia pożarów i obezwładnianiu przeciwnika broniącego punktów oporu w jego głębi. Po przejściu do natarcia może niszczyć artylerię, środki OPL i większe odwody w głębi miasta.

Artyleria bezpośredniego i ogólnego wsparcia zabezpiecza podejście do rejonu zurbanizowanego, rozwinięcie pododdziałów piechoty i czołgów niszcząc i obezwładniając silnie umocnione punkty oporu. **Środki przeciwpancerne** głównie raketowe pociski kierowane rozmieszcza się na placach w parkach itp. Zapewniając im jak największe pole ostrzału.

Jednostki inżynieryjno-saperskie przydzielone lub wspierające działają w ich pierwszym rzucie realizując normalne zadania. Oprócz działania w składzie organów rozpoznawczych i grup szturmowych wykonują również przejścia w zaporach i przeszkodach, wysadzają bronione budynki, zabezpieczają forsowanie rzek i kanałów w mieście, przystosowują urządzenia podziemne na potrzeby stanowisk dowodzenia i punktów medycznych oraz wykonują prace zapewniające swobodę ruchu i manewru.

Stanowiska dowodzenia zaleca się rozmieszczać w obiektach podziemnych i murowanych lub żelbetonowych oraz w niskich budynkach o silnej konstrukcji.

W pierwszej fazie walki dowodzenie będzie scentralizowane, ponieważ prowadzone będzie tak jak w terenie otwartym. Punkty dowódczo-obszernicze przybliżą się do ugrupowania bojowego wojsk, środki łączności (szczególnie lekkie radiostacje UKF) rozmieszcza się na wieżach, w wysokich budynkach, dzwonnicach itp. Szeroko wykorzystuje się powietrzne punkty dowodzenia.

Prowadzenie natarcia - w walce o miasta dążyć należy do jego opanowania (zdobycia) (z marszu zanim przeciwnik zdąży zorganizować obronę. Przełamanie obrony będzie zawsze ostatecznością po niepowodzeniu ataku z marszu.

Zasadniczym sposobem opanowania miasta jest natarcie z marszu, głównie siłami oddziałów wydzielonych i awangard z kilku kierunków jednocześnie (od czoła i ze skrzydeł).

Porażenie ogniowe powinno zapewnić silne wsparcie pododdziałom nacierającym w pierwszym rzucie. Niszczy się i obezwładnia przede wszystkim obiekty bezpośrednio atakowane przez piechotę i czołgi, a decydujące znaczenie ma ogień prowadzony na wprost, szczególnie przez działa wielkich kalibrów.

Drugie rzuty zazwyczaj wprowadzane są w luki między batalionami (oddziałami szturmowymi) lub zza skrzydeł, a niekiedy przez ugrupowanie batalionu pierwszego rzutu lub po jego zluzowaniu.

Z zasady przeciwnik będzie kontratakował wzdłuż ulic, placów, torów kolejowych itp. Pierwszy rzut umacnia się wtedy w zdobytych obiektach i odiera kontratak, a na zagrożony kierunek przesuwa się odwód przeciwpancerny, czołgi i artylerię, a w razie konieczności - nawet część drugiego rzutu.

2.2.3. Natarcie w górach i terenie lesisto-jeziornym

Teren górzysty wywiera znaczny wpływ na organizację i prowadzenie natarcia oraz sposób działania wszystkich rodzajów wojsk. Wpływ ten zależy jednak od charakteru terenu górzystego, a przede wszystkim od wysokości gór, rzeźby, klimatu, szaty roślinnej, sieci dróg itp. Zasadniczy wpływ na natarcie w górach ma rzeźba terenu, która określa jego właściwości taktyczne. Zależą one przede wszystkim od wyznaczników morfometrycznych. Pod tym względem góry dzielimy na:

- **niskie** - o wyniosłości 500-1000 m n.p.m. i nachyleniu zboczy 5-15°;
- **średnie** - o wyniosłości 1000-2000 m n.p.m. i nachyleniu zboczy 10-25°;
- **wysokie** - o wyniosłości powyżej 2000m n.p.m. i przeciętnym nachyleniu zboczy 20-45°.

Wyniosłość bezwzględna terenu na równi z szerokością geograficzną jest czynnikiem określającym warunki klimatyczne, gdyż wraz z jej wzrostem o każde 100 m temperatura powietrza obniża się średnio o 0,6°C, ciśnienie atmosferyczne o 8-10 mm słupka rtęci, gęstość powietrza zaś o 1,2% co powoduje znaczne obniżenie mocy silników spalinowych i zwiększa zużycie paliwa oraz ma niekorzystny wpływ na wydolność fizyczną żołnierzy (ból serca i głowy).

Kąty nachylenia decydują o dostępności terenu i jego przejezdności dla bwp i pojazdów. Średnia prędkość marszu (przemieszczania się) piechoty po drogach z kątem nachylenia do 10° wynosi 4-5 km h⁻¹, do 20° - 2,5-3 km h⁻¹, do 30° - 1,5-2 km h⁻¹, odpowiednio średnia prędkość pojazdów kołowych wynosi do 10° - do 15 km h⁻¹, powyżej 10° - 7-8 km h⁻¹.

W zimie znacznie dłużej utrzymuje się pokrywa śnieżna, która utrudnia pokonywanie stoków. Czas jej zalegania zależy od wysokości bezwzględnej, a możliwości pokonywania wynoszą:

	kąt nachylenia stoku	pokonywanie pokrywy śnieżnej
- samochody ciężarowe	0-5	do 25 cm
- traktory i ciągniki	0-5	do 55 cm
- czołgi	0-5	do 70 cm
	5-10	do 50 cm
	10-15	do 35 cm
	15-20	do 25 cm

Natarcie w warunkach górskich ze względu na konfigurację i pokrycie terenu, rzadką sieć dróg i ich małą przepustowość, ekranizujące działanie gór na pracę środków łączności i radiolokacji oraz inne niekorzystne czynniki będzie niezwykle utrudnione jak również głęboka pokrywa śnieżna, oblodzenie i duże wahania temperatury w ciągu doby powodują konieczność używania do działań głównie sił piechoty górskiej, wojsk pieszych, powietrznodesantowych, powietrznoszurmowych oraz lotnictwa wojsk lądowych (śmigłowców).

Natarcie zaleca się prowadzić głównie wzdłuż dróg, dolin i grzbietów górskich z szerokim zastosowaniem manewru oskrzydlenia i okrążenia przy wykorzystaniu taktycznych desantów powietrznych.

Pasma górskie mogą rozdzielać ugrupowanie utrudniając współdziałanie, dowodzenie i utrzymanie łączności. Liczne pola martwe masywy leśne obniżają skuteczność ognia, zwłaszcza broni płaskotorowej, a jednocześnie ułatwiają maskowanie i skryty manewr, co pozwala na obejście broniących się wojsk przeciwnika.

Korpusy armijne i dywizje mogą stosować ugrupowanie w dwa lub jeden rzut, natomiast brygady ugrupowują się z reguły w dwa rzuty. Charakterystycznym i zalecanym elementem ugrupowania bojowego w czasie natarcia są taktyczne grupy obejścia w sile od wzmocnionego batalionu do brygady - w dywizji i taktyczne desanty powietrzne w sile od wzmocnionej kompanii do batalionu. W brygadzie natomiast taktyczną grupę obejścia stanowić może wzmocniona kompania lub batalion piechoty, a taktyczny desant powietrzny - wzmocniony pluton do kompanii piechoty górskiej.

Do głównych zadań **taktycznych grup obejścia i taktycznych desantów powietrznych** zalicza się:

- opanowanie i utrzymanie przełęczy, dolin, dróg, ciałnin, tuneli itp.;
- niszczenie środków napadu bronią masowego rażenia w tym i jądrowej, stanowisk dowodzenia posterunków radiolokacyjnych i nawigacyjnych;
- niszczenie składów środków materiałowych;
- niedopuszczenie do podejścia odwodów i wycofania broniących się wojsk;
- wykonanie uderzeń na tyły silnie broniącego się przeciwnika w głębi jego ugrupowania.

Natarcie w górach polega głównie na walkach o drogi, węzły komunikacyjne, przełęcze i dominujące wzniesienia. Opanowanie ich ułatwia działanie nacierających wojsk i dezorganizuje obronę przeciwnika.

Podstawowe zadanie wykonuje piechota. Czołgi używa się głównie do wsparcia nacierającej piechoty wzdłuż dróg, na płaskowyżach i w dolinach oraz do obrony przeciwpancernej.

Artylerię do momentu rozpoczęcia ataku skupia się na szczeblu dywizji, a następnie decentralizuje, przydzielając poszczególne dywizjony brygadom lub zgrupowaniom taktycznym.

Lotnictwo taktyczne i lotnictwo wojsk lądowych wykorzystuje się scentralizowanie, zgodnie z decyzją dowódcy ogólnowojskowego. Uderzenia wykonuje się małymi grupami samolotów i śmigłowców na wojska ześrodkowane w dolinach, na przełęczach oraz do niszczenia rakiet i artylerii na stanowiskach ogniowych, niszczenia umocnień obronnych na przeciwnych stokach, odwodów, stanowisk dowodzenia, elementów zabezpieczenia logistycznego itp.

Rozpoznanie powinno ustalić otwarte skrzydła i nie obsadzone przez przeciwnika odcinki i luki między jego pododdziałami, siły przeciwnika na kierunkach działania oddziałów obejścia, ocenić przydatność dróg i ścieżek w górach oraz zlokalizować zawału, usypiska skalnej lawiny. Wymaga to zwiększenia liczby patroli i grup rozpoznawczych oraz wzmocnienia ich specjalistami rozpoznania chemicznego i inżynierskiego. Niekiedy można prowadzić rozpoznanie przeciwnika walką.

Prowadzenie natarcia w górach może rozpocząć się ogniowym przygotowaniem ataku. Początek ataku musi być zgrany z czasem wyjścia oddziałów obejścia na określoną rubież w celu wykonania (na sygnał) jednoczesnego uderzenia na przeciwnika z pododdziałami nacierającymi od czoła. Na trudno dostępnych odcinkach atak wykonuje się w szyku pieszym, czołgi nacierają w ugrupowaniu piechoty lub bezpośrednio za nią, a bwp i transportery opancerzone za czołgami.

W celu rozwinięcia powodzenia natarcia na głównym kierunku uderzenia zwykle wprowadza się drugi rzut (odwód).

Stanowiska dowodzenia rozmieszcza się na głównym kierunku uderzenia na stokach gór i w pobliżu dróg. W przypadku natarcia na dwóch oddzielnych kierunkach na pomocniczym dowodzi zwykle zastępca dowódcy.

Działania bojowe w warunkach lesisto-jeziornych nie są w regulaminach państw NATO zaliczane do szczególnych. Daje się jednak zauważyć poglądy, że działania wojsk w lasach i obszarach zabagnionych musi być wcześniej przygotowane i kierować się szczególnymi właściwościami.

Według regulaminów zachodnich, silnie zadrzewione obszary leśne i bagniste należy obchodzić, niszcząc broniące się w oparciu o nie siły przeciwnika. W przypadku konieczności oczyszczania obszarów lesisto - jeziornych, nacierające wojska okrążają je oddziałami pancernymi i zmechanizowanymi, a zgrupowania piechoty wsparte czołgami, wykonują uderzenia od czoła.

Natarcie w terenie lesisto-jeziornym pochłania dużo więcej czasu niż działania w terenie odkrytym i dostępnym dla współczesnych środków walki. Duże przestrzenie lesisto-jeziorne kanalizują ruchy wojsk, utrudniają orientację, wsparcie ogniowe, użycie pododdziałów

(oddziałów) czołgów a także dowodzenie. Walkę w takim terenie prowadzi się na bliskich odległościach, co w pewnym sensie wymaga stosowania zasad walki w mieście.

Zasadnicze zadania w walce w lesie wykonują grupy szturmowe organizowane na bazie pododdziałów (oddziałów) piechoty wsparte czołgami i innymi środkami walki oraz pododdziałami inżynieryjno-saperskimi do torowania przejść we wszelkiego rodzaju zaporach. Brygadę ugrupowuje się zazwyczaj w jeden rzut z odwodem. Odwód przesuwa się bezpośrednio za pierwszym rzutem z zadaniem rozwijania powodzenia, ubezpieczania tyłów i w razie potrzeby likwidowania ominiętych przez pierwsze rzuty sił przeciwnika.

2.3. ZWIĄZKI TAKTYCZNE I ODDZIAŁY SIŁ LĄDOWYCH W OBRONIE

2.3.1. Zasady ogólne

Obrona zdaniem zachodnich teoretyków jest rodzajem działań bojowych, do których wojska przechodzić będą czasowo. Traktowana jest jako działanie wymuszone względami wojskowo-ekonomicznymi o znaczeniu strategicznym, operacyjnym, lub taktycznym, lub jako działania zamierzone/celowe w sytuacji gdy korzystniejsze będzie rozbicie przeciwnika w sposób obronny.

Zmiany jakie zaszły i zachodzą w Europie i na świecie spowodowały, że groźba globalnego konfliktu jest obecnie mniej prawdopodobna (nie chciałbym powiedzieć, że w ogóle nie istnieje). Wzrosła jednak groźba lokalnego czy ewentualnie regionalnego konfliktu. Tym samym zmieniają się również możliwości potencjalnego przeciwnika. Przeciwnik (jedno państwo) nie będzie posiadał nieograniczonych możliwości prowadzenia lokalnej, długotrwałej wojny (ograniczone ludzkie i materiałowe źródła), musi liczyć się z naciskiem (politycznym, ekonomicznym i wojskowym) pozostałych państw regionu dążących do zakończenia konfliktu, ponieważ i one będą czuć się zagrożone. Dlatego można sądzić, że w przypadku kryzysu przeciwnik dążyć będzie do krótkotrwałego, szybko przebiegającego konfliktu.

Te i inne powody prowadzą do zmian w wykorzystaniu wojsk w walce, do zmian w taktyce pododdziałów, oddziałów czy związków taktycznych. Taka taktyka miałaby zabezpieczyć działania zgodne z prawem, odpowiednie stosunki pomiędzy prowadzącymi działania zbrojne w różnych okolicznościach oraz określać ogólnie obowiązujące zasady ich prowadzenia.

Naturalne jest, że w ramach armii (sił zbrojnych) preferowana będzie obrona. Prowadzenie obrony musi jednak brać pod uwagę zmienione warunki. Na jednej stronie mały obszar części państw po rozpadzie Układu Warszawskiego (np. Czechy, Słowacja, Węgry, Białoruś

czy Litwa) uzasadnia argumenty mówiące o niedopuszczeniu do utraty większej części terytorium i bronienu się z wykorzystaniem wszystkich sił (lub ich zasadniczej części) już na granicy państwowej.

Z drugiej strony istnieje w tym przypadku niebezpieczeństwo zniszczenia ich już w pierwszych dniach konfliktu. Oznaczałoby to brak możliwości do prowadzenia zorganizowanej obrony całości obszaru państwa. Tym sposobem nie stworzono by warunków do ewentualnej interwencji międzynarodowych struktur bezpieczeństwa czy ewentualnego przystąpienia sojuszników do działań zbrojnych.

Cele działalności wojsk będą formułowane według konkretnego przejawu nieprzyjaźni (wrogości). Nie zawsze będzie chodziło o odparcie natarcia silniejszego przeciwnika posiadającego nowocześniejszą technikę bojową. Może chodzić również o odparcie przeciwnika, który nie posiada wyraźnej przewagi ilościowej w sile żywej i technice ale może ją wytworzyć na określonych kierunkach, lub może liczyć na aktywne oddziaływanie grup etnicznych lub wykorzystać inne czynniki.

Ogólne wymagania w stosunku do obrony jakimi są **trwałość - odporność i aktywność** obowiązują nadal. Zmiany zachodzą przede wszystkim w sposobach prowadzenia walki i przedsięwzięciach, które będą te wymagania zabezpieczać.

Czym przyszła obrona będzie się charakteryzować?

- zdolnością wojsk do przenoszenia wysiłku obrony z jednego rejonu do drugiego, lub przejściem z obrony do prowadzenia innych działań;
- dużą ilością aktywnych elementów prowadzenia obrony jakimi są: zasadzki, napady, manewr siłami i środkami czy ogniem;
- uporczywością obrony ważnych rejonów (obiektów) połączoną ze zdolnością do reagowania na innych kierunkach (wariantowość obrony);
- odpornością na rozpoznanie, niszczenie i zakłócanie przez przeciwnika oraz zdolnością do naruszania systemu dowodzenia i kierowania wojskami przeciwnika;
- wprowadzaniem do walki obronnej tylko niezbędnych sił;
- ścisłym współdziałaniem wojsk operacyjnych z wojskami obrony terytorialnej (regionalnej) i innymi jednostkami paramilitarnymi;
- zdolnością do kontrolowania obszaru zarówno przed przednim skrajem jak i w głębi własnego rejonu obrony i skutecznego reagowania na zaistniałe sytuacje.

Co to oznacza w działaniach pododdziałów, oddziałów i ZT?

Zdolność wojsk do przenoszenia wysiłku obrony z jednego rejonu do drugiego lub przechodzenie z obrony do innych działań rozumieć trzeba jako proces zdobywania informacji o rzeczywistym działaniu przeciwnika, analizowaniu ich i przewidywaniu dalszego działania

przeciwnika. Na podstawie tego prowadzić manewr wolnymi siłami na zagrożone kierunki (lub do zagrożonych rejonów) czy też uprzedzać przeciwnika w wykonaniu uderzeń na decydujące elementy jego ugrupowania, lub przeprowadzić manewr środkami minowania (szczególnie pola minowe kierowane na odległość), niszczyć przeciwnika ogniem i realizować takie przedsięwzięcia aby przejąć inicjatywę.

W tym celu prowadzić będą obronę nie w sposób pasywny (tj. pozwolić sobie narzucić wolę przeciwnika), ale przez aktywność zmuszać go do zmiany swego zamiaru działania między innymi przez organizowanie zasadzek przed przednim skrajem obrony ale również w głębi obrony własnych oddziałów czy związków taktycznych. W sprzyjających okolicznościach tworzone będą taktyczne zgrupowania, które mogą niszczyć ważne elementy ugrupowania przeciwnika.

Warunkiem aktywnego prowadzenia działań w obronie jest przyjęcie właściwego ugrupowania bojowego. Konieczne trzeba mieć do dyspozycji wystarczającą ilość niezaangażowanych sił, aby móc przeprowadzić manewr tymi siłami do zagrożonego rejonu lub wykonania kontrataków, czy obsadzenia nimi rubieży ogniowych itp.

Ważne jest również należyte zrozumienie obrony manewrowej. Jest ona zawsze elementem nośnym jej aktywności. Pod pojęciem tym nie należy rozumieć czy widzieć tylko manewru w głąb własnej obrony, ale również wszystkie czynności, które mogą być realizowane przed przednim skrajem obrony i w głębi obrony własnych oddziałów czy związków taktycznych. W obronie manewrowej rejon obrony musi być głębszy, aby jego dowódca posiadał wystarczające możliwości przemanewrowania elementów swego ugrupowania. Wojsko musi być zdolne na czas i w sposób efektywny reagować na działania strony przeciwnej oraz szybko przystosowywać się do istniejących warunków. Umiejętność ta uwarunkowana jest możliwościami zdobywania w odpowiednim czasie wiarygodnych informacji oraz ich przekazywania w czasie realnym wykonawcom. Mała powierzchnia kraju oraz znaczne nasycenie różnymi obiektami wymaga oceny z punktu widzenia ich przydatności do obrony państwa i działania wojsk. W rezultacie trzeba wyznaczyć obiekty (rejon) priorytetowe, które bronione będą nawet za cenę walki w okrażeniu. Jednym z warunków takiego działania pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych jest obniżenie skutków oddziaływania przeciwnika na nie. Najskuteczniej osiągnie się to poprzez utrudnienie albo uniemożliwienie przeciwnikowi uzyskania informacji o wojskach i zamiarach własnych a także naruszenie jego systemu dowodzenia i łączności.

Również użycie tylko niezbędnej ilości sił do prowadzenia obrony wpływa z logiki wymagań stawianych obronie aktywnej. Dodatkowo argumentowane jest również ograniczoną ilością zmechanizowanych pododdziałów, oddziałów i związków taktycznych wyposażonych w ciężką technikę bojową. Brak w niektórych państwach ościennych wojsk wyposażonych w

ciężką technikę wymaga ich ścisłego współdziałania z wojskami obrony terytorialnej (regionalnej) czy innymi jednostkami paramilitarnymi.

Większe przestrzenie, za które odpowiadają dowódcy poszczególnych szczebli z jednoczesnym mniejszym nasyceniem wojsk w tym obszarze stawiają wyższe wymagania odnośnie zdolności wojsk do jego kontrolowania i reagowania we właściwym czasie na wznikające, a nie na zaistniałe niesprzyjające czy nawet krytyczne sytuacje. Przeciwnik zawsze dążyć będzie do szybkiego zakończenia konfliktu wykorzystując do tego celu wojska powietrznodesantowe, grupy dywersyjno-rozpoznawcze, zgrupowania taktyczne do wykonywania napadów, pododdziały i oddziały, które przenikać będą na tyły naszych wojsk, desanty powietrzne itp. Wszystko po to aby naruszyć naszą obronę, zakłócić dowóz materiałów, zniszczyć magazyny, opanować ważne obiekty (rejony) w głębi, naruszyć system dowodzenia i łączności itp.

2.3.2. Formy obrony

Wojska przechodzić będą do obrony zarówno w początkowym okresie wojny jak i w toku jej trwania tak w styczności z przeciwnikiem jak i bez.

W początkowym okresie wojny może nastąpić w następujących sytuacjach:

- gdy przeciwnik osiągnie gotowość do działań i zajmie dogodniejsze położenie operacyjne;
- w przypadku wykonania uderzenia odwetnego na wojska przygotowane do działań zaczepnych;
- gdy zajdzie konieczność zaoszczędzenia sił na jednym kierunku;
- zabezpieczenia skrzydeł i boków nacierającego zgrupowania uderzeniowego na innym kierunku;
- w razie niepomyślnego przebiegu bitwy granicznej;
- osłony granicy z państwem niezaangażowanym (neutralnym).

W toku trwania wojny przejście do obrony może nastąpić w następujących sytuacjach:

- natarcie wojsk zostanie zatrzymane (załamane);
- zajdzie konieczność odparcia silnego kontrataku (przeciwuderzenia);
- osiągnięty został cel operacji.

Formy obrony - w zależności od sytuacji, otrzymanego zadania i sposobu jego realizacji, terenu i stopnia rozbudowy inżynieryjnej a także możliwości posiadanych sił i środków można organizować obronę **pozycyjną (stałą)** lub **obronę manewrową (aktywną)**.

Obronę pozycyjną wojska organizują gdy:

- wymagane jest bezwzględne utrzymanie bronionego obszaru (rejonu);
- istnieje czas na rozbudowę inżynieryjną i organizację systemu ognia;

- teren utrudnia albo uniemożliwia manewr odwodami, drugim rzutem;
- nacierający ma większe zdolności manewrowe;
- brak wystarczającej ilości związków pancernych i zmechanizowanych.

Obronę manewrową (aktywną) stosuje się gdy:

- obrońca dysponuje odpowiednią ilością sił i środków ogniowych;
- teren sprzyja wykonywaniu manewru;
- zapewniona jest skuteczna obrona przeciwlotnicza;
- istnieje przewaga w zdolności manewrowej nad przeciwnikiem

Wojska mogą prowadzić obronę manewrową po niepowodzeniu w obronie pozycyjnej.

2.3.3. Struktura obrony

Struktura obrony według poglądów zachodnich składa się z: **strefy działań bojowych i strefy komunikacji**.

Według poglądów teoretyków wschodnich system obrony tworzą:

- ugrupowanie bojowe;
- porażenie ogniowe przeciwnika w tym system ognia;
- inżynierska rozbudowa rejonu (pasa) obrony.

Strefa działań bojowych dzieli się na:

1. **Strefę osłony**, której głównym elementem jest pas przesłaniania:
 - pozycje osłonowe w odległości ok. 60 km organizowane przez wzmocnione rppanc (rbpanc) lub siły wydzielane z odwodu korpusu - BZ lub BPanc;
 - pozycje ubezpieczeń ogólnych w odległości 8-16 km organizowane siłami wzmocnionego batalionu do brygady z odwodu pierwszorzutowych dywizji;
 - rubież ubezpieczeń bojowych w odległości 1,5-4 km siłami wzmocnionego plutonu do kompanii z pierwszorzutowych batalionów.
2. **Strefę obrony** - znajdującej się bezpośrednio za pasem przesłaniania - składającą się z :
 - rubieży przednich - korpus na głębokość 20-60 km obsadzają pierwszorzutowe dywizje; - przednie rejon dywizji o głębokości 10-15 km obsadzają pierwszorzutowe brygady;
 - pośrednia rubież obrony - w odległości do 100 km za rubieżą przednią w razie potrzeby obsadzana przez drugi rzut (odwód) korpusu.
3. **Ostateczna rubież obrony** (pierwsza lub druga) w odległości 150-200 km od przedniego skraju obrony - obsadzana przez ZT z odwodu naczelnego dowódcy i wycofujące się.

2.3.4. Ugrupowanie bojowe w obronie i zadania poszczególnych elementów ugrupowania bojowego

W zależności od zadań, charakteru obrony oraz ilości sił i środków ugrupowanie bojowe związków taktycznych i oddziałów może być jedno lub dwurzutowe.

W działaniach obronnych zwykle ono obejmuje:

- wojska osłony i ubezpieczeń;
- pierwszy rzut;
- drugi rzut (odwód);
- zgrupowanie artylerii polowej;
- zgrupowanie środków obrony przeciwlotniczej;
- odwody specjalne (przeciwpancerny, inżynieryjny, chemiczny);
- taktyczny desant powietrzny.

Wojska osłony i ubezpieczeń - wydzielane są podczas organizowania obrony bez styczności z przeciwnikiem a do ich zadań należy:

- wprowadzanie przeciwnika w błąd co do położenia przedniego skraju obrony;
- wyeliminowanie z walki środków OPL;
- zyskanie czasu;
- zmuszenie przeciwnika do wcześniejszego rozwinięcia sił głównych i użycia odwodów,

zmiany stanowisk ogniowych artylerii.

Pierwszy rzut - rozbija nacierającego przeciwnika w głównej strefie obrony, zadaje mu maksymalne straty i utrzymuje broniony obszar.

Drugi rzut (odwód) - pogłębia obronę na głównym kierunku uderzenia przeciwnika, zalamuje natarcie w głębi obrony, może zastąpić pododdziały pierwszorzutowe w całości lub ich część, wykonuje kontrataki.

Zgrupowanie artylerii polowej - (artyleria organiczna i przydzielona) - wspiera wojska osłonowe i ubezpieczeń w pasie przesłaniania, obezwładnia zgrupowania uderzeniowe przeciwnika w czasie podchodzeni, walki o główną strefę oraz walkę w głębi obrony, wspiera kontrataki oraz realizuje inne zadania.

Zgrupowanie środków obrony przeciwlotniczej - (rakiety i artyleria plot) osłania zgrupowanie wojsk oraz ważne obiekty przed atakami z powietrza.

Odwody specjalne - (przeciwpancerny, inżynieryjny, chemiczny) - realizują zadania wynikające w trakcie prowadzenia walki obronnej.

Taktyczny desant powietrzny - walczy na tyłach przeciwnika zwłaszcza podczas wykonywania kontrataków oraz niszczy ważne cele i obiekty w ugrupowaniu przeciwnika.

2.3.5. Przygotowanie i prowadzenie walki obronnej

Organizacja obrony obejmuje: przyjęcie ugrupowania bojowego, organizację systemu ognia i rozbudowę inżynieryjną obrony.

Według teoretyków wschodnich przygotowanie obrony rozpoczyna się z chwilą otrzymania zadania i obejmuje: organizację walki (podjęcie decyzji, postawienie zadań, organizację współdziałania, dowodzenie i planowanie walki), przygotowanie do realizacji zadania, zajęcie obrony, utworzenie odpowiedniego ugrupowania bojowego i systemu ognia, rozbudowę inżynieryjną i kontrolę realizacji zadań.

Ugrupowanie bojowe zostało omówione w poprzedniej części, tak że dalej skupię się tylko na pozostałych.

System ognia - trwałość współczesnej obrony oparta jest głównie na jej sile ognia, w którym zasadniczy udział mają środki przeciwpancerne. Stąd ogień jest podstawowym i nierozłącznym elementem walki obronnej, a jednocześnie zadawania strat przeciwnikowi i udaremnienia jego natarcia.

Porażenie ogniowe w obronie - polega na kompleksowym oddziaływaniu na przeciwnika konwencjonalnymi środkami ogniowymi na podejściach, przed przednim skrajem, na skrzydłach i w głębi obrony. Jest organizowane zawczasu i obejmuje:

- przygotowane uderzenia wojsk raketowych i lotnictwa;
- system ognia: artylerii z ZSO, środków ppanc oraz pozostałych środków ogniowych;
- użycie inżynieryjnych środków rażenia.

System ognia organizuje się tak, aby z chwilą wykrycia mógł niszczyć niebezpieczne środki ogniowe przechodzącego do natarcia przeciwnika oraz jego wojska w czasie wychodzenia na rubież rozwijania. Powinien on również zapewnić wsparcie wojsk ostonowych i ubezpieczeń ogólnych, odparcie zmasowanych ataków czołgów i wojsk zmechanizowanych przeciwnika, osłonić luki i skrzydła walczących pododdziałów, oddziałów i ZT, szybki manewr ogniem na zagrożone kierunki, wsparcie kontrataków oraz niszczenie taktycznych desantów powietrznych przeciwnika.

Inżynieryjna rozbudowa rejonu obrony ma ważne znaczenie dla trwałości i efektywności obrony. Bezpośrednie przyczynia się do podwyższenia efektywności ognia przed przednim skrajem obrony i w głębi oraz zapewnia ukrycie i bezpieczeństwo sile żywej i uzbrojeni.

Zakres rozbudowy inżynieryjnej zależy od posiadanego czasu na jej wykonanie oraz ważności danego kierunku i rodzaju obrony.

Podstawę systemu stanowią ufortyfikowane i obsadzone przez wojska punkty oporu wyznaczające rubieże obronne. Rubieże te wybiera się z uwzględnieniem naturalnych cech obronnych terenu i właściwości odpowiadających postawionemu zadaniu.

Przedni rejon obrony jest podstawowym elementem pasa, w którego obrębie, na głębokość brygad pierwszorzutowych rozbudowuje się główne, zapasowe i pozorne punkty oporu. Najsilniejsze inżynieryjne obiekty rozbudowuje się na głównych kierunkach obrony oraz na pozycjach ryglowych.

Obiekty ziemne wykonywane przy wykorzystaniu dywizyjnych środków mechanizacji mogą być wykonane w ciągu 6-8 godzin, a przy dodatkowym wykorzystaniu ładunków wybuchowych przystosowanych do robienia okopów czas ten może być skrócony do 4 godzin.

W rozbudowie inżynieryjnej wiele miejsca zajmuje budowa zapór i niszczeń, których celem jest przede wszystkim opóźnianie i dezorganizowanie natarcia przeciwnika, kanalizowanie jego ruchu w rejonny dogodny do wykonania uderzeń i kontrataków.

Osnowę systemu zapór stanowią pola minowe. Zakłada się je na podejściach i skrzydłach oraz w głębi obrony. Średnia gęstość w rejonie dywizji dochodzi do 1,5-2 km na kilometr frontu, a gęstość min w zaporach może wynosić od 1 do 3 tysięcy min na 1 km zapór.

Z ogólnej ilości sił 1/3 wyznacza się do zadań związanych z budową systemu zapór i niszczeń, 1/3 do niszczenia mostów i ważniejszych urządzeń hydrotechnicznych oraz kolejne 1/3 do niszczeń dróg i obiektów drogowych.

2.3.6. Prowadzenie walki obronnej

Forma obrony ma istotny wpływ na charakter działań bojowych.

W obronie manewrowej jednostki pierwszorzutowe na jednym kierunku prowadzą uporczywą walkę o utrzymanie rejonów, a na innym działania opóźniające, by w rezultacie skierować nacierające wojska w odpowiednio przygotowane rejonny tam je zniszczyć uderzeniami ogniowymi i kontratakami.

W obronie pozycyjnej jednostki mają za zadanie utrzymać zajmowane pozycje i posiadanymi środkami zatrzymać natarcie przeciwnika. W przypadku włamania się przeciwnika w głąb ugrupowania drugimi rzutami i odwodami niszczą lub odrzucają włamujące się siły i ponownie zajmują utracony rejon.

W pasie przesłaniania pododdziały ubezpieczeń ogólnych prowadzą działania opóźniające dążąc do zadania przeciwnikowi strat i zmuszenia go do możliwie wczesnego rozwinięcia sił zasadniczych.

Ostatnią rubieżą, na której siły ubezpieczeń prowadzą działania bojowe, są pozycje ubezpieczeń bojowych. Pododdziały walczące na nich muszą wykazać wytrwałość, aby przeciwnik był przekonany, że walczy o przedni skraj obrony i rozwinąłby główne a nawet wprowadził odwody.

Ważnym elementem walki obronnej są **kontrataki**. Regulamin polowy armii amerykańskiej (FM-100-5) mówi: „*Kontrataki powinny być wykonywane tylko wtedy, gdy istnieje pewność, że osiągnięte korzyści przewyższą poniesione ryzyko ... Kontratak, którego celem będzie odzyskanie utraconego terenu, nie powinien się różnić od natarcia*”.

Kontrataki muszą być niespodziewane i gwałtowne. Działania kontratakujących sił są wspierane wszystkimi będącymi w dyspozycji środkami. Równocześnie z kontratakiem może być wysadzony desant śmigłowcowy na tyły przeciwnika.

W zależności od sytuacji kontratak może być wykonywany samodzielnie lub równocześnie z kontratakiem drugiego rzutu (odwodu) wyższego szczebla dowodzenia. Jeżeli przeciwnik ma znaczną przewagę w siłach i środkach, a kontratak ma nikłe szanse powodzenia, trzeba dążyć do utrzymania zajmowanych pozycji zapewniając warunki do wykonania kontrataku siłami przełożonego.

3. OPERACJE ZACZEPNE I OBRONNE SIŁ LĄDOWYCH W DZIAŁANIACH BOJOWYCH

3.1. OPERACJA OBRONNA ARMII (KORPUSU)

3.1.1. Podstawowe zasady użycia związków operacyjnych wojsk lądowych

Źródłem walki zbrojnej są sprzeczności pojawiające się między państwami, klasami społecznymi i grupami narodowościowymi. One to w wielu przypadkach są rozwiązywane z użyciem siły. Proces rozwiązywania wynikłych sprzeczności poprzez użycie siły zbrojnej stanowi walkę zbrojną. Wojska (siły) biorące udział w walce zbrojnej prowadzą działania zbrojne. W zależności od intensywności i skali użycia sił zbrojnych walka zbrojna może przybierać formy wojny lub konfliktu zbrojnego. Z kolei wojny możemy podzielić na globalne (światowe) lub lokalne (regionalne).

Istnieją również inne punkty widzenia tego problemu. I tak niektórzy uczeni proponują rozpatrywać dowolną formę i skalę walki zbrojnej według intensywności i skali zaangażowania, takich jak konflikty o niskiej (incydenty zbrojne), średniej (wojny lokalne) i wysokiej intensywności (wojny globalne - światowe).

Współczesna teoria operacji obronnych rozwija się uwzględniając to, że obecnie zmniejsza się prawdopodobieństwo wybuchu wojny światowej lub regionalnej na dużą skalę. Bardziej prawdopodobne są wybuchy wojen lokalnych i lokalnych konfliktów zbrojnych. Dlatego w warunkach współczesnych operacja w tradycyjnym, klasycznym rozumieniu może nie być podstawową formą użycia związków operacyjnych wojsk lądowych.

We współczesnych warunkach walka zbrojna może być prowadzona z użyciem zarówno broni konwencjonalnej jak i jądrowej. Pomimo tego, że prawdopodobieństwo użycia przez walczące strony broni jądrowej znacznie się zmniejszyło, wojska powinny być w ciągłej gotowości do odparcia jądrowego ataku przeciwnika.

W zależności od tempa rozwoju i charakteru decydujących zadań strategicznych wojna globalna może składać się z kilku okresów:

- początkowego;
- jednego lub kilku następujących po sobie;
- kończącego.

W trakcie każdego z nich będą osiągnane określone cele wojskowo-polityczne i wykonywane będą odpowiadające im zadania strategiczne. Dla każdego etapu charakterystyczne będą określone właściwości, formy i sposoby prowadzenia działań bojowych.

Początkowy etap wojny globalnej może mieć decydujące znaczenie. Będzie prowadzona bezwzględna walka o panowanie w kosmosie, powietrzu, na lądzie i na morzach, będą prowadzone operacje przeciwlotnicze, przeciwpowietrzne i ogniowe, różne rodzaje, sposoby i formy działań bojowych wojsk osłonowych i sił manewrowych. W przypadku rozwijania działań wojennych po dłuższym okresie zagrożenia wojennego będą prowadzone operacje sił głównych celem odparcia wtargnięcia dla zabezpieczenia strategicznego rozwinięcia sił zbrojnych i stworzenia warunków do rozbicia agresora poprzez prowadzenie działań zaczepnych i przeciwzaczepnych.

Podstawowy wysiłek w tym okresie będzie koncentrowany na zniszczeniu strategicznych sił jądrowych, dezorganizacji systemu kierowania państwem i dowodzenia wojskami, uniemożliwieniu strategicznego rozwinięcia sił zbrojnych i przejęcia inicjatywy strategicznej.

W kolejnych etapach wojny rozwija się i wprowadza do walki odwody operacyjne i strategiczne. W przypadku korzystnego dla sił zbrojnych zakończenia początkowego okresu wojny, zasadniczy cel kolejnego okresu stanowi rozbicie przeciwnika, który się włamał w głąb obrony, odtworzenie poprzedniego położenia i stworzenie korzystnych warunków dla prowadzenia - jeśli będzie to konieczne - dalszych aktywnych działań.

W przypadku niekorzystnego dla sił zbrojnych początkowego okresu wojny, gdy przeciwnik przełamał taktyczną i operacyjną strefę obrony i nie wyczerpał swoich możliwości zaczepnych, cel następnego okresu stanowi porażenie przeciwnika i zatrzymanie jego odwodów, utrzymanie ważnych rubieży i rejonów w głębi kraju oraz stworzenie warunków do przejścia wojsk do przeciwnatarcia. W tym celu mogą być prowadzone kolejne operacje obronne - ogniowe i przeciwlotnicze, frontowe lub strategiczne.

W końcowym okresie wojny prowadzone są operacje w celu osiągnięcia pożądaných wojskowo-politycznych i strategicznych celów

W konfliktach zbrojnych mogą brać udział utrzymujące pełną gotowość bojową związki taktyczne i oddziały wojsk lądowych, sił manewrowych, wojsk lotniczych i marynarki wojennej. Oprócz tego dodatkowo mogą rozwijać się ZT i oddziały rodzajów sił zbrojnych, a także odwody Naczelnego Dowództwa rozmieszczone w strefie konfliktu zbrojnego.

W konfliktach zbrojnych (incydentach) ZT i oddziały wojsk lądowych mogą wykonywać dwa rodzaje zadań: **zabezpieczające i typowo bojowe**. Do pierwszych można zaliczyć udział w utrzymaniu stanu wyjątkowego lub wojennego, zabezpieczenie podejścia wojsk i ewakuacji ludności cywilnej z rejonów konfliktów, rozdzielenie wrogich stron określonego konfliktu, uprzedzające, porządkowe oraz ewakuacyjno-ratunkowe i inne działania zabezpieczające. Do drugiego rodzaju zadań - typowo bojowych można zaliczyć blokowanie i izolację rejonu (regionu) konfliktu zbrojnego, rozbrojenie i likwidację nielegalnych formacji zbrojnych, grup dywersyjno-rozpoznawczych przeciwnika, osłonę i obronę granicy państwowej w rejonie konfliktu.

3.1.2. Struktura i ugrupowanie sił zbrojnych oraz rodzaje, sposoby i formy działań bojowych

Podstawowe zadania obrony Federacji Rosyjskiej realizują jej siły zbrojne. Są one przeznaczone do przeciwdziałania, odparcia agresji i rozbicia agresora, a także wykonania zadań zgodnie ze zobowiązaniami międzynarodowymi.

Organizacyjnie w skład sił zbrojnych FR wchodzi:

- centralne organa kierowania;
- związki operacyjne (ZO);
- związki taktyczne (ZT);
- oddziały (okręty);
- pododdziały;
- instytucje (przedsiębiorstwa i agencje);
- uczelnie wojskowe.

Związki operacyjne mogą wystąpić jako: **strategiczne, operacyjno-strategiczne, operacyjne, operacyjno-taktyczne.**

Do strategicznych ZO zaliczają się zgrupowania sił zbrojnych na kierunkach strategicznych (TDW). Operacyjno-strategicznym ZO są manewrowe siły floty, fronty, okręg obrony przeciwlotniczej, lotnictwo transportowe i dalekiego zasięgu; operacyjno-strategicznymi terytorialnymi ZO są grupy wojsk oraz okręgi wojskowe formujące fronty. Związkami operacyjnymi są również **armie** (ogólnowojskowe, pancerne, rakietowe, obrony przeciwlotniczej, powietrzne), wojska lotnicze flot i flotylli. Związkami operacyjnymi terytorialnymi - są okręgi wojskowe i grupy wojsk formujące armie.

Do związków operacyjno-taktycznych należą korpusy (armijne, lotnicze, przeciwlotnicze, obrony przeciwrakietowej, kontroli przestrzeni kosmicznej i powietrznej), a w marynarce wojennej wojenne bazy morskie.

Do związków taktycznych należą dywizje i brygady.

Zgrupowania sił zbrojnych na kierunkach strategicznych Teatru Działań Wojennych przeznaczone są do wykonania strategicznych zadań poprzez prowadzenie obronnych i zaczepnych (przeciwwzaczepnych) operacji. Mogą się one składać z kilku frontów, armii, korpusów armijnych, a także ZO rodzajów sił zbrojnych, ZT i oddziałów wojsk specjalnych i podporządkowanej operacyjnie floty.

Front jest operacyjno-strategicznym związkiem sił zbrojnych tworzonym na bazie okręgu wojskowego, a niekiedy i związków armii sojuszniczych, przeznaczony do wykonywania zadań na kilku operacyjnych lub jednym strategicznym kierunku, samodzielnie lub w składzie ugrupowania strategicznego. W jego skład może wchodzić kilka armii, korpusów armijnych,

armia lotnicza, samodzielne ogólnowojskowe ZT, frontowe ZT wojsk raketowych i artylerii, OPL, lotnictwa wojsk lądowych, wojsk specjalnych, ZT, oddziały i instytucje logistyczne. Może być wzmocniony ZT i oddziałami rodzajów wojsk i wojsk specjalnych jak odwołu Naczelnego Dowództwa. Frontowi można czasowo przydzielić dywizję powietrznodesantową, operacyjnie podporządkować dywizje i korpusy przeciwlotnicze, ZT i oddziały armii powietrznej ND i lotnictwa transportowego w granicach przydzielonego limitu.

Armia ogólnowojskowa (pancerna) to związek operacyjny wojsk lądowych przeznaczony do wykonywania zadań operacyjnych w składzie frontu lub samodzielnie na jednym - dwóch kierunkach operacyjnych. Posiada ona dużą siłę ogniową i uderzeniową i jest zdolna wykonywać różnorodne zadania w operacjach zaczepnych (przeciwzaczepnych) i obronnych, utrzymywać znaczny obszar terytorium, opanowywać ważne rejony i rubieże na terytorium przeciwnika, razić duże zgrupowania jego wojsk, prowadzić działania desantowe i przeciwdesantowe. Armia pancerna posiadając dużą mobilność, manewrowość i siłę uderzeniową działa zazwyczaj na głównym kierunku i jest wykorzystywana do prowadzenia działań charakteryzujących się dużą szybkością, z kolei w obronie do wykonywania przeciwuderzeń.

W skład armii wchodzi dywizje zmechanizowane, pancerne, wsparcia, armijne ZT i oddziały wojsk raketowych i artylerii, lotnictwa wojsk lądowych, wojsk OPL, ZT i oddziały wojsk specjalnych oraz ZT, oddziały i instytucje logistyczne. Może ona dysponować jednym lub kilkoma systemami rozpoznawczo-uderzeniowymi oraz przydzielonymi do prowadzenia operacji ZT i oddziałami rodzajów wojsk i wojsk specjalnych ze składu frontu, z odwołu Dowództwa Sił Zbrojnych i odwołu Naczelnego Dowództwa. Jako wsparcie lotnicze wydziela się limit samolotolotów lotnictwa frontowego.

Korpus armijny jest związkiem operacyjno-taktycznym przeznaczonym do wykonywania zadań operacyjnych i taktycznych w składzie frontu, zazwyczaj na jednym kierunku operacyjnym. W skład KA wchodzi zmechanizowane i pancerne ZT, oraz korpusne oddziały rodzajów wojsk i wojsk specjalnych, oddziały i pododdziały logistyczne korpusu. Może on mieć jeden lub kilka systemów rozpoznawczo-uderzeniowych.

Do prowadzenia działań bojowych korpusowi mogą być przydzielone ZT i oddziały rodzajów wojsk ze składu frontu, a do wsparcia lotniczego wydziela się limit samolotolotów lotnictwa frontowego

Użycie sił zbrojnych (wojsk, sił) w walce zbrojnej realizowane jest w formie **operacji, starć, działań bojowych, bojów i uderzeń.**

Fronty, armie i korpusy armijne wykonują postawione przed nimi zadania poprzez przeprowadzenie operacji i działań bojowych.

Operacja to całokształt uzgodnionych i wzajemnie powiązanych co do celu, zadania, miejsca i czasu jednoczesnych i następujących po sobie starć, bojów, uderzeń i manewrów wojsk (sił), przeprowadzonych według jednego planu w celach strategicznych, operacyjnych i operacyjno-taktycznych na TDW, kierunku strategicznym (operacyjnym) lub określonym dużym rejonie w określonym czasie.

Skala operacji jest określona jej przestrzennym rozmachem, długotrwałością i składem użytych wojsk (sił). Ze względu na typ rozróżnia się operacje ogólnowojskowe (marynarki wojennej), wspólne i samodzielne.

Do **operacji ogólnowojskowych** należą:

- strategiczne operacje odparcia powietrzno-kosmicznego uderzenia przeciwnika;
- operacje strategicznych sił jądrowych;
- operacje na kontynentalnych TDW;
- operacje frontowe, armijne (korpuśne).

W skład **operacji marynarki wojennej** zalicza się:

- strategiczne działania na oceanicznych TDW;
- operacje flot, flotylli różnorodnych sił.

Do **wspólnych operacji** należą:

- operacje przeciwlotnicze;
- operacje powietrznodesantowe;
- operacje morskie (powietrznomorskie);
- operacje desantowe.

Do **samodzielnych operacji** należą:

- operacje powietrzne lotnictwa dalekiego zasięgu;
- operacje armii powietrznych ND;
- operacje okręgu;
- operacje samodzielnych armii przeciwlotniczych;
- morskie operacje ZO marynarki wojennej.

Ze względu na cele, charakter, rodzaje i sposoby wykonywania zadań rozróżnia się:

- operacje obronne;
- operacje przeciwwzajemne;
- operacje zaczepne.

Ze względu na czas prowadzenia operacje dzielone są na:

- operacje pierwszej kolejności;
- operacje dalszej kolejności.

Starcie jest częścią składową operacji, przedstawiające całokształt szeregu bojów i uderzeń połączonych wspólnym zamiarem i przeprowadzonych przez zgrupowanie wojsk (sił) utworzone do wykonania jednego zadania operacyjnego. Starcia mogą być ogólnowojskowe, powietrzne, przeciwlotnicze i morskie.

Działania bojowe to forma operacyjnego i bojowego użycia ZO i ZT rodzajów wojsk w ramach operacji związków operacyjnych wyższego szczebla lub pomiędzy operacjami w celu wykonania określonych zadań operacyjnych, operacyjno-taktycznych i taktycznych.

Bój - główna forma taktycznych działań wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej - uzgodnionych co do celu, miejsca i czasu - uderzenie i manewr ZT, oddziałów i pododdziałów (okrętów) w celu zniszczenia (rozbicia) przeciwnika, odparcia jego uderzeń i wykonania innych zadań w ograniczonym rejonie i w ciągu krótkiego czasu.

Uderzenie - składowa część operacji, starcia, działań bojowych, boju a także szczególna forma operacyjnego (bojowego) użycia ZO (ZT) rodzajów wojsk, wojsk specjalnego przeznaczenia, lotnictwa, marynarki wojennej polegająca na jednoczesnym porażeniu zgrupowań wojsk lądowych, powietrznych i morskich obiektów przeciwnika poprzez zmasowane oddziaływanie na nie bronią jądrową, konwencjonalną lub wojskami.

Oprócz znanych wcześniej operacji i działań - ZO wojsk lądowych w przyszłości mogą prowadzić i inne działania, a mianowicie:

- pozycyjne i manewrowe operacje ZO ze składu wojsk osłonowych (wojsk znajdujących się w stałej gotowości bojowej w okręgach przygranicznych);
- operacje (działania bojowe) sił manewrowych, zgrupowań manewrowych wojsk frontu (armii, korpusu);
- ogniowe lub ogniowo-uderzeniowe operacje prowadzone przez zgrupowania sił zbrojnych na teatrach działań wojennych lub frontach;
- rozpoznawczo-uderzeniowe operacje armii powietrznych frontowego i strategicznego przeznaczenia;
- radioelektroniczne operacje uderzeniowe (uderzenie radioelektroniczne);
- operacje psychologiczne (specjalne);
- różnego rodzaju operacje pozorowane;
- powietrzne bitwy śmigłowców bojowych;
- operacje pokojowe dla zapobiegania lub likwidacji incydentów i konfliktów zbrojnych na terenie Rosji i na terenach innych państw na ich prośbę lub zgodnie z decyzjami ONZ.

3.1.3. Cele i treść armijnej (korpuśnej) operacji obronnej, zadania, skład bojowy i możliwości armii w obronie

Armijną (korpuśną) operację obronną określa się jako całokształt zgodnych co do celu, zadań, miejsca i czasu - starć operacyjnych, bojów, uderzeń i manewrów, prowadzonych zgodnie z zamiarem i planem przez ZT i oddziały armii (korpusu) we współdziałaniu z ZT, oddziałami rodzajów sił zbrojnych, z rodzajami wojsk oraz z sąsiadami i innymi formacjami działającymi na korzyść armii (korpusu).

Celami operacji obronnej mogą być:

- rozbicie lub odparcie powietrzno-lądowej operacji zaczepnej przeciwnika;
- utrzymanie ważnych rejonów;
- uzyskanie na czasie dla zabezpieczenia rozwinięcia sił głównych;
- zaoszczędzenie sił i środków dla stworzenia w końcowym rezultacie warunków do przejścia wojsk własnych do przeciwnatarcia (do natarcia) lub w celu wykonania przeciwuderzeń.

Do głównych celów pierwszej operacji obronnej należy zaliczyć także: osłonę i utrzymanie w rejonie nadgranicznym najważniejszych z punktu widzenia operacyjno-taktycznego, administracyjno-politycznych centrów i ważnych ekonomicznie rejonów oraz zapewnienie planowego operacyjnego rozwinięcia ZO pierwszego rzutu strategicznego i ich zorganizowanego przejścia do działań wojennych.

Dla osiągnięcia celów operacji armia (korpus) wykonuje w czasie jej prowadzenia następujące zadania operacyjne:

- uczestnictwo w odparciu powietrznego uderzenia przeciwnika;
- odparcie (załamanie) rozwinięcia lądowych zgrupowań przeciwnika;
- zapewnienie w odpowiednim czasie zorganizowanego rozwinięcia sił manewrowych i odwodów; obezwładnienie grup dywersyjno-rozpoznawczych, desantów powietrznych i grup dywersyjnych przeciwnika;
- utrzymanie zajmowanych w taktycznej i operacyjnej strefie obrony rubieży (rejonów);
- niedopuszczenie do przerwania się przeciwnika w głąb obrony;
- rozbicie zgrupowań przeciwnika, który się włamał w rejon obrony;
- odtworzenie poprzedniego położenia na najważniejszych kierunkach.

Oprócz tego w przyszłych operacjach obronnych mogą być realizowane zadania takie jak:

- odparcie pierwszego zmasowanego uderzenia bronią precyzyjnego rażenia przeciwnika;
- uczestnictwo w załamaniu przejścia przeciwnika przez „strefę buforową” i załamaniu zorganizowanego rozwinięcia jego zgrupowań lądowych;

- rozbicie desantów powietrznych, grup rajdowych, grup dywersyjno-rozpoznawczych i tworzących się grup dywersyjnych we własnej strefie odpowiedzialności (pasie obrony);
- ochrona i obrona obiektów strategicznie ważnych, potencjalnych źródeł przenoszenia broni masowego rażenia;
- naruszenie zdolności operacyjnej uderzającego przeciwnika poprzez zorganizowanie na jego tyłach aktywnego frontu działań zbrojnych; zabezpieczenie terminowego podejścia i rozwinięcia manewrowych zgrupowań wyznaczonych do przeciwnatarcia (przeciwuderzeniowych) na wyznaczonych rubieżach.

Wychodząc z istoty operacji obronnej, w jej skład wchodzi działania obronne wojsk osłony operacyjnej, ZT wojsk zmechanizowanych i pancernych i drugiego pierwszego rzutu, armijne (korpuśne) kontruderzenia, działania bojowe lotnictwa, wojsk raketowych i artylerii, przydzielonego i wspierającego lotnictwa wojsk OP, ZT i oddziałów wojsk specjalnych armijnego (korpuśnego) podporządkowania, działania bojowe odwodów. Najważniejszą częścią armijnej (korpuśnej) operacji obronnej jest udział w pierwszym, zmasowanym uderzeniu ogniowym - przy przejściu do użycia broni jądrowej - w pierwszym jądrowym uderzeniu frontu.

Armijna (korpuśna) jest częścią operacji frontowej a niekiedy operacją zaczepną (przeciw-natarciem). Armia (korpus) mogą przechodzić do obrony w składzie pierwszego lub drugiego rzutu frontu na kierunku skupienia głównego wysiłku frontu lub na innych kierunkach. Możliwe jest prowadzenie przez armię (korpus) samodzielnych operacji obronnych w wojnie globalnej (na samodzielnych kierunkach w celu utrzymania dużych miast i rejonów zurbanizowanych) oraz z reguły w wojnach lokalnych (regionalnych). Oprócz tego możliwe jest przeprowadzenie specyficznej (nietypowej) operacji obronnej w konflikcie zbrojnym.

W trakcie odpierania włamania przeciwnika i utrzymywania rubieży obrony armia (korpus) może stosować w różnych połączeniach dwa rodzaje obrony:

- **obronę pozycyjną** (podstawowy rodzaj);
- **obronę manewrową** (pod naciskiem niekorzystnego rozwoju sytuacji, „żywiłowo”).

W celu osiągnięcia celów operacji i wykonania postawionych zadań ZO wojsk lądowych (armia, korpus) powinny dysponować odpowiednimi siłami i środkami. Ich skład w pierwszej operacji obronnej początkowego okresu wojny będzie minimalny, co jest uwarunkowane ograniczonym stanem wojsk utrzymywanych w okresie pokoju, a także koniecznością zachowania możliwie największych odwodów do przejścia do przeciwnatarcia. W zasadzie armia (korpus) powinny z powodzeniem prowadzić pierwszą operację obronną tymi siłami, którymi dysponują w czasie pokoju, bez znacniejszego ich wzmacniania.

Skład bojowy armii do przeprowadzenia kolejnych operacji obronnych określa się w trakcie prowadzenia działań bojowych w zależności od konkretnej sytuacji z uwzględnieniem skła-

du wojsk frontu, a także składu zgrupowań uderzeniowych przeciwnika oraz celów operacji i postawionych zadań.

W składzie bojowy armii można wyróżnić cztery elementy składowe:

- ogólnowojskowe związki taktyczne i oddziały;
- ZT i oddziały rodzajów wojsk i wojsk specjalnych armijnego (korpusnego) podporządkowania;
- związki taktyczne i oddziały wsparcia;
- związki taktyczne i oddziały wzmocnienia podporządkowane operacyjnie.

Zgodnie ze współczesnymi poglądami na ETW w składzie armii mogą wystąpić 3-4 dywizje w stałej gotowości bojowej, w tym jedna dywizja pancerna. Na południu oprócz tego mogą występować lekkie dywizje piechoty (piechoty górskiej), oraz dywizje wsparcia ogniowego (forteczne) rozmieszczane w rejonach umocnionych.

Etat armijny zwykle zawiera ZT i oddziały rodzajów wojsk:

- armijną brygadę rakiet taktycznych;
- armijną brygadę artylerii;
- armijną pułk artylerii raketowej;
- armijny pułk przeciwpancerny (w perspektywie zostaną stworzone oddziały armijnych systemów rozpoznawczo-uderzeniowych);
- armijną brygadę przeciwlotniczą;
- samodzielny pułk śmigłowców bojowych;
- samodzielną eskadrę śmigłowców dowodzenia, rozpoznania i WRE;
- samodzielną eskadrę bezpilotowych środków rozpoznawczych.

Powstające korpusy armijne mogą być typu **mieszanego** (dywizyjno - brygadowe) nazywane niekiedy ciężkimi posiadające w swym składzie 2-3 dywizje zmechanizowane (pancerne) i 1-2 brygady zmechanizowane (pancerne) lub **jednorodne** (brygadowe) - lekkie - składające się z 3-7 brygad zmechanizowanych (pancernych). W obu korpusach etat ZT i oddziałów rodzajów wojsk i wojsk specjalnych jest jednakowy:

- WRiA - brygada rakiet taktycznych (18 wyrzutni), 1-2 grupy artylerii korpusnej (w każdej trzy dywizjony „*Hiacynt-C*” lub „*MSTA-C*”, system rozpoznawczo-uderzeniowy „*Ataj*”, dywizjon rozpoznania artyleryjskiego), grupa artylerii raketowej (dwa dywizjony artylerii raketowej „*Huragan*”, system rozpoznawczo-uderzeniowy „*Rówieśnik*”), pułk przeciwpancerny (63 środki ppanc);

- wojska OPL - brygada rakiet przeciwlotniczych „*Buk - M2*” (24 zestawy), samodzielny batalion radiotechniczny OPL;

- lotnictwo wojsk lądowych - samodzielny pułk śmigłowców bojowych, samodzielna eskadra bezpilotowych środków rozpoznawczych, samodzielna eskadra WRE;
- samodzielny specjalny batalion WRE;
- rozpoznanie - samodzielny pułk radiotechniczny specjalnego przeznaczenia, samodzielna kompania „Specnaz”;
- samodzielny pułk łączności, samodzielny pułk radioliniowo-kablowy, samodzielna kompania remontu sprzętu łączności;
- brygada saperów, pułk pontonowo-mostowy, pułk inżynieryjno-drogowo-mostowy, pułk inżynieryjno-drogowy, batalion maskowania;
- samodzielny batalion obrony przeciwchemicznej, samodzielny batalion obrony radiologicznej;
- samodzielny batalion wykonywania zasłon dymnych, samodzielny batalion obrony przeciwchemicznej - terytorialny;
- korpusna brygada zabezpieczenia materiałowo-technicznego, korpusna brygada medyczna.

Z reguły pierwszą operację obronną - armia (korpus) rozpoczynać będzie bez środków wzmocnienia. Jest to możliwe przy niespodziewanej napaści przeciwnika. W pewnych sytuacjach podczas działania na kierunku skupienia głównego wysiłku frontu - armia (mieszany korpus) mogą otrzymać w ramach wzmocnienia:

- 2-3 brygady artylerii z dywizji artylerii odwodu ND;
- 1-2 brygady artylerii przeciwlotniczej (brygady raket przeciwlotniczych) z dywizji przeciwlotniczej frontu;
- batalion spadochronowo-desantowy z brygady powietrznodesantowej;
- 1-2 samodzielne bataliony saperów, samodzielny batalion maskowania, od kompanii do batalionu pontonowego;
- do jednego samodzielnego batalionu miotaczy ognia na okres wykonywania przeciwuderzenia, 1-2 samodzielne bataliony przeciwchemiczne, 1-2 samodzielne bataliony przeciwae-rozowe.

Korpus o składzie brygadowym może otrzymać wzmocnienie nieznacznie mniejsze.

Jako wsparcie lotnicze armia (korpus) może otrzymać określony limit wykorzystania lotnictwa. Armijne (korpusne) lotnictwo wojsk lądowych wykorzystuje się według planów armii (korpusu) generalnie trzy - cztery wyloty śmigłowców bojowych i dwa - trzy wyloty śmigłowców transportowych na dobę.

Oprócz tego armia (korpus) jako wsparcie lotnicze może otrzymać limit wykorzystania lotnictwa ze składu frontu. Na każdą dobę operacji obronnej armia (korpus) może otrzymać do

dwóch pułkoltów lotnictwa myśliwskiego, jeden pułkolt śmigłowców bojowych oraz niekiedy do jednego pułkoltu lotnictwa szturmowego (na kierunku skupienia głównego wysiłku frontu). W przypadku potrzeby wysadzenia desantu powietrznego armii (korpusowi) mogą być przydzielone dwa - trzy pułkoltu śmigłowców transportowych na całą operację.

Możliwości bojowe armii i korpusu w obronie określa ich skład bojowy, stan i zabezpieczenie, a także czas, w którym przygotowywana była lub będzie obrona. Szczególnymi wskaźnikami możliwości bojowych armii (korpusu) są możliwości **ogniowe, uderzeniowe i manewrowe** w obronie. Najistotniejsze możliwości wyraża się zdolnością armii (korpusu) do zadania strat nacierającym zgrupowaniom przeciwnika i odparcia jego uderzeń oraz zdolnością utrzymania podczas odpierania uderzeń obszaru o określonych rozmiarach.

Na podstawie prowadzonych kalkulacji można stwierdzić, że armia o określonym składzie może odeprzeć uderzenie 6-8 dywizji przeciwnika, co stanowi dwa wzorcowe korpusy armijne przeciwnika. Mieszany korpus armijny o określonym składzie jest w stanie odeprzeć uderzenie przeciwnika w sile do jednego korpusu z kolei lekki korpus armijny jest w stanie odeprzeć uderzenie 2-3 dywizji przeciwnika.

Szerokość pasa obrony jest bezpośrednio uwarunkowana pierwszym wskaźnikiem i jest uzależniona od szerokości pasa natarcia takiego zgrupowania przeciwnika, uderzenie którego jest w stanie odeprzeć armia (korpus).

W zwykłych warunkach **korpus** o strukturze dywizyjnej może bronić pasa o szerokości do - **130 km**, o strukturze brygadowej - **40-60 km**, natomiast **armia** może bronić pasa o szerokości - **120-150 km**, a **front** - **do 500 km**. W warunkach szczególnych szerokość pasa obrony może być znacznie większa: frontu - 1500 km, armii - do 500 km a korpusu nawet 200 km (o składzie brygadowym - do 100 km).

Pas obrony armii rozbudowuje się do trzech rubieży obronnych (pierwszej, drugiej i armijnej). Front - oprócz tego organizuje 1-2 frontowe rubieże obrony.

Uwzględniając prawdopodobne tempo natarcia przeciwnika podczas pokonywania każdej rubieży obrony, prawdopodobną szybkość rozwinięcia drugich rzutów zabezpieczających wyłomy w obronie lub przechodzących do kontrataków oraz maksymalny zasięg podstawowych środków ogniowych - można określić średnią odległość pomiędzy kolejnymi rubieżami obrony równą - 30-40 km (licząc od przedniego skraju jednej do przedniego skraju drugiej rubieży). Dlatego też głębokość pasa obrony armii, zakładając rozbudowanie w nim trzech rubieży obrony może wynosić **90-120 km** kalkulując - 60-80 km do przedniego skraju trzeciej rubieży obrony (30-40 km x 2) i do 20 km głębokość za trzecią rubieżą.

Korpus jest w stanie przygotować i bronić nie więcej niż dwie rubieże to jest na głębokość pasa obrony - 80-100 km.

Ogólna głębokość pasa obrony frontu - z uwzględnieniem oddalenia pierwszej frontowej rubieży obrony 150-180 km i drugiej - do 250 km od przedniego skraju obrony - może wynosić **300 km**.

Szerokość i głębokość pasów obrony zawsze określa się uwzględniając przewidywane zgrupowania i charakter działań przeciwnika na określonych kierunkach. Istotnym czynnikiem decydującym o wskaźnikach bojowych armii w obronie, są warunki terenowe, które powinno się w maksymalny sposób wykorzystywać podczas przygotowania i prowadzenia operacji.

3.1.4. Struktura obrony armii (korpusu)

Dla uzyskania powodzenia w operacji obronnej decydujące znaczenie ma mistrzowskie rozbudowanie pasa obrony tj. rozmieszczenie w odpowiedni sposób elementów takich jak:

- zgrupowania wojsk;
- ugrupowanie operacyjne;
- system rubieży, rejonów i pozycji obronnych;
- system kompleksowego porażenia ogniowego;
- planowane uderzenia jądrowe;
- system obrony przeciwlotniczej i przeciwpancernej;
- system walki z desantami powietrznymi, grupami dywersyjno-rozpoznawczymi, grupami dywersyjnymi;
- system zapór inżynieryjnych.

Na kierunkach nadmorskich organizuje się dodatkowo system obrony wybrzeża morskiego (w tym system obrony przeciwdesantowej).

Zgrupowania wojsk - to wojska, siły i środki rozmieszczone w pasie obrony na kierunkach prawdopodobnego działania przeciwnika. W armii (korpusie) tworzy się zazwyczaj zgrupowanie obronne wojsk do obrony na głównym kierunku i zgrupowania wojsk na kierunkach drugorzędnych. Ponadto tworzy się zgrupowanie przeciwuuderzeniowe oraz zgrupowania oddziałów rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i tyłów.

Należy przy tym pamiętać o skupieniu sił i środków na głównych kierunkach (zasada ekonomii sił) i rozmieszczać tam większość dywizji pancernych i zmechanizowanych pierwszego i drugiego rzutu.

Wielowariantowość i nieprzewidywalność warunków, które będą charakteryzowały początek pierwszej operacji obronnej, wysoka manewrowość zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, ich zdolność do zmiany w krótkim czasie kierunków uderzeń oraz ograniczony skład sił i środków broniących się związków operacyjnych warunkuje tworzenie zgrupowań obron-

nych zawczasu, a w trakcie odpierania wtargnięcia w granice państwa - w miarę rozpoznawania prawdziwych zamiarów przeciwnika. Dlatego też do czasu rozpoczęcia operacji, siły główne broniących się związków operacyjnych mogą znajdować się w głębi obrony i zajmować swoje pasy obrony dopiero w trakcie prowadzenia działań obronnych przez wojska osłonowe w pasie przesłaniania.

Zgrupowanie przeciwuderzeniowe tworzone jest z związków taktycznych drugiego rzutu, z części sił pierwszego rzutu, z odwodów a także ze wspierających i zabezpieczających wojsk (sił). Tworzone ono będzie bardzo często z ZT i oddziałów przydzielanych armii (korpusowi) w trakcie trwania operacji.

Ugrupowanie operacyjne - to system rozmieszczenia wojsk, sił w całości oraz w zgrupowaniach obronnych; ich urzutowanie i podział według wykonywanych zadań oraz według kolejności użycia i charakteru działań. W armii (korpusie) celem przeprowadzenia pierwszej operacji obronnej w początkowym okresie wojny, zazwyczaj tworzy się następujące elementy ugrupowania operacyjnego:

- pierwszy i drugi rzut;
- armijne (korpuśne) zgrupowania wojsk raketowych i artylerii, wojsk OPL, lotnictwa;
- oddziały zaporowe (1-2 artyleryjskie, 1-2 na śmigłowcach);
- odwody (ogólnowojskowe, przeciwpancerne, przeciwdesantowe);
- armijne zgrupowania wojsk specjalnych;
- logistyka armijna.

W perspektywie mogą być tworzone systemy rozpoznawczo-uderzeniowe. Podczas przechodzenia armii do obrony w początkowym okresie wojny mogą być wydzielone wojska osłony operacyjnej.

W trakcie wykonywania przeciwuderzenia mogą być utworzone oddziały rajdowe, taktyczne i operacyjno-taktyczne desanty powietrzne i morskie (także kontrdesanty) oraz operacyjny odwód manewrowy.

Pierwszy rzut - przeznaczony jest do odparcia natarcia przeciwnika, porażenia nacierających zgrupowań jego wojsk i do stworzenia warunków do całkowitego ich rozbicia. W skład jego wchodzi zazwyczaj większość wojsk zmechanizowanych i wsparcia.

Drugi rzut - z reguły, przeznaczony jest do trwałego utrzymania rubieży obrony na kierunku oczekiwanego głównego uderzenia przeciwnika, a także do wykonania przeciwuderzenia. W jego skład wchodzi zazwyczaj mniejsza część wojsk przede wszystkim pancernie. Drugie rzuty rozmieszcza się w rozbudowanych rejonach ześrodkowania w odległości: frontu - 150-200 km; armii - 50-80 km; korpusu - 50-60 km od przedniego skraju obrony w gotowości do wykonania przeciwuderzeń lub zajęcia obrony na nakazanych rubieżach:

- drugi rzut armii (korpusu) - zazwyczaj na drugiej lub armijnej (korpuśnej) rubieży obrony;
- drugi rzut frontu - na armijnej lub frontowych rubieżach obrony.

Odwód ogólnowojskowy - przeznaczony do wykonania zadań powstających w miarę rozwoju sytuacji operacyjnej, jak również do wzmocnienia lub zamiany ZT i oddziałów pierwszego i drugiego rzutu operacyjnego w przypadku utracenia przez nie zdolności bojowej. W jego skład mogą wchodzić 1-2 pułki zmechanizowane (pułki czołgów) lub dywizja zmechanizowana (dywizja pancerna), a niekiedy przydzielony batalion powietrznodesantowy. Rozmieszcza się go w rejonach ześrodkowania w odległości 40-100 km od przedniego skraju obrony na rubieżach obrony w głębi ugrupowania.

Wojska osłony operacyjnej w pasie przesłaniania - jako element ugrupowania operacyjnego armii (korpusu) tworzy się tylko w jednym przypadku - podczas prowadzenia pierwszej operacji obronnej w początkowym okresie wojny, w pasie nadgranicznym. W składzie wojsk osłonowych mogą być wysyłane oddziały wydzielone z dywizji (brygad) pierwszego rzutu w sile od batalionu zmechanizowanego (batalionu czołgów) do wzmocnionego pułku zmechanizowanego (pułku czołgów). Mogą to być też wydzielone bezpośrednio ze składu armii (korpusu) siły od brygady do dywizji. Oprócz tego w ich skład wchodzi wojska ochrony pogranicza przekazane w operacyjne podporządkowanie armii (korpusu), grupy rozpoznawczo-szturmowe i grupy specjalne oraz dyżurne siły i środki, pododdziały i oddziały rodzajów wojsk i wojsk specjalnych wydzielone do bezpośredniego wsparcia oddziałów wydzielonych.

Operacyjny odwód manewrowy jest przeznaczony do zwiększenia aktywności obrony, zamknięcia rejonów gdzie przeciwnik włamał się w głąb obrony, do rozbicia na części zgrupowań przeciwnika, do stopniowego wzmocniania oporu w głębi obrony, do przeprowadzenia rajdów na tyły włamujących się zgrupowań, do otoczenia wojsk przeciwnika, które wdarły się w głąb obrony i do współdziałania z wojskami wykonującymi przeciwuderzenie, do ewentualnego rozwinięcia powodzenia przeciwuderzenia.

W skład operacyjnego odwodu manewrowego armii (korpusu) może wejść dywizja zmechanizowana (brygada zmechanizowana albo brygada pancerna) lub brygada powietrznodesantowa oraz lotnictwo wojsk lądowych.

System rubieży, rejonów i pozycji obronnych - organizuje się odpowiednio do wybranego sposobu prowadzenia operacji obronnej i przyjętego ugrupowania operacyjnego z uwzględnieniem charakteru terenu. W pasie obrony armii organizuje się: pas przesłaniania; pierwszą, drugą i armijną (korpuśną) - rubieże obrony i pozycje. W pasie obrony korpusu, w zależności od jego składu może rozbudować 1-2 rubieże obrony - pierwszą i drugą (korpuśną), a także samodzielne rejonu i pozycje obronne. W pasie obrony frontu organizuje się oprócz

tego 1-2 frontowe rubieże obrony. Przed każdą rubieżą obrony można zorganizować pozycję przednią. Rubież na której skupia się główny wysiłek nazywana jest **główną rubieżą obrony**.

Pas przesłaniania organizowany jest przed pierwszą rubieżą obrony, a niekiedy i przed armijnymi i frontowymi rubieżami obrony w celu opóźnienia natarcia przeciwnika i zmuszenia go do przedwczesnego rozwinięcia sił głównych, dla zadania mu strat i w celu skanalizowania jego ruchu, dla zmuszenia go do działania na niedogodnych kierunkach, w celu zyskania na czasie na przygotowanie obrony na wybranych rubieżach.

Głębokość pasa przesłaniania uzależniona jest przede wszystkim od charakteru terenu (obecności przeszkód wodnych i górskich czy też terenu trudno dostępnego i trudno przekraczalnego), a także przewidywanym charakterem działań przeciwnika i zasięgiem jego środków ogniowych. Powinna ona uniemożliwiać porażenie ogniem artyleryjskim przeciwnika naszych wojsk na rubieżach osłonowych oraz uniemożliwić mu rozpoznanie naziemnymi stacjami radiolokacyjnymi i sprzętem optoelektronicznym ze swojego terytorium - naszego systemu obrony i ognia. Głębokość pasa przesłaniania powinna zabezpieczać czas konieczny na zajęcie i przygotowanie obrony przez siły główne, szczególnie w czasie niespodziewanego uderzenia przeciwnika. Pas przesłaniania może w ogóle nie być organizowany a w innych przypadkach może osiągnąć nawet bardzo dużą głębokość. Zawiera on kilka pozycji obronnych składających się z samodzielnych węzłów oporu i rubieży ogniowych zorganizowanych w taki sposób aby utworzyć worki ogniowe.

W pasie przesłaniania prowadzą działania oddziały wydzielone o różnym składzie, wzmocnione oddziałami (pododdziałami) rodzajów wojsk i wojsk specjalnych, wspierane uderzeniami lotnictwa i wojsk raketowych oraz ogniem artylerii sił głównych z wysuniętych tymczasowych stanowisk ogniowych.

Pierwsza (główna) rubież obrony stanowi podstawę całego systemu obrony armii (korpusu) i frontu. Zajmowana jest przez związki taktyczne pierwszego rzutu armii (korpusu). Zazwyczaj organizuje się ją na głębokości 20-30 km, a w jej skład wchodzi 3-4 pozycje obronne i szereg samodzielnych węzłów oporu. Przedni skraj pierwszej (główniej) rubieży obrony jest przednim skrajem obrony frontu, armii i korpusu.

W celu wprowadzenia przeciwnika w błąd co do prawdziwego przebiegu przedniego skraju obrony, w celu uniemożliwienia mu prowadzenia rozpoznania oraz niedopuszczenia do przeprowadzenia natarcia z marszu - na niektórych kierunkach w odległości 6-8 km od pierwszej rubieży można organizować **pozycję przednią**.

Druga rubież obrony organizowana jest dla wzmocnienia trwałości obrony w taktycznej strefie obrony, dla niedopuszczenia przerwania się przeciwnika w przestrzeń operacyjną, a także dla zabezpieczenia wojsk rozwijających się do wykonania przeciwuuderzenia. Organizuje

się ją w odległości 35-40 km od przedniego skraju obrony z reguły w składzie trzech pozycji obronnych, co określa jej ogólną głębokość do 20 km. Obsadzana jest i rozbudowywana przez ZT drugiego rzutu i odwody, a w toku walki mogą się na nią wycofywać wojska pierwszego rzutu. W tych przypadkach, gdy według zamiaru operacji obronnej celem jest skupienie wysiłku w głębi obrony, a także w warunkach niespodziewanego uderzenia przeciwnika, gdy wojska nie zdążyły rozwinąć się na pierwszej rubieży obrony - druga rubież obrony stanie się główną rubieżą i będzie obsadzana większością wojsk armii (korpusu).

Armijna (korpuśna) rubież obrony jest organizowana w odległości 70-80 km (30-35 km) od przedniego skraju obrony w celu zatrzymania zgrupowań przeciwnika, które włamały się w głąb obrony i w celu zabezpieczenia rozwinięcia się wojsk do wykonania frontowych przeciwuderzeń. Może ona być zajęta i rozbudowywana przez wojska drugiego rzutu i odwody armii (korpusu), a także przez część wojsk drugiego rzutu i odwodu frontu. Jej głębokość wynosi 15-20 km i rozbudowana jest na 2-3 pozycjach obronnych.

Za pasami obrony armii (korpusów) pierwszego rzutu w pasie obrony frontu, organizuje się oprócz tego 1-2 **frontowe rubieże obrony** w odległości odpowiednio 180-200 km i do 250 km. Zajmowane są one w razie konieczności zawczasu lub w trakcie prowadzenia operacji przez związki taktyczne drugorzutowych armii i przez odwody frontu. Mogą je zajmować wycofujące się wojska armii pierwszego rzutu dla prowadzenia drugich (kolejnych) armijnych operacji obronnych.

Między rubieżami obrony rozbudowuje się samodzielne rejony i węzły obrony a także pozycje i rubieże ryglowe dla zatrzymania nacierającego przeciwnika w kierunku skrzydeł broniących się wojsk. Ponadto zabezpieczają one rozwinięcie wojsk do kontrataków i przeciwuderzeń, stwarzają na nich skrzydłowe rubieże ogniowe, taktycznych i operacyjnych worków ogniowych, stwarzają warunki do okrążenia przeciwnika, który został rozbity w pasach obrony w trakcie wykonywania kontrataków i przeciwuderzeń.

Całość obrony frontu dzieli się na strefy obrony: **taktyczną i operacyjną**.

Taktyczna strefa obrony obejmuje pierwszą rubież obrony i przestrzeń do przedniego skraju drugiej rubieży. W przypadku, gdy przed pierwszą rubieżą obrony zorganizowany jest pas przesłaniania (a w nim pozycje przednie), to wchodzi one w skład taktycznej strefy obrony.

Operacyjna strefa obrony obejmuje drugą armijną (korpuśną) oraz frontowe rubieże obrony wraz z przestrzenią pomiędzy nimi. Rozwijają się w niej drugie rzuty i odwody armii (korpusu) i frontu a także podstawowe zgrupowania wojsk raketowych, lotnictwa oraz część wojsk OPL i wojsk specjalnych.

System kompleksowego porażenia ogniowego przeciwnika (jądrowe i ogniowe) obejmuje:

- przygotowane uderzenia ogniowe wojsk raketowych i lotnictwa z użyciem broni konwencjonalnej;
- uderzenia systemami rozpoznawczo-uderzeniowymi w wyznaczonych im strefach odpowiedzialności;
- system ognia artylerii;
- system ognia przeciwpancernego, broni strzeleckiej i czołgów przed przednim skrajem i w głębi obrony.

System porażenia ogniowego przeciwnika w obronie powinien być dokładnie zgrany z systemem zapór inżynierskich.

Ogólne porażenie ogniowe realizuje się metodą wykonywania pierwszego i kolejnych zmasowanych uderzeń ogniowych oraz środków rozpoznawczo-uderzeniowych w ich strefach odpowiedzialności w całym pasie obrony w interesie całej operacji.

Pierwsze zmasowane uderzenie ogniowe w pierwszej operacji obronnej początkowego okresu wojny w zależności od sytuacji i wariantu działań przyjętego przez przeciwnika, może zostać wykonane jako:

- uprzedzające;
- odwetowe;
- odwetowo-spotkaniowe.

Uprzedzające zmasowane uderzenie ogniowe może być wykonywane w wyznaczonym czasie zgodnie z decyzją Naczelnego Dowództwa przeciwko przygotowanym do natarcia zgrupowaniom przeciwnika.

Odwetowe zmasowane uderzenie ogniowe wykonuje się w przypadku niespodziewanej napaści przeciwnika, w miarę osiągnięcia gotowości środków przeznaczonych do jego wykonania. Rozpoczyna się ono od porażenia celów pierwszej kolejności rażenia (najważniejszych) przez środki dyżurne.

Odwetowo-spotkaniowe zmasowane uderzenie ogniowe wykonuje się wtedy, gdy wojska wcześniej wszystkimi środkami ogniowymi zajęły pasy obrony - na sygnał, natychmiast po wylocie lotnictwa i starcie raket przeciwnika. Na początku tego uderzenia razi się obiekty pierwszej kolejności rażenia.

Bezpośrednie porażenie ogniowe organizuje się na wybranych kierunkach dla wykonania określonych zadań operacyjnych. Realizowane jest ono w wyznaczonych rejonach w określonych terminach, w uzgodnieniu z działaniami wojsk poprzez wykonanie kontrprzygotowania ogniowego podczas walki o każdą rubież obrony, podczas wykonywania kontrataków i przeciuderzeń, przeciwdziałania wysadzeniu desantów powietrznych przeciwnika oraz wysadzania własnych desantów.

Kontrprzygotowanie prowadzone jest przeciwko głównym zgrupowaniom przeciwnika przygotowującym się do przełamania pierwszej lub kolejnych rubieży obrony. Powinno ono uprzedzać ogniowe przygotowanie ataku przeciwnika.

Porażenie ogniowe podczas walki o rubieże obronne obejmuje ogniowe wzbronienie podejścia i rozwinięcia wojsk przeciwnika, ogniowe odparcie ataku, ogniowe wsparcie broniących się wojsk w głębi (jeżeli organizuje się pas przesłaniania to również ogniowe wsparcie wojsk osłonowych).

W ogólnym systemie porażenia ogniowego za pomocą środków wydzielonych przez front wykonuje się zadania zabezpieczenia podejścia i rozwinięcia wojsk przeznaczonych do przeciwuderzenia. Podczas wykonywania przeciwuderzenia na przeciwnika, który pośpiesznie przechodzi do obrony i w warunkach boju spotkaniowego zazwyczaj prowadzi się tylko ogniowe przygotowanie ataku i ogniowe wsparcie nacierających wojsk w głębi.

System obrony przeciwpancernej zawiera:

- przygotowane uderzenia lotnictwa, systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, wojsk raketowych, ogień artylerii z zakrytych stanowisk ogniowych do najważniejszych zgrupowań pancernych przeciwnika;
- tworzenie zgrupowań środków przeciwpancernych na kierunkach czołgodostępnych;
- zapory przeciwpancerne;
- odwody przeciwpancerne i oddziały zaporowe z przygotowanymi dla nich rejonami ześrodkowania, rubieżami (rejonami) rozwinięcia (minowania) i drogami manewru;
- zasadzki przeciwpancerne w pasie przesłaniania szczególnie w masywach górskich i kompleksach leśnych.

System walki z desantami powietrznymi, grupami dywersyjno-rozpoznawczymi i grupami dywersyjnymi w operacji obronnej armii organizowany jest dla wzbronienia desantowania i przenikania w pas obrony sił przeciwnika oraz dla blokowania i rozbijania jego desantów. Obejmuje:

- zgrupowanie wojsk wydzielonych do wzbronienia desantowania, blokowania i rozbijania desantów, w tym oddziały i pododdziały powietrznodesantowe;
- zaplanowane uderzenia lotnictwa;
- ogień artylerii;
- rejony minowania narzutowego.

Organizując powyższy system w pasie obrony armii (korpusu) określa się strefy walki z desantami przeciwnika. W każdej z nich wyznacza się dowódców odpowiedzialnych za wykonanie zadań z tym związanych wydzielając do ich dyspozycji niezbędne siły i środki. Oprócz tego wszystkie ZT i oddziały (w tym rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i tyłów) powinny być

przygotowane do prowadzenia walki z desantami przeciwnika wysadzonymi w pobliżu ich pasów (rejonów) obrony (ześrodkowania czy rozmieszczenia).

Generalnie należy stwierdzić, że organizację obrony armii (korpusu) we wszystkich przypadkach realizuje się z uwzględnieniem konkretnych warunków w danej sytuacji, uwzględniając skład zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, charakter terenu szczególnie przeszkód naturalnych. Wymagane jest przy tym twórcze podejście, koncept wojenny, przebiegłość w celu zmylenia przeciwnika co do własnego zamiaru realizacji operacji.

3.1.5. Przygotowanie armijnej (korpusnej) operacji obronnej

3.1.5.1. Treść i wymagania przygotowania operacji obronnej

Sukces operacji obronnej w znacznej mierze zależy od wszechstronnego i dokładnego jej przygotowania. Każda bitwa zawiera w sobie abstrakcyjną możliwość klęski i nie ma innego środka aby ją zmniejszyć, niż organizacja i wysokiej jakości przygotowanie operacji.

Powodzenie przy odparciu agresji możliwe jest tylko przy wszechstronnym przygotowaniu kraju i sił zbrojnych. Przygotowanie takie realizuje się zawczasu (w czasie pokoju) a kończy w okresie zagrożenia wojennego (w przeddzień wojny).

Operację obronną jako formę działań przygotowuje się przeciw konkretnemu przeciwnikowi i stojącym naprzeciw nas jego zgrupowaniom, które przedstawiają konkretne zagrożenie dla kraju. Obecnie te wszystkie symptomy nie istnieją, dlatego nie ma konieczności zawczasu (w czasie pokoju) przygotowywać konkretne operacje. Biorąc to pod uwagę przygotowanie sił zbrojnych do odparcia agresji będzie obejmować:

- strukturę i restrukturyzację w siłach zbrojnych;
- ukompletowanie stanu osobowego, techniki wojennej i uzbrojenia, nagromadzenie zapasów i środków materiałowych;
- stworzenie koniecznych zgrupowań wojsk (sił), ich odpowiednie rozmieszczenie i utrzymanie w wysokiej gotowości bojowej i mobilizacyjnej, planowanie strategicznego rozwinięcia sił zbrojnych i osłony granicy państwowej;
- organizację wszystkich rodzajów zabezpieczenia tych przedsięwzięć;
- organizację dowodzenia siłami zbrojnymi;
- operacyjne, bojowe i mobilizacyjne przygotowanie organów dowodzenia wojskami, moralno-psychologiczne przygotowanie stanów osobowych;
- rozwój nauk wojskowych i sztuki wojennej.

Konieczność planowania i praktycznego przygotowania konkretnych operacji obronnych zaistnieje w okresie zagrożenia wojennego, gdy powstanie realne zagrożenie agresją przeciwnika.

W okresie tym realizuje się bezpośrednio przygotowanie sił zbrojnych w całości lub oddzielnymi zgrupowaniami (związkami operacyjnymi) do odparcia agresji. Postępowanie takie będzie zawierać: zdobywanie informacji o przygotowywanej napaści przeciwnika; przejście wojsk i sił z etatu „P” do etatu „W”, operacyjne rozwinięcie; podjęcie decyzji do przeprowadzenia pierwszych operacji i ich planowanie; przekazanie zadań wszystkim szczeblom, przeprowadzenie w pełnym zakresie praktycznych przedsięwzięć w celu przygotowania pierwszych operacji; rozwijanie wojennego systemu dowodzenia.

Treść przygotowywania operacji obronnej nie zależy od warunków, w których jest ona realizowana i zawsze zawiera przeprowadzenie jednych i tych samych przedsięwzięć. Jednakże następstwa i kolejność jej realizacji, metody pracy dowódcy armii (korpusu) i sztabu armii (korpusu) określone będą konkretną sytuacją.

Przygotowanie pierwszej operacji obronnej we wszystkich przypadkach prowadzi się na podstawie otrzymanych dyrektyw operacyjnych, zarządzeń bojowych i wskazówek dowodzącego wojskami okręgu (frontu) w okresie zagrożenia wojennego po rozpoczęciu agresji przeciwnika, w trakcie prowadzenia działań bojowych w celu osłony granicy państwowej.

Przygotowanie każdej operacji obronnej obejmuje:

- podjęcie decyzji;
- postawienie zadań wojskom;
- planowanie operacji;
- zajęcie obrony;
- organizację porażenia ogniowego i jądrowego;
- organizację obrony przeciwlotniczej, przeciwpancernej i przeciwdesantowej oraz współdziałania;
- inżynieryjne przygotowanie pasa obrony;
- przygotowanie dowództw, sztabów i wojsk do działań bojowych;
- organizację wszystkich rodzajów zabezpieczenia bojowego;
- organizację dowodzenia wojskami;
- kontrolę gotowości do obrony.

Pierwszą operację przygotowuje się minimum w dwóch wariantach. **Wariant pierwszy:** uprzednie zajęcie i pełne przygotowanie obrony przed agresją przeciwnika. **Wariant drugi:** zakończenie przygotowania operacji i zajęcie obrony pod powietrznymi uderzeniami przeciwnika, a w określonych warunkach z jednoczesnym odpieraniem uderzeń jego lądowych zgrupowań. Możliwość niespodziewanego uderzenia powietrznego, a w szeregu przypadkach i

jednoczesne przejście do natarcia jego zgrupowań lądowych prowadzi do konieczności posiadania w pasie przygranicznym sił i środków dyżurnych w systemie dyżurów bojowych i stopniowego ich zwiększania w miarę wzrostu zagrożenia wtargnięciem przeciwnika, a także do organizowania i realizowania w miarę konieczności osłony operacyjnej. Podstawowe zadanie wojsk osłony operacyjnej to zajęcie swoich pasów (rejonów) obrony, zabezpieczenie rozwinięcia wojsk na rubieżach obronnych, zabezpieczenie organizacji ich systemu ognia oraz prowadzenie rozbudowy inżynierskiej terenu.

Dowódca armii (korpusu) podejmując decyzję do osłony granicy państwowej, określa przygotowanie obrony w pasie (strefie) przesłaniania i zadania wojsk z większą dokładnością niż w operacji obronnej. W decyzji do osłony granicy państwowej podjętej zawczasu, dowódca armii (korpusu) określa grupy wojsk, ugrupowanie operacyjne nie tylko dla armii (korpusu), ale również ugrupowanie bojowe dywizji (brygad), a w razie konieczności dla pułków (batalionów) wykorzystując do tej pracy również dowódców danych szczebli dowodzenia. Decyzję podjętą z mapy, udokładnia się w terenie, gdzie dowódca osobiście precyzuje przebieg przedniego skraju pasa przesłaniania, rejon obrony batalionów i kompanijne punkty oporu, miejsca stanowisk ogniowych artylerii oraz odcinki i pasy wykonania zapór inżynierskich.

W pasie (strefie) przesłaniania dowódca armii (korpusu) wspólnie z podwładnymi dowódcami uściśla przebieg przedniego skraju utworzonych w celu prowadzenia obrony manewrowej rubieży obrony i pozycji, a także przejścia do obrony pozycyjnej. Oprócz tego, określa on rejon obrony każdego pułku, przebieg wszystkich pozycji, rejon obrony batalionów i kompanijne punkty oporu, rejon SO dywizjonów artylerii raketowej, SO obrony przeciwlotniczej, SO artylerii, rubież rozwinięcia odwodów przeciwpancernych i oddziałów zaporowych. Określa także rubież i kierunki kontrataków i przeciwuderzeń.

Wszystkie dokumenty planu osłony operacyjnej opracowuje się w pełnym zakresie i przechowuje w opieczętowanych teczkach. Przedstawiają one dokładne zadania tych pododdziałów, które nie otrzymują ich w czasie pokoju.

3.1.5.2. Treść decyzji do operacji i kolejność pracy

Podstawą pracy dotyczącej przygotowania operacji jest podjęcie decyzji. Dowódca armii (korpusu) podejmuje decyzję osobiście, w oparciu o dokładną analizę otrzymanych zadań, szczegółową ocenę sytuacji, aktywną pomoc sztabu, podporządkowanych szefów rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb.

Na podstawie podjętej decyzji stawia się zadania wojskom, kończy się planowanie, realizuje wszystkie pozostałe przedsięwzięcia dotyczące przygotowania operacji.

Decyzja może być wypracowywana dwoma metodami:

- **kolejnego przygotowania walki** - stosowana, gdy mamy wystarczająco dużo czasu na przygotowanie operacji. Poszczególne szczeble dowodzenia włączają się do pracy po podjęciu decyzji przez szczebel nadrzędny, na podstawie otrzymanych dyrektyw operacyjnych, zarządzeń i rozkazów bojowych. Jest ona podstawową metodą w sytuacji stopniowego narastania zagrożenia wojennego i długim okresie jego trwania.

- **równoległego przygotowania walki** - stosowana przy ograniczonym czasie na przygotowanie operacji oraz w trakcie jej prowadzenia. Wypracowanie decyzji na niższych szczeblach rozpoczyna się od razu po podjęciu decyzji przez przełożonego i postawieniu podwładnym zadań operacyjnych, a w przypadku ograniczonego czasu po wypracowaniu przez przełożonego tylko pierwszego elementu decyzji, a mianowicie zamiaru operacji, na bazie otrzymanych wstępnych zarządzeń bojowych. Jest to podstawowa metoda w przeddzień wojny przy gwałtownym zaostreniu się sytuacji i powstaniu zagrożenia nagłym uderzeniem przeciwnika, a także w trakcie prowadzenia działań bojowych.

Praca dowódcy i dowództwa armii nad podjęciem decyzji może być warunkowo podzielona na pięć etapów:

Pierwszy etap - analiza zadania - wraz z dowódcą pracuje zazwyczaj szef sztabu, szef oddziału operacyjnego i jeden - dwóch oficerów planowania operacyjnego. Na wezwanie lub w ustalonym terminie przybywają do centrum operacyjnego z przygotowanymi niezbędnymi, danymi pozostałe osoby funkcyjne.

Po analizie zadania dowódca określa przedsięwzięcia do natychmiastowego wykonania, jakie zarządzenia przygotowawcze przekazać podległym wojskom, jak podzielić posiadany czas na przygotowanie operacji, jak zorganizować pracę w dowództwie armii. Może określić wstępne wnioski do niektórych elementów decyzji, które wynikają z analizy zadania.

Jeżeli zachodzi potrzeba opracowuje się zarządzenia przygotowawcze dla podległych wojsk.

Drugi etap - ocena sytuacji i określenie zamiaru operacji.

Ocena sytuacji zawiera ocenę: przeciwnika, wojsk własnych, rejonu operacji (obszaru), czasu operacji a także innych czynników wpływających na realizację zadań bojowych.

Pełnej oceny sytuacji dokonuje się zazwyczaj tylko wtedy, gdy istnieje dużo czasu na przygotowanie operacji prowadzonej na nowym kierunku.

W warunkach ograniczonego czasu analizuje się i ocenia tylko te elementy, które w określonych warunkach są rzeczywiście konieczne do podjęcia decyzji, są niedostatecznie jasne i wymagają udokładnienia.

Po określeniu głównych kwestii zamiaru operacji i jego graficznym przedstawieniu dowódca formułuje go osobiście (w razie konieczności melduje dowódcy frontu jego roboczą wersję). Następnie, w warunkach ograniczonego czasu, podporządkowanym związkom taktycznym dostarcza się wstępne zarządzenia bojowe opracowywane przez oddział kierunków. Jeżeli sytuacja nie wymaga szybkiego dostarczenia wstępnych zarządzeń bojowych do wojsk, to dowódca kontynuuje pracę nad wypracowaniem pozostałych elementów decyzji.

Trzeci etap - określenie zadań dla ZT, rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb. Planowanie porażenia ogniowego i jądrowego.

Praca przebiega w trzech kierunkach:

- określenie konkretnych zadań dla ogólnowojskowych związków taktycznych i oddziałów, wojsk raketowych i artylerii, lotnictwa; planowania jądrowego i ogniowego porażenia przeciwnika;
- przygotowanie propozycji użycia rodzajów wojsk, wojsk specjalnych;
- zabezpieczenie działań bojowych.

Przy pracy metodą równoległą, na końcu tego etapu dowódca osobiście przez środki łączności stawia zadania operacyjne dowódcom dywizji (brygad) pierwszego i drugiego rzutu, a szefowie rodzajów wojsk i wojsk specjalnych stawiają zadania podległym im jednostkom.

Czwarty etap - wysłuchanie i zatwierdzenie propozycji użycia rodzajów wojsk i wojsk specjalnych. Kontynuacja planowania jądrowego i ogniowego porażenia przeciwnika.

Szef sztabu wraz z grupą planowania jądrowego i ogniowego porażenia kończy wypracowywanie propozycji do planowania udziału armii (korpusu) w pierwszym uderzeniu jądrowym frontu i ogniowym porażeniu przeciwnika.

Piąty etap - zakończenie prac nad wypracowaniem decyzji i przekazanie zadań dla wojsk. Dowódca formułuje decyzję i zapoznaje z nią własny sztab, zapoznaje się z rozkazami (zarządzeniami) bojowymi dla dywizji (brygad) i podpisuje je. Mapa decyzji wraz z legendą przedstawiane są sztabowi frontu.

Dowódca armii (korpusu) w **decyzji** do operacji obronnej określa:

- zamiar operacji;
- zadania dla wojsk;
- główne problemy współdziałania, zabezpieczenia i dowodzenia.

Podstawę **zamiaru** operacji obronnej stanowi:

- określenie głównych kierunków, rejonów i rubieży, na utrzymaniu których powinny być skupione główne wysiłki;

- sposób prowadzenia operacji (wybranego wariantu odparcia uderzenia przeciwnika i jego porażenia ogniowego, rozbicia przeciwnika, który włamał się w głąb obrony oraz przedsięwzięcia maskowania);

- rozmieszczenie rubieży i pozycji obronnych;
- ugrupowanie operacyjne wojsk i ich operacyjne rozmieszczenie.

Uwzględniając prawdopodobne kierunki natarcia zgrupowań przeciwnika, ich oczekiwany skład, szerokość pasa obrony armii (korpusu) i liczbę dywizji (brygad) wydzielanych zgodnie z zamiarem do pierwszego rzutu, a także położenie operacyjne, stan i możliwości dywizji (brygad) wchodzących w skład armii (korpusu) dowódca określa, które z nich wydzielić do pierwszego rzutu i zadania dla każdej dywizji według następujących elementów:

- środki wzmocnienia;
- pas obrony, rejony skupienia głównego wysiłku obrony;
- zadania do odparcia uderzenia przeciwnika;
- przebieg przedniego skraju obrony i pozycji obronnych w głównym pasie obrony;
- limit rakiet, amunicji jądrowej i konwencjonalnej, limit samolotów przydzielonego i wspierającego lotnictwa;
- zadania w pierwszym zmasowanym uderzeniu ogniowym;
- terminy gotowości do obrony (czas zajęcia pasów obrony, czas gotowości systemów ognia, czas gotowości inżynierskiej rozbudowy terenu);
- miejsce i czas rozwinięcia stanowiska dowodzenia.

Oprócz tego mogą zostać określone zadania dywizji (brygad) w ogniowym kontrprzygotowaniu.

Dywizjom (brygadam) drugiego rzutu określa się: skład bojowy i środki wzmocnienia; rejony ześrodkowania, rubieże obronne (pozycje, rejony), które należy przygotować i być w gotowości do ich obrony; kierunki przeciwuderzeń (kontrataków) i rubieże rozwinięcia do nich.

3.1.5.3. Planowanie operacji, organizacja współdziałania i dowodzenia

Na podstawie decyzji w trakcie przygotowania operacji obronnej realizuje się **planowanie operacji**, które polega na szczegółowym rozpracowaniu sposobów wykonania postawionych zadań i ich następstw, podział wysiłków wojsk w stosunku do zadań, przedsięwzięć wszelkiego rodzaju zabezpieczenia i organizacji dowodzenia wojskami

Operacja obronna planowana jest według zadań wykonywanych przez armię (korpus), według prawdopodobnych kierunków uderzenia przeciwnika oraz według wariantów działań bojowych wojsk własnych. Planowanie pierwszych operacji realizuje się z uwzględnieniem

użycia tylko broni konwencjonalnej do wykonania zadań, w stałej gotowości jednak do przejścia w odpowiednim momencie do działań z zastosowaniem broni jądrowej

Planowanie operacyjne powinno bazować na przewidywaniu, przezorności, wszechstronnej i obiektywnej ocenie sytuacji i jej prawdopodobnych zmian, dokładnych kalkulacji operacyjno-taktycznych, dokładnej analizie różnorodnych wariantów możliwych działań wojsk (sił) i wyborze najbardziej efektywnego z nich.

Najszczególniej planuje się udział armii (korpusu) w pierwszym zmasowanym uderzeniu ogniowym, ponadto planuje się przeprowadzenie ogniowego kontrprzygotowania; odparcie zmasowanych uderzeń lotnictwa i odparcie wtargnięcia (uderzenia) głównych zgrupowań uderzeniowych przeciwnika przed przednim skrajem obrony; wykonanie przeciwuderzenia.

Rezultatem planowania operacji jest opracowanie planu operacji, który prezentuje sobą kompleks dokumentów uszczegóławiających decyzję i określających kolejność, sposoby i terminy wykonania zadań a także ustalających sposób współdziałania, wszelkiego rodzaju zabezpieczenia i dowodzenia wojskami.

Podstawę planu operacji stanowi jego część operacyjna opracowana na mapie w skali 1:200 000, decyzja z legendą i mapa 1:100 000 z naniesionym planem działań bojowych o utrzymanie głównej rubieży obrony (według kierunków prawdopodobnych uderzeń). Do planu operacji odnoszą się także takie dokumenty jak:

- kalendarzowy plan przygotowania operacji;
- plan rozwinięcia i zajęcia obrony z grafikiem rozwijania się i mapą kierowania przemieszczaniem i zajęciem obrony;
- plan uczestnictwa w pierwszym zmasowanym uderzeniu ogniowym i plan kontrprzygotowania ogniowego;
- plan działań bojowych lotnictwa;
- plan użycia wojsk raketowych i artylerii;
- plan współdziałania i grafik dowodzenia podczas odparcia uderzenia przeciwnika;
- grafik uczestnictwa w pierwszym zmasowanym uderzeniu ogniowym;
- plany zabezpieczenia operacyjnego (plan zabezpieczenia technicznego, tyłowego, plan łączności).

3.1.5.4. Organizacja współdziałania

Dowódca armii (korpusu) podejmując decyzję w czasie analizy zadania i oceny sytuacji określa główne problemy współdziałania jako samodzielny element decyzji. W niej zazwyczaj ujmuje: główne zadania operacyjne realizowane wspólnymi wysiłkami związków taktycznych

(oddziałów), rodzajów sił zbrojnych, rodzajów wojsk, wojsk specjalnych; jakie ZT i oddziały wydzielić do wspólnego wykonania zadań operacyjnych i na czyją korzyść organizuje się współdziałanie; ogólny charakter i sposoby wspólnych działań przy wykonywaniu zadań operacyjnych; kierunki, rejony i warianty wspólnych działań, według których się je uzgadnia.

Po ogłoszeniu decyzji wydawane są wytyczne do organizacji współdziałania oraz opracowuje się plan współdziałania i grafik dowodzenia. Współdziałanie organizuje się na mapach, makietach terenu (stołach plastycznych) i bezpośrednio w terenie różnymi metodami:

- metodą wysłuchiwania meldunków podległych dowódców, szefów rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i służb i analiza wytycznych przełożonego z określeniem przedsięwzięć do zabezpieczenia uzgodnionych działań wojsk (sił);

- omówienie działań wojsk (sił) zgodnie z wykonywanymi zadaniami, miejscem i czasem.

Jednocześnie ustala się jednolity system sygnałów powiadamiania, rozpoznawczych i wskazywania celów.

Współdziałanie w operacji obronnej armii (korpusu) organizuje się według zadań wojsk, według prawdopodobnych kierunków uderzenia przeciwnika i wariantów działania broniących się wojsk. Najszczegółowiej organizuje się współdziałanie na czas wykonania pierwszego zmasowanego uderzenia ogniowego frontu, przeprowadzenia kontrprzygotowania ogniowego, prowadzenia działań bojowych o utrzymanie głównej rubieży obrony, a także na czas wykonywania przeciwuderzeń.

Organizacja dowodzenia powinna zapewnić efektywne wykorzystanie możliwości bojowych wojsk (sił) i skuteczne wykonanie zadań im postawionych w określonym czasie i w każdych warunkach. Dowodzenie powinno być ciągłe, operatywne i skryte, odpowiednio zcentralizowane - umożliwiające jednak podwładnym zachowanie inicjatywy w określaniu sposobów wykonywania postawionych zadań.

W skład systemu dowodzenia wchodzi:

- organy dowodzenia;
- punkty dowodzenia;
- środki dowodzenia (środki łączności i środki automatyzacji dowodzenia);
- systemy specjalne.

Dla dowodzenia wojskami organizuje się stanowiska dowodzenia: **główne, zapasowe, tyłowe i pomocnicze**. Mogą to być stanowiska stacjonarne i doraźnie organizowane (na wozach dowodzenia i sztabowych, na samolotach i śmigłowcach, na okrętach oraz w pociągach). Elementami stanowisk dowodzenia są wysunięte i powietrzne punkty dowodzenia.

Dla dowodzenia wojskami w pierwszej operacji obronnej, jeszcze w czasie „P” przygotowuje się ukryte SD znajdujące się w miejscach stałej dyslokacji (na wypadek niespodziewanego

uderzenia przeciwnika), tworzy się też stacjonarne, częściowo obsadzone SD dla armii (korpusów), a wraz z zajęciem przez wojska obrony rozbudowuje się także polowe SD związków taktycznych i oddziałów.

W obronie na strategicznych europejskich kierunkach (TDW), stanowiska dowodzenia organizować się będzie w odległości: **stanowisko dowodzenia (SD)** frontu - 100-150 km, armii - 40-70 km, korpusu - 30-40 km; **zapasowe stanowisko dowodzenia (ZSD)** frontu - do 180 km, armii - do 100 km, korpusu - 60-70 km; **tyłowe stanowisko dowodzenia (TSD)** frontu - do 200 km, armii - do 120 km, korpusu - do 100 km od przedniego skraju obrony. Odległości te mogą się znacznie różnić.

W kwestii organizacji dowodzenia w pierwszej operacji obronnej dowódca armii (korpusu) określa:

- organizację dowodzenia na wypadek niespodziewanego uderzenia przeciwnika (np. w pierwszej operacji obronnej początkowego okresu);
- miejsce i termin rozwinięcia zapasowego i tyłowego SD armii (korpusu) oraz stanowisk dowodzenia podległych jednostek po zajęciu przez nie pasw obrony, rejonów ześrodkowania;
- sposobów dowodzenia wojskami osłonowymi podczas walki w pasie przesłaniania;
- kolejność i sposób przemieszczania stanowisk dowodzenia w trakcie trwania operacji;
- zastępcę na wypadek zniszczenia głównego i zapasowego SD, sposób odtworzenia naruszonego systemu dowodzenia.

3.1.6. Zajęcie przez armię (korpus) pasa obrony

Na warunki przejścia armii do obrony składać się będzie szereg czynników takich jak: zastosowane środki walki; położenie i stan wojsk armii (korpusu) i przeciwnika; warunki wojenno-geograficzne w rejonie prowadzenia operacji; czas będący do dyspozycji na przygotowanie operacji. Jednym z najważniejszych warunków przejścia do obrony jest sposób rozpoczęcia wojny i sposoby przechodzenia zgrupowań wojsk lądowych przeciwnika do natarcia.

Przeciwnik może rozpocząć wojnę nagle bez okresu zagrożenia lub w czasie eskalacji zagrożenia wojennego. Uwzględniając skład zgrupowań wojsk lądowych przeciwnika, którymi może on rozpocząć działania wojenne, można przewidzieć trzy warianty działań:

- **przejście do natarcia zgrupowaniami stale znajdującymi się we własnych rejonach dyslokacji, bez ich przemieszczania w rejony przygraniczne, z dokonaniem mobilizacyjnego rozwinięcia w miejscach stałej dyslokacji, w rejonach ćwiczeń, w ośrodkach szkolenia poligonowego.** W tym przypadku na przygotowanie do natarcia wymagały one będą od 2 do 3 dób, a czas potrzebny na wyprowadzenie zgrupowań uderzeniowych i wykonanie

przez nie uderzeń na nasze wojska będzie uwarunkowany ich odległością od naszej granicy państwowej.

- **po częściowej mobilizacji zgrupowań wojsk** np. zwiększenie stanów o 50% w stosunku do etatu „P”. Do tego celu potrzeba ok. 10 dób. Możliwe jest częściowe lub pełne rozwinięcie zgrupowań uderzeniowych przeciwnika i słabnie możliwość niespodziewanego uderzenia przeciwnika ale osiąga się o wiele silniejsze pierwsze uderzenie ogniowe i uderzenia zgrupowań wojsk lądowych.

- **po całkowitej mobilizacji wojsk**, po zwiększeniu stanów o ponad 100% w stosunku do etatu „P” i po rozwinięciu tych wojsk w rejonach przygranicznych. Wariant prawdopodobny w przypadku stopniowej eskalacji zagrożenia wojennego poprzedzającego rozpoczęcie wojny.

Uwzględniając powyższe warianty, przejście do obrony może być realizowane zawczasu, jeszcze przed rozpoczęciem wojny, po zauważeniu u przeciwnika oznak świadczących o przygotowywaniach do napaści - bez styczności, na rubieżach w sąsiedztwie granicy państwowej. Jednakże nie wyklucza się wariantu, gdzie w określonych warunkach w początkowym okresie wojny przejście armii (korpusu) do obrony może być realizowane w krótkich terminach, na początku wojny lub w trakcie działań wojennych pod oddziaływaniem powietrznych uderzeń przeciwnika, a możliwe też, że w bezpośredniej z nim styczności.

Zajęcie przez armię (korpus) pasa obrony realizuje się w ramach operacyjnego rozwinięcia zgrupowań sił lądowych na TDW, które polega na utworzeniu zgrupowań obronnych i na przyjęciu ugrupowania operacyjnego dla przeprowadzenia operacji obronnej. Operacyjne rozwinięcie realizuje się metodą jednoczesnego lub kolejnego przesunięcia ZT i oddziałów na wyznaczone im kierunki oraz zajęcia zawczasu przygotowanych operacyjnie i rozbudowanych lub też nie przygotowanych rubieży obrony, rejonów ześrodkowania, rejonów stanowisk ogniowych.

Rozwinięcie operacyjne realizowane w pełnym zakresie zawiera:

- zintensyfikowanie rozpoznania;
- rozwinięcie wojsk osłonowych;
- pełne kompletowanie i wzmacnianie sił i środków dyżurnych, przewidywanych jako cele uderzenia odwetowego po zmasowanym uderzeniu ogniowym na cele pierwszej kolejności rażenia przeciwnika;
- rozwijanie wojsk frontów i armii oraz tworzenie odpowiedniego ugrupowania operacyjnego;
- tworzenie zgrupowań lotniczych i przebazowanie lotnictwa na lotniska operacyjne;
- pełne rozwinięcie wszystkich sił i środków obrony przeciwlotniczej;

- rozwinięcie sił floty w rejonach przeznaczenia;
- wzmocnienie orbitalnych zgrupowań systemów kosmicznych do etatów wojennych;
- rozwinięcie sił i środków zabezpieczenia technicznego;
- rozwinięcie systemów dowodzenia.

Wojska armii (korpusu) mogą rozwijać się do zajęcia obrony dwoma sposobami. Podstawowym wariantem jest przejście do obrony przed rozpoczęciem działań wojennych **bez styczności z przeciwnikiem**. Może on być stosowany, gdy w porę zorientujemy się w przygotowaniach potencjalnego przeciwnika do napaści. Wojska armii (korpusu) zajmują bez styczności z przeciwnikiem uprzednio wyznaczone im rubieże obronne i pozycje w pobliżu granicy, skupiając główne wysiłki na ich utrzymaniu (przede wszystkim na utrzymaniu głównej rubieży obrony).

ZT i oddziały armii (korpusu) mogą zajmować w tym przypadku obronę jednocześnie, w krótszych terminach lub kolejno w określonym porządku: w przypadku wykrycia przygotowań przeciwnika do agresji (na początku okresu zagrożenia) - najpierw wojska osłony operacyjnej (osłonowe) w pasie przesłaniania, następnie w miarę zaostrzania się sytuacji i zakończenia planowania operacji - wojska obrony przeciwlotniczej, wojska raketowe i artyleria, wszystkie ZT pierwszego rzutu lub tylko te, które będą przeznaczone do obrony na najważniejszych kierunkach, w dalszej kolejności pozostałe wojska oraz ZT i oddziały zabezpieczenia technicznego i tyły.

W celu zorganizowanego zajęcia obrony, od ustalonego czasu „G” (początek mobilizacyjnego rozwinięcia) - określa się i dokładnie kalkuluje:

- przemieszczenie wojsk do nakazanych pasów obrony, w tym drogi marszu wszystkich ZT i oddziałów; kolejność marszu, czasy przekraczania linii wyrównania, sposób i kolejność rozwijania się wojsk i zajmowania nakazanych pasów, pozycji i rejonów;
- organizację dowodzenia, zabezpieczenia bojowego i logistycznego;
- blokowanie miejscowości;
- wykonanie uprzedzających uderzeń lotniczych.

W tym przypadku zajęcie obrony przez wojska realizuje się pod osłoną specjalnie do tego celu wydzielonych operacyjnych wojsk osłonowych, środków obrony przeciwlotniczej i wojsk obrony pogranicza. W pewnych sytuacjach część wojsk może zajmować swe pasy obrony wcześniej pod pozorem ćwiczeń. Wojska osłonowe, siły i środki rozpoznania na sygnał zajmują swoje pozycje, z reguły na początku przechodzenia ZT w wyższe stany gotowości bojowej. W tym też czasie zajmują rejon stanowisk ogniowych siły i środki przeznaczone do porażenia pierwszoplanowych obiektów przeciwnika (wojska raketowe i artyleria, systemy rozpoznawczo-uderzeniowe, obrony przeciwlotniczej, jednostki wojny elektronicznej).

przez nie uderzeń na nasze wojska będzie uwarunkowany ich odległością od naszej granicy państwowej.

- **po częściowej mobilizacji zgrupowań wojsk** np. zwiększenie stanów o 50% w stosunku do etatu „P”. Do tego celu potrzeba ok. 10 dób. Możliwe jest częściowe lub pełne rozwinięcie zgrupowań uderzeniowych przeciwnika i słabnie możliwość niespodziewanego uderzenia przeciwnika ale osiąga się o wiele silniejsze pierwsze uderzenie ogniowe i uderzenia zgrupowań wojsk lądowych.

- **po całkowitej mobilizacji wojsk**, po zwiększeniu stanów o ponad 100% w stosunku do etatu „P” i po rozwinięciu tych wojsk w rejonach przygranicznych. Wariant prawdopodobny w przypadku stopniowej eskalacji zagrożenia wojennego poprzedzającego rozpoczęcie wojny.

Uwzględniając powyższe warianty, przejście do obrony może być realizowane zawczasu, jeszcze przed rozpoczęciem wojny, po zauważeniu u przeciwnika oznak świadczących o przygotowywaniach do napaści - bez styczności, na rubieżach w sąsiedztwie granicy państwowej. Jednakże nie wyklucza się wariantu, gdzie w określonych warunkach w początkowym okresie wojny przejście armii (korpusu) do obrony może być realizowane w krótkich terminach, na początku wojny lub w trakcie działań wojennych pod oddziaływaniem powietrznych uderzeń przeciwnika, a możliwe też, że w bezpośredniej z nim styczności.

Zajęcie przez armię (korpus) pasa obrony realizuje się w ramach operacyjnego rozwinięcia zgrupowań sił lądowych na TDW, które polega na utworzeniu zgrupowań obronnych i na przyjęciu ugrupowania operacyjnego dla przeprowadzenia operacji obronnej. Operacyjne rozwinięcie realizuje się metodą jednoczesnego lub kolejnego przesunięcia ZT i oddziałów na wyznaczone im kierunki oraz zajęcia zawczasu przygotowanych operacyjnie i rozbudowanych lub też nie przygotowanych rubieży obrony, rejonów ześrodkowania, rejonów stanowisk ogniowych.

Rozwinięcie operacyjne realizowane w pełnym zakresie zawiera:

- zintensyfikowanie rozpoznania;
- rozwinięcie wojsk osłonowych;
- pełne kompletowanie i wzmacnianie sił i środków dyżurnych, przewidywanych jako cele uderzenia odwetowego po zmasowanym uderzeniu ogniowym na cele pierwszej kolejności rażenia przeciwnika;
- rozwijanie wojsk frontów i armii oraz tworzenie odpowiedniego ugrupowania operacyjnego;
- tworzenie zgrupowań lotniczych i przebazowanie lotnictwa na lotniska operacyjne;
- pełne rozwinięcie wszystkich sił i środków obrony przeciwlotniczej;

- rozwinięcie sił floty w rejonach przeznaczenia;
- wzmocnienie orbitalnych zgrupowań systemów kosmicznych do etatów wojennych;
- rozwinięcie sił i środków zabezpieczenia technicznego;
- rozwinięcie systemów dowodzenia.

Wojska armii (korpusu) mogą rozwijać się do zajęcia obrony dwoma sposobami. Podstawowym wariantem jest przejście do obrony przed rozpoczęciem działań wojennych **bez styczności z przeciwnikiem**. Może on być stosowany, gdy w porę zorientujemy się w przygotowaniach potencjalnego przeciwnika do napaści. Wojska armii (korpusu) zajmują bez styczności z przeciwnikiem uprzednio wyznaczone im rubieże obronne i pozycje w pobliżu granicy, skupiając główne wysiłki na ich utrzymaniu (przede wszystkim na utrzymaniu głównej rubieży obrony).

ZT i oddziały armii (korpusu) mogą zajmować w tym przypadku obronę jednocześnie, w krótszych terminach lub kolejno w określonym porządku: w przypadku wykrycia przygotowań przeciwnika do agresji (na początku okresu zagrożenia) - najpierw wojska osłony operacyjnej (osłonowe) w pasie przesłaniania, następnie w miarę zaostrzania się sytuacji i zakończenia planowania operacji - wojska obrony przeciwlotniczej, wojska raketowe i artyleria, wszystkie ZT pierwszego rzutu lub tylko te, które będą przeznaczone do obrony na najważniejszych kierunkach, w dalszej kolejności pozostałe wojska oraz ZT i oddziały zabezpieczenia technicznego i tyły.

W celu zorganizowanego zajęcia obrony, od ustalonego czasu „G” (początek mobilizacyjnego rozwinięcia) - określa się i dokładnie kalkuluje:

- przemieszczenie wojsk do nakazanych pasów obrony, w tym drogi marszu wszystkich ZT i oddziałów; kolejność marszu, czasy przekraczania linii wyrównania, sposób i kolejność rozwijania się wojsk i zajmowania nakazanych pasów, pozycji i rejonów;
- organizację dowodzenia, zabezpieczenia bojowego i logistycznego;
- blokowanie miejscowości;
- wykonanie uprzedzających uderzeń lotniczych.

W tym przypadku zajęcie obrony przez wojska realizuje się pod osłoną specjalnie do tego celu wydzielonych operacyjnych wojsk osłonowych, środków obrony przeciwlotniczej i wojsk obrony pogranicza. W pewnych sytuacjach część wojsk może zajmować swe pasy obrony wcześniej pod pozorem ćwiczeń. Wojska osłonowe, siły i środki rozpoznania na sygnał zajmują swoje pozycje, z reguły na początku przechodzenia ZT w wyższe stany gotowości bojowej. W tym też czasie zajmują rejon stanowisk ogniowych siły i środki przeznaczone do porażenia pierwszoplanowych obiektów przeciwnika (wojska raketowe i artyleria, systemy rozpoznawczo-uderzeniowe, obrony przeciwlotniczej, jednostki wojny elektronicznej).

W trakcie przemieszczania i zajmowania obrony wszystkie wojska powinny być przygotowane do odparcia uderzeń zgrupowań wojsk lądowych i lotniczych przeciwnika, do obezwładniania jego desantów powietrznych i grup dywersyjno-rozpoznawczych oraz rozpoznania.

Podczas zajmowania obrony **pod oddziaływanie przeciwnika** szczególną uwagę należy zwrócić na jak najszybszą organizację systemu ognia i zapór inżynieryjnych, rozbudowę fortyfikacyjną pierwszej (główniej) rubieży obrony i organizację walki z desantami powietrznymi przeciwnika.

Podczas pierwszej operacji obronnej początkowego okresu wojny wojska powinny być w gotowości do przejścia do obrony bez uprzedniego pełnego rozwinięcia w strefie przygranicznej, bezpośrednio z miejsc stałej dyslokacji, z rejonów ćwiczeń i ośrodków szkolenia poligonowego. Dywizje rozlokowane w dużej odległości ale przeznaczone do działania w pierwszym rzucie mogą być przemieszczone na swoje kierunki bliżej granicy pod pozorem ćwiczeń. W razie niespodziewanego wykonania przez przeciwnika uderzeń lotniczych, decyzję do operacyjnego rozwinięcia może podjąć dowódca armii (korpusu).

Inżynieryjna rozbudowa pasa obrony

Inżynieryjna rozbudowa pasa obrony może rozpocząć się jeszcze przed zajęciem obrony a w pełnym zakresie prowadzi się ją zazwyczaj wraz z rozwijaniem wojsk i kontynuuje nieprzerwanie w trakcie całej operacji obronnej. Zalicza się do niej:

- kontrolę terenu pod względem zaminowania go zwłaszcza minami inteligentnymi;
- organizację systemu zapór inżynieryjnych;
- fortyfikacyjną rozbudowę rubieży obronnych, pasów i pozycji obronnych, rejonów ześrodkowania drugich rzutów i odwodów, rubieży rozwinięcia do kontrataków i przeciwuuderzeń, rejonów stanowisk ogniowych, stanowisk dowodzenia i węzłów łączności;
- przygotowanie do obrony rejonów zurbanizowanych;
- rozbudowę i utrzymanie dróg manewru wojsk;
- budowę przepraw;
- rozbudowę rejonów rozmieszczenia ZT i oddziałów wojsk specjalnych i tyłowych;
- wykonanie inżynieryjnych przedsięwzięć obrony przed bronią jądrową i konwencjonalną, ze szczególnym uwzględnieniem broni precyzyjnego rażenia;
- wykonanie inżynieryjnych przedsięwzięć maskowania, w tym rozbudowę pozycji, rejonów i obiektów pozornych;
- przygotowanie punktów wydobywania wody i jej uzdatniania.

W **pracach pierwszej kolejności**, w normalnych warunkach trwających 2-3 doby, rozbudowuje się:

- taktyczne zapory inżynieryjne w pasie przesłaniania, przed przednim skrajem głównej rubieży obrony, w lukach i na skrzydłach;
- operacyjne zapory inżynieryjne na najbardziej prawdopodobnych kierunkach uderzeń przeciwnika;
- główne rubieże ogniowe odwodu przeciwpancernego i rubieże minowania zaporowego;
- stanowiska dowodzenia;
- plutonowe i kompanijne punkty oporu wraz z systemem transzei i rowów łączących na pozycjach jednostek osłonowych oraz pozycjach wojsk pierwszego i drugiego rzutu;
- zasadnicze rejonry stanowisk ogniowych wojsk raketowych i artylerii, systemów rozpoznawczo-uderzeniowych, wojsk OPL, lądowiska dla lotnictwa armijnego;
- rejonry ześrodkowania i rubieże rozwinięcia odwodów, rejonry rozmieszczenia ZT i oddziałów rodzajów wojsk, wojsk specjalnych i tyłów;
- drogi manewru oraz ewentualne przeprawy na nich;
- podstawowe prace maskowania.

W **pracach drugiej kolejności**, na przeprowadzenie których potrzeba 3-4 dób, realizuje się następujące przedsięwzięcia:

- przygotowuje się do wysadzenia przewidziane w planie obiekty, wzmacnia się zapory taktyczne i operacyjne;
- doskonalą się rozbudowę fortyfikacyjną wraz z tworzeniem ciągłego systemu transzei, rejonów rozmieszczenia głównych i zapasowych stanowisk dowodzenia;
- doskonalą się rejonry SO;
- rozbudowuje się rubieże kontrataków (przeciwuderzeń i drogi domarszu do nich);
- przygotowuje się zapasowe rejonry ześrodkowania drugorzutowych ZT i odwodów, zapasowe rejonry stanowisk ogniowych, lotniska;
- rozbudowuje się pozycje i rubieże ryglowe, zapasowe rubieże rozwinięcia OPpanc i OZap;
- organizuje się drogi manewru, przeprawy oraz buduje obiekty pozorne.

W **dalszej kolejności** realizuje się doskonalenie inżynieryjnej rozbudowy głównej rubieży obrony i rubieży obrony w głębi. W pełnym zakresie prowadzi się przedsięwzięcia maskowania operacyjnego.

Inżynieryjną rozbudowę realizuje się siłami wszystkich rodzajów wojsk, a wojska inżynieryjne wykonują tylko najbardziej skomplikowane specjalistyczne zadania.

3.1.7. Prowadzenie pierwszej armijnej (korpusnej) operacji obronnej

Operacje obronne w początkowym okresie wojny mogą składać się z dwóch dokładnie określonych etapów.

I etap - od rozpoczęcia wojny do przejścia do natarcia zgrupowań uderzeniowych wojsk lądowych przeciwnika i walka z jego desantami powietrznymi oraz grupami dywersyjnymi działającymi na tyłach naszych wojsk. W zależności od sytuacji może trwać od kilku godzin do kilku dób i więcej np. w rejonie Zatoki Perskiej trwał 38 dób.

II etap - od momentu przejścia do natarcia zgrupowań uderzeniowych wojsk lądowych przeciwnika do osiągnięcia celów operacji obronnej. Oprócz odparcia zmasowanego uderzenia lotniczego i wykonania pierwszego zmasowanego uderzenia ogniowego wykonywane będą powtórne zmasowane uderzenia ogniowe i naloty a w przerwach między nimi prowadzi się będzie systematyczne porażenie ogniowe przeciwnika.

W szeregu przypadkach w pierwszej operacji obronnej armii (korpusu), jednocześnie z odpięciem uderzeń przeciwnika, na tych kierunkach, gdzie nie podejmuje on aktywnych działań, część sił może prowadzić działania zaczepne w różnej skali i formach.

Odparcie powietrznego uderzenia przeciwnika, wykonanie pierwszego zmasowanego uderzenia ogniowego

Pierwsza operacja obronna rozpocznie się odparciem powietrznego uderzenia przeciwnika i uczestnictwem armii (korpusu) w pierwszym zmasowanym uderzeniu ogniowym z jednoczesnymi działaniami wojsk osłonowych w celu załamania natarcia czołowych oddziałów zgrupowań uderzeniowych wojsk lądowych przeciwnika. Działania pierwszego oraz drugiego rzutu i odwodu polegać będą na walce z desantami powietrznymi przeciwnika i ich likwidowaniu.

Operacja może być kontynuowana w następujących formach:

- kontrprzygotowanie ogniowe przeciwko głównemu zgrupowaniu uderzeniowemu przeciwnika podchodzącemu do przedniego skraju pierwszej (głównej) rubieży obrony i przygotowującym się do jej przełamania;
- odparcie uderzenia głównych zgrupowań przeciwnika przez pierwszorzutowe wojska armii (korpusu), przy wsparciu grup artylerii, frontowego i armijnego lotnictwa, metodą prowadzenia walk obronnych na pierwszej (głównej) rubieży, a także na kolejnych rubieżach w głębi obrony (możliwe przeciwuderzenie wraz z drugim rzutem frontu).

Pierwsza operacja obronna początkowego okresu wojny prowadzona będzie zazwyczaj siłami dostępnymi w danej chwili. Sposoby jej prowadzenia zależą od następujących czynników:

- jakie środki przeciwnik zastosuje na początku wojny (jądrowe czy tylko konwencjonalne);
- jak będzie przebiegało przejście jego wojsk do natarcia (bez uprzedniego mobilizacyjnego rozwinięcia lub wcześniej utworzonymi zgrupowaniami z zajętych rejonów wyjściowych);
- w jakim położeniu zostanie początek wojny broniące się wojska (w miejscu stałej dyslokacji, w czasie rozwijania się czy po zajęciu obrony na nakazanych rubieżach).

Wraz z rozpoczęciem przez przeciwnika uderzenia powietrznego podejmuje się środki dla jego odparcia i jednocześnie dowódca armii (korpusu) wydaje zarządzenie do wykonania pierwszego zmasowanego uderzenia ogniowego i melduje o tym do frontu. Odparcie uderzenia realizuje się wszystkimi siłami i środkami OPL i lotnictwa, które osiągnęły gotowość bojową, w pierwszej kolejności siłami i środkami dyżurnymi, wprowadzając następnie do działań pozostałe siły i środki. Istotne jest odpowiednio wczesne poderwanie własnego lotnictwa w celu:

- zniszczenia samolotów naprowadzania radiolokacyjnego i środków zakłócających przeciwnika;
- do obrony własnych samolotów dalekiego naprowadzania;
- do przechwycenia i zniszczenia rakiet samosterujących;
- do odparcia pierwszego i kolejnych uderzeń lotnictwa taktycznego i strategicznego przeciwnika;
- do uzgodnienia działań wojsk OPL i lotnictwa taktycznego i strategicznego przeciwnika;

W czasie nagłego uderzenia przeciwnika, porażenie obiektów pierwszej kolejności realizuje się poprzez użycie wcześniej rozwiniętych w tym celu sił i środków, w ramach odwetowego zmasowanego uderzenia ogniowego. Zazwyczaj rażone są zaplanowane obiekty i cele, a także nowo wykryte i rozpoznane. Wraz początkiem uderzenia niezwłocznie wprowadza się do działań i używa w sposób zmasowany środki WRe, dokonuje się startu rakiet operacyjno-taktycznych i taktycznych (wyposażonych w głowice konwencjonalne), będących w systemie dyżurów bojowych i rozwijanych dodatkowo; wykonuje się uderzenia siłami dyżurnymi lotnictwa; otwiera się ogień dyżurnych dywizjonów artylerii. Po wykonaniu zadań przez siły i środki dyżurne, oddziaływanie ogniowe na przeciwnika potęguje się poprzez wprowadzenie do walki doprowadzonych do gotowości bojowej wojsk.

Jeśli przygotowania przeciwnika do uderzenia zostały odpowiednio wcześniej wykryte i armia (korpus) zajęły odpowiednio wcześniej pas obrony, to wraz z rozpoczęciem agresji przeciwnika, niezwłocznie (zgodnie z określonym sygnałem „P.”) wykonuje się odwetowe zmasowane uderzenie ogniowe, w czasie którego niszczy się obiekty pierwszej kolejności ra-

zenia. Z reguły uderzenie to prowadzone jest w systemie przeciw powietrznej operacji na teatrze działań wojennych z uwzględnieniem rezultatów dodatkowego rozpoznania.

Zmasowane uderzenie może obejmować: 1- 2 zmasowane uderzenia lotnictwa, 2- 3 i więcej startów raket z głowicami konwencjonalnymi, kilka nawał ogniowych artylerii, systematyczne działania systemów rozpoznawczo - uderzeniowych w wyznaczonych strefach rozpoznania i rażenia, jak również obejmuje zmasowane użycie środków WRe. Czas trwania takiego uderzenia może wynosić 8 - 10 godzin i więcej.

Równocześnie z wykonaniem pierwszego zmasowanego uderzenia ogniowego, posiadanymi środkami ogniowymi wykonuje się uderzenia na awangardy przeciwnika przekraczające granice, oraz wykonuje się ogniowe wzbronienie rozwinięcia natarcia przez główne zgrupowania uderzeniowe. W warunkach nagłego wtargnięcia przeciwnika, jeśli siły główne armii (korpusu) znajdują się jeszcze w rejonach dyslokacji, powinny one równocześnie z rozpoczęciem porażania obiektów pierwszej kolejności siłami dyżurnymi, niezwłocznie rozwinąć się w swoich pasach obrony.

Walka z przeciwnikiem na podejściach do przedniego skraju obrony

Porażenie przeciwnika na podejściach do obrony realizuje się poprzez działania bojowe w pasie przesłaniania, ogniowe wzbronienie wprowadzenia i rozwinięcia zgrupowań uderzeniowych przeciwnika, poprzez wykonanie kontrataków i przeciwuderzeń przed przednim skrajem obrony. Działania bojowe w pasie przesłaniania powinny być odpowiednio przygotowane - czas przygotowania powinien być nie mniejszy niż 1 -2 doby, co pozwoli zyskać choćby niewielki okres czasu dla przygotowania obrony przez dywizję pierwszego rzutu podczas nagłego uderzenia przeciwnika.

Wojska osłony operacyjnej broniące pasa przesłaniania prowadząc obronę manewrową uporczywie utrzymują zajmowane pozycje i poprzez aktywne działania przy wsparciu lotnictwa i artylerii zadają nacierającemu przeciwnikowi maksymalne straty, powstrzymują jego ruch, zrywają natarcie czołowych jednostek, wymuszają przedwczesne wprowadzenie do walki sił głównych i zmuszają je do nacierania na niedogodnych kierunkach, zyskują czas potrzebny do zorganizowania przejścia sił głównych armii (korpusu) do obrony.

Główne sposoby działania wojsk w pasie przesłaniania to:

- niespodziewane porażenie ogniowe przeciwnika;
- szybki i skryty manewr;
- masowe stosowanie zapór inżynierskich, przede wszystkim stosowanie środków zdalnego minowania narzutowego;

- konsekwentna obrona na wcześniej przyjętych pozycjach na głównych kierunkach natarcia przeciwnika;
- działania dywersyjno - rozpoznawcze.

Sposoby działania w pasie przesłaniania powinny zapewnić narastanie oporu wobec nacierających zgrupowań przeciwnika. W tym celu oddziały czołowe i wojska osłony operacyjnej mogą przejść do uporczywej obrony ostatniej pozycji pasa przesłaniania i prowadzić na niej działania bojowe dotąd, aż przeciwnik zacznie ją uważać za przedni skraj obrony i nie wprowadzi do walki odwodów ze składu głównych zgrupowań uderzeniowych. Niekiedy celowym jest, aby wycofujące się jednostki osłonowe nie były wycofywane na tyły, a wykorzystywane do wzmocnienia obrony na pierwszej lub drugiej pozycji pierwszej (głównej) rubieży obrony. Należy szukać i innych sposobów wprowadzenia przeciwnika w błąd np. przez tworzenie pasa przesłaniania pozorującego główny pas obrony.

W trakcie wycofywania się wojsk osłony operacyjnej w kierunku przedniego skraju obrony armii (korpusu) zapewnia się ich przejście przez ugrupowanie bojowe dywizji (brygad) pierwszego rzutu. Szczególną uwagę przy tym zwraca się na wzbronienie włamania się czołowych jednostek przeciwnika w obronę armii (korpusu) i zajęcie przez nie dogodnych rubieży. Wykorzystując część środków ogniowych z tymczasowych stanowisk ogniowych (rejonów) należy zatrzymać przeciwnika przed przednim skrajem obrony i wymusić na nim podjęcie działań zmierzających do przełamania obrony na wąskich odcinkach frontu.

W czasie prowadzenia działań obronnych, w pasie przesłaniania dowódca armii (korpusu) na podstawie zaistniałej sytuacji określa główny kierunek uderzenia przeciwnika i wykonuje niezbędnie przedsięwzięcia zmierzające do wcześniejszego umocnienia obrony na pierwszej rubieży obrony, na zagrożonych kierunkach i odcinkach poprzez szybki manewr wojsk, zwiększenie nasycenia środkami ogniowymi (szczególnie ppanc) oraz stosowanie zapór inżynieryjnych.

W celu prowadzenia działań na tyłach nacierającego przeciwnika w pasie przesłaniania mogą być pozostawione pododdziały rozpoznawcze, grupy rozpoznawczo-uderzeniowe, pododdziały wojsk pogranicznych, zdalnie kierowane pola minowe, nadajniki zakłócające, aparatura rozpoznawczo - sygnalizująca, inteligentne środki ogniowe itp.

Jednocześnie z rażeniem oddziałów czołowych przeciwnika prowadzi się ogniowe wzbronienie wprowadzenia i rozwinięcia jego sił głównych - jeżeli przechodzi on do natarcia z miejsc stałej dyslokacji, z rejonów ćwiczeń lub z rejonów wyjściowych zajętych w głębi.

Zgodnie z planem armii (korpusu) uderzenia wykonuje się wydzielonymi siłami lotnictwa frontowego i armijnego na dalekich podejściach do obrony, a główne systemy artylerii lufowej i raketowej wykonują zmasowane uderzenia ogniowe na głębokość 15-20 km (haubice 10-15 km), dalekonośne systemy artyleryjskie nawet do 30-40 km i więcej.

Maksymalne natężenie rażenia przeciwnika powinno nastąpić przed przednim skrajem obrony, w czasie podchodzenia jego wojsk do przedniej (głównej) rubieży obrony, w czasie zajmowania podstaw wyjściowych i w czasie przechodzenia do ataku. W sprzyjających warunkach można przeprowadzić kontrprzygotowanie ogniowe, które może być realizowane po upewnieniu się, że przeciwnik zajął głównymi siłami rejon wyjściowe lub po wykryciu jego rozwijania do przełamania pierwszej i kolejnych rubieży obrony.

Możliwości armii (korpusu) w zakresie porażenia przeciwnika w czasie ogniowego kontrprzygotowania określane są ilością wydzielonych do jego przeprowadzenia sił i środków ogniowych. Doświadczenia z działań i kalkulacje wskazują, że aby zadać przeciwnikowi 30% strat, konieczne jest użycie od 30 do 50 jednolitych obliczeniowych środków ogniowych na kilometr frontu i wydzielenie 0,7-0,8 jednostki ognia. Biorąc to pod uwagę armia (korpus) w podanym wcześniej składzie może prowadzić kontrprzygotowanie na odcinku o szerokości 15-20 km.

W czasie kontrprzygotowania używane są śmigłowce bojowe oraz lotnictwo frontowe, armijna brygada rakiet operacyjno-taktycznych (BROT), dywizjony rakiet taktycznych (drt), armijna grupa artylerii, armijna grupa artylerii raketowej, organiczna i przydzielona artyleria pierwszorzutowych dywizji i brygad w pasie działań których prowadzone jest kontrprzygotowanie. Oprócz tego mogą być użyte dywizyjne (brygadowe) grupy artylerii sąsiednich ZT oraz artyleria drugorzutowych dywizji i brygad.

Konieczność obrony przed bronią precyzyjnego rażenia wymaga porażenia jeszcze przed kontrprzygotowaniem - zautomatyzowanych systemów rozpoznawczych i systemów kierowania ogniem artylerii polowej „*Takfire*”, „*Adler*” itp. W celu zapewnienia skrytego przemieszczenia grup artylerii konieczne jest zastosowanie wysoce efektywnych technicznych środków maskowania i obrony przed bronią precyzyjnego rażenia w czasie jej wyprowadzania w rejon stanowisk ogniowych oraz znacznie częstsza ich zmiana.

Zazwyczaj kontrprzygotowanie ogniowe prowadzi się, gdy oddziały wydzielone lub siły główne przeciwnika zostają zatrzymane na pewien czas przed rubieżą obrony i są zmuszone przygotować się do przełamania obrony; artyleria i zgrupowania uderzeniowe są ześrodkowywane w ograniczonym rejonie. W czasie prowadzenia działań w pasie przesłaniania konieczne jest aktywne i świadome tworzenie takich warunków, aby „skanalizować” ruch przeciwnika na te kierunki, na których przeprowadzenie kontrprzygotowania będzie najbardziej celowe.

Efektywnym sposobem rażenia przeciwnika na podejściach do obrony może być wykonywanie uderzeń przez wojska znajdujące się przed przednim skrajem obrony. Najbardziej celowe jest wykonywanie takich uderzeń na oddziały czołowe przeciwnika przez wojska osłonowe, wojska ochrony pogranicza i przez artylerię ześrodkowaną w celu wykonania przygotowania ogniowego.

Reasumując, należy powiedzieć, że wszystkie przedsięwzięcia mające na celu porażenie przeciwnika na podejściach do obrony powinny stwarzać niezbędne przesłanki dla pewnego utrzymania pierwszej (głównej) rubieży obrony.

Sposoby działania wojsk podczas walki o utrzymanie pierwszej i kolejnych rubieży obrony

Wraz z podejściem przeciwnika do przedniego skraju obrony zaczyna się walka o pierwszą (główną) rubież obrony. Główny wysiłek walki o jej utrzymanie skupiają dywizje (brygady) pierwszego rzutu.

Prowadząc działania bojowe o utrzymanie pierwszej rubieży obrony, dywizje (brygady) pierwszego rzutu odpierają atak przeciwnika i zadają mu maksymalne straty przed przednim skrajem obrony nie dopuszczając do jej przerwania. Doświadczenia wskazują, że przeciwnik rezygnuje z kontynuowania natarcia przy stratach rzędu 50-60% nacierającego rzutu.

Na tym etapie najważniejszego znaczenia nabiera umiejętna organizacja ogniowego odparcia ataku, podstawą której jest ogień na wprost wszystkich środków ppanc, czołgów, bwp, śmigłowców bojowych, broni strzeleckiej w połączeniu z ogniem zaporowym.

Oprócz tego na obiekty przeciwnika w głębi jego ugrupowania bojowego prowadzi się intensywny ogień artylerii z ZSO metodą krótkich nawał ogniowych, lotnictwo prowadzi działania szturmowe, prowadzona jest walka przeciwartyleryjska. Ogniowe odparcie ataku prowadzi się z maksymalnym wykorzystaniem możliwości wszystkich środków ogniowych aż do zakończenia walki o pierwszą pozycję.

W wypadku włamania się przeciwnika w system obrony dywizji (brygad) pierwszego rzutu, siły i środki tych ZT rażą włamujące się zgrupowania, zwalniają lub zatrzymują ich ruch do przodu, rozwijają na wcześniej przygotowanych pozycjach ryglowych środki ogniowe i obsadzają je odwodami oraz wycofującymi się pododdziałami. Broniące się wojska wciągają nacierających w worki operacyjne i ogniowe oraz nie dopuszczają do rozszerzenia wyłomu na skrzydła.

Wykonanie kontrataku przez pułk (brygadę) i dywizję będzie celowym bardzo rzadko, ponieważ w początkowym okresie wojny przeciwnik posiada inicjatywę oraz znaczną przewagę sił i środków. Dlatego w wymiarze taktycznym głównym i decydującym zadaniem jest zapewnienie trwałości obrony poprzez uporczywe utrzymywanie przygotowanych pod względem inżynieryjnym pozycji.

Jeśli jednak wykonywane są kontrataki dywizyjne (brygadowe) w celu realizacji zadań lokalnych, dowódca armii (korpusu) zgrywa je co do miejsca, czasu i celu, podejmuje przedsięwzięcia mające na celu zniszczenie lub odcięcie od rejonów kontrataków podchodzących od-

wodów przeciwnika oraz wspiera posiadanymi siłami i środkami kontrataki. Na kierunki kontrataków wyprowadza się Odwody przeciwpancerne, oddziały zaporowe dywizji (brygad) i armii (korpusów), oddziały i pododdziały desantowo-szturmowe, siły i środki z kierunków nieatakowanych i z głębi, prowadzona jest uporczywa obrona wszystkich miejscowości i pozycji na skrzydłach włamania w obronę.

Głównym celem działań dywizji pierwszego rzutu jest zmuszenie przeciwnika do wprowadzenia odwodów korpusnych do walki o pierwszą (główną) rubież obrony. Korpus armijny drugiego rzutu grupy armii powinien pozostać na drugiej rubieży obrony.

W czasie walk o rubież obrony, oddziały wydzielone (OW) i oddziały rajdowe, grupy powietrzno-szturmowe, desanty powietrzne, grupy dywersyjno-rozpoznawcze i inne pojedyncze zgrupowania przeciwnika, które włączyły się w obronę należy blokować, okrążać i niszczyć uderzeniami lotnictwa i lotnictwa wojsk lądowych z różnych kierunków, odcinając ich od sił głównych oraz uniemożliwiając zaopatrywanie ich z powietrza.

Efektywnymi środkami walki z desantami powietrznymi mogą być zasadzki przeciwlotnicze organizowane przez pojedyncze stanowiska ogniowe zestawów „Szyłka”, „Tunguska”, oraz przez grupy strzelców wyposażonych w zestawy raketowe „Igła”.

W czasie prowadzenia przez armię (korpus) obrony manewrowej stosuje się dwa sposoby działania:

- **pierwszy** - gdy w pierwszym rzucie rozwijane są ograniczone siły, a w drugim siły główne przeznaczone do wykonania niespodziewanego, potężnego uderzenia na przeciwnika, który się włączył w określony rejon (worek operacyjny);
- **drugi** - gdy w pierwszym rzucie rozwinięte są siły główne i one kolejno utrzymują kilka urzutowanych w głąb rubieży i wykonują uderzenia na przeciwnika w czasie walki o każdą rubież, z takim wyliczeniem aby wyczerpać jego siły i ostatecznie zatrzymać na końcowej rubieży.

Skala obrony manewrowej prowadzonej przez armię (korpus) może być różna. Zazwyczaj przejście do niej jest wymuszone. Możliwe jest jednak zamierzone jej prowadzenie jeśli jest to celowe i dogodne ze względu na warunki terenowe. W zależności od sytuacji i zamiaru operacji obronnej frontu i armii (korpusu), obrona manewrowa może być prowadzona przez armie (korpusy) pierwszego rzutu frontu lub przez poszczególne DZ, (DPanc), BZ, (BPanc). Prowadzona jest zawsze w pasie przesłaniania przez wydzielone dla jego utrzymania siły. Wraz ze wzrostem głębokości pasa przesłaniania skala prowadzenia obrony manewrowej przy utrzymaniu tego pasa rośnie.

Obrona manewrowa może być prowadzona w całym pasie obrony armii (korpusu) lub tylko na poszczególnych kierunkach; podczas utrzymywania rubieży obrony, jak i w rejonach

między rubieżami w czasie przenoszenia wysiłku w głąb obrony na kolejne rubieże - nie sposobem wycofywania się - lecz prowadzenia obrony manewrowej.

Każda pozycja, rubież i rejon podczas prowadzenia obrony manewrowej powinna być utrzymywana przez określony czas lub tak długo jak określił to przełożony. Wycofanie wojsk na kolejne pozycje realizuje się kolejno pod osłoną ogniową, z wykorzystaniem przeszkód terenowych i specjalnie wydzielonych ariergard.

W rezultacie prowadzenia obrony manewrowej powinno się zyskać na czasie i zabezpieczyć zorganizowanie przez wojska pierwszego rzutu oraz podciągane odwody obrony stałej na armijnej (korpusnej) rubieży obrony.

Walka ze zgrupowaniami przeciwnika, które włamały się w obronę

Duże zgrupowania wojsk przeciwnika, które włamały się w głąb obrony zatrzymuje się i niszczy uderzeniami lotnictwa i wojsk raketowych, śmigłowców bojowych, systemami rozpoznawczo-uderzeniowymi, ogniem artylerii, zaporami minowo-wybuchowymi, działaniami wojsk pierwszego rzutu i odwodów. Rozbijanie tych zgrupowań prowadzi się metodą przeciwuderzeń.

Przeciwuderzenie jest najbardziej zdecydowanym sposobem walki z włamującym się przeciwnikiem, jest to kulminacyjny moment walki obronnej, gdy broniący się podejmują najbardziej zdecydowane działania aby zmienić niekorzystne położenie.

Na podstawie przeprowadzonych kalkulacji armia (korpus) nie są w stanie wykonać przeciwuderzenia mającego na celu rozbić zgrupowania przeciwnika w składzie 3-4 dywizji, który włamał się w obronę. Armia mająca w drugim rzucie 1-2 dywizje (mogą to być przekazane w trakcie operacji z odwodu frontu) zazwyczaj uczestniczy tymi siłami w przeciwuderzeniu frontowym.

Samodzielnie armia (korpus) może wykonywać przeciwuderzenie w celu wykonania zadań wymagających użycia mniejszych sił takich jak: rozbić pojedynczego, włamującego się zgrupowania przeciwnika lub poprawę położenia operacyjnego. Niekiedy przeciwuderzenie może być wykonywane w celu zatrzymania natarcia przeciwnika oraz niedopuszczenia do jego dalszego rozwijania i ustabilizowania obrony na dogodnej rubieży a także w celu zapobieżenia okrążenia wojsk oraz odblokowania okrążonego zgrupowania.

W decyzji do przeciwuderzenia dowódca armii (korpusu) określa:

- cel i zamiar przeciwuderzenia (zgrupowanie wojsk przeciwnika, które należy zniszczyć, skład wojsk własnych biorących udział w przeciwuderzeniu, kierunek i sposoby jego wykona-

nia, rubieże rozwinięcia, kolejność i sposoby rozbicia przeciwnika, kolejność porażenia ogniowego, ugrupowanie wojsk, sposoby wprowadzenia przeciwnika w błąd);

- zadania wojsk uczestniczących w przeciwuderzeniu;
- główne problemy współdziałania i zabezpieczenia działań bojowych;
- organizację dowodzenia i czas gotowości.

Przeciwuderzenie korzystnie jest wykonać na skrzydła zgrupowania przeciwnika, które włąmało się w obronę, aby następnie wyjść na jego tyły. Najbardziej korzystne jest przeciwuderzenie na oba skrzydła, jednakże armia (korpus) może wykonać przeciwuderzenie tylko na jednym kierunku, w takim przypadku na drugie skrzydło wykonuje się przeciwuderzenie siłami drugiego rzutu frontu.

Z zasady najbardziej celowe jest wykonanie przeciwuderzenia, gdy nie jest naruszona operacyjna trwałość obrony, przeciwnik poniósł znaczne straty i jego ugrupowanie zostało dezorganizowane, a jego możliwości ofensywne znacznie wyczerpane lub zmniejszone, nie zdążył się jeszcze umocnić, a najbliższe odwody zostały wprowadzone do walki, zatrzymane lub związane. Najbardziej optymalnym wariantem jest wykonanie przeciwuderzenia armijnego w czasie prowadzenia działań bojowych o pierwszą (główną) rubież obrony, gdy nie jest ona jeszcze przerwana lub jest przerwana na niewielkich odcinkach.

Zgrupowanie przeciwuderzeniowe przegrupowuje się na rubież rozwinięcia w ugrupowaniu przedbojowym, w jak najkrótszym czasie, skrycie z przestrzeganiem zasad maskowania i obrony przed bronią precyzyjnego rażenia. Pożądane jest, aby określić rozpoczęcie wyprowadzania wojsk na rubież przeciwuderzenia zaraz po tym, jak włamujące się zgrupowanie przeciwnika będzie zatrzymane przez walczące już wojska armii.

Zazwyczaj przeciwuderzenie rozpoczyna się po wykonaniu potężnego przygotowania ogniowego, atakiem wojsk w określonym ugrupowaniu bojowym. W celu wsparcia wysiłku wojsk, w trakcie przeciwuderzenia wykonuje uderzenia lotnictwo, wojska raketowe i artyleria, wprowadza się odwody oraz wojska przemieszczone z innych kierunków.

Generalnie należy wychodzić z założenia, że głównym zadaniem armii (korpusu) zawsze będzie wykonanie przeciwuderzenia w ramach przeciwuderzenia frontu wykonywanego w oparciu o armijną (korpusną) rubież obrony, a w niektórych przypadkach o drugą rubież obrony.

Podczas wykonywania przeciwuderzenia zgrupowaniem z głębi decydujące znaczenie posiada obrona przed działaniem broni precyzyjnego rażenia, a mianowicie:

- wybór dróg wyprowadzania w strefach nieosiągalnych przez optyczne i radiowe środki rozpoznawcze systemów broni precyzyjnego rażenia (w lasach, wzdłuż linii kompleksów leśnych itp.);

- tworzenie przydrożnych punktów maskujących, ekranów, pojedynczych i grupowych pułapek emitujących promieniowanie podczerwone;
- wyposażenie wozów bojowych w ekrany odbijające;
- stosowanie aerozoli dipolowych z ładunkami elektrycznymi;
- rozśrodkowywanie sprzętu;
- zmniejszanie poziomu wydzielania ciepła;
- zmniejszanie kontrastowości radiolokacyjnej sprzętu.

Doświadczenia wskazują, że kontrataki i przeciwuderzenia tylko wtedy uwieńczone są sukcesem, gdy są dobrze przygotowane, posiadają pewną osłonę z powietrza i są prowadzone z dużą intensywnością, a także są wspierane przez lotnictwo i artylerię. Ważnym warunkiem pomyślnego przeprowadzenia kontrataku jest zapewnienie ogólnej trwałości obrony.

Współczesna armia ogólnowojskowa (korpus armijny) bez względu na szereg złożonych problemów, jest w stanie z powodzeniem prowadzić operację obronną, wykonywać postawione zadania i stworzyć niezbędne warunki do przejścia do przeciwuderzenia.

W tym celu w trakcie prowadzenia operacji obronnej konieczne jest wykonanie następujących przedsięwzięć:

- podjęcie niezbędnych kroków dla utrzymania dogodnych rejonów i rubieży, z których przewidywane jest przejście do przeciwuderzenia, a także będących dogodnymi do rozbicia zgrupowań, które po przerwaniu obrony mogłyby uniemożliwić rozwijanie wojsk do kontrataku;
- stworzenie niezbędnych odwodów, odtworzenie zdolności bojowej wojsk, gromadzenie zapasów środków materiałowych;
- przybywające odwody oraz drugie rzuty i odwody własne nie powinny przedwcześnie wchodzić do walki obronnej i być rozpraszane;
- wojska te należy rozmieszczać w taki sposób, aby ich wejście do walki przy przejściu do przeciwuderzenia nie wymagało skomplikowanych przemieszczeń wojsk i sprzętu i nie demaskowało przedwcześnie zamiaru działań bojowych w trakcie przeciwuderzenia

3.2. OPERACJA ZACZEPNA ARMII (KORPUSU)

3.2.1. Rola, miejsce i zadania korpusu w operacji zaczepnej

Natarcie prowadzone jest w celu zniszczenia lub rozbicia sił przeciwnika i opanowania określonych obszarów. Umożliwia uzyskanie rozstrzygnięcia. W nowych uwarunkowaniach zmienia się jego znaczenie i ciężar gatunkowy. To właśnie operacja zaczepna, poprzedzona działaniami opóźniającymi i obroną, doprowadzić ma do zniszczenia przeciwnika i odzyskania

utraconego terytorium. W ten sposób natarcie staje się najważniejszym rodzajem działań. Należy przy tym jeszcze raz podkreślić, iż chodzi tu o ofensywne działania na szczeblu taktycznym i operacyjnym prowadzone w ramach strategicznej operacji obronnej na własnym terytorium.

KA może prowadzić operację zaczepną samodzielnie lub też w ramach wyższego związku operacyjnego. W ramach WZO może nacierać w składzie jego zasadniczego zgrupowania uderzeniowego, bądź też jako odwód rozwijać powodzenie lub przejść do natarcia na innym kierunku (przeniesienie "punktu ciężkości"). W trakcie operacji zaczepnej rola i miejsce KA może ulegać zmianie w zależności od zaistniałej sytuacji. Korpus może tworzyć zgrupowanie przełamujące, zgrupowanie okrążające, zgrupowanie wspierające (na pomocniczym kierunku uderzenia) oraz zgrupowanie do rozwijania powodzenia. W określonych warunkach KA może również przejść całością sił do obrony.

Rola i miejsce KA w operacji zaczepnej będą wpływać na treść i głębokość otrzymywanych zadań. Na treść i głębokość zadań wpływać będzie z kolei potencjał bojowy korpusu oraz charakter obrony i ugrupowania przeciwnika. Zadanie KA w operacji zaczepnej polega najczęściej na rozbiciu zgrupowania przeciwnika broniącego się w pasie natarcia, przełamaniu obrony pierwszorzutowych dywizji (taktycznej strefy obrony), rozwinięciu powodzenia w głębi operacyjnej i opanowaniu rubieży bronionych przez drugie rzuty związku operacyjnego przeciwnika. Operację zaczepną korpusu planuje się na dwa dni.

3.2.2. Ugrupowanie korpusu w operacji zaczepnej

Ugrupowanie operacyjne KA zapewnić ma osiągnięcie powodzenia już w początkowej fazie operacji zaczepnej przez stworzenie odpowiedniej przewagi ogólnej bądź miejscowej nad przeciwnikiem (ogólna w stosunku 4:1, a na odcinku przełamania 6:1). Korpus może prowadzić operację zaczepną ugrupowany w dwa rzuty z odwodem, w dwa rzuty bądź w jeden rzut z odwodem. Ugrupowanie w dwa rzuty (z odwodem) korpus przyjmuje, gdy:

- posiada wystarczającą liczbę ZT;
- otrzymał głębokie zadanie;
- istnieje konieczność stworzenia silnego zgrupowania uderzeniowego;
- obrona przeciwnika jest głęboko urzutowana i rozbudowana inżynierijnie;
- oczekiwać należy silnych przeciwuderzeń przeciwnika;
- brakuje wystarczających danych o położeniu i możliwym charakterze działań przeciwnika.

Korpus prowadzi operację zaczepną ugrupowany w jeden rzut z odwodem, gdy:

- dysponuje małą liczbą ZT;
- otrzymał płytkie zadanie;

- obrona przeciwnika nie jest głęboko urzutowana i nie została jeszcze w wystarczającym stopniu przygotowana.

W ugrupowaniu operacyjnym korpusu wyróżnia się następujące stałe elementy:

- wojska pierwszego rzutu;
- wojska drugiego rzutu oraz /lub odwodu ogólnego;
- zgrupowanie wojsk raketowych i artylerii;
- zgrupowanie wojsk obrony plot;
- lotnictwo wojsk lądowych;
- wojska WRE;
- odwody specjalne (min. odwód inżynierski);
- grupa powietrzno-manewrowa;
- jednostki wsparcia logistycznego.

Czasowo mogą być ponadto tworzone:

- oddziały wydzielone;
- oddziały zaporowe.

Do wykonania konkretnych zadań operacji zaczepnej tworzy się odpowiednie zgrupowania:

- zgrupowanie uderzeniowe /przełamujące (wąski odcinek przełamania - 6-10 km - wykorzystanie luk);
- zgrupowanie wspierające /pomocnicze - wykonujące uderzenie na pomocniczym kierunku (niekiedy mogą być tworzone dwa takie zgrupowania);
- zgrupowanie wiążące siły obrońcy;
- zgrupowanie oskrzydłujące;
- zgrupowanie do rozwinięcia powodzenia.

3.2.3. Prowadzenie operacji zaczepnej

Korpus może przechodzić do natarcia całością sił bezpośrednio po przegrupowaniu z rejonów stałej dyslokacji, bądź też po zajęciu rejonów wyjściowych. Do operacji zaczepnej może przejść również po przegrupowaniu wojsk znajdujących się w drugim rzucie do rejonów położonych w odległości 30-100 km od przedniego skraju. Wojska te przechodzą następnie do natarcia przez ugrupowanie wojsk znajdujących się w styczności z przeciwnikiem. Możliwe jest również przejście do natarcia dywizji pierwszego rzutu korpusu znajdujących się w bezpośredniej styczności z przeciwnikiem, po dokonaniu niezbędnych przegrupowań i przygotowań w rejonach oddalonych o 15-30 km od linii styczności wojsk.

Przewiduje się również możliwość połączenia tych metod przechodzenia do operacji zaczepnej. Związki taktyczne nacierające na kierunku głównego uderzenia podchodzą z głębi, natomiast na innych kierunkach nacierają związki taktyczne, które wcześniej miały bezpośredni kontakt z przeciwnikiem.

Zbliżanie /rozwiniecie wojsk korpusu osłaniane jest przez wojska znajdujące się w styczności z przeciwnikiem. Elementy rozpoznawcze, zabezpieczenia inżynieryjnego, artyleria i wojska raketowe korpusu przemieszczają się przed siłami głównymi i zajmują nakazane rejonny, z których zabezpieczają rozpoczęcie operacji zaczepnej korpusu. Przemieszczanie sił głównych korpusu odbywa się zgodnie z zasadami prowadzenia marszu, najczęściej w kolumnach batalionowych. W tym czasie artyleria i wojska raketowe zwalczają przede wszystkim artylerię przeciwnika. Z chwilą osiągnięcia przez wojska pierwszego rzutu linii wyjściowej, znajdującej się w zasadzie poza zasięgiem środków do prowadzenia ognia bezpośredniego, a więc w odległości 2-5 km od przedniego skraju obrony przeciwnika, rozpoczyna się natarcie. Linia wyjściowa służy do koordynacji ognia z działaniami wojsk i powinna gwarantować jednoczesne wejście do walki wojsk pierwszego rzutu. W miarę możliwości unika się zatrzymywania wojsk na linii wyjściowej. Pododdziały wychodzą na linię wyjściową w kolumnach plutonowych lub w ugrupowaniu bojowym. Natarcie w kolumnach plutonowych jest możliwe po silnym obezwładnieniu przeciwnika.

Przygotowanie ogniowe organizuje w całości korpus armijny. Rozpoczyna się je bezpośrednio przed przekroczeniem lub po przekroczeniu przez wojska pierwszego rzutu linii wyjściowej i prowadzi do momentu osiągnięcia pierwszych pozycji przeciwnika. W sumie przygotowanie ogniowe może trwać 20-30 minut. Przygotowanie ogniowe ma stworzyć korzystne warunki do przeprowadzenia ataku, a jego celem jest obezwładnienie systemu ognia przeciwnika, zadanie mu znacznych strat, zniszczenie zapór i umocnień obronnych oraz dezorganizacja systemu dowodzenia i walki radioelektronicznej. W przygotowaniu ogniowym biorą udział środki ogniowe dywizji oraz artyleria i śmigłowce bojowe (ppanc) korpusu. Lotnictwo taktyczne wykonuje uderzenia mające na celu odcięcie odwodów przeciwnika oraz wspiera atakujące wojska.

Walka w strefie taktycznej rozpoczyna się atakiem na przedni skraj obrony przeciwnika z możliwie najmniejszej odległości. Nacierające wojska dążą do dokonania włamania w obronę przeciwnika, a następnie rozwinięcia powodzenia. Jeżeli obrona przeciwnika będzie głęboko urzutowana, to włamanie może się powtarzać wielokrotnie. Przełamanie obrony uzyskuje się wówczas, gdy przeciwnik nie jest w stanie odtworzyć poprzedniego położenia.

Działania dywizji pierwszego rzutu w czasie walki w strefie taktycznej dowódca korpusu wspiera swoimi środkami, zwłaszcza na kierunku głównego uderzenia. Do wsparcia ogniowe-

go wojsk pierwszego rzutu wykorzystuje się również artylerię wojsk drugiego rzutu. Dla utrzymania właściwego tempa natarcia korpusu, mogą zostać wysadzone desanty taktyczne na głębokość zadania bliższego korpusu.

Celem działań w strefie operacyjnej jest rozwinięcie powodzenia taktycznego, ostateczne rozbicie wojsk przeciwnika i opanowanie rubieży zabezpieczających wykonanie zadań operacji zaczepnej. W celu zwiększenia tempa natarcia w tej fazie operacji przewiduje się wysadzanie desantów taktycznych i operacyjnych. Desanty taktyczne w sile batalionu bądź kompanii mogą wysadzane jednocześnie na kilku ważnych rubieżach. Ich działania służyć mają odcięciu dróg odwrotu, doprowadzać do przedwczesnego wprowadzania do walki lub wiązania odwodów. Desanty operacyjne w sile do brygady wysadzane mogą być na skrzydła lub tyły broniącego się zgrupowania przeciwnika.

Przeciwuderzenie przeciwnika powinno zostać odparte przez wojska pierwszego rzutu z miejsca lub też po zajęciu obrony. Odpieranie przeciwuderzenia wspierane będzie przez środki ogniowe korpusu i lotnictwo taktyczne wykonujące uderzenia na zgrupowanie przeciwuderzeniowe przeciwnika podczas jego przegrupowywania się i podczas rozwinięcia. Śmigłowce bojowe (ppanc) wspierają obronę dywizji pierwszego rzutu, a grupa powietrzno-manewrowa przerzucana jest na zagrożone kierunki. Do rozbicia zgrupowania przeciwuderzeniowego przeciwnika wykorzystać można również drugi rzut korpusu, który wykonać może uderzenie w jego skrzydło. Po rozbiciu zgrupowania przeciwuderzeniowego wojska korpusu mogą przejść do pościgu w celu uniemożliwienia przeciwnikowi ponownego zajęcia obrony. Pościg prowadzony ma być najczęściej w kolumnach batalionowych. Po zajęciu rubieży zadania dalszego, wojska korpusu przystępują do umacniania się na niej, niezależnie od tego czy korpus otrzymał nowe zadanie, czy też nie.

Do niedawna traktowany był niekiedy jako wyższy związek taktyczny, o tyle obecnie staje się typowym związkiem operacyjnym zdolnym do prowadzenia różnorodnych operacji na samodzielnych kierunkach operacyjnych.

NOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA W SIŁACH LĄDOWYCH I POWIETRZNYCH WYBRANYCH PAŃSTW

WSTĘP

O nowych systemach i środkach walki oraz kierunkach ich rozwoju w siłach zbrojnych państw obcych można mówić w różnych aspektach i z różnym stopniem szczegółowości. Jest to po prostu temat przeogromny i trudny do wyczerpania. Dlatego też w niniejszym wykładzie wyeksponowane zostaną tylko te jego elementy, które w sposób możliwie komunikatywny nawiązują do istoty problemu, to znaczy walki zbrojnej, a ściślej mówiąc, unaoczniają wpływ rozwoju systemów i środków walki na racjonalność funkcjonowania sił zbrojnych, która widziana jest przez pryzmat dostosowania ich do osiągnięcia sukcesu w walce zbrojnej, kosztem możliwie najmniejszych nakładów materialnych i strat własnych. Z tego też względu główna uwaga skoncentrowana została na przykładach pozytywnych, których - zdaniem autora - najwięcej można się doszukać w narodowych i połączonych siłach zbrojnych Sojuszu Atlantyckiego.

Istotą każdego działania zbrojnego jest zawsze rażenie przeciwnika, względnie doprowadzenie w tym zakresie do tak oczywistych i przekonujących sytuacji, aby przeciwnik w obawie przed konsekwencjami zagrażającego mu niebezpieczeństwa - myśląc o uniknięciu, bądź pomniejszeniu strat - podporządkował się woli jego sprawcy, rezygnując ze stawienia oporu, czy też prowadzenia agresji. Tak było w najdawniejszej przeszłości, tak jest obecnie i tak też będzie w przyszłości. Wynika z tego, że w całym potencjalnie militarnym zasadniczą rolę odgrywają środki rażenia. Wszystko pozostałe, a więc reszta uzbrojenia, wraz z obsługami i szeroko rozumianymi przedsięwzięciami organizacyjno - zabezpieczającymi, spełniają tylko funkcje usługowe w stosunku do rażenia. Służą do tego, aby środki rażenia, w stosownym czasie, przemieszczać w takie rejony i miejsca, z których możliwe będzie najskuteczniejsze użycie ich na przeciwnika. Dotyczy to, tak broni strzeleckiej, broni pokładowej, artylerii, środków rakietowych, jak i wszystkich innych, które w danym czasie znajdować się będą w wojskach. Temu właśnie służy całe planowanie działań zbrojnych, cały ruch wojsk i wszystko inne, które bardziej lub mniej, ale zawsze do tego nawiązuje.

Warunkami osiągnięcia sukcesu są zawsze: precyzja rażenia i czas reakcji ogniowej. Przy porównywalnych ilościowo stanach, zwycięstwo będzie po tej stronie, która szybciej i skuteczniej raz swojego przeciwnika. Z tego też względu, racjonalne doskonalenie każdego systemu i środków walki, a dziś i my stoimy przed takim problemem, winno się skupić wokół przedsię-

wzięć prowadzących do maksymalnego zwiększenia dokładności rażenia i jednocześnie maksymalnego skracania czasu reakcji ogniowej. Są to dwa podstawowe kryteria wynikające z istoty działań zbrojnych, zachowujące charakter zasad, to znaczy też, w których treści mieszczą się obiektywne i fundamentalne prawa rządzące procesem każdej konfrontacji zbrojnej. Nie przestrzeganie tego prowadzi zawsze do maksymalizacji kosztów utrzymania sił zbrojnych, ponieważ niedoskonałości jakościowe muszą być rekompensowane masą ognia oraz zwiększonym posiadaniem sił i środków walki

1. PODSTAWOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA SIŁ LĄDOWYCH

1.1. BOJOWE WOZY OPANCERZONE

1.1.1. Tendencje rozwojowe czołgów

Czołg od pojawienia się w bitwie nad Sommą w 1916 r. funkcjonuje już na polu walki od ponad osiemdziesięciu lat. Wprawdzie w bitwie tej, jak i rok później pod Cambrai, nie odegrał zbyt wielkiej roli operacyjno-taktycznej (ze względu na niedoskonałości bojowo-techniczne, jak i ograniczone zastosowanie), to jednak ożywił ówczesne pozycyjne prowadzenie walki poprzez wniesienie do niej od dawna oczekiwanego ruchu. Wojskom nacierającym otworzył szansę przełamania obrony i wykonania manewru, a broniących się pozbawił trwałości utrzymywanych pozycji, nie mówiąc już o oddziaływaniu psychologicznym.

Ważną kwestią jest klasyfikacja czołgów. Na przestrzeni osiemdziesięciu lat ich eksploatacji podjęto szereg prób takiego uszeregowania tych pojazdów, które np. umożliwiłoby ich porównywanie lub przyporządkowanie do realizacji określonej grupy zadań. Jednym z podstawowych sposobów klasyfikacji czołgów jest ich podział według masy. Pierwszą kategorię stanowiły tzw. czołgi małe, o masie do ok. 5 ton - m.in. brytyjski Carden-Loyd, japoński - Typ 97 Teke czy polski TK-3/TKS - skonstruowane przed II wojną światową. Druga kategoria to czołgi lekkie do ok. 20 ton. Można do nich zaliczyć PT-76 lub amerykański M551 Sheridan, a w okresie międzywojennym francuski H-35 i R-35. Trzecia kategoria to czołgi średnie o masie do 40-50 ton (niekiedy podawana jest wartość nawet 60 ton). Czwarta kategoria to czołgi ciężkie do ok. 100 ton - francuskie Char 2C (ok. 70 t), niemiecki PzKpfw VI Tiger (również ok. 70 t w zależności od wersji), amerykański M103 (ok. 54 t), radziecki T-10 (ok. 50 t) czy brytyjski Conqueror (ok. 65 t). Piąta kategoria to czołgi bardzo ciężkie ponad 100 tonowe tzw. pancerników lądowych „Landship”. Obecnie wyróżnia się w zasadzie dwie kategorie czołgów. Pierwsza to tzw. czołgi podstawowe (ang. Main Battle Tanks), druga to czołgi specjalne np. dowódcze, rozpoznawcze, saperskie, desantowe itp.

Za generację uznaje się taką grupę czołgów, które charakteryzują się rozwiązaniami konstrukcyjnymi o podobnych parametrach. Do czołgów I generacji obejmującej lata 1950-1960 można zaliczyć m.in.: M47, M48A1, M48A2, Centurion, T54, T55, Typ 61.

	T-55	PT-76	AMX30	M48
załoga	4	3	4	4
masa	36	14	35	46
stosunek mocy/masy	16.11	17.1	20.0	15.9
długość (m)	6.45	6.91	6.59	6.42
szerokość (m)	3.27	3.14	3.10	3.63
wysokość (m)	2.4	2.2	2.29	3.0
V max (km/h)	50	44/10	65	48
zasięg (km)	500	260	--	500
głębokość brodzenia	1.4/4.5	pływa	--	--/0.9
pokonanie zbocza	60%			
wys. przeszkody	0.8			
szer. przeszkody	2.7			2.6
moc silnika	530	240	720	750
stabilizacja armaty	+	-	-	-
zasięg ogn. skuteczn.	1500/800	1000/--	2000/800	2000/1000
uzbrojenie	100	76.2	105	105
	12.7	12.7	20	3x7.62
	7.62	7.62	7.62	
jednostka ognia	43		46	54
	300		600	5500
	2250		1050	

Czołgi II generacji do których należą m.in.: M60, M60A1, Chieftain, Vickers-Mk1, T62, AMX30, Leopard 1 (A1,A2,A3), Pz 61, Strv 103 - obejmują lata 1960-1970. Najistotniejszymi osiągnięciami tego okresu są:

- rozpowszechnienie układu stabilizacji głównego uzbrojenia;
- rozpowszechnienie urządzeń do pracy w warunkach ograniczonej widoczności (noktowizory);
- zastosowanie mechanicznych przeliczników balistycznych;
- początek stosowania układów ochrony przed bronią masowego rażenia;
- wzrost kalibrów armat.

	T-62	T-72	Leopard 1	M60
załoga	4	3	4	4
masa (t)	37-40	42	42	48.5
stosunek mocy/ masy	14.5	18.0	19.5	14.25
długość (m)	6.36	6.95	7.1	6.95
szerokość (m)	3.33	3.40	3.25	3.63
wysokość (m)	2.4	2.18	2.76	3.27
V max (km/h)	50	60	65	48
zasięg (km)	500	500	600	500
głębokość brodzenia	1.4/4.5	1.4/5.5	2.25/4	1.2/2.4
pokonanie zbocza		60%	60%	
wys. przeszkody		0.8	0.8	0.91
szer. przeszkody		2.7	2.7	2.6
moc silnika	580	780	830	750
SKO/dalmierz	-/+	+/laser	+/laser	+/laser
zasięg ogn. skuteczn.	2000/800	2000/1200	2000/1500	2000/1200
uzbrojenie	115 12.7 7.62	125 12.7 7.62	105 7.62	105 12.7 7.62
jednostka ognia	40 200 2200	44 300 2250	60 5500	63 500 5500

Dziesięciolecie 1970 -1980 to okres przejściowy, w którym istniejące czołgi były poważnie modernizowane poprzez zastosowanie bardziej skomplikowanych systemów kierowania ogniem (przeliczniki analogowe, dalmierze laserowe itp.), próby stabilizacji przyrządów obserwacyjnych, zastosowanie pasywnych urządzeń do prowadzenia działań w warunkach ograniczonej widoczności czy też rozwinięcie prac nad nowymi formami opancerzenia. Podstawowe czołgi tej przejściowej generacji to przede wszystkim: M60A2, M60A3, Vickers-Mk3, T72, Typ 74, AMX30B2, Leopard 1A4, Pz68 - Mk1 do Mk4, Strv 103B, Merkawa Mk1, OF-40, Super M60, Chieftain- 800 i 900, AMX32, AMX40.

Kolejne lata - od początku lat dziewięćdziesiątych - należą do czołgów III generacji. Podstawowymi wyróżnikami tego okresu są:

- zintegrowane systemy kierowania ogniem (przeliczniki cyfrowe, dalmierze laserowe, czujniki badające warunki zewnętrzne i wewnętrzne, termowizyjne układy obserwacyjno-celownicze;

- wzrost kalibru armat - w ZSRR do 125 mm, pozostałe kraje 120 mm armaty;
- alternatywne źródła napędu - turbina gazowa np. w M1 Abrams i T-80;
- powszechny wariant trzyosobowej załogi;
- zastosowanie hydropneumatycznych zawiesznień w Challenger, Leclerc, Typ 90 i 88;

Do wiodących czołgów III generacji należą m.in.: M1 (A1) Abrams, Challenger 1, T80, Leopard 2, Merkawa - Mk3, C1 Ariete.

	PT-91	T-80	Leopard 2	M1 Abrams
załoga	3	3	4	4
masa	46	46	55	57
stosunek mocy/ masy	18.8	20.7	27.0	20.16
długość (m)	6.90	7.50	7.72	15.0
szerokość (m)	3.60	3.40	3.50	3.65
wysokość (m)	2.20	2.20	2.48	2.44
V max (km/h)	60	75/90	72	72
zasięg (km)	500	560	550	~500
głębokość brodzenia	1.2/5.0		1.0/4.0	1.2/--
pokonanie zbocza	60%		60%	60%
wys. przeszkody	0.85		1.1	1.25
szer. przeszkody	2.80		3.0	2.75
moc silnika	850/1000	1010/1200	1500	1500
SKO/term	+/+	+/-	+/+	+/+
zasięg ogn. skuteczn.	2000/1500	2000/1000	2500/2000	3000/2500
uzbrojenie	125 12.7 7.62	125 12.7 7.62	120 2x7.62	120 2x7.62
jednostka ognia	~40 ~300 ~2250	44	42 4750	40 5500

Czwarta generacja czołgów wprawdzie jeszcze nie istnieje, ale od lat prowadzone są prace studialne nad modernizacją istniejących już czołgów, konstrukcją nowego czołgu o rozwiązaniach podobnych do istniejących oraz konstrukcją czołgu o rozwiązaniach rewolucyjnych. Zasadnicze zmiany mogą dotyczyć:

- redukcji masy do poziomu 40...50 ton (możliwość transportu powietrznego);
- załogi trzy, a nawet dwuosobowej umieszczonej w kadłubie pojazdu;
- komputeryzacji i automatyzacji wielu czynności wykonywanych przez żołnierzy (chodzi m.in. o wyszukiwanie celów, ładowanie armaty, uzupełnianie amunicji i paliwa czy regulacja naciągu gąsienic);
- montowania na wozach systemów antyśmigłowcowych;
- upowszechnienia pancerza modułowego;
- dalszego rozwoju układów aktywnej obrony i ochrony czołgu;
- redukcji rozmiarów wieży czy też całkowitej z niej rezygnacji;
- wykorzystaniu tworzyw sztucznych w zespołach do tej pory „zarezerwowanych” dla metali;
- standaryzacji zespołów lub kompletnych pojazdów.

Doświadczenia z wojny w rejonie Zatoki Perskiej oraz aktualne kierunki prac nad czołgami nowej generacji (początku lat dwutysięcznych) w państwach zachodnich a zwłaszcza w Federacji Rosyjskiej (krajach WNP) wskazują, że czołg pozostanie nadal bronią ofensywną siłą lądowych.

Będzie on spełniał również rolę w działaniach obronnych, głównie jako środek przeciwpancerny, do szybkiej koncentracji sił na kierunku głównego wysiłku obrony oraz do wykonywania kontrataków i zwrotów zaczepnych. Aby sprostać wymaganiom przyszłego pola walki, czołgi będą musiały mieć większą siłę ognia oraz zwiększoną manewrowość i odporność na środki rażenia przeciwnika. Będą trudniej wykrywalne oraz zdolne do prowadzenia walki w każdych warunkach także przy złej widoczności.

Na podstawie prac nad czołgami nowej generacji w państwach zachodnich oraz Federacji Rosyjskiej (państwach WNP) można stwierdzić, że będą to pojazdy pancerne, w których zostaną w maksymalny sposób połączone walory wysokiej manewrowości z mocnym opancerzeniem i większą siłą ognia.

Za najbardziej perspektywiczne uważa się rozwiązanie, w którym wieżę umieszczono w tylnej, a układ napędowy w przedniej części pojazdu, dając załodze dodatkową ochronę przy czołowym uderzeniu pocisku przeciwpancernego. Armata ma być montowana w niższej (spłaszczonej) wieży, możliwa jest budowa wersji bezwieżowej czołgu. Kaliber armaty wzrośnie w czołgach WNP do 135 mm, a w czołgach zachodnich nawet do 140 mm.

Armata ładowana automatycznie pozwoli na prowadzenie ognia przeciwpancernymi pociskami kierowanymi (przez lufę) oraz nabojami z ładunkiem prochowym umożliwiającym osią-

gnięcie prędkości początkowej pocisku rzędu 2200 m/s gdy w obecnych armatach 120 mm prędkość ta wynosi 1500 m/s. Nowe armaty pozwolą zwiększyć ogień skuteczny o ok. 50% w stosunku do dotychczasowych kalibrów 120 i 125 mm.

Wzrost odporności na przebicie pociskami przeciwpancernymi oraz dodatkowe wyposażenie aktywnej i pasywnej obrony wpłynie na zwiększenie masy czołgów do ok. 60...65 ton. Nie spowoduje to jednak wzrostu jego wymiarów, ponieważ zostanie zmniejszona przestrzeń przeznaczona na przedział napędowy (z 8 m³ do 5 m³) oraz dla załogi (załoga trzy a nawet dwuosobowa). Mniejsze gabarytowo silniki będą miały większą moc (1100 kW i więcej), która zapewni czołgom o znacznej masie większą manewrowość.

Zwiększenie możliwości ochronnych pojazdów pancernych może nastąpić również poprzez instalowanie urządzeń ostrzegawczych (czujników opromieniowania radiolokacyjnego, laserowego czy innych), sygnalizujących znalezienie się czołgu w zasięgu działania środków rozpoznania i rażenia przeciwnika oraz obronnych, powodujących automatyczne postawienie zasłony np. dymnej, pułapki termicznej lub zadziałanie aktywnego urządzenia laserowego.

Bardzo istotne zmiany zachodzą w systemach kierowania ogniem pojazdów opancerzonych. Instalowane są automatyczne systemy, całkowicie zintegrowane z zespołem pasywnej i aktywnej obrony czołgu. Proces kierowania ogniem będzie składał się z automatycznego wykrywania celów naziemnych i powietrznych, wypracowywania danych ogniowych oraz automatycznego śledzenia i niszczenia wykrytych celów. Bazował on będzie na urządzeniu termowizyjnym, radiolokatorze zakresu fal milimetrowych, sieci komputerowej i urządzeniach do zobrazowania informacji.

Według ocen specjalistów amerykańskich, większa siła ognia, odporność na zniszczenie oraz automatyzacja procesu wykrywania i niszczenia celów pozwoli na zwiększenie wartości bojowej czołgów nowej generacji nawet o 100% w porównaniu ze współczesnymi czołgami Abrams, Challenger 2, Leopard 2, czy Leclerc. Tak znaczny wzrost wartości bojowej wiąże się jednak z ich wyższą ceną jednostkową, która już obecnie przekracza kilkanaście milionów dolarów.

Najbardziej zaawansowane są prace nad rosyjskim czołgiem nowej generacji. Nowy czołg T-90 z 135 mm armatą, nowym pancerzem warstwowym, układem kierowania ogniem z termowizorem i laserowym urządzeniem obronnym wejdzie prawdopodobnie do uzbrojenia sił lądowych na początku XXI wieku. Stany Zjednoczone zamierzają zakończyć prace nad nowym czołgiem, dorównującym lub przewyższającym pod względem wartości bojowych czołg T-90 także na przełomie bieżącego stulecia, a pierwsze z nich mogą znaleźć się w uzbrojeniu sił zbrojnych w 2005 roku.

Wielka Brytania, Francja i Niemcy prowadzą wspólne prace nad 140 mm armatą, która prawdopodobnie będzie instalowana w czołgach budowanych obecnie w tych krajach.

1.1.2. Bojowe wozy piechoty i tendencje ich rozwoju

Bojowe wozy piechoty pojawiły się w uzbrojeniu wojsk niespełna 30 lat temu. Od tego czasu nastąpił szybki rozwój tego sprzętu, który stał się jednocześnie obiektem zainteresowania prawie wszystkich państw pragnących mieć nowoczesne siły zbrojne.

Bojowy wóz piechoty (bwp) przeznaczony jest przede wszystkim do umożliwienia prowadzenia walki pododdziałom piechoty bezpośrednio w sztykach czołgów, zapewnienie im ochrony przed ogniem przeciwnika oraz wsparcie z własnej broni pokładowej. Jest to środek walki uzupełniający czołg, a nie jak to sądzą niektórzy zastępujący go. Wiele typów bwp opracowano pod kątem współdziałania z konkretnym czołgiem - jako element swobodnego tandemu bojowego np. Marder i Leopard czy BMP-3 i T-80. Ze względu na wysokie walory bojowe, sprawdzone w wielu współczesnych konfliktach, pojazdy te zyskały ogromną popularność i obecnie znajdują się w uzbrojeniu wielu armii świata.

Marder będący na uzbrojeniu Bundeswehry, a szczególnie jego ostatnia wersja, stanowi przykład zacierania się różnicy pomiędzy bwp i czołgami. Opracowany przez firmę Krauss Maffei Marder-2 projektowany był z myślą o środkowoeuropejskim TDW, silnie nasyconym bronią pancerną, stąd jego duża odporność na ogień przeciwnika i priorytetowo potraktowany problem wykrywalności. Składa się na to nie tylko opancerzenie, ale także bardzo mała emisja podczerwieni i znacznie mniejsza skuteczna powierzchnia odbicia fal stosowanych w radiolokacji poprzez zastosowanie materiałów częściowo je pochłaniających. Brzmi to dość niewiarygodnie, lecz skuteczność osłony pancernej Mardera-2 jest znacznie większa niż większości współczesnych czołgów i pozostałych bwp. Jest to efektem nie tylko dużej masy pancerza (masa wozu jest większa niż masa czołgu T-72), ale przede wszystkim jego jakości. Pancerz czołowy określany jest jako „Chobham” drugiej generacji lub kompozytowy i jego budowa ma pozostać tajemnicą nawet dla Amerykanów. Odporność na przebijalność pancerza „Chobham” (stalowy z dodatkiem elementów ceramicznych laminowanych w modułach ze stopów lekkich) jest 2-3 razy większa niż normalnego pancerza, to nowy pancerz Mardera-2 jest 3-4 razy odporniejszy na pociski przy tej samej jego masie. Pancerz czołowy kadłuba Marder-2 jest odporny na większość stosowanych obecnie środków przeciwpancernych, w tym prawdopodobnie na czołgowe pociski kumulacyjne kalibru 100-125 mm. Może to oznaczać, że jest czterokrotnie odporniejszy na pociski czołgowe od pancerza czołowego czołgu T-72

Wnętrze pojazdu wyłożone jest warstwą przeciwradiacyjną (osłabiającą promieniowanie), której zadaniem jest zatrzymywanie odłamków powstałych w wyniku fragmentacji wewnętrznej warstwy pancerza zasadniczego. Instalowane jest również pod stropem kadłuba i wieży

dodatkowych ekranów przeciwkumulacyjnych, chroniących przed subamunicją artyleryjskich pocisków kasetowych tzw. powierzchniowego rażenia.

Podstawowym uzbrojeniem Mardera-2 jest automatyczna armata o zmiennym kalibrze 35 lub 50 mm. Założono, że lufa armaty połączona z komorą nabojową może być szybko wymieniona, nawet w warunkach polowych przez samego działonowego. Pozostałe mechanizmy ze względu na podwójny system zasilania amunicją nie wymagają zmian. Szybkostrzelność armaty Rh-503 wynosi od 150 do 400 strz./ min.

W praktyce obie wersje armaty stosowane będą w różnych wozach. Wersja armaty 35 mm charakteryzuje się największą szybkostrzelnością i przewidziana została głównie do zwalczania celów powietrznych, choć również będzie bardzo skuteczna w przypadku zwalczania celów lekko opancerzonych i siły żywej pociskami odłamkowo-burzącymi czy przeciwpancerno-rdzeniowymi. Wersja 50 mm armaty służy przede wszystkim do zwalczania średnio opancerzonych pojazdów na odległościach ponad 2000 m pociskami odłamkowo-burzącymi i przeciwpancerno-rdzeniowymi nowego typu oznaczone FAPDS, mogącymi przebijać również pancerze burtowe czołgów.

Do zwalczania silnie opancerzonych wozów bojowych mają służyć przeciwpancerne pociski kierowane trzeciej generacji PARS-3MR naprowadzane na cel wiązką laserową. Duża prędkość lotu pocisku i zastosowanie zapalnika zbliżeniowego pozwala wykorzystać je do zwalczania śmigłowców na małych wysokościach w odległości do 2000 m.

Załogę stanowi kierowca, działonowy i dowódca wozu. W przedziale desantu są miejsca dla sześciu żołnierzy.

O nowoczesności bwp świadczy zastosowanie w nim na dużą skalę elektroniki. Wóz posiada cyfrowy system kierowania ogniem EFLA, bardzo podobny do opracowanego dla Leoparda-2, składający się z komputerowego przelicznika balistycznego, dalmierza laserowego i zintegrowanego przyrządu obserwacyjno-celowniczego z wbudowanym termowizorem. Zastosowano stabilizator uzbrojenia z elektromechanicznym układem wykonawczym i urządzenie nawigacji satelitarnej. System elektroniki pojazdowej nadzoruje pracę zespołu napędowego i ułatwia kierowanie. Na płaskich ciekłokrystalicznych wyświetlaczach monitorowana jest praca poszczególnych systemów pojazdu. Umożliwia to również lepszą koordynację działań poszczególnych wozów, dowodzenie, upraszcza zaopatrywanie wozów w paliwo, amunicję i części zamienne, gdyż niezbędne dane w tym zakresie przekazywane są automatycznie z poszczególnych wozów drogą radiową na stanowisko dowodzenia.

1000 konny silnik firmy MTU, automatyczna skrzynia biegów i hydrokinetyczna przekładnia powodują, że Marder-2 jest pojazdem wysoce manewrowym.

Bojowy wóz piechoty BRADLEY opracowany przez amerykańską firmę FMC Corporation na początku lat 70-tych. Dostawy do armii rozpoczęły się w 1981 roku, a nazwę wozu przyjęto od nazwiska generała Omara N. Bradleya, jednego z głównych dowódców amerykańskich podczas drugiej wojny światowej. Na bazie podstawowego pojazdu M2 wykonano wóz rozpoznawczy M3, dowodzenia, zabezpieczenia technicznego, walki radioelektronicznej, wsparcia ogniowego oraz samobieżną wyrzutnię raket. Bwp Bradley składa się z przedziału kierowania i napędowy znajdujący się z przodu, bojowy w środkowej części kadłuba, a desantowy w tylnej jego części. Stanowisko dowódcy wozu jest w wieżyczce obok działonowego. Żołnierze desantu zajmują miejsca oraz opuszczają pojazd po umieszczonej w tylnej części kadłuba pochylni uruchamianej hydraulicznie. Sześciu żołnierzy desantu może prowadzić ogień z wnętrza pojazdu. Uzbrojenie główne stanowi 25 mm armata M242 firmy McDonnell Douglas. Strzela się pociskami przeciwpancernymi, podkalibrowymi smugowymi (APDS-T) oraz odłamkowo-burząco-zapalająco-smugowymi (HEI-T). W gotowości do natychmiastowego użycia jest 300 nabojów, a dalszych 600 znajduje się w rezerwie. Łuski wyrzucane są automatycznie na zewnątrz wozu. Uzbrojenie dodatkowe stanowi karabin maszynowy M240 kalibru 7,62 mm sprzężony z armatą. Na lewej zewnętrznej ścianie wieżyczki montuje się dwuprowadnicową wyrzutnię ppk TOW. Do stawiania zasłony dymnej wykorzystuje się osiem (2x4) wyrzutni granatów oraz układ termicznej aparatury dymotwórczej.

Armata jest naprowadzana na cel oraz stabilizowana w dwóch płaszczyznach za pomocą układów elektrycznych. Do działania w warunkach ograniczonej widoczności wykorzystywane są dziennie-nocne termowizyjne (dowódcy i działonowego) oraz pasywne noktowizyjne (kierowcy) przyrządy obserwacyjne.

Wóz wyposażony jest w ośmiocylindrowy silnik wysokoprężny VTA-903T, turbodoładowywany o mocy ok. 370 kW (przy 2 600 obr/min).

Pancerz o zróżnicowanej grubości wykonany jest ze spawanych płyt stalowo-aluminiowych oraz dodatkowej warstwy ochronnej z tworzyw sztucznych.

Bojowy wóz piechoty Bradley pływa wykorzystując jako napęd przewijanie gąsienic. W 1998 roku rozpoczęto produkcję wersji zmodernizowanej oznaczonej M2A1 Bradley, gdzie przekonstruowano m.in. układ ochrony przed skutkami użycia broni masowego rażenia, układ paliwowy i przeciwpożarowy oraz dodano siatki dwie maskujące i ulepszono wyrzutnię ppk. W dalszej wersji M2A2 dodano stalowe płyty pancerne, zamontowano zestawy kostek pancerza reaktywnego oraz zredukowano liczbę żołnierzy desantu z siedmiu do sześciu, zastosowano nowe pociski APFSDS-T i zwiększono moc silnika do ok. 445 kW.

Wielka Brytania należy do nielicznej grupy państw polegających w głównej mierze na uzbrojeniu rodzimej produkcji. W kategorii gąsienicowych wozów bojowych do połowy lat 80.

eksploatowano transportery opancerzone FV432 nazywanych popularnie „battle taxi”, czyli takówkami bojowymi. Sytuacja uległa gruntownej zmianie w momencie pojawienia się radzieckiego BMP-1. Doprowadziło to do zintensyfikowania prac, czego rezultatem było powstanie takich wozów jak Marder, M2 Bradley czy też nowsze Typ89, CV90. Wstępnie pojazd, któremu brytyjski sztab generalny wyznaczył parametry takie jak: masa do 24 ton, możliwość transportu 10 żołnierzy z wyposażeniem, przystosowanie do niezależnego działania przez 48 godz. Z czego 24 bez opuszczania wnętrza oraz przystosowanie do montażu różnego rodzaju uzbrojenia, oznaczono MCV-80 z czasem zatwierdzono oficjalną nazwę **WARRIOR** - „wojownik”.

Organizacja wnętrza wozu jest klasyczna tzn. stanowisko kierowcy umieszczono z przodu, z jego prawej strony znajduje się przedział napędowy, w strefie środkowej kadłuba zaprojektowano przedział bojowy z wieżą, w której umieszczono z prawej strony stanowisko dowódcy oraz działonowego. Tylna część przeznaczona jest dla siedmiu żołnierzy desantu wraz z wyposażeniem. Zrezygnowano z możliwości prowadzenia ognia z broni osobistej z wnętrza wozu. Do wchodzenia i wychodzenia desant wykorzystuje pojedyncze drzwi w tylnej ścianie.

Kadłub wykonany jest ze spawanych płyt aluminiowych oraz dodatkowej warstwy kompozytowej wytrzymuje ostrzał podkalibrowych pocisków 14,5 mm oraz odłamków 155 mm pocisków artyleryjskich wybuchających w odległości powyżej 10 m. Opracowany jest dodatkowy zestaw warstwowego pancerza pasywnego mocowanego do ścian bocznych oraz przodu kadłuba.

Uzbrojeniem głównym Warriora jest 30 mm działko *Rarden* o zasięgu skutecznego ognia ok. 2500 m i podwójnym doprowadzaniu amunicji. Uzbrojenie dodatkowe stanowi 7.62 mm karabin maszynowy L94A1 sprzężony z armatą oraz osiem (2x4) wyrzutni granatów dymnych. W wozie przewożonych jest 228 nabojów armatnich i 2 200 karabinowych.

Z uzbrojenia pokładowego ogień może prowadzić zarówno dowódca, jak i działonowy, których stanowiska wyposażone są w dziennie-nocne przyrządy celowniczo-obszernicze Pilkington PE Raven o powiększeniu x1 i x8 w kanale dziennym oraz x2 i x6 w kanale nocnym (pasywnym).

1.1.3. Bojowe wozy jednostek desantowych

Wozy bojowe niemieckich jednostek powietrznodesantowych

Chcąc również zapewnić pododdziałom powietrznodesantowym skuteczne wsparcie ogniowe w pierwszej połowie lat siedemdziesiątych ogłoszono w RFN konkurs na lekki nośnik uzbrojenia z myślą o transporcie powietrznym (także przy pomocy śmigłowców). Warunki wstępne armia określiła dosyć precyzyjnie: masa do 6 t, długość do 3,3 m, wysokość do 1,3 ...1,8 m

(możliwy demontaż uzbrojenia dla obniżenia wozu), nie przesądzano rodzaju napędu. Największe zainteresowanie wzbudził pojazd gaśnicowy *Wiesel* opracowany przez firmę Porsche. Pod koniec lat osiemdziesiątych podjęto decyzję o zakupie tych wozów. Ostatecznie zamówiono 343 pojazdy, z czego 210 to nośniki wyrzutni przeciwpancernych pocisków kierowanych *TOW*, a reszta jest uzbrojona w działko o kalibrze 20 mm.

Główne zalety *Wiesela* to niewielkie rozmiary i masa, wysoki współczynnik mocy jednostkowej, podatność eksploatacyjna i remontowa. Wz może być transportowany przez:

- śmigłowiec CH-53 - 2 wozy;
- śmigłowiec CH-57 Chinook - 2 wozy;
- samolot C-130 Herkules - 3 wozy;
- samolot C-160 Transall - 4 wozy;
- samolot C-141 Starlifter - 6 wozów;
- samolot Boeing 747 - 24 wozy.

Możliwe jest również podwieszenie jednego pojazdu pod śmigłowiec CH-60A Black Hawk oraz Super Puma.

Jedna z wersji wyposażona jest w działko MK20DM6 kalibru 20 mm zamontowane w mini wieżyczce naprowadzane na cel w płaszczyźnie poziomej ($\pm 110^\circ$) od położenia na wprost oraz w płaszczyźnie pionowej w przedziale -10° do $+45^\circ$. Jednostkę ognia stanowi 400 nabo-
jów, z których 100 znajduje się w zewnętrznym pojemniku z prawej strony wieżyczki, 60 w pojemniku z lewej strony, a reszta umieszczona jest w kadłubie. Zasilane jest dwustronnie, dlatego możliwe jest prowadzenie ognia dwoma rodzajami nabo-
jów.

Druga wersja pojazdu wyposażona jest w wyrzutnię przeciwpancernych pocisków kierowanych *TOW* z sześcioma pociskami rozmieszczonymi wewnątrz kadłuba oraz jeden umiesz-
czony bezpośrednio na wyrzutni. Skuteczny ogień można prowadzić na odległość 65 do 3750 m.

Możliwe jest również wykonanie wersji przeciwlotniczej z wyrzutniami *Stinger*, moździerz samobieżnego BTM263 oraz wozu rozpoznawczego. Opracowano także nową wersję wozu *Wiesel 2* przystosowaną szczególnie do transportu powietrznego. Wydłużono kadłub (dodając po jednym kole nośnym z obu stron) dzięki czemu w tylnej części wozu powstała przestrzeń mieszcząca czterech żołnierzy z wyposażeniem. Uzbrojenie stanowi montowany w wieżyczce 7.62 mm karabin maszynowy

Do działania w warunkach ograniczonej widoczności w *Wieselach* z działkiem montowane są teleskopowe wzmacniacze obrazu, natomiast w wersjach z ppk stosuje się termowizyjny układ AN/TAS4.

Wozy bojowe rosyjskich jednostek powietrznodesantowych

Rosyjskie tradycje w dziedzinie konstruowania wozów bojowych przeznaczonych dla jednostek powietrznodesantowych sięgają połowy lat trzydziestych naszego wieku. Już w roku 1935 transportowano drogą powietrzną samochody i lekkie działa, potem lekkie opancerzone samochody zwiadowcze D-8 i D-12, tankietki T-72, a wreszcie i małe czołgi pływające T-37 i T-38. Przeprowadzono pierwsze eksperymenty z desantowaniem wozów bojowych bez lądowania samolotu. W 1942 roku dokonano prób transportu lekkiego czołgu T-60. Był on wyposażony w doczepne skrzydła i stery (!), wzbijał się w powietrze holowany przez samolot transportowy, by potem nad celem wylądować lotem szybowym. W latach pięćdziesiątych do uzbrojenia WPD wprowadzono lekkie działa samobieżne *ASU-57*, a następnie *ASU-85* przeznaczone do zwalczania czołgów i innych celów opancerzonych.

Wprowadzenie do uzbrojenia przeciwpancernych pocisków kierowanych zapewniło spadochroniarzom należyłą ochronę przed czołgami, a problem który należało rozwiązać to zwiększenie mobilności jednostek na lądzie oraz zwiększenie odporności na ogień broni maszynowej i artylerii. Miał to zapewnić specjalny odpowiednik bojowego wozu piechoty (*BWP*) - pancerny pojazd gaśnicowy *BMD* (*Bojewaja Maszyna Desanta* - bojowy wóz desantu). Wszedł on na wyposażenie WPD pod koniec lat sześćdziesiątych i w przeciągu kilkunastu lat ich liczba wzrosła do około 2720.

Pod względem siły ognia, oraz unifikację zespołów, *BMD* porównywalny był z *BWP*. W pojeździe desantowym zastosowano wieżę z uzbrojeniem wozu dla wojsk lądowych, choć z powodu koniecznych ograniczeń wagowych, z pewnymi zmianami i ulepszeniami (m.in. brak automatu ładowania armaty itp.). Natomiast kadłub, silnik oraz poszczególne mechanizmy (zwłaszcza podwozia) były już projektowane specjalnie dla tego pojazdu. Wóz był wielokrotnie modernizowany, tak pod względem technicznym, jaki i uzbrojenia. O ile pierwsze serie przyjęte do uzbrojenia w latach 1970-1971 wyposażone były w ppk *MALUTKA*, to w połowie lat siedemdziesiątych pocisk ten zastąpiono wyrzutnią *2P135* i pociskiem nowszej generacji *9M111 FAGOT* (cały system pod oznaczeniem *9M111* na zachodzie znany jest jako *AT-4 SPIGOT*).

Szerokie zastosowanie wozy te znalazły podczas interwencji wojsk radzieckich w Afganistanie. W początkowej fazie działań przyczyniły się do osiągnięcia pełnego sukcesu. Jednak w terenie górskim, w działaniach przeciwko partyzantom, wyszła na jaw niepełna przydatność zwłaszcza jego uzbrojenia głównego. Zbyt mały kąt podniesienia armaty nie pozwolił na użycie jej przeciw wysoko położonym stanowiskom ogniowym. Ogień skuteczny armaty również był niewystarczający, podobnie jak zbyt mała jej szybkostrzelność. Uwzględniając te niedociągnię-

cia w 1983 roku powstał nowy model wozu, przyjęty na wyposażenie jako *BMD-2* z automatyczną armatą 30 mm o większej sile ognia.

Załogę *BMD-1* stanowi siedmiu ludzi: dowódca wozu, mechanik kierowca, strzelec, działonowy operator plus trzech żołnierzy w przedziale desantowym. Główne uzbrojenie wozu to 73 mm półautomatyczna armata gładkolufowa *2A28 GROM*, umożliwiająca zwalczanie siły żywej i celów opancerzonych do odległości 1300 m. Kąt podniesienia armaty $-4^{\circ} + 22^{\circ}$, odległość strzału bezwzględnego 765 m, szybkostrzelność 6-7 strz/min. Naboje są rozmieszczone w obrotowej podłodze wieży na specjalnym transporterze i podawane działonowemu-operatorowi automatycznie; ładowanie odbywa się ręcznie. Armata strzela pociskami przeciwpancernymi *PG-9* z ładunkiem kumulacyjnym lub odłamkowo-burzącym *OU-9*. Pocisk przeciwpancerny jest zdolny przebić pancerz o grubości 300 mm. Z armatą sprzężony jest karabin maszynowy *PKT 7,62 mm* ładowany z taśm po 250 nabojów (jednostka ognia 2000). Celownik o zasięgu do 1300 m umożliwia prowadzenie skutecznego ognia na odległość 800-1000 m. Do walki ze środkami pancernymi wykorzystywany jest przeciwpancerny pocisk kierowany *9M14 MALUTKA* (nowsze wersje *9M111 FAGOT*) wystrzeliwany z wyrzutni umieszczonej na lufie armaty. Pocisk może razić cele w odległości 500-3000 m; ładunek kumulacyjny przebija pancerz o grubości 400-450 mm. Ostatnio pocisk został zmodernizowany, jego zasięg wydłużył się do 3500 m i przebija pancerz grubości ok. 800 mm.

Jednostką napędową pojazdu o masie 6,7t jest 6-cylindrowy, czterosurowy silnik wysokoprzężny *5D20*, o pojemności 15900 cm³ i mocy 240 KM (176 kW) przy 2600 obr/min.

W wodzie, w czasie pływania, pojazd porusza się wykorzystując siłę odrzutu wody zasysanej przez pędniki otworami w dnie kadłuba i wyrzucanej przez otwory w tylnej ścianie. Zmiana kierunku pływania odbywa się dzięki przysłonom regulującym wielkość otworów wyrzutowych. Maksymalna prędkość na wodzie wynosi do 10 km/h.

W *BMD-3* wykorzystano standardową dwuosobową wieżę *BMP-2* z 30 mm automatyczną armatą *2A42* wyposażoną w elektromechaniczny stabilizator działający w dwóch płaszczyznach. Maksymalny kąt podniesienia wynosi $+75^{\circ}$ co umożliwia strzelanie do celów powietrznych; prędkość obrotu wieży 30-35^o/s. Szybkostrzelność 200-500 strz/min, celownik przy strzelaniu do celów naziemnych 2000-2500 m (pociski przeciwpancerne) i 4000 m (pociski odłamkowo-burzące) oraz 2000 m przy strzelaniu do celów powietrznych. Jednostka ognia wynosi 500 nabojów w taśmach oraz 360 w zasobnikach.

Do zwalczania celów opancerzonych na odległościach od 75 m (minimalna) do 4000 m na wyposażeniu wozu znajdują się 4 ppk *KONKURS*. Są one w stanie przebić pancerz grubości do 650 mm.

Sprzężony z armatą 7,62 mm karabin maszynowy *PKT* przeznaczony jest do walki z piechotą na dystansach do 1000 m. Jednostka ognia do karabinu wynosi 2000 nabojów.

Wyrzutnie granatów dymnych *902W TUCZA* używane są do wytwarzania zasłon dymnych (lub dezinformujących tzw. pociski „inteligentne”) w promieniu 200-300 m. Dodatkowo w przedniej płycie kadłuba *BMD-3* umieszczono, obsługiwany przez zajmujących tu miejsca członków desantu, granatnik automatyczny *ADS-17* służący do rażenia celów znajdujących się w ukryciu, trudnych do zwalczenia płaskim torem pocisków armaty. Jednostkę ognia stanowi 290 nabojów w taśmach oraz 260 w zasobnikach.

Na wyposażeniu pojazdu znajduje się także 5,45 mm karabin maszynowy *RPKS-74* używany do ochrony wozu. Jednostka ognia - 2160 nabojów.

Napęd pojazdu stanowi wielopaliwowy silnik dieslowski *2W-06* o mocy 450 KM (331 kW) z turbosprężarką. Pięć biegów do przodu i pięć do tyłu pozwala rozwinąć prędkość maksymalną po drodze 70 km/h, prędkość pływania 10 km/h, i zasięg do 500 km.

BMD-3 charakteryzuje się dużą manewrowością i przyśpieszeniem. Ma na to wpływ nie-spotykana jak dotąd w konstrukcjach rosyjskich moc jednostkowa dochodząca do 36 KM/t masy, a także nowoczesny układ napędowy oraz mechanizm kierowania. Zastosowany nowy rodzaj zawieszenia umożliwia osiągnięcie większych prędkości w trakcie jazdy w terenie. bojowej wynosi 12,5- 12,9 t (lub 13,2-13,6 według innych informacji). Załogę stanowi 2 ludzi plus 5 w desancie.

Wszystkie modele i odmiany *BMD* (tzn. *BMD-1*, i *BMD-2*, *BTR-D* oraz *2S9*) przygotowane są do transportu drogą powietrzną samolotami (*An-12*, *An-22*, *Il-76*, *An-124*) i śmigłowcami (*Mi-6*, *Mi-26* i inne) oraz dostarczania do miejsca przeznaczenia albo w drodze lądowania samolotu albo też desantowania przez zrzut.

Zrzut może odbywać się dwojako: z małej wysokości przy pomocy specjalnych spadochronów wyciągających platformę, na której umocowany jest pojazd, lub przy pomocy naziemnych urządzeń hamujących.

Z dużej wysokości pojazdy są zrzucane również na platformach desantowych (*PRSm-915*) z systemem spadochronów (prędkość opadania początkowo 50-60 m/s, następnie 15-20 m/s) oraz silników raketowych systemu hamującego odpalanego automatycznie na odpowiedniej wysokości i zmniejszającego prędkość przyziemięcia do 6-7 m/s.

Załogi wozów desantują się oddzielnie i po wylądowaniu muszą odnaleźć swój pojazd (o miejscu jego lądowania powiadamia specjalny brzęczyk elektroniczny o określonej częstotliwości odbierany przez radiostacje skoczków), zdemonstrować mocowania pojazdu z platformą i uruchomić go, co wymaga jednak pewnego czasu.

Wielką nowinką w swoim czasie był sposób desantowania *BMD-3*. Do transportu drogą

powietrzną przewidziany jest głównie samolot *Il-76M*, który zabiera trzy wozy. Ich załogi znajdują się wewnątrz pojazdów i razem z nimi są zrzucone na ziemię. Ten sposób desantowania jest możliwy dzięki nowemu systemowi spadochronowemu *PBS-950* (bez platform).

Według opinii rosyjskich ekspertów *BWD-3* nie spełnia wszystkich wymogów związanych z transportem przez statki powietrzne, w szczególności śmigłowce. Należy liczyć się, że w najbliższej przyszłości do uzbrojenia jednostek powietrznodesantowych zostanie wprowadzony nowy pojazd tym razem o trakcji kołowej.

Niektóre dane rosyjskich wozów desantowych

	2S9 NONA	BTR-D	BMD-2	BMD-3
Masa [t]	8	8	6-7	ok. 13
Załoga	4	3+10	7	2+5
Długość całk. [m]	5,8	5,8	5,4	6,1
Szerokość [m]	2,63	2,63	2,63	3,13
Wysokość całk. [m]	1,62-1,97	1,62-1,97	1,62-1,97	2,55
Prześwit [m]	0,1-0,45	0,1-0,45	0,1-0,45	0,13
Naciski [kN/m ²]	*	*	0,5	0,53
Prędkość maks. [km/h]	*	65	65	70
Prędkość pływ. [km/h]	*	10	10	10
Zasięg [km]	*	*	500	500
Moc silnika [kW]	176	176	176	331
Poj. silnika [cm ³]	15900	15900	15900	
Uzbrojenie [mm]	120	-	30 (2A42) 7,62 PKT PPK 9M111	30 (2A42) 7,62 PKT 5,45 RPKS 30 AGS-17 PPK 9M113
Szybkostrzelność [strz/min]	6-10	-	*	*
Amunicja [szt.]	60	-	500 2000 *	500+360 2000 2160 290+261 4

1.2. ARTYLERIA

1.2.1. Nowoczesna amunicja artyleryjska

Klasyczna artyleria nazywana „bogiem wojny” chcąc to miano utrzymać musi nadążać ze swoim rozwojem do wymagań stawianych współczesnemu polu walki oraz uwzględniać obowiązujące w świecie wymogi techniczne i technologiczne. Tendencje rozwojowe artylerii są ukierunkowane przede wszystkim na:

- wzrost długości luf do 52 kalibrów;
- zastosowanie zamka zatraskowego w artylerii ciągnionej;
- wykorzystanie zautomatyzowanych systemów kierowania ogniem artylerii;
- wykorzystanie innych urządzeń poprawiających precyzję trafienia w cel (np. GPS - satelitarne systemu nawigacji);
- zastosowanie w zestawach artylerii samobieżnej automatycznych i półautomatycznych urządzeń ładowania naboju.

Wykonywanie coraz trudniejszych i bardziej złożonych zadań na polu walki przez współczesną artylerię będzie możliwe dzięki rozwojowi i wprowadzaniu do uzbrojenia nowej amunicji, głównie o zwiększonej donośności, celności i sile rażenia. Prace badawczo-rozwojowe nad amunicją artyleryjską obejmującą ładunki miotające, aerodynamikę pocisków, urządzenia kierowania pociskiem w locie, technologię wykonania korpusu pocisku oraz urządzeń sterujących i stabilizujących mające na celu przede wszystkim zmniejszenie:

- rozmiarów zabezpieczenia logistycznego pododdziałów artylerii;
- liczby artyleryjskich środków ogniowych w rejonie konfliktu;
- liczby żołnierzy zaangażowanych do obsługi środków artyleryjskich;
- strat wśród ludności cywilnej, nie zaangażowanej bezpośrednio w konflikt zbrojny;
- kosztów prowadzenia działań bojowych;
- oraz zwiększenie bezpieczeństwa własnych żołnierzy.

W ostatnich latach różne ośrodki badawcze uzbrojenia, prowadzą intensywne prace, mające na celu opracowanie broni lufowej z układem miotającym na paliwo ciekłe. Zainteresowanie to wynika głównie z ograniczonych już możliwości dalszego doskonalenia wojskowej broni palnej wykorzystującej energię prochu do miotania pocisków. Jednocześnie sugeruje się, że broń lufowa na paliwo ciekłe może mieć wiele zalet w porównaniu z tradycyjnymi układami prochowymi. Przewiduje się, że zastąpienie tradycyjnego prochu paliwami ciekłymi może doprowadzić m.in. do:

- poprawienia parametrów balistycznych broni, a zwłaszcza zwiększenia prędkości i donośności wystrzeliwanych pocisków;
- umożliwienie płynnego sterowania donośnością pocisków poprzez odpowiednie dozowanie ładunku miotającego do komory spalania;
- zmniejszenie masy naboju poprzez wyeliminowanie łusek, a tym samym zwiększenie liczby pocisków przewożonych w samolotach, śmigłowcach, wozach bojowych, jednostkach pływających;
- umożliwienia zasilania całej pokładowej broni lufowej (strzeleckiej i artyleryjskiej), tym samym ciekłym materiałem miotającym, umieszczonym w jednym zbiorniku paliwa;
- zwiększenie bezpieczeństwa załóg, między innymi poprzez umieszczenie zbiorników z ciekłym materiałem miotającym na zewnątrz pojazdu;
- zmniejszenie kosztów wytwarzania i przechowywania amunicji;
- zwiększenie trwałości luf, poprzez stosowanie ciekłych paliw miotających o niskiej temperaturze spalania oraz obniżenie ciśnienia maksymalnego gazowych produktów spalania;
- osłabienia efektów powylotowych, a zwłaszcza błysku wystrzałów.

Mimo wielu przewidywanych zalet broni na paliwo ciekłe i zaawansowania prac badawczych, broń taka nie została dotychczas wprowadzona do uzbrojenia. Należy jednak oczekiwać, że celem obecnych i przyszłych badań w dziedzinie układów miotających na paliwo ciekłe będzie poszukiwanie rozwiązań praktycznych, umożliwiających automatyczne ładowanie broni pociskami oraz programowanie dozowania ciekłego materiału miotającego, a także opracowanie bezpiecznych, mało korozyjnych i bardziej ekologicznych paliw.

Skomplikowane zadania realizowane przez artylerię zmusza do określenia odpowiednich wymagań stawianych współczesnej amunicji artyleryjskiej. Do jednych z najistotniejszych można zaliczyć:

- wielozadaniowość, związana z przenoszeniem różnorodnych elementów bojowych w skorupie pocisku;
- wysokie bezpieczeństwo użycia, przechowywania i transportu, do i w systemie artyleryjskim;
- duża donośność;
- krótki czas dolotu pocisku do celu;
- wysokie prawdopodobieństwo obezwładniania celu powierzchniowego;
- wysoka niezawodność zapalnika;
- duże prawdopodobieństwo zniszczenia typowego punktowego celu pancernego;
- zapewnienie samozniszczenia pocisku w przypadku niewybuchu.

Jednym z ważnych kierunków rozwojowych artylerii lufowej jest zwiększenie zasięgu ognia bez konieczności odpowiedniego zwiększania ładunków miotających. Można to osiągnąć m.in. poprzez zastosowanie pocisków z dodatkowym napędem raketowym oraz pociski z napędem kombinowanym, np. strumieniowym, w którym do spalania stałego paliwa wykorzystywany jest również tlen z powietrza.

Innym szeroko stosowanym sposobem podnoszenia donośności jest wolnospalający się ładunek pirotechniczny montowany w dnie pocisku. Jest to generator gazów wyrzucanych na zewnątrz, do przestrzeni za pociskiem, w celu eliminowania podciśnienia wytwarzającego się za pociskiem i hamującego jego ruch w powietrzu. Pociski wyposażone w wolnospalający się ładunek w dnie, zaczęły coraz wyraźniej dominować od kiedy stwierdzono, że wskazują one wysoką sprawność i mogą przenosić ładunek bojowy o większej masie niż pociski z dodatkowym silnikiem raketowym.

Pociski tego rodzaju produkuje m.in. grecka firma zbrojeniowa EBO (Hellenic Arms Industry); są to 155 mm nabój z pociskiem przeciwpancernym M107 typu Ermis; 155 mm pocisk typu Era wyposażony w silnik strumieniowy i wolnospalający się ładunek w dnie osiąga donośność 27,4- 35,6 km - przenosi większy ładunek wybuchowy (8,8 kg trotylu) w porównaniu z pociskiem M107 Ermis (6,1 kg).

W Stanach Zjednoczonych są opracowywane 155 mm pociski artyleryjskie o wydłużonym zasięgu ERAP (Extended Range Artillery Projectile) i oznaczeniu XM982 wyposażone w napęd kombinowany. Jest to połączenie silnika raketowego i wolnospalającego się ładunku umieszczonego w dnie. Oba te zespoły nie pracują jednocześnie. Zdaniem silnika raketowego jest wyniesienie pocisku na tor lotu i nadanie mu prędkości do lotu balistycznego i dopiero po osiągnięciu odpowiedniej prędkości włączany jest wolnospalający się ładunek w dnie pocisku. Zasięg takiego pocisku wystrzelonego z przyszłościowej 155 mm haubicomarty z lufą o długości 52 kalibry będzie wynosił około 44 km. Będzie on przystosowany do przenoszenia granatów przeciwpancerno - odłamkowych (wyposażonych w system samolikwidacji), dwóch pocisków SADARM, siedmiu min przeciwpancernych RAAMS lub nadajników zakłócających urządzenia czujnikowe.

Priorytetowym kierunkiem rozwoju amunicji artyleryjskiej są pociski samonaprowadzające się na cele pancerne. Najpoważniejszym problemem w zastosowaniu tego rodzaju amunicji jest bardzo wysoki koszt programów badawczo rozwojowych i produkcyjnych, dlatego prace nad taką amunicją są prowadzone głównie przez konsorcja zbrojeniowe posiadające dużą bazę oraz odpowiednie zasoby finansowe i doświadczenie w tej dziedzinie.

Celem rozwoju tego typu amunicji jest zapewnienie przewagi ogniowej artylerii nad bronią pancerną. Ma ona zapewnić artylerii możliwość rażenia celów pancernych ogniem pośrednim,

a więc na odległościach większych niż przy prowadzeniu ognia na wprost. Zastosowanie tych pocisków dało artylerii możliwość skutecznego zwalczania celów pancernych, artylerii przeciwnika, punktów dowodzenia i innych na odległości do 40 km. Pocisk taki jest wyposażony w głowicę kumulacyjną lub pociski kumulacyjne przystosowane do atakowania i niszczenia celów pancernych z górnej półsfery.

Np. konsorcja GIAT Industries i Bofors prowadzą wspólne prace badawczo - rozwojowe nad 155 mm pociskiem Bonus o masie 45 kg, który jest wyposażony w elektroniczny zapalnik czasowy i dwa samonaprowadzające się podpociski przeciwpancerne. Po wyrzuceniu ich z pocisku nosiciela opadają one na dwóch stabilizatorach z prędkością 45 m/s po trajektorii spiralnej, wykonując 15 obrotów/s wokół własnej osi (pod kątem 30°). Na wysokości 175 - 150 m wysokościomierz włącza czujnik podczerwieni który przeszukuje teren. W przypadku wykrycia znajdującego się w zasięgu rażenia podpocisku obiekt jest atakowany z górnej półsfery za pomocą penetratora formowanego wybuchowo, którego prędkość wynosi około 2000 m/s. Dla zwiększenia zasięgu pociski typu Bonus są wyposażone w wolnospalający się ładunek umieszczony w dnie. Pocisk z tym ładunkiem ma zasięg 34 km, podczas strzelania z kalibru 155 mm z lufą o długości 52 kalibrów. Ocena skuteczności działania pocisków typu Bonus przeprowadzona metodą symulacji komputerowej wykazała, że bateria w składzie 24 dział z których każde wystrzeli 2 pociski w czasie 10 s, może zniszczyć 7 - 12 czołgów. Salwa 48 pocisków tego typu ma masę około 1,9 t. Natomiast do zniszczenia tej samej liczby celów pancernych należałoby zużyć około 50 t. klasycznej amunicji odłamkowo - burzącej.

Prace badawczo - rozwojowe nad amunicją artyleryjską precyzyjnego rażenia są prowadzone również w Niemczech przez firmy zbrojeniowe: Diehl i Rheinmetal. Firmy te wspólnie opracowały pocisk Smart 155 przeznaczony do strzelania ze 155 mm armat o dwóch długościach luf - 39 i 52 kalibry. Przenosi on dwa podpociski wyposażone we własny napęd oraz wielokanałowe urządzenie wykrywające, które pracują w zakresie fal milimetrowych i podczerwieni. Są one przeznaczone do rażenia celów pancernych z górnej części półsfery przy wykorzystaniu penetratora formowanego wybuchowo. Ocenia się, że zdolności rażenia tych podpocisków są wystarczające do zniszczenia wszystkich współczesnych pojazdów pancernych, w tym chronionych przez pancerze reaktywne i warstwowe. Do strzelania tym pociskiem będą przystosowane haubice FH 155-1/PzH, M.109 i PzH 2000.

Zgodnie z podziałem zadań badawczo - rozwojowych w ramach NATO, dotyczących produkcji amunicji precyzyjnego rażenia APGM (Autonomous Precision Guided Munition), Francja, Niemcy i Holandia pracują nad 155 mm pociskami o nazwie Gam. Prototyp pocisku jest oczekiwany przed rokiem 2000, produkcja próbna ok. 2005 r., a seryjna ok. 2010 r. Badania koncentrują się na zwiększeniu możliwości bojowych pocisku przez poprawę własności

balistycznych (90%), a wyposażenie elektroniczne będzie decydować w 10% o jego możliwościach bojowych. Przewiduje się, że wyrzucenie pod pocisków będzie następowało na wysokości ok. 2 000 m, opadanie z prędkością ok. 200 m/s i osiągnięcie pełnej stabilizacji w locie na wysokości ok. 300m. Użyte zespoły czujników pozwolą pod pociskowi przeszukać prostokąt terenu o wymiarach ok. 800 m x 2000-3000 m. Po identyfikacji celu następuje atak z górnej półsfery.

Amerykańska inteligentna amunicja przeciwpancerna typu **SADARM** (Sense And Destroy Armour Munition) jest opracowywana od lat 60., a produkcja krótkoseryjna 155 mm pocisków o nazwie M898 rozpoczęła się na początku 1995 r. Każdy pocisk przenosi po dwa pod pociski, które są wyrzucane z „nosiciela” nad rejonem celu i opadają na spadochronach po zbieżnej trajektorii spiralnej z prędkością ok. 9 m/s, pod kątem ok. 30° w stosunku do powierzchni ziemi, wykonując jednocześnie obrót wokół własnej osi (4 obr./s). Po wykryciu i identyfikacji celu jest on atakowany z górnej półsfery przy wykorzystaniu penetratora (rdzenia) formowanego wybuchowo, który osiąga prędkość ok. 3 000 m/s. Możliwe jest atakowanie celów z odległości minimalnej 170 m. W pod pociskach typu SADARM stosowane są pasywne czujniki promieniowania milimetrowego, jednak w najnowszych wersjach są one wyposażane w trzy rodzaje czujników:

- aktywny i pasywny czujnik promieniowania milimetrowego (935 GHz);
- liniowy czujnik promieniowania podczerwonego;
- analogiczno-cyfrowy procesor obróbki sygnałów.

Rosja opracowała również 152 mm pociski typu SADARM, przystosowane do przeniesienia dwóch pod pocisków wyposażonych w urządzenie czujnikowe pracujące w podczerwieni lub w zakresie fal milimetrowych. Podejmowali również prace nad przystosowaniem tych pod pocisków do przenoszenia w pociskach kalibru 155 mm. Prawdopodobnie rosyjskie pod pociski podobne są do MOTIV-3M przenoszonych w głowicy pocisku raketowego 300 mm wieloprowadnicowej wyrzutni raketowej **Smercz**.

Ciekawym kierunkiem rozwoju amunicji artyleryjskiej są pociski z odbiornikiem sygnałów z satelitarne systemu nawigacyjnego GPS, których zasada działania polega na wykorzystaniu sygnałów GPS do sprawdzania położenia pocisku i wypracowania danych do korygowania kursu na torze lotu a mianowicie:

- wykorzystanie sygnałów satelitarne systemu nawigacyjnego do wypracowania danych do strzelania poprzez określenie optymalnej trajektorii lotu pocisku z uwzględnieniem danych meteorologicznych mających wpływ na ruch pocisku;
- w przyszłości - wykorzystanie sygnałów do korygowania kursu lotu pocisków i określania miejsca wyrzucenia pod pocisków z pocisku nosiciela.

Osobną grupę wśród samonaprowadzających się pocisków artyleryjskich stanowią pociski naprowadzające się na cel oświetlony wiązką laserową.

1.2.2. Systemy laserowego naprowadzania pocisków artyleryjskich

Współczesne doktryny wojenne w warunkach odchodzenia od użycia broni jądrowej wyznaczają decydującą rolę systemom broni o zwiększonej celności rażenia (tzw. broni precyzyjnej). Nowym rodzajem takiego uzbrojenia są właśnie artyleryjskie systemy laserowego naprowadzania pocisków na cel.

W Federacji Rosyjskiej mimo znacznych trudności finansowych, kontynuowane są prace nad jej doskonaleniem. Obecnie dla uzyskania bezpośredniego trafienia czołgu lub innego celu zachodzi potrzeba zużycia kilkuset pocisków artyleryjskich, co powoduje, że wskaźnik koszt - efekt jest bardzo niekorzystny.

Pierwsze kierowane laserowo pociski artyleryjskie pojawiły się dość późno, bo dopiero na początku lat osiemdziesiątych, w wojskach lądowych Stanów Zjednoczonych był to pocisk artyleryjski Copperhead, natomiast w Rosji Krasnopol.

Wraz z pojawieniem się kierowanych pocisków artyleryjskich do uzbrojenia sił zbrojnych Rosji weszły dwa systemy kierowania ogniem artylerii z laserowym naprowadzaniem (pierwszej generacji) - **1K113 Smielczak** dla 240 mm moździerzy oraz **2K24 Santimetr** dla 152 mm haubic armat przeznaczonych do niszczenia małowymiarowych i zamaskowanych celów w tym opancerzonej techniki bojowej w rejonach ześrodkowania, środków artyleryjskich na SO, punktów dowodzenia i węzłów łączności, ukrytych środków ogniowych oraz mostów, przepraw, morskich środków desantowych i innych.

W skład systemu wchodzi: amunicja artyleryjska - kierowany pocisk artyleryjski 30F38 Smielczak (d. Krasnopol) i granat moździerzowy 3F5 z mechanicznym urządzeniem opóźniającym zapłon, blok synchronizacji, laserowy podświetlacz - dalmierz celów (LPD) z przelicznikiem i wzrokowym kanałem celowania oraz etatowe środki ogniowe pododdziałów artylerii. Wykorzystując LPD prowadzone jest rozpoznanie celów z wysuniętego punktu, a następnie po wybraniu odpowiednich celów (niezbędne dane dodatkowe o ich położeniu określone są przy pomocy laserowego podświetlacza - dalmierza celów), wprowadza się do układu pocisku (granatu) i LPD. Punkt celowania wzrokowego kanału celowania LPD utrzymywany jest w celu. W momencie strzału sygnał o jego oddaniu na pozycji ogniowej (PO) przesyłany jest przez środki łączności na WPOD i poprzez blok synchronizacji uruchamia przelicznik LPD, gdzie następuje odliczanie czasu. Po wystrzeleniu pocisk leci po torze balistycznym w kierunku celu i w odległości ok. 400-800 m od niego (2,5-3,0 sek.) włącza się jego system naprowadza-

nia. W tym samym czasie włącza się LPD oświetlający cel wiązką laserową, która po odbiciu od celu trafia do układu samokorekcji pocisku. W przypadku odchylenia pocisku automatycznie włącza się raketowy układ korekcji toru lotu - odbywający się na bardzo małym odcinku i w bardzo krótkim czasie (podczas strzelania z haubicoarmat na wprost ok.1 sek., a z ZSO ok. 3 sek.), co praktycznie uniemożliwia lub znacznie utrudnia zakłócenie toru lotu lub zniszczenie jego LPD - naprowadzając pocisk dokładnie na cel. W podobnym systemie amerykańskim wykorzystującym pociski Copperhead, podświetlenie celu wiązką laserową trwa ok. 15 sek.

Bardzo ważną cechą tych systemów (w odróżnieniu od amerykańskiego wykorzystującego pociski Copperhead) jest możliwość prowadzenia ognia salwą do jednego celu. W wyniku manewru gęstością ognia uzyskuje się pewność porażenia celów w krótkim czasie, co znacznie zmniejsza prawdopodobieństwo wykrycia i zniszczenia WPOD przy zmasowanym wykorzystaniu systemu laserowego naprowadzania pocisków.

Podstawowe dane systemu	1K113 Smielczak	2K24 Santimetr
Odległość strzelania (km)	3.6 - 9.2	2 - 12
Odległość laserowego podświetlenia celów (km)	0.2 - 5.0	0.2 - 5.0
Liczba pocisków do zniszczenia celu (szt.)	1 - 3	1 - 3
Dane pocisku:		
• czas samonaprowadzania	0.1 - 3.0	0.5 - 3.0
• kaliber (mm)	240	152
• masa (kg)	134.2	49.5
• równowartość trotylowa (kg)	32	8.5
Dane LPD:		
• masa (kg)	60(30 po modernizacji)	60(30 po modernizacji)
• dokładność pomiaru (m)	5	5
• szerokość kątowna wiązki	do 1.5	do 1.5
Dane BS:		
masa bloku (kg)		
• komend	2.5	2.5
• wykonawczego	1.2	1.2

Analizując wyniki wykonania tych samych zadań ogniowych różnymi rodzajami amunicji artyleryjskiej można stwierdzić, że efektywność działania samonaprowadzających się pocisków jest wyższa ok. 100 razy od klasycznych odłamkowo-burzących np. typu 30F25 Gryf. Porównując efektywność amerykańskiego Copperhead z rosyjskim 30F38 Santimetr, można przyjąć, że Santimetr jest o wiele lepszy.

1.3. ŚRODKI PRZECIWPANCERNE

Podstawowe kierunki rozwoju przeciwpancernych pocisków kierowanych, opracowanych w b. ZSRR, a obecnie w Rosji, pokrywają się w dużym stopniu z kierunkami rozwoju tej broni obserwowanymi w państwach zachodnich. Występują jednak pewne różnice w obydwu modelach rozwojowych. Dotyczy to głównie przeciwpancernych pocisków kierowanych odpalanych z armat czołgowych i zakresu wykorzystania laserowych układów naprowadzania pocisków na cel.

Pierwsza generacja przeciwpancernych pocisków kierowanych wprowadzona do uzbrojenia w latach sześćdziesiątych w państwach zachodnich i ówczesnym ZSRR była prawie taka sama. Stanowiły ją pociski raketowe o zasięgu 500-1600 m, a nawet 2500 m, lecące ze średnią prędkością ok. 105 m/s, naprowadzane na cel komendami przesyłanymi za pomocą przewodów, wypracowywanymi ręczną dzwignią przez operatora śledzącego wzrokowo cel i lecący pocisk.

Druga generacja obejmująca lata siedemdziesiąte, to pociski raketowe takie jak: francusko-niemiecki „Milan”, rosyjski „9M111M” i amerykański „TOW”. Jest to broń o zasięgu 50-2000, a nawet 4000 m i średniej prędkości ok. 200 m/s, naprowadzane komendami wypracowywanymi półautomatycznie i przesyłanymi do pocisku przewodami (operator naprowadza i utrzymuje krzyż celownika optycznego na celu, aparatura naprowadzania śledzi pocisk porównując automatycznie jego położenie w stosunku do linii celowania przetwarza na komendy sterowania powodując sprowadzenie pocisku na linię celowania). Kierunki rozwoju pocisków tej generacji (zarówno przenośnych jak i instalowanych na pojazdach) są również bardzo zbliżone.

Jedynymi reprezentantami zachodnich przeciwpancernych kierowanych pocisków raketowych wystrzeliwanych z armat czołgowych są wycofywane z uzbrojenia amerykańskie pociski MGM-51A i C „Shellelagh” o zasięgu 500-4500 m, lecące z prędkością 340 m/s, naprowadzane na cel wiązką laserową. Obecnie już tego typu pocisków niema w uzbrojeniu armii państw zachodnich.

W b. ZSRR opracowano i wprowadzono do uzbrojenia pociski 9M117 (AT-10 „Stabber”) o zasięgu 4000 m, lecące z prędkością ok. 330 m/s, naprowadzane na cel wiązką lasera. Wystrzeliwane są one z armat kalibru 100 mm montowanych w czołgach T-55AMV, T-55AM2p.

oraz z dział najnowszych bojowych wozu piechoty BMP-3, wprowadzonym do uzbrojenia sił lądowych przede wszystkim Rosji.

Drugim przedstawicielem tej grupy przeciwpancernych pocisków kierowanych opracowywanym w Federacji Rosyjskiej jest pocisk 9M119 (AT-8 „Songster”) o zasięgu 100-5000 m, lecący do celu w wiązce lasera z prędkością 315 m/s. Występują one w uzbrojeniu czołgów T-72B, T-72M2, T-80B oraz T-80BV.

Dostępne dane wskazują również, że rosyjskie przeciwpancerne armaty ciągnięte T-12 kalibru 100 mm są przystosowane do strzelania pociskami „Kastet” z laserowym układem kierowania i naprowadzania. Według niektórych źródeł „kastet” i 9M117 to te same pociski.

Jeszcze do niedawna jedynym reprezentantem artyleryjskich kierowanych pocisków przeciwpancernych wprowadzony do uzbrojenia w pierwszej połowie lat osiemdziesiątych, był amerykański „Copperhead”, o zasięgu 16,4 km wystrzeliwany z haubic 155 mm, wyposażony w półaktywny laserowy układ naprowadzania na cel działający w końcowym odcinku toru lotu pocisku.

W odpowiedzi na to Rosja wprowadziła do uzbrojenia „Krasnopol” - artyleryjski pocisk kierowany o kalibrze 152 mm, wystrzeliwany z dział 2S3m., D-20 jak również 2S5 i 2S19 o maksymalnej donośności 18 km. Układ naprowadzania jest tego samego typu co w amerykańskim „Copperhead” a prawdopodobieństw trafienia jednym pociskiem wynosi 70%. W końcowej fazie lotu pocisk wykonuje stromy lot nurkowy, atakując górne (najniższe) powierzchnie celu pod kątem 35-45⁰ (odchylenie od pionu). Głowica samonaprowadzająca się może uchwycić cel odchylony od osi pocisku nawet o 500 m. W czasie strzelań doświadczalnych między innymi został trafiony czołg jadący z prędkością 36 km/h, znajdujący się w odległości 14 km od stanowiska ogniowego artylerii. Ponadto zostały zniszczone trzy różne cele w odstępach 30 sekund przy użyciu jednego podświetlacza celów.

Wstępne oceny wskazują na to, że użycie artyleryjskich kierowanych pocisków przeciwpancernych z laserowym układem naprowadzania może zmniejszyć zużycie amunicji 40-50 krotnie w przypadku do strzelań do celów punktowych przy jednoczesnym 3-5 krotnym skróceniu czasu koniecznego do ich zwalczania.

Pod koniec lat siedemdziesiątych i w latach osiemdziesiątych prowadzono intensywne prace nad modernizacją głowic bojowych raketowych przeciwpancernych pocisków kierowanych, dotychczas całkowicie opartych na ładunkach kumulacyjnych. Efektywność tego typu ładunków została znacznie zmniejszona początkowo przez wprowadzenie pancerzy warstwowych, a następnie pancerzy reaktywnych (płaskie cienkie pudełka metalowe wypełnione materiałem wybuchowym, nakładane na pancerz zasadniczy). W pierwszej fazie modernizacji pociski wyposażono w czujniki dystansowe zwiększające odległość czoła ładunku kumulacyjnego od

pancerza w momencie wybuchu, co z kolei zwiększało możliwości zniszczenia pancerza warstwowego. Zostały także opracowane i są wprowadzane do uzbrojenia głowice z dwoma ładunkami umieszczonymi jeden za drugim (tandemowo). Pierwszy ładunek kumulacyjny powoduje wybuch materiału pancerza aktywnego, a drugi przebija pancerz zasadniczy. Według dostępnych danych prace takie prowadzone są również w Rosji, o czym świadczy fakt wprowadzania na uzbrojenie wojsk lądowych nowych pocisków do granatników RPG-7 zawierających podwójne ładunki kumulacyjne, jak również produkowanie nowych - dwuładunkowych głowic bojowych do raketowych przeciwpancernych pocisków kierowanych „konkurs” (AT-5 „Spandrel”) i „Metis” (AT-7 „Saxohorn”).

Odrębnym problemem jest wyposażenie wyrzutni ppk w celowniki termowizyjne, umożliwiające zwalczanie celów opancerzonych w nocy i w warunkach zamglenia. Proces ten w Stanach Zjednoczonych został rozpoczęty pod koniec lat siedemdziesiątych, Rosja już montuje celowniki termowizyjne do śmigłowców Mi-28, a w niektórych państwach proces ten trwa do dziś.

Wyraźne różnice widać natomiast w drugiej generacji przeciwpancernych kierowanych pocisków raketowych instalowanych na śmigłowcach przeciwpancernych. Amerykanie wprowadzili do sił lądowych AH-64 „Apache”, uzbrojonego w kierowane pociski raketowe „Hellfire” o zasięgu ognia 750-7500 m, lecące z prędkością 350-400 m/s, samonaprowadzające się na cel podświetlony wiązką laserową. Podstawowy śmigłowiec przeciwpancerny Rosji i innych państw byłego Układu Warszawskiego to Mi-24 uzbrojony obecnie w przeciwpancerne pociski kierowane 9M114 (oznaczenie NATO - AT-6 „Spiral”) o zasięgu 100-7000 m, lecące z prędkością 350-450 m/s, naprowadzane półautomatycznie komendami przesyłanymi za pośrednictwem radiofonii. W pociski 9M114 uzbrojone są również śmigłowce Ka-50 „Kamow” i Mi-28 „Hockum”.

Dążenie do skracania czasu naprowadzania pocisku na cel, w którym śmigłowiec jest narażony na ogień przeciwlotniczy przeciwnika, doprowadziło do zastosowania - zarówno w państwach zachodnich jak i b. ZSRR - pocisków naddźwiękowych, co wymagało rezygnacji z naprowadzania pocisków za pośrednictwem przewodów.

Półaktywny układ naprowadzania zastosowany w przypadku pocisków amerykańskich „Hellfire” umożliwia operatorowi pokładowemu śmigłowca AH-64 autonomiczne zwalczanie celów naziemnych z odległości do 5000 ; w przypadku podświetlenia celu wiązką laserową z wydzielonego śmigłowca lub przez operatora naziemnego - zasięg maksymalny tej broni wzrasta do 7500 m .W pierwszym przypadku śmigłowiec AH-64 przez ok. 15 sekund nie może wykonywać gwałtownych manewrów ze względu na konieczność utrzymania promienia laserowego na atakowanym celu. W drugim przypadku, po odpaleniu pocisku (kilku pocisków) śmigłowiec AH-64 może swobodnie odlecieć w bezpieczny rejon. Śmigłowiec Mi-24

Rozwój śmigłowcowych ppk związany jest z ciągłym powstawaniem nowych modeli śmigłowców uderzeniowych, których głównym zadaniem jest zwalczanie czołgów. Główną tendencją rozwoju śmigłowcowych ppk jest zwiększenie ich skuteczności w zwalczaniu celów pancernych przy minimalnym zagrożeniu dla niego samego. Doskonalenie pocisków ukierunkowane jest na wprowadzanie powierzchni nośnych o zmiennej geometrii, urządzeń nawigacji satelitarnej, radiolokatorów pracujących w paśmie milimetrowym, światłowodowego przekazywania komend oraz dwuładunkowych głowic bojowych z różnego rodzaju zapalnikami.

Do śmigłowcowych ppk drugiej generacji należą amerykańskie BGM-71 TOW firmy Hughes i AGM-114 Hellfire firm Rockwell i Lockheed Martin, HOT firmy Euromissie (Francja, Niemcy, Włochy), ZT3/ZT35 południowoafrykańskiej firmy Kentron oraz rosyjskie 9K114 Szturm (AT-9) i 9K121 Wicher (AT-16 Vikhr).

Do trzeciej generacji śmigłowcowych ppk można zaliczyć amerykański AGM-114 Longbow Hellfire wraz z innymi jego wersjami oraz LR Trigat

BGM-71E TOW 2A był pierwszym przeciwpancernym pociskiem, w którym zastosowano w 1987 r. głowicę bojową z ładunkami o układzie tandemowym, co umożliwiło skuteczną walkę z czołgami wyposażonymi w pancerze reaktywne. Kierowany jest przewodowo, gdzie komendy - automatycznie generowane przez układ celowniczy śmigłowca, są przesyłane do pocisku, sprowadzając go do linii celowania. Jednak flarę znacznikową zastąpiono kodowanym sygnalizatorem ksenonowym, co pozwoliło na wydłużenie zasięgu ognia skutecznego w trudnych warunkach bojowych (mgła, dym, kurz) oraz wyeliminowało oddziaływanie flar zakłócających.

BGM-71F TOW 2B jest ostatnią wersją pocisku TOW przeznaczoną do atakowania czołgów z górnej półsfery. Dalsza modernizacja prowadzić będzie w kierunku zwiększania prędkości lotu oraz zasięgu rażenia poprzez zastosowanie światłowodowego układu naprowadzania.

Innym pociskiem, w którym zastosowano światłowodowy układ naprowadzania jest Polyphem, przeznaczony do zwalczania celów pancernych, umocnionych celów naziemnych, małych celów nawodnych i śmigłowców. W układzie naprowadzania pocisku zastosowano urządzenia nawigacji satelitarnej GPS i bezwładnościowej, a także kamerę termowizyjną lub telewizyjną, która umożliwi wykrycie celu i precyzyjne naprowadzenie pocisku na końcowym odcinku toru lotu. Obraz z kamery przesyłany jest światłowodem o średnicy 0.25 mm do układu celowniczego śmigłowca, skąd w drugą stronę przesyłane będą komendy korygujące lot. Polyphem jest zasadniczo przeznaczony do wystrzeliwania z wyrzutni naziemnych, jednak Francja zamówiła dla swoich sił morskich wersję wystrzeliwaną z ciężkich śmigłowców.

Izraelski pocisk NT-D (nazwa robocza) firmy Rafael ma być naprowadzany światłowodowo z wykorzystaniem kamery termowizyjnej i TV umieszczonej w głowicy pocisku. Zasięg

pocisku o masie 30 kg wynosi ok. 10 km, a przebijałość pancerza zasadniczego do 1000 mm plus pancerz reaktywny. Pocisk posiada kumulacyjną głowicę bojową z ładunkiem w układzie tandemowym.

W 1978 r. wszedł do uzbrojenia, kierowany przewodowo pocisk HOT-1 konsorcjum Euro-missile odpowiednik pierwszych amerykańskich TOW. Najnowszą wersję stanowi HOT-2MP, w które do czasu wejścia na uzbrojenie pocisków Trigat LR, będą na wyposażeniu śmigłowców Tiger.

Pociskiem drugiej generacji jest także produkowany przez firmę Rockwell AGM-114A Hellfire. Wyposażony w półaktywny układ naprowadzania posiada możliwość odpalenia z ukrycia bez oświetlenia celu, a rolę oświetlacza spełnia inny śmigłowiec lub środek naziemny. Opracowana na początku lat dziewięćdziesiątych przez firmy Lockheed i Martin Marietta wersja AGM-114K Hellfire II została wyposażona w blok autopilota opartego na technice cyfrowej (procesor Intel 960), półaktywny laserowy układ naprowadzania na cel o zwiększonej odporności na zakłócenia i dwukanałową kumulacyjną głowicę bojową. Nowy autopilot umożliwia lot pod chmurami (laser nie traci kontaktu z celem) oraz odporny jest na zakłócenia optoelektroniczne i potrafi rozróżnić odbicia od celów pozornych.

Pierwszym przeciwpancernym pociskiem kierowanym trzeciej generacji jest AGM-114 Longbow Hellfire, wyposażony w układ naprowadzania z radiolokatorem pracującym w zakresie fal milimetrycznych (94 GHz). Może być wyposażony w laserowy układ naprowadzania lub z detektorem podczerwieni typu IRIS (lub kilka układów jednocześnie). Dzięki zastosowaniu w systemie celowniczym śmigłowca AH-64D radiolokatora Longbow oraz urządzenia przesyłającego dane o celu i jego parametrach IDM, pocisk Longbow Hellfire może mieć wprowadzone dane o celu na długo przed osiągnięciem pozycji umożliwiającej oddanie strzału. Jest to pierwszy śmigłowcowy ppk całkowicie spełniający wymagania stawiane pociskom „odpal i zapomnij”.

Najnowszym rosyjskim śmigłowcowym ppk jest 9K121 Wicher (AT-16) naprowadzany w kodowanej wiązce laserowej, posiadający dwuładunkową kumulacyjną głowicę bojową APHE, wyposażoną w zapalniki zbliżeniowy i kontaktowy. Nie posiada on pełnych właściwości pocisku „odpal i zapomnij”, jednak jego ponaddźwiękowa prędkość zmniejsza możliwość zniszczenia śmigłowca, skracając do minimum czas lotu pocisku do celu. Może on być używany do zwalczania celów powietrznych lecących z prędkością do 800 km/h. Prowadzone są prace nad pociskiem wyposażonym w radiolokacyjną (milimetryczną) głowicę naprowadzającą.

Wybrane śmigłowce przeciwpancerne pociski kierowane

	HOT-2T	BGM-71E TOW-2A	ZT-35 Swift	Mokopa	AGM-114 Hellfire	Longbow Hellfire	LR Trigat	Nimrod	Polyphem	NT-D	9K121 Wicher (AT-16)
Zasięg ognia skutecznego (m)	400-4250	500-4000	do 5000	65-8000	500-8000, 9000 dla Hellfire II	500-8000	500-6000	do 25000	do 45000	300-6000	500-10000
Napęd	silnik startowy i marszowy na paliwo stałe	dwustopniowy silnik na paliwo stałe	jednostopniowy silnik na paliwo stałe	jednostopniowy silnik na paliwo stałe	jednostopniowy silnik na paliwo stałe	zmodernizow. w porównaniu z innymi wersjami	jednostopniowy silnik na paliwo stałe	jednostopniowy silnik na paliwo stałe	silnik startowy na paliwo stałe, marszowy silnik odrzutowy	silnik startowy i marszowy na paliwo stałe	jednostopniowy silnik na paliwo stałe
Naprowadzanie pocisku	przewodowe automat.	przewodowe automat.	półautomat. kodowane komendy laserowe	atomat. laserowe lub radiolokacyjne „odpal i zapomnij”	automatyczne laserowe	radiolokacyjne „odpal i zapomnij”	pasywne IIR „odpal i zapomnij”	inercyjne, półaktywne, laserowe na ostatnim odcinku lotu	światłowodowe, inercyjne, GPS, kamera TV/IR do identyfikacji celu	światłowodowe, kamera TV/IR do identyfikacji celu	automatycznie w kodowanej wiązce laserowej
Długość poc. (mm)	1300	1550	1600	ok. 1600	1626	ok. 1700	1540	2840	2730	1550 (w kontenerze)	2870 (w kontenerze)
Średnica poc. (mm)	150	152	127	178	178	178	150	210	--	150	152 (w kontenerze)
Masa pocisku (kg)	23.5	21.5	19	52	45	ok. 50	21	100	140	25	45
Typ głowicy bojowej	dwikanalowa kumulacyjna	dwuladunkowa HEAT	kumulacyjna dwuladunk.	dwuladunkowa HEAT	dwuladunkowa HEAT	dwuladunkowa HEAT	dwa ładunki kumulacyjne	jednoladunkowa HEAT	jednoladunkowa HEAT	dwuladunkowa HEAT	dwuladunk. kumulacyjna
Masa gł. bojowej (kg)	5	6	--	--	9.1	ok. 9	--	15	20	--	8
Przebijalność (mm)	1250	1200	1000	1400	1090	1400	--	--	--	1000	1000
Prędkość (m/s)	240	280	ok. 280	530	ok. 330	ok. 330	ok. 330	podzwiękowa	120-180	150	610
Środek przenoszenia	Bo-105, Lynx, SA342-M., Tiger, SA3 61H	Bo-105, Lynx, A-109, A-129, AH-1	Roovalk	Roovalk	AH-64A	AH-64D	Tiger	CH-53, Super Puma	Panther, Cougar, Lynx, NH-90	Huzar?	Ka-50, Su-25

Rozwój śmigłowcowych przeciwpancernych pocisków kierowanych doprowadził do powstania pocisków trzeciej generacji, które wraz ze śmigłowcami je przenoszącymi będą stanowić skuteczny system uzbrojenia do walki z bronią pancerną. W układach naprowadzania szczególnie interesująca jest rywalizacja pomiędzy pasywnymi i aktywnymi układami celowniczymi zastosowanymi np. w pociskach LR Trigat i Longbow Hellfire

Współczesny rozwój zmierza w kierunku:

- opracowania pocisków trzeciej generacji typu „odpal i zapomnij” i odchodzenia od naprowadzania przewodowego i półautomatycznego typu SACLOS;
- stosowania naprowadzania z wykorzystaniem światłowodów, co umożliwi uzyskanie zasięgu pocisku przekraczającego widzialność optyczną oraz łączy zaletę naprowadzania przewodowego odpornego na zakłócenia z możliwością przesyłania informacji dwustronnie, z i do pocisku (Polyphem);
 - zwiększania zasięgu do 10 000 m i więcej;
 - zmniejszenia czasu narażenia śmigłowca na ogień przeciwnika poprzez zwiększenie prędkości pocisku do wielkości naddźwiękowej (Mokopa, AT-16);
 - zastosowania pasywnych, pracujących w podczerwieni, systemów celowniczych i naprowadzania (LR Trigat) lub aktywnych, radiolokacyjnych (Longbow, Hellfire, Brimstone, Mokopa);
 - zastosowania w głowicach naprowadzających podwójnych układów śledzących - np. łączenie radiolokatora pracującego w paśmie milimetrowym z układem termowizyjnym;
 - wyposażania pocisku w dwu, a nawet trzyładunkowe głowice bojowe, umożliwiające przebicie pancerza o ekwiwalentnej grubości do 1600 mm;
 - możliwości atakowania celu z górnej półsfery;
 - wykorzystania pocisków przeciwpancernych kierowanych również jako pociski powietrze - powietrze (AT-16, Mokopa, Longbow Hellfire, LR Trigat)

Najważniejsze dane będących na uzbrojeniu lub opracowywanych ppk

Kraj producenta	Nazwa pocisku	Rodzaj sterowania wersja	Zasięg (m)	Średnia V lotu (m/s)	Masa pocisku głowicy (kg)	Długość średnica rozpiętość (m)
FRANCJA	AS-30L	laserowe/s	11250	500	520/240	3.65/0.342/1.0
	Eryx	przewodowe/t,r	600	250	9.85/3.6	0.89/0.135
	ACCP	przewodowe/t	600	300	14	0.9/152
	SS-11	przewodowe/z	3000	150	29.90	1.2/0.164/0.5
	AS-12	radiowe/ś	6000	260	77/30	1.87/0.21/0.65
FRANCJA NIEMCY	Milan	przewodowe/ś,t,p	2000	210	6.72	0.77/0.115/0.26
	HOT	przewodowe/ś,t,p	4000	260	23.5/5	5
	ATGW	termowizja/ś,t,p	2000	300		1.27/0.15/0.31
	TRIGAT		(4000)			
NIEMCY	Bussard	laserowe/m	5000		17	1.0/0.12
	Cobra	przewodowe/z	2000	85	10.3	0.95/0.12/0.4
	Mamba	przewodowe/z	2000	140	11.2	0.955/0.12/0.4
SZWECJA	Strix	podczerwień/m	8000		16/	0.81/0.12
	RBS-56	przewodowe/t	2000	250	10.7	0.9/0.15
	Bill					
WIELKA BRYTANIA	Merlin	fale mm/m	4000		6.5	0.9/0.081
	Swingfire	przewodowe/p	4000	160	27	1.06/0.17/0.373
USA	Shillegh	przewodowe/wn	4500	340	27	1.14/0.18
	Dragon	przewodowe/t	1500	185	6.98	0.74/0.12
	TOW	przewodowe/ś,t,p	4000	200	21.5	1.17/0.15
	AAWS-M	podczerwień/r,t	2000			
	FOG-M	światłowod/ws	16000			1.5
	AGM-65	podczerwień/s,ś	25000	400	307/136	2.49/0.3/0.72
	Maverick					
	Hellfire	laserowe/ś,p	8000	385	45/8.9	1.8/0.18/0.33
	M712CL	laserowe/a	16000		62.5/6.4	1.37/0.115
	Copperhead					
ROSJA	ADATS	laserowe/ws	8000	1000	51	2.18/0.24
	HVM	laserowe/a	4000	1500	50	2.29/0.165
	AT-2 Falanga	radiowe/laser/ś,p	3000/4000	150	30	1.16/0.132/0.66
	AT-3 Malutka	przewodowe/ś,z,p	3000	120	11.3	0.56/0.12
	AT-4 Fagot	przewodowe/t,p	2500	180	7.3	0.86/0.12/0.37
	AT-5 Konkurs	przewodowe/t,p	4000	205	14.5	0.95/0.135/0.47
	AT-6 Skorpion	radiowe/ś,p	5000	400	35/10	1.83/0.13/0.3
	AT-7 Metys	przewodowe/t,r,p	1000	180	4.8	0.73/0.09/0.37
	AT-8 Kobra	radiowe/c	4000	400		
	AT-9	laserowe/ś	4000		17/3	1.2/0.125/0.32
	AT-10 Bastion	laserowe/c	4000	385		
AT-11 Svir	laserowe/c	4000	800?			

s - samolot, ś - śmigłowiec, t - trójnóg, c - czołg, p. - pojazd, m - moździerz, a - armata, z - wyrzutnia na ziemi, ws - wyrzutnia specjalna, r - wyrzutnia na ramieniu.

1.4. ŚRODKI PRZECIWLOTNICZE

Chcąc przeciwdziałać współcześnie występującym zagrożeniom dla sił lądowych, tworząc system obrony przeciwlotniczej należy brać pod uwagę następujące jego parametry:

- musi on być wielozadaniowy, pozwalający za pomocą tego samego sprzętu i oprogramowania, tego samego uzbrojenia i logistyki bronić wojskowych i cywilnych ważnych obiektów naziemnych;
- system uzbrojenia musi być mobilny ze względu na potrzebę przetrwania - przemieszczając sprzęt unika się zlokalizowania jednostek obrony przeciwlotniczej chroniących dany obiekt - z drugiej strony powinny one towarzyszyć wojskom lądowym utrzymując taką samą szybkość co uderzeniowe jednostki zmechanizowane, w szczególności podczas szybkich akcji;
- system powinien być uniwersalny, zapewniać najskuteczniejszą osłonę przeciwlotniczą przy optymalizacji użytych jednostek przeciwlotniczych dla osłony obiektu stałego np. obszar (200 km²) lub na poziomie brygady, chronić obszar o powierzchni np. 250-400 km² i zakresie wysokości (w zakresie nadzoru przestrzeni powietrznej, ostrzegania i przechwytywania);
- system powinien mieć dużą odporność, tak aby mógł chronić załogę przed negatywnym wpływem otoczenia związanym z wysokimi temperaturami, wilgotnością, chmurami piaskowymi, kurzem i dymem, ewentualnie zagrożeniem jądrowym, biologicznym czy chemicznym. Powinien spełniać funkcje ochronne nie przerywając walki z zagrożeniami z powietrza w dzień i w nocy, a także w przypadku walki elektronicznej, czy przeprowadzonych przez przeciwnika ataków skierowanych przeciwko naszemu systemowi przeciwlotniczemu. Obrona przeciwlotnicza powinna działać w każdych warunkach;
- system powinna charakteryzować duża siła ognia przy maksymalnej skuteczności podczas zwalczania wszystkich zagrożeń powietrznych - samolotów, śmigłowców, pocisków samonaprowadzających, samolotów bezzałogowych;
- system musi mieć zdolność przeciwdziałania atakom nadchodzącym jednocześnie z wielu kierunków;
- całkowita cena systemu nie powinna być zbyt wysoka, obsługa nieliczna, ale optymalnie wykorzystana, przy czym system powinna charakteryzować duża dyspozycyjność.

Popularny w wielu krajach b. Układu Warszawskiego przeciwlotniczy system raketowy *9M33 Osa (Romb, SA - 8 Gecko)* należy do najlepszych w swojej klasie nie tylko w byłym ZSRR, lecz także na całym świecie. Być może, ma to związek z faktem, iż jego powstaniu towarzyszyły pewne elementy konkurencji pomiędzy dwoma, niezależnymi od siebie, biurami konstrukcyjnymi.

Prace nad systemem rozpoczęto około roku 1967. W tym samym czasie wojska zaczęły otrzymywać systemy Krug i Kub. Osa była projektowana jako system OPL na szczeblu dywizji, miała więc zastąpić nowo skonstruowany system *Kub*. Jest to szczególnie nielogiczne, gdyż był on wówczas najnowszym i najskuteczniejszym zestawem przeciwlotniczym, kierowanym radiolokacyjnie. W innych konstrukcjach, takich jak *S - 75 Dźwina*, ujawniły się, w czasie konfliktu wietnamskiego, liczne mankamenty i w opinii wielu specjalistów one właśnie wymagały następcy.

Podjęto decyzję o budowie *Osy* wykorzystując jako podwozie „transporter 5937”, który wszedł do produkcji seryjnej jako BAZ - 5937 i BAZ - 5939. Pierwsza wersja jest podwoziem wyrzutni, druga wozu transportowo - załadunkowego STZ. Na wozie bojowym umieszczono razem, na wspólnej obrotowej podstawie, anteny dwóch radiolokatorów (obserwacji i wstępnego wykrywania celów oraz radiolokatora śledzenia pocisku i celu), kamerę telewizyjną do optycznego śledzenia celu oraz czteroprowadnicową wyrzutnię pocisków kierowanych komendami. W tej postaci, system wszedł do uzbrojenia, na początku lat 70., jako ZRK *Romb*, choć bardziej rozpowszechniła się inna jego nazwa - *Osa BM*.

Zarówno wozy bojowe jak i STZ są pływające, charakteryzują się też niezłymi własnościami terenowymi, a jednocześnie dużą prędkością na drogach bitych.

Wadą zestawu jest mały poziomy zasięg pocisku i stosunkowo niski pułap zwalczanego celu (odpowiednio 10 km i 5000 m wobec 23 km i 14 000 m rakiety *Kub M3*). W zasadzie, dla systemów OPL szczebla dywizyjnego wymagano zasięgu rzędu 15 ÷ 20 km, jednak uznano, iż mały zasięg rekompensuje duża ruchliwość zestawu, zaś co do pułapu, to i tak większość ataków lotniczych będzie przeprowadzana z małych i bardzo małych wysokości.

W końcu lat 80. w uzbrojeniu wojsk pojawiła się nowa odmiana *Osy* - *Osa AK*, różniąca się od poprzedniej zwiększoną liczbą pocisków raketowych i umieszczeniem ich w zamkniętych pojemnikach, gdzie są przechowywane, transportowane i odpalane. Nie wymagają elabracji ani specjalnych warunków przechowywania.

W połowie lat osiemdziesiątych dostosowano *Ose* - *AK* do zwalczania śmigłowców w zawiśie i wyposażono ją w nowy system „swój - obcy”. Antena systemu została umieszczona nad anteną radiolokatora obserwacji okrężnej.

9M37 Strzala - 10 (SA - 13 Gopher)

Na początku lat siedemdziesiątych opracowano rozwojową wersję zestawu *Strzala - 1*, z pociskiem o poprawionych parametrach, a także pomiarem odległości od sekwencji strzelania, co umożliwiło skrócenie drogi, którą pocisk musi pokonać do celu (lot pocisku w kierunku punktu spotkania, czyli przechwycenie na kursach kolizyjnych). Na całym torze dolotu pocisku

do celu głowica pocisku śledzi cel w paśmie podczerwieni; jeśli ten wykona manewr, to system naprowadzania pocisku uwzględnia zmianę parametrów celu. W nowym systemie zaadoptowano kierowany pocisk raketowy „p - p” typu R - 60M (wyposażone w chłodzoną elektrostatycznie głowicę) do odpalania z powierzchni ziemi, z zerowej prędkości, odznaczające się dużą manewrowością i pewną odpornością na zakłócenia pasywne. Mogą być odpalane z przedniej i tylnej półsfery. Jako podwozie nowego systemu wykorzystywano transporter gąsienicowy MTLB, produkowany przez zakłady w Jarosławiu.

Wprowadzanie nowego zestawu do uzbrojenia rozpoczęto w roku 1981. Równocześnie plutony przeciwlotnicze zaczęły otrzymywać artyleryjsko - lufowe zestawy nowej generacji - *Tunguska*.

Przeciwlotniczy zestaw raketowy STRZAŁA - 10M przeznaczony jest do obrony przeciwlotniczej pododdziałów wojsk lądowych przed bezpośrednio widocznymi środkami napadu powietrznego.

Dane taktyczno-techniczne:

zasięg rażenia celów - 800 - 5 000 m

wysokość rażenia celów - 25 - 3 500 m

odległość wykrycia celu - 12 km

prędkość pocisku - 420 m/sek

masa głowicy bojowej - 6 kg

prędkość zwalczanych celów

- na kursach oddalających - 1150 km/h

- na kursach zbliżeniowych - 1 500 km/h

rodzaj głowicy - kumulacyjno - odłamkowa

kierowanie - bierne, na podczerwień

jednostka ognia - 9 szt

liczba rakiet na wyrzutni - 4

prawdopodobieństwo zniszczenia - 0,5

średni cykl strzelania - 12 sek

Wyrzutnia czterech pocisków umieszczona na pływającym, gąsienicowym transporterze opancerzonym; może prowadzić strzelanie podczas jazdy do 30 km/h.

Zestaw wyposażony jest w urządzenie rozpoznawcze „swój - obcy”. Pociski mogą być odpalane z przedniej lub tylnej półsfery, odporne na zakłócenia termiczne i kontrastowe.

Wobec drastycznego starzenia się istniejącego sprzętu OPL, na początku lat 80. rozpoczęto prace mające na celu wprowadzenie do uzbrojenia nowej generacji przeciwlotniczych zestawów kierowanych pocisków raketowych, przeciwlotniczych zestawów artyleryjskich, a

także sprzętu radiolokacyjnego nowej generacji. Opracowano dla potrzeb OPL:

- szczebla frontowego - samobieżną (gąsienicowe podwozie) odmianę *S - 300*, nazwaną *S - 300W*;
- szczebla armii - nowy zestaw *Buk/Gang*;
- szczebla dywizji - nowy zestaw *Tor*;
- szczebla pułku - zestaw artyleryjsko - raketowy *Tunguska*;
- szczebla batalionu - nowy przenośny zestaw *Igla*.

Część sprzętu zaprezentowano latem 1992 roku, na wystawie Mosaeroshow - 92. Przebrojenie na nowy sprzęt zrealizowane jest w 20 - 30%, ponieważ gros wymienionych zestawów rozmieszczono na terytorium Ukrainy i Białorusi i zostały one przejęte przez armie tych państw. Jednak niemal całość zaplecza produkcyjnego znajduje się na terytorium Rosji (wynikają z tego problemy z zaopatrzeniem w części zamienne i zapasowe pociski). Trudno przewidzieć dalszy ich rozwój.

S - 300W (SA - 12 Gladiator/Giant)

Na początku lat 70. rozpoczęto prace studyjne nad nowym zestawem przeciwlotniczym, mającym zastąpić *Krug*, jednak dopiero prawie 10 lat później zaadoptowano, dla potrzeb wojsk lądowych, zestaw S-300PM, budując jego samobieżną wersję na podwoziu gąsienicowym. Podwozie to stanowił nowy wóz MT-T, będący jednocześnie podwoziem haubic samobieżnej 2S7 *Piwonia*, a także maszyny inżynieryjnej *Bat - 2*. Zbudowano dwie odmiany wyrzutni: starszą - czteroprowadnicową i nowszą - dwuprowadnicową. Dokładnie nie wiadomo w jakim stopniu jest to związane ze stosowaniem w zestawie różnych, kolejno modernizowanych typów pocisków. W wyniku tych modernizacji poprawiono zasięg i charakterystyki pocisków, lecz prawdopodobnie wzrosła także ich masa.

Dane techniczne zestawu *S - 300W*

	5W55K	5W55R	5W55U	5W55M
Zasięg maksymalny	50 km	70 km	90 km	150 km

Pułap celu maksymalny - 30 000 m, niezależnie od typu pocisku

Minimalna wysokość celu - 25 m, niezależnie od typu pocisku

Sposób naprowadzania za pomocą komend radiolokacyjnych, z wykorzystaniem systemu TVM.

Zestawy *S - 300W* zaczęto wprowadzać do uzbrojenia około roku 1986, do frontowych brygad rakiet przeciwlotniczych, w miejsce zestawów *Krug*.

W nowe pociski wyposażono, jako pierwszą, brygadę rakiet Przykarpaccyckiego Okręgu Wojskowego. Około 1988 roku *S - 300W* pojawiły się w byłej NRD (w Zachodniej Grupie Wojsk Ar-

mii Radzieckiej). Wszystkie te jednostki używały zestawów czteroprowadnicowych. Odmianę dwuprowadnicową wprowadzono do uzbrojenia około roku 1990. Obecnie w zestawy S - 300W są wyposażone 4 brygady. S - 300W nie były dotychczas eksportowane, ani używane bojowo.

9M38 Buk (Gang, SA - 11 Gadfly)

Jako następcę słynnego zestawu *Kub* opracowano zestaw *Buk*. Zachowując dotychczasowy system naprowadzania, zbudowano wóz bojowy, na którym umieszczono czteroszynową wyrzutnię rakiet, a w jego przedniej części - duży, osłonięty plastikową, dielektryczną osłoną radiolokator o fazowanej sieci antenowej. Radiolokator ten, wspomagany prawdopodobnie systemem telewizyjnym, może śledzić i podświetlać kilka celów. Bateria składa się z 4 wyrzutni i radiolokatora wstępnego wykrywania celów (obserwacji przestrzeni powietrznej). Z *Buków* początkowo formowano pułki, później brygady składające się z 2 - 3 dywizjonów po 3 baterie (razem 24 - 36 wyrzutni).

Jednocześnie zmodyfikowano system kierowania w samych pociskach. Za pomocą radiolokatora można naprowadzać pocisk odpalony z własnej i z innej wyrzutni. W ten sposób dwukrotnie zwiększono możliwości baterii odnośnie liczby zwalczanych celów, dwukrotnie zwiększono żywotność baterii na polu walki i uodporniono system naprowadzania na radioelektroniczne przeciwdziałanie nieprzyjaciela. Zmodernizowana odmiana *Buka*, wyposażona w wozy bojowe, przewożące zapasowe pociski, z możliwością autonomicznego przeładowania, nosi nazwę *Gang*.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 3 - 35 km

wysokość rażenia celów - 15 - 22 000 m

odległość wykrywania celu - 85 km

prędkość niszczonego celu powietrznego:

- na kursie spotkaniowym - 830 m/s

- w pościgu - 300 m/s

- w zawisie - można

prędkość pocisku - $Ma = 3,5$

masa pocisku 650 kg

masa głowicy bojowej 80 kg

ilość jednocześnie ostrzeliwanych celów - 6

ilość jednocześnie naprowadzanych rakiet - 6

czas reakcji - 15 sek

czas rozwinięcia - 5 minut

sposób naprowadzania - półaktywne samonaprowadzanie

liczba rakiet na wyrzutni - 4

W latach 80. powstał zestaw *Tor (SA - 15)*, projektowany jako następca dywizyjnych wyrzutni *Osa* i *Kub*. Jest to jeden z najnowocześniejszych i prawdopodobnie najskuteczniejszych zestawów przeciwlotniczych na świecie. Na jednym podwoziu (gąsienicowe podwozie GM - 59) umieszczono ośmioprowadnicową wyrzutnię, trójwspółrzędny radiolokator wstępnego wykrywania i wskazywania celów, radiolokator śledzenia pocisku i celu oraz zestaw elektrooptyczny, oparty na technice telewizyjnej i aktywnej podczerwieni, służący do zdublowania radiolokacyjnego śledzenia celu.

Ten kombinowany system zapewnia duże prawdopodobieństwo rażenia celu powietrznego nawet w przypadku, gdy stosuje on intensywne zakłócenia.

Po raz pierwszy w zestawie samobieżnym zastosowano VLS (Vertical Launch System) - system pionowego odpalenia, podobny do stosowanego na okrętach wojennych. Pocisk jest wyrzucany z pojemnika startowego na wysokość około 300 m jedynie przy użyciu sprężonego powietrza i dopiero na tej wysokości uruchamiany jest silnik raketowy. System ten, w znacznym stopniu utrudnia wykrycie stanowisk startowych wyrzutni. *Tor* porównuje się czasem z amerykańsko - szwajcarskim zestawem wprowadzanym do uzbrojenia armii USA - ADATS. Ma on pociski o mniejszym zasięgu i pułapie zwalczania celów, ale za to jeszcze precyzyjniejszy układ naprowadzania, wspomagany dodatkowo laserowym podświetleniem celu.

Przeciwlotniczy zestaw raketowy TOR przeznaczony jest do osłony związków taktycznych w ruchomych formach walki i w marszu przed środkami napadu powietrznego i bronią precyzyjnego rażenia w zakresie od bardzo małych do średnich wysokości. Na wyposażeniu jest stacja obserwacji okrężnej (równocześnie wykrywa do 49 celów i 10 spośród nich automatycznie śledzi) oraz stacja naprowadzania i podświetlania (może równocześnie śledzić i naprowadzać rakietę na 2 cele). Dublującym systemem naprowadzania jest system TV o zasięgu do 20 km. Oprócz tego rakietę ma aktywny system samonaprowadzania.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 1,5 - 12 km

wysokość rażenia celów - 10 - 6 000 m

prędkość niszczenia celów powietrznych

- na kursie spotkaniowym - 700 m/s

- w zawisie - można

masa pocisku - 200 kg

masa głowicy - 20 kg
prędkość pocisku - $Ma = 3$
ilość kanałów celowania PRWB - 2
ilość jednocześnie naprowadzanych rakiet - 2
czas reakcji - 5 sekund
sposób naprowadzania - dowódczy, w końcowym odcinku samonaprowadzenie
liczba rakiet na wyrzutni - 8

Przeciwlotniczy zestaw rakietowy *S - 75 WOLCHOW (SA - 2, GUIDELINE)* przeznaczony jest do niszczenia celów powietrznych w zakresie od małych do dużych wysokości, a w wyjątkowych przypadkach do niszczenia celów naziemnych i nawodnych.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 7 - 43 km
wysokość rażenia celów - 100 - 30 000 m
odległość wykrycia celu - 100 km
prędkość niszczonego celu powietrznego
- na kursie spotkaniowym - 1 100 m/sek.
- w pościgu - 420 m/sek.
ilość jednocześnie naprowadzanych rakiet - 3
sposób naprowadzania - dowódczy
liczba rakiet na wyrzutni - 1
prawdopodobieństwo zniszczenia celu jedną rakieta - 0,6

Przeciwlotniczy zestaw rakietowy *S - 125, NEWA (SA - 3, GOA)* przeznaczony do niszczenia celów powietrznych lecących na średnich, małych i bardzo małych wysokościach a w wyjątkowych przypadkach do rażenia celów naziemnych i nawodnych.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 3,5 - 24 km
wysokość rażenia celów - 20 - 18 000 m
odległość wykrywania celów - 39 km
prędkość niszczonego celu powietrznego
- na kursie spotkaniowym - 700 m/sek.
- w pościgu - 300 m/sek.
ilość jednocześnie naprowadzanych rakiet - 2
sposób naprowadzania - dowódczy

prawdopodobieństwo zniszczenia celu jedną rakieta - 0,6

liczba rakiet na wyrzutni

- na wyrzutni 5P71 - 2 rakiety

- na wyrzutni 5P73 - 4 rakiety

Przeciwlotniczy zestaw raketowy **KRUG (SA - 4, GANEF)** przeznaczony do osłony zgrupowania armii przed rozpoznaniem i uderzeniami przeciwnika z powietrza.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 7 - 50 km

wysokość rażenia celów - 250 - 25 500 m

odległość wykrycia celu - 120 km

prędkość niszczonego celów powietrznych

- na kursie spotkaniowym - 500 m/sek.

- w pościgu - 4600 m/sek.

ilość jednocześnie naprowadzanych rakiet - 2

sposób naprowadzania - dowódczy

liczba rakiet na wyrzutni - 2

prawdopodobieństwo zniszczenia celu jedną rakieta - 0,8

Na początku lat 80. opracowano w byłym ZSRR artyleryjsko - raketowy zestaw przeciwlotniczy, przeznaczony do zastąpienia dział ZSU - 23 - 4 i ZU - 23 - 2 oraz wyrzutni rakiet *Strzala - 1* (i 10) w pułkowych bateriach przeciwlotniczych.

Zestaw ten, pod nazwą **2S6 Tunguska (pociski raketowe SA-19)**, został wprowadzony do uzbrojenia około roku 1986.

Tunguska wyglądem przypomina nieco niemieckiego *Geparda*, z kanciastą wieżą, w której umieszczono: w przedniej części - radiolokator śledzenia celu, w tylnej - obrotową antenę radiolokatora wstępnego wykrywania. Podobnie jak w *Gepardzie*, działka umieszczono na bokach wieży. Na zewnątrz 30 mm działek, opartych konstrukcyjnie na armatce 2A42 z wozu BMP - 2, na końcach okrągłej podstawy wieży umieszczono po 4 wyrzutnie pocisków raketowych, zwanych na zachodzie SA - 19. Osiągami dorównują one zachodniemu *Rolandowi*. Mają podobny, choć nowocześniejszy system naprowadzania za pomocą komend, wspomagany dodatkowo laserowym półaktywnym systemem naprowadzania. Podwozie zestawu jest zbliżone konstrukcyjnie do podwozia zestawów *Buk* i *Tor*. *Tunguska* nie była dotychczas nigdzie eksportowana.

Tunguska przeznaczona jest do zwalczania celów powietrznych i naziemnych z miejsca i w marszu przy prędkości do 35 km/h z zadaniem osłony elementów ugrupowania bojowego

przed nisko lecącymi celami powietrznymi, śmigłowcami, siłą żywą i lekko opancerzonymi celami. Sukcesywnie zastępuje ZSU - 23 - 4 Sziłka. Cykl pracy: cele powietrzne razi się rakietą, po upływie 1 sek. - seria z działka. Prawdopodobieństwo zniszczenia celu przy takim cyklu pracy - 0,6 - 0,8.

Dane taktyczno - techniczne:

armata - 2 × 30 mm i 1936 sztuk amunicji

zasięg rażenia celów - 0,25 - 4 km

wysokość rażenia celów - 0 - 3 000 m

prędkość niszczonego celu - 500 m/s

szybkostrzelność - 500 strz./min

jednostka ognia - 1936 pocisków

rakieta (SA - 19)

zasięg rażenia celów - 2,5 - 8 km

wysokość rażenia celów - 15 - 3 500 m

prędkość niszczonego celu - 500 m/s

prawdopodobieństwo trafienia - 0,5 - 0,6

sposób naprowadzania - dowódczy

liczba rakiet na wyrzutni - 4

jednostka ognia - 8 rakiet

ilość kanałów celowania - 1

szybkostrzelność - 500 strz./min

odległość wykrywania celu - 20 km

Przenośny przeciwlotniczy zestaw rakietowy **STRZAŁA - 2M (SA - 7A, GRAIL)** przeznaczony do obrony przeciwlotniczej ugrupowań bojowych wojsk lądowych przed nisko lecącymi środkami napadu powietrznego.

Dane taktyczno - techniczne:

zasięg rażenia celów - 300 - 4 200 m

wysokość rażenia celów - 10 - 5 500 m

prędkość pocisku - 260 m/sek.

prędkość zwalczanych celów

- na kursach oddalających - 550 km/h

- na kursach zbliżeniowych - 550 km/h

głowica: - ciężar 1,1 kg, kumulacyjno - odłamkowa

kierowanie - optyczna głowica samonaprowadzająca

jednostka ognia - 3 szt.

średni cykl strzelania - 10 sek.

obsługa - 2 osoby

liczba rakiet na wyrzutni - 4

Zestawu nie można wykorzystać do strzelania z kątem do 20° od kierunku na tarczę słońca.

Na Zachodzie wspaniałe osiągnięcia w produkcji, rozwoju i serwisie systemów obrony przeciwlotniczej ma firma THOMSON-CSF. Dla wojsk lądowych wyprodukowała takie jak: Crotale, Shahine oraz Crotale Nouvelle Generation - nowy, autonomiczny, mobilny system obrony przeciwlotniczej, zdolny do funkcjonowania w dzień i w nocy, pracujący w trybie skoordynowanym, który może być całkowicie zintegrowany z ogólnym systemem obrony powietrznej. Siłę uderzeniową systemu stanowi osiem hiperszybkich pocisków VT1 o zasięgu 11 km i zakresie wysokości zwalczania celów od 10 do 6 000 m. Firma proponuje nową wersję opancerzonego kontenera Crotale NG zamontowanego na gąsienicowym transporterze FVS M987, który stanowi też bazę dla amerykańskiego zestawu raketowego MLRS.

Nowy system obrony przeciwlotniczej Crotale NG charakteryzuje się następującymi cechami:

- produkowany jest w wersji kontenerowej przystosowanej do transportu powietrznego, montowanej na różnych nośnikach charakteryzujących się ładownością użytkową ok. 11 ton takich jak - gąsienicowy FVS M987, standardowy nośnik MLRS, czy przyczepa kołowa. Umożliwia to wykonywać dwa kluczowe zadania:

a) obronę przeciwlotniczą wojskowych i cywilnych obiektów strategicznych (np. przy pomocy Crotale NG na ruchomej przyczepie);

b) ochronę sił lądowych, szczególnie pancernych brygad zmechanizowanych (np. kontener Crotale NG na gąsienicowym nośniku FVS M987).

- zespół wieży z antenami radarów i optoelektroniką zintegrowane z kontenerem zawierającym wyposażenie dodatkowe (bloki radaru śledzącego, systemy przetwarzania informacji) może być zamontowany na ruchomej przyczepie kołowej lub na transporterze gąsienicowym MLRS FVS M987. Z drugiej strony istnieje możliwość zintegrowania systemu z innym terenowym pojazdem opancerzonym o ładowności co najmniej 9 ton;

- wielofunkcyjność zapewnia odpowiedni wybór autonomicznej jednostki wykrywania i strzelania. Autonomia związana jest z integracją w tej samej jednostce stanowiska kierowania ogniem wyposażonego w radar wykrywania celów ze zintegrowanym systemem IFF, radaru i wyposażenia optoelektronicznego do śledzenia celu oraz wyrzutni ośmiu hiperszybkich pocisków VT1. Radar wykrywający śledzi przestrzeń 20 km, a zasięg przechwytywania jest równy 11 km;

- odporność na polu walki jest zapewniona nie tylko na poziomie pojedynczej jednostki

ogniowej, ale także dzięki możliwości łączenia w sieć do czterech Crotale NG, zapewnienia współpracy, a szczególnie prowadzenia obserwacji na rzecz do trzech jednostek ogniowych zachowujących ciszę w trosce o kontrolę emitowanych sygnałów co zmniejsza podatność na ataki nieprzyjacielskiej obrony przeciwlotniczej ze względu na brak emisji sygnałów oraz ochrona przed pociskami antyradarowymi;

- Crotale ma 8 gotowych do strzału hiperszybkich pocisków VT1 osiągających szybkość 3,5 Macha (1240 m/s), dużej zdolności manewrowej (35g) i bardzo krótkim czasie przechwycenia rzędu 10,3 s na zniszczenie celu w odległości 8 km. Maksymalny zasięg operacyjny wynosi 11 km, w przedziale wysokości od 10 do 6000 m. Skuteczność strzału związana jest z prawdopodobieństwem zniszczenia nie mających sobie równych, poprzez użycie zoptymalizowanego pocisku raketowego wyposażonego w środki ECCM oraz głowicy z ładunkiem odłamkowym o masie 13 kg i strefie rażenia 8 m. Kierowanie pociskiem zapewnia radiokomendowy automatyczny układ naprowadzania wzdłuż linii celowania. Wszystkie czujniki znajdują się na wieżycze autonomicznej jednostki ogniowej, co umożliwia wykrywanie, przechwytywanie w czasie śledzenia i śledzenie celu oraz kierowanie pociskami precyzyjniejsze i skuteczniejsze niż w przypadku gdy wszystkie czujniki znajdują się w pocisku (pociski typu „odpal i zapomnij”);

- system posiada jeden centralny przelicznik działający w czasie rzeczywistym, a wszystkie funkcje są automatyczne co odciąża proces podejmowania decyzji przez załogę wyrzutni. Jediną wymaganą od operatora czynnością jest wskazanie celu poprzez zatwierdzenie proponowanego przez system celu stanowiącego największe zagrożenie oraz przez naciśnięcie przycisku „odpalenie” rozpoczęcie sekwencji strzelania. Typowy czas reakcji od rozpoznania wstępnego przez radar wykrywania do odpalenia pocisku wynosi 5-6 sekund.

Dane techniczne pocisku VT1:

masa startowa (kg) - 75

masa pojemnika z pociskiem (kg) - 95

długość (m) - 2.29

średnica (m) - 0,165

napęd silnik raketowy - na paliwo stałe

system kierowania - radiokomendowy wzdłuż linii celowania

głowica bojowa - odłamkowa - 13 kg

prędkość max. - 3,5 Mach

zasięg minimalny (m) - 500

zasięg maksymalny (m) - 11 000

zakres wysokości zwalczanego celu (m) - 10-6 000

1.5. LOTNICTWO SIŁ LĄDOWYCH

Lotnictwo sił lądowych przeznaczone jest do ogniowego wsparcia walczących wojsk oraz wykonywania zadań pomocniczych takich jak: rozpoznanie, transport, loty łącznikowe i inne. Charakteryzuje się ono zdolnością do działań z zaskoczenia, dużą prędkością i manewrowością, dużą siłą ognia, a głównie możliwością koncentracji wysiłku w dowolnym miejscu i w krótkim czasie. Doświadczenia z wykorzystania wojsk lądowych w różnych wojnach lokalnych i konfliktach w wielu regionach świata wskazują, że rola Lotnictwa Sił Lądowych wzrasta podczas wykonywania wielorakich zadań bojowych i pomocniczych we wszystkich rodzajach działań bojowych i operacji oraz w różnorodnych warunkach fizyczno-geograficznych teatrów działań wojennych.

Główną siłę uderzeniową w LSL stanowią śmigłowce. Działają one we współdziałaniu z artylerią i pododdziałami wojsk lądowych, mogą wspólnie z nimi nacierać, bronić się i prowadzić działania opóźniające, niszcząc głównie cele pancerne i opancerzone przeciwnika.

Śmigłowce i samoloty występujące w strukturach organizacyjnych LSL dzielą się na: śmigłowce:

- **uderzeniowe (Attack Helicopter - AH)**; należą tu śmigłowce przeciwpancerne i szturmowe - AH-1S i AH-64A - przeznaczone do wsparcia uderzeń sił własnych na pozycje przeciwnika; niszczenia aktywnych środków walki przeciwnika; niszczenia punktów i gniazd oporu przeciwnika; dezorganizacji działań odwodów i ugrupowań tyłowych przeciwnika;
- **wielozadaniowe (Utility Helicopter - UH)**: UH-60A, UH-1H/D;
- **transportowo-desantowe (Cargo Helicopter - CH)** - CH-46D/E, CH-47D, CH-53 realizują transport GSP do rejonu działań; transport żołnierzy i wyposażenia do rejonu działań; transport zaopatrzenia do zabezpieczenia działań LSL; ewakuacja rannych i chorych z pola walki; ewakuacja uszkodzonego sprzętu do baz remontowych; wykonywanie zadań obserwacyjno - łącznikowych;
- **rozpoznania i WRE**: EH-1H, EH-60A/B przeznaczone do wykrywania dogodnych i zamaskowanych tras podejścia przeciwnika i rejonów jego rozwijania; ustalania dogodnych rejonów do nawiązania styczności bojowej z podchodzącym przeciwnikiem; określania dogodnych pozycji ogniowych dla śmigłowców przeciwpancernych; wyszukiwania podatnych do wykorzystania przez śmigłowce ppanc rejonów wyczekiwania; rozpoznania i zakłócania relacji łączności radiowych i radioliniowych przeciwnika; wykrywania i zakłócania radiolokacyjnych środków rozpoznania i naprowadzania środków walki
- **rozpoznawcze (Observation Helicopter -OH)** - OH-6A i OH-58C/D.

1.5.1. Wybrane śmigłowce LSL USA

AH 1S „HUEY COBRA” - śmigłowiec przeciwpancerny i szturmowy, jeden silnik turbinowy o mocy 1800 KM, max. prędkość z TOW 227 km/h; prędkość wznoszenia 375 m/min.; pułap zawisowy 366 m; zasięg max. 507 km. masa własna 2939 kg; max. masa startowa 4536 kg; załoga - 2; uzbrojenie: trzylufowe działko 20 mm lub jednolufowe 30 mm; 2 x 4 ppk TOW lub Hellfire; - 4 x NPR kal. 70 mm; - zasobniki z karabinami maszynowymi 7,62 mm; - inne (bomby, granatniki, rakiety p-p „Sidewinder”, „Stinger”).

AH-64A „APACHE” - śmigłowiec przeciwpancerny i szturmowy - dwa silniki turbinowe o mocy 1696 KM; max. prędkość 300 km/h; prędkość wznoszenia 762 m/min.; pułap zawisowy 4084 m; zasięg (bez zbiorników zewnętrznych) 689 km; masa własna 4996 kg; max. masa startowa 6665 kg; załoga - 2; uzbrojenie: - jednolufowe 30 mm działko; - 4 x ppk „Hellfire”; - 4 x NPR kal. 70 mm; - inne środki rażenia np. rakiety p-p „Stinger”, „Sidewinder”.

OH-6A „CAYUSE” - lekki śmigłowiec obserwacyjno-rozpoznawczy - jeden silnik turbinowy o mocy 425 KM lub 650 KM; max. prędkość 241 km/h; prędkość wznoszenia 561 m/min.; pułap zawisowy 2225 m; zasięg max. 595 km; masa własna 557 kg; max. masa startowa 1089 kg; załoga 2; + 4 żołnierzy z pełnym uzbrojeniem; uzbrojenie: - karabin maszynowy kal. 7,62 mm; - granatnik kal. 40 mm; - 2 x 2 ppk TOW.

OH-58C „KIOWA” - lekki śmigłowiec rozpoznawczy - jeden silnik turbinowy 420 KM; max. prędkość 222 km/h. prędkość wznoszenia 543 m/min.; pułap zawisowy 2956 m; zasięg max. 491 km; masa - własna 825 kg; - max. masa startowa 1451 kg; załoga 2; +2 żołnierzy z pełnym uzbrojeniem; uzbrojenie: - karabin maszynowy kal. 7,62 mm; - 2 x rakietka p-p „Stinger”; - może być przystosowany do innego uzbrojenia NPR, rakiet HOT, Hellfire

UH-60A „BLACK HAWK” - średni śmigłowiec transportowo-desantowy - dwa turbinowe silniki o mocy 1560 KM; - prędkość max. 296 km/h; pułap zawisowy 3170 m; zasięg max. 600 km; masa własna 4819 kg; max. masa startowa 9185 kg; załoga 2-3 osoby, + desant 11-14 żołnierzy; - ranni 4-6 na noszach; - udźwig na haku towarowym 3630 kg; uzbrojenie: - 4 x ppk „Hellfire”; 4 x NPR kal. 70 mm, 1-2 karabiny maszynowe kal. 7,62 mm.

UH-1M/D „IROQUOISE” - średni śmigłowiec transportowo-desantowy - jeden silnik turbinowy o mocy 1400 KM; - prędkość max. 204 km/h; max. prędkość wznoszenia 488 m/min.; pułap zawisowy 1219 m; max. zasięg 512 km; masa- własna 2363 kg; max. masa startowa 4309 kg; załoga 1-2 osoby, + desant 12 żołnierzy lub 1,76 t ładunku; uzbrojenie: -1-2 karabiny maszynowe kal.7,62 mm w oknach ładowni - może być przystosowany do przenoszenia szerokiego wachlarza uzbrojenia, lecz z reguły lata bez niego (NPR kal. 70 mm, 81 mm, karabiny maszynowe).

CH-47C/D „CHINOOK” - ciężki śmigłowiec transportowy - dwa silniki wolnoturbinowe 3750 KM/4500 KM; - prędkość max.; prędkość wznoszenia (z obciążeniem 22680 kg) 406 m/min. pułap zawisowy (z obciążeniem 22680 kg) 1707 m; zasięg max. (ładunek 10440 kg) 112 km; masa - własna 9243 kg; max. masa startowa 20866 kg; załoga 3 osoby, + 33 - 44 żołnierzy lub 27 spadochroniarzy lub 10 t ładunku; uzbrojenie: - tylko nieliczne śmigłowce przenoszą uzbrojenie, mogą mieć zamontowane NPR, karabiny maszynowe kal. 7,62 mm, granatniki kal. 40 mm.

1.5.2. Wybrane śmigłowce LSL Niemiec

BO-105m - jest to śmigłowiec rozpoznawczo-łącznikowy, produkcji zakładów MBB, przeznaczony jest do prowadzenia rozpoznania i wykonywania zadań łącznikowych na rzecz DZ (DPanc). W przypadku gdy dywizja otrzyma jako wzmocnienie pododdział śmigłowców ppanc, wówczas BO-105M będą prowadziły rozpoznanie na ich korzyść. Śmigłowiec jest wyposażony w dwa silniki turbinowe, które napędzają wirnik główny i śmigło ogonowe. Podwozie płozowe wykonane z rur. Załogę stanowi pilot i obserwator. Wyposażenie elektroniczne: zestaw radiostacji, rozmównica pokładowa, doplerowska nawigacyjna SRL.

PAH-1 - jest to ppanc wersja śmigłowca BO-105M. Został on uzbrojony w ppk HOT lub TOW. Posiada stabilizowany celownik zamontowany na dachu śmigłowca, nad fotelem drugiego pilota. Załogę stanowią: pierwszy pilot dowódca załogi i drugi pilot operator ppk. Śmigłowiec jest wyposażony w radiolokacyjne doplerowskie urządzenie nawigacyjne AN/ASN-128. Działania bojowe może prowadzić tylko w dzień, w warunkach dobrej widzialności.

PAH-2 - jest to śmigłowiec p.panc, który ma wejść do uzbrojenia około 1995 roku. Napędem będą dwa silniki turbinowe z wlotami powietrza z boków kadłuba. System napędowy będzie mógł pracować przez 30 minut bez smarowania przekładni. Celownik zostanie umieszczony na maszcie, nad wirnikiem głównym. Kadłub ma być odporny na pociski o kalibrze do 23 mm. Załoga: dwie osoby, pilot operator na przednim dolnym fotelu i pilot dowódca załogi na tylnym fotelu. Wyposażenie elektroniczne: system sterowania i kierowania ogniem, wielofunkcyjne urządzenie zobrazowania danych, centralny komputer, system WRE, dalmierz laserowy.

UH-1D - charakteryzuje się on niską sylwetką i szerokim kadłubem o budowie półskorupowej ze stopów aluminium. Napęd stanowi jeden silnik turbinowy, napędzający wirnik główny i śmigło ogonowe. Śmigłowiec posiada podwozie płozowe. W ładowni mieści się 14 żołnierzy z wyposażeniem i uzbrojeniem, lub 6 rannych i jeden sanitariusz. Może być wyposażony w zaczep podkadłubowy do podwieszania ładunku, oraz dźwig ratunkowy. Załoga dwie osoby. Posiada standardowe środki łączności i nawigacji.

CH-53G - jest typowym śmigłowcem transportowym, zbudowanym w tradycyjnym układzie z wirnikiem głównym i śmigłem ogonowym. Posiada dwa silniki turbinowe. W sytuacjach awaryjnych jeden silnik zapewnia sterowny lot śmigłowca. Załoga cztery osoby. Uszczelniony kadłub zapewnia bezpieczne wodowanie przy stanie morza do 3 stopni w skali B. Posiada aparaturę łączności oraz do lotów na bardzo małych wysokościach i w trudnych warunkach atmosferycznych.

Dane taktyczno-techniczne śmigłowców

a) przeciwpancernych

	PAH-1	PAH-2
v (km/h) max/przelotowa	270/232	310/250
pułap (m) dynamiczny/zawisowy	5180/2720	4886/2000
Rt (km)	300	300
Załoga	2	2
Uzbrojenie	6 x ppk HOT oraz 4 x STINGER 2	8 x ppk HOT 2 lub ATGW-3 oraz 4 x STINGER 2

b) rozpoznawczo-łącznikowych i transportowych

	BO -105M	UH -1D	CH - 3G
Pułap (m)	5180/2720	5840/4145	6220/3565
V (km/h)	270/232	204/185	265/219
Promień taktyczny (km)	320	250	200
Załoga	2	2	4
N pasażerów/rannych	4/3	14/6	55/24
Ładunek - ładownia (kg)	870	1760	8000
Ładunek podwieszany (kg)		1800	4500

1.6. BEZPILOTOWE ŚRODKI ROZPOZNAWCZE

Trwa rozpoczęty w 1992 r. - proces wprowadzania do sił lądowych po wschodniej stronie naszej granicy zestawów bezpilotowych samolotów rozpoznawczych nowej generacji („STERCH”) w miejsce dotychczasowych „Rejsów”. Również na zachodzie wzrastające zapotrzebowanie na różnorodne środki rozpoznania pola walki na szczeblu taktycznym i operacyjnym powodują, że przodujące państwa nadal przypisują ważną rolę bezpilotowym aparatom latającym, wyposażając je w najnowocześniejsze urządzenia obserwacyjne. W tej dziedzinie techniki wiodącą rolę odgrywają Stany Zjednoczone, chociaż i inne państwa, takie jak RFN, Francja i W Brytania uruchamiają własne (lub w kooperacji) programy rozwojowe tych środków.

Do realizowanych obecnie głównych programów budowy bezpilotowych środków rozpoznawczych zalicza się m.in. amerykański *Tier II*, *Tier II+ i III-*, brytyjski *Phoenix*, niemiecko - francuski *Brevel*, francuski *Fox TX*, izraelskie *IBIS* i *Heron* oraz węgiersko - czeski *Sojka III*.

Stany Zjednoczone planują rozpoczęcie dostaw dla sił zbrojnych aparatów *Tier II* (Predator), opracowanego na bazie UAV-GNAT-750. Jest on przeznaczony do prowadzenia rozpoznania, kierowania ogniem artylerii, wojny radioelektronicznej oraz jako przekaźnik telekomunikacyjny. Posiada kołowe podwozie umożliwiające start i lądowanie aparatu oraz silnik tłokowy Rotax o mocy 60 kW. Wyposażenie elektroniczne stanowi: nawigacyjna stacja radiolokacyjna z apreturą syntetyczną, kamera TV, urządzenia do pracy w podczerwieni, urządzenia rozpoznania elektronicznego, łączności satelitarnej, dalmierz (oświetlacz) laserowy.

Tier III- wykonany w technologii stealth wyposażony został w urządzenia optoelektroniczne identyczne jak Tier II+ umożliwiające transmisję obrazu na odległość do 200 km. Przeznaczony jest do realizacji zadań rozpoznawczych we współpracy z powietrznym systemem wykrywania i lokalizacji celów naziemnych Joint STARS.

Dowództwo amerykańskich sił morskich i powietrznych podjęło decyzję o budowie środka bezpilotowego średniego zasięgu (ok. 650 km) UAV-MR (TRA Model 350). Jego podstawowym wyposażeniem będzie uniwersalna aparatura rozpoznawcza ATARS, obejmująca kamerę elektrooptyczną lub skaner termiczny z przeszukiwaniem liniowym oraz urządzenia transmisji danych i cyfrowe rejestratory obrazu. Nowe środki rozpoznawcze mają wejść do wojsk pod koniec lat dziewięćdziesiątych. Ogółem planuje się produkcję ok. 500 tych aparatów. Będą one głównie odpalane z samolotów F-16 i F/A-18, jednak nie wyklucza się możliwości wykorzystywania również wyrzutni naziemnych. Równocześnie opracowywana jest nowa konstrukcja bezpilotowego samolotu rozpoznawczego bardzo krótkiego (30-50 km) i krótkiego (do 150 km od linii styczności wojsk) zasięgu, dla potrzeb amerykańskich sił lądowych i piechoty morskiej, który umożliwi przekazywanie danych na stanowisko dowodzenia w czasie rzeczywistym.

Ponadto amerykańska firma Teledyne Ryan Aeronautical prowadzi próby nowego aparatu średniego zasięgu *BQM-145A*

Do potrzeb sił lądowych Francji i RFN dopracowywany jest bezpilotowy środek rozpoznania CL-289, wyposażony w kamerę termowizyjną pracującą w podczerwieni i aparat fotograficzny. Maksymalny zasięg na małej wysokości wyniesie ok. 250 km. Trasa lotu jest programowana przed startem. Dane z rozpoznania przesyłane są podczas lotu na stanowisko naziemne w czasie rzeczywistym. Aparat ten przechodzi próby w locie.

Francuzi będą wykorzystywać ten środek jako uzupełnienie radiolokacyjnego systemu rozpoznawczego ORCHIDEE.

W 1989 r. Francja i RFN przystąpiły do budowy miniaturowego aparatu latającego *Brevel*, przeznaczonego do wykrywania i lokalizacji celów dla wieloprowadnicowych wyrzutni rakietowych MLRS. Promień działania aparatu wynosi ok. 70 km, a czas lotu 3 godziny. Może on wykonywać lot samodzielnie, z wykorzystaniem autopilota kontrolowanego przez mikroprocesor. Będzie również możliwość kierowania aparatem i urządzeniami rozpoznawczymi przy wykorzystaniu dwukierunkowego łącza transmisji danych. Do rozpoznania ma być używana kamera typu FLIR, pracująca w podczerwieni. Francusko-niemiecki *Brevel* składa się z aparatu latającego, stanowiska kontroli naziemnej, stacji naprowadzania (z anteną na maszcie teleskopowym o wysokości 12 m, połączonej światłowodem ze stanowiskiem kontroli naziemnej), wyrzutni startowej i wozu pomocy technicznej. Trasa lotu może być ustalana i koordynowana ze stacji naziemnej.

Również w siłach lądowych Wielkiej Brytanii budowany jest bezpilotowy aparat latający *Phoenix*, do rozpoznania, lokalizacji i wskazywania celów, określania danych ogniowych i skuteczności ognia dla pododdziałów artylerii polowej wyposażonych w haubice AS-90 lub dysponujących wyrzutniami rakiet MLRS. Obraz rozpoznawanego rejonu będzie przesyłany w postaci cyfrowej do naziemnego centrum opracowania danych systemu kierowania ogniem artylerii BATES. W skład systemu wchodzi naziemna stacja kierowania i kontroli lotu, katarpulta pneumatyczna lub hydrauliczna oraz aparat latający z podwieszanym zasobnikiem wyposażonym w urządzenia pracujące w podczerwieni.

Niemiecka firma opracowuje system *DAR* przeznaczony do prowadzenia rozpoznania, wskazywania celów dla artylerii i lotnictwa oraz zakłócania stacji radiolokacyjnych przeciwnika. Składa się z aparatu latającego, urządzenia startowego, urządzenia do zdalnego sterowania aparatem oraz niezależnego źródła zasilania.

Francja w 1995 r. rozpoczęła produkcję aparatów *Fox TX*, które są zmodyfikowaną wersją aparatów Fox AT2. Wyposażenie elektroniczne stanowią m.in.: urządzenia rozpoznania radiowego i radiolokacyjnego pracujące w paśmie VHF (30-300 MHz) oraz czujniki skażeń promieniotwórczych, chemicznych i biologicznych.

Izraelskie firmy IAI, Raphael i Wales pracują wspólnie nad nowym bezpilotowym środkiem rozpoznawczym **IBIS** (Israeli Boost-phase Interceptor System) w technologii stealth, uzbrojonym w pociski powietrze - powietrze MOAB przeznaczonych do zwalczania operacyjno taktycznych balistycznych pocisków raketowych w czasie 65-80 sekund po odpaleniu z wyrzutni. Ponadto rozpoczęto próby w locie nowego środka dalekiego zasięgu Heron przeznaczonego do prowadzenia rozpoznania elektronicznego, walki radioelektronicznej oraz zadań patrolowych.

Rosyjskie centrum ENICS opracowało bezpilotowy środek rozpoznawczy E-85, przeznaczony do prowadzenia rozpoznania, wskazywania celów dla artylerii i lotnictwa oraz zakłócania stacji radiolokacyjnych przeciwnika. Może on być odpalany ze śmigłowca lub z wyrzutni naziemnej, a ląduje na spadochronie.

Zakłady Jakowlewa prowadzą prace nad nowym środkiem średniego zasięgu **Kolibier**, przeznaczonym do rozpoznania oraz walki radioelektronicznej. Ma on wypełnić lukę pomiędzy krótkiego zasięgu Pszczół a dalekiego zasięgu VR-3 Rejs.

W kooperacji czesko - węgierskiej zbudowano wielozadaniowy bezpilotowy środek **Sojka - III/TV**, przeznaczony do prowadzenia rozpoznania obrazowego z małych wysokości i przekazywania danych na stanowisko dowodzenia. Może on również prowadzić rozpoznanie chemiczne i radioelektroniczne oraz walkę radioelektroniczną, a także niszczyć ważne cele przeciwnika. Może pozorować cele powietrzne, wykonywać loty specjalne oraz prowadzić pomiary kartograficzne. W skład naziemnego wyposażenia kierowania lotem wchodzi: samobieżna stacja kierowania lotem i przetwarzania danych rozpoznawczych; samobieżna wyrzutnia; polowa stacja meteorologiczna; samochód obsługi technicznej; samochód ewakuacyjno - remontowy. W skład układu nawigacji i sterowania aparatem wchodzi: autopilot, urządzenie nadawczo-odbiorcze, kamera telewizyjna oraz odbiornik nawigacji satelitarnej.

Południowoafrykańska firma Kontron opracowała **LARK** - a, który przeznaczony jest do zwalczania stacji radiolokacyjnych. Wystrzeliwany jest on z platformy samochodowej za pomocą silnika raketowego, a w czasie lotu napędzany jest tłokowym silnikiem spalinowym. Głowica poszukiwawcza pracuje w zakresie fal o częstotliwości 2-10 GHz z możliwością poszerzenia zakresu do 7-18 GHz. Atak na cel wykonywany jest z lotu nurkowego z prędkością 460 km/h.

	Tier II	Tier II+	Tier III-	Phoenix	Brevel	DAR	Fox TX	Heron	E-85	Kolibier	Sojka3	IARK
Rozpiętość skrzydeł (m)	14,75			5,5	3,4	2,0	3,6	16,2	2,0	5,90	4,10	
Długość (m)	8,14				2,3	2,25	2,75		3,10	4,25	4,07	
Wysokość (m)	0,97				0,91	0,35					1,08	
Masa całkowita (kg)	850	18000	-	175	150	120	100	1100	120	280	130	120
Udźwig (kg)	204			50					40		20	20
V max. (km/h)	111			167	150	250	270	222	600	150	180	210
Pułap max. (m)	7620	20000	13500		2000	3000	3500	7500	3000	3500	2000	4500
Promień działania (km)	1800	5000	900		50-80	400	250		70			400
Czas lotu (godz)	40	24	8	5	4	3		35		8	1,5	

Według oceny zachodnich specjalistów wojskowych najbliższe lata będą okresem wzmożonych prac nad realizacją programów budowy nowych bezpilotowych środków rozpoznawczych. Wynika to z rosnących potrzeb, zwłaszcza sił lądowych na tego typu sprzęt, głównie ze względu na coraz większe nasycenie wojsk środkami przeciwlotniczymi a co za tym idzie zwiększenie zagrożenia dla załogowego rozpoznania powietrznego (lotniczego).

Budowane obecnie na świecie nowe bezpilotowe środki rozpoznawcze opracowywane są pod kątem spełnienia podstawowych wymagań stawianych tego typu systemom na przyszłym polu walki. Podstawowymi ich zaletami są: uniwersalność (możliwość instalowania aparatury rozpoznawczej, pracującej w zakresie różnej długości fal), niski koszt produkcji i eksploatacji, łatwość i krótki czas przygotowywania do startu przez nieliczną obsługę oraz duża długość trwania lotu.

2. PODSTAWOWE ŚRODKI WALKI I RAŻENIA SIŁ POWIETRZNYCH

W ostatnich konfliktach zbrojnych efekty działań powietrznych przesądziły o powodzeniu operacji lądowych i morskich, a siły powietrzne nad Zatoką Perską samodzielnie zapewniły zwycięstwo państwu koalicji. Właśnie tam potwierdził się w praktyce nieuswiadomiony wzrost efektywności bojowej współczesnego lotnictwa. Poprzez umiejętne wykorzystanie środków precyzyjnego rażenia nawet niewielkie siły powietrzne są dziś zdolne do sparalizowania nawet dużego kraju i jego sił zbrojnych. Można stąd wnioskować, że siły powietrzne są filarem każdej siły zbrojnych, przeznaczonym głównie do odparcia agresji powietrznej przeciwnika, osłabienia jego potencjału bojowego oraz stworzenia warunków do prowadzenia operacji obronnych przez wojska lądowe.

Dla pełniejszego zrozumienia problematyki z tym związanej, konieczne jest określenie pojęcia taktyczne lotnictwo uderzeniowe. W literaturze fachowej nie spotyka się pojęcia, ani definicji określającej taktyczne lotnictwo uderzeniowe. Występują definicje określające odrębnie lotnictwo taktyczne a odrębnie lotnictwo uderzeniowe. W wydawnictwie „*Lotnictwo taktyczne państw NATO*” podaje się, że lotnictwo uderzeniowe jest przeznaczone głównie do działań ofensywnych dla wykonania uderzeń na obiekty naziemne i nawodne w operacyjnej i taktycznej strefie i stanowi zasadniczą siłę uderzeniową lotnictwa taktycznego. Ze względu na charakter wykonywanych zadań dzieli się ono na lotnictwo myśliwsko-bombowe i lotnictwo szturmowe. W „*Leksykonie wiedzy wojskowej*” nie ma określenia lotnictwa uderzeniowego jest natomiast definicja lotnictwa taktycznego, tak więc lotnictwo taktyczne to rodzaj lotnictwa wojskowego przeznaczony do prowadzenia działań bojowych na korzyść wojsk lądowych, współdziałających z innymi rodzajami sił zbrojnych. W skład lotnictwa taktycznego wchodzi jednostki lotnictwa bojowego i lotnictwa pomocniczego. Na podstawie tych definicji można wyodrębnić założenia dla taktycznego lotnictwa uderzeniowego.

Taktyczne lotnictwo uderzeniowe wchodzi w skład lotnictwa bojowego i przeznaczone jest do wykonywania uderzeń na obiekty naziemne i nawodne w operacyjnej i taktycznej strefie działań bojowych. Tworzyć go mogą: lotnictwo myśliwsko-bombowe, taktyczne lotnictwo myśliwskie i lotnictwo szturmowe. Taktyczne lotnictwo uderzeniowe może być również użyte do rozpoznania powietrznego oraz zwalczania środków napadu powietrznego w powietrzu. Zadanie to mogą wykonywać taktyczne samoloty myśliwskie, samoloty myśliwsko-bombowe oraz w ograniczonym zakresie samoloty szturmowe.

Lotnictwo bombowe - wyposażone we frontowe samoloty bombowe (Su-24, MiG-25BM), jest główną siłą uderzeniową lotnictwa frontowego i przeznaczone jest do zwalczania zgrupo-

wań wojsk (sił) nieprzyjaciela i niszczenia ważnych obiektów naziemnych (nawodnych) przede wszystkim o znaczeniu strategicznym i operacyjnym.

Lotnictwo myśliwsko-bombowe wyposażone jest w różne typy samolotów myśliwsko-bombowych (MiG-27, Su-17), jest uniwersalnym środkiem uderzeniowym lotnictwa frontowego, przeznaczone jest do zwalczania wojsk lądowych, obiektów naziemnych (nawodnych), przede wszystkim ruchomych o znaczeniu taktycznym i operacyjnym. Może również być angażowane do zwalczania obiektów powietrznych i prowadzenia rozpoznania powietrznego, a także stawiania zapór minowych z powietrza.

Lotnictwo szturmowe wyposażone jest w samoloty szturmowe (Su-25), jest ważnym środkiem wsparcia lotniczego lotnictwa frontowego. Przeznaczone jest do zwalczania obiektów naziemnych (nawodnych), przede wszystkim ruchomych, o małych rozmiarach, usytuowanych w pobliżu linii styczności bojowej wojsk, o znaczeniu taktycznym. Może być również angażowane do zwalczania śmigłowców w powietrzu, prowadzenia rozpoznania powietrznego i minowania z powietrza.

Lotnictwo myśliwskie wyposażone w różne typy samolotów myśliwskich (MiG-23, MiG-29, Su-27), jest podstawowym środkiem walki z nieprzyjacielem powietrznym lotnictwa frontowego. Przeznaczone jest do zwalczania samolotów, śmigłowców i środków bezpilotowych nieprzyjaciela w powietrzu. Może być również angażowane do zwalczania obiektów naziemnych (nawodnych) oraz prowadzenia rozpoznania powietrznego.

Lotnictwo rozpoznawcze wyposażone w różne typy samolotów rozpoznawczych (MiG-25RB, Su-17R, Su-24MR), przeznaczone jest do prowadzenia operacyjnego i taktycznego rozpoznania powietrznego obiektów naziemnych (nawodnych) nieprzyjaciela. W szczególnych wypadkach samoloty rozpoznawcze mogą zwalczać wykryte ważne obiekty nieprzyjaciela.

Lotnictwo transportowe wyposażone w lekkie samoloty transportowe (AN-26, AN-12) i śmigłowce transportowe (Mi-8, Mi-6, Mi-26), przeznaczone jest do wysadzania taktycznych desantów powietrznych, przewozu wojsk i innych ładunków drogą powietrzną oraz zabezpieczenia manewru i działań bojowych wojsk lądowych i lotnictwa frontowego.

Lotnictwo pomocnicze (specjalne) wyposażone w samoloty i śmigłowce, przeznaczone jest do wykonywania szeregu zadań o charakterze zabezpieczającym, prowadzenia walki radioelektronicznej, zabezpieczenia dowodzenia i łączności i innych zadań.

2.1. SAMOLOTY MYŚLIWSKIE I MYŚLIWSKO-BOMBOWE

Uwzględniając aktualny stan i biorąc pod uwagę najlepsze znane rozwiązania techniczne oraz prognozę ich rozwoju i wzrostu w najbliższym dziesięcioleciu określono wartości parametrów wzorcowego samolotu myśliwskiego:

- maksymalna powierzchnia przekroju w płaszczyźnie poziomej strefy wykrywania stacji radiolokacyjnej celu o powierzchni skutecznej odbicia 3 m^2 ;
 - a) z przedniej półsfery - 100 km ($\pm 90^\circ$)
 - b) na tle ziemi z przedniej półsfery - 80 km ($\pm 90^\circ$)
 - c) na tle ziemi z tylnej półsfery - 40 km ($\pm 90^\circ$)
- maksymalna powierzchnia przekroju w płaszczyźnie pionowej strefy wykrywania stacji radiolokacyjnej celu o powierzchni skutecznej odbicia 3 m^2 z przedniej półsfery 100 km ($+45^\circ -15^\circ$);
 - masa uzbrojenia - 3 000 kg;
 - ilość węzłów uzbrojenia - 9;
 - zasięg rakiet powietrze-powietrze - 80 km;
 - maksymalne przeciążenie podczas odpalania rakiet - 10 g;
 - prędkość maksymalna na małych wysokościach - 200 km/h;
 - prędkość maksymalna 1 400 km/h;
 - max. prędkość wznoszenia - 300 km/h;
 - max. zasięg 3 000 km;
 - promień taktyczny na małych wysokościach - 250 km;
 - pułap praktyczny - 16 000 m;
 - rozbieg - 600m., dobieg - 600 m;
 - prędkość krytyczna - 185 km/h;
 - stosunek siły ciągu do ciężaru bojowego - 1,4;
 - czas rozpędu od 600 km/h do 1 100 km/h - 13 sek.;
 - dopuszczalne przeciążenia - 9 g;
 - liczba silników - 2.

MiG-23ML (MLD) jest naddźwiękowym samolotem myśliwskim o zmiennej geometrii skrzydeł, przystosowanym do prowadzenia działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych. MiG-23ML wyposażony jest w celownik radiolokacyjny RP-23M, przeznaczony do wykrywania i automatycznego śledzenia obiektów powietrznych oraz zabezpieczenia półaktywnego naprowadzania na cel kierowanych pocisków rakietowych z głowicami radiolokacyjnymi i pokładowy termonamiernik TP-23M. Konstrukcja i parametry stacji umożliwiają ata-

kowanie celów wykonujących lot powyżej 2500 m pod dowolną sylwetką, oraz z tylnej półsfery wykonujących lot na małych wysokościach w tym na tle ziemi. Maksymalna odległość wykrycia na dużych wysokościach wynosi 75 km (na małych 20 km).

Stałe uzbrojenie samolotu stanowi 25 mm działko GSz-23t (250 szt.). Ponadto na 4 belkach podwieszonych zewnętrznych samolot może przenieść 2000 kg różnych środków bojowych, w tym: 6xR-60, 4xS-24, 2xR-23/R-24/H-23/H-25/B-8/B-13, 2xUB-32+2xUB-16, 16x100 kg, 4x250 kg, 2x500 kg, 2xKMGU, 2xUPK-23 (alternatywnie). Ponadto samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych BWP-60-50 oraz może przenosić stację SPS-141. Starsza wersja samolotu o mniejszych możliwościach bojowych MiG-23M jest systematycznie wycofywana z użycia.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 1 silnik o ciągu 8550 kG (13000 kG z dopalaniem), max. masa startowa 17800 kg, Vmax. 2445 km/h (1350 km/h na mH), Hprakt. 18000 m, zasięg przelotowy 2500 km, RT przechwycenia do 960 km.

Samolot MiG-29 jest naddźwiękowym samolotem myśliwskim ze skrzydłem pasmowym przystosowanym do prowadzenia działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych i zwalczania obiektów powietrznych pod dowolnymi sylwetkami, w tym na tle ziemi.

Samolot wyposażony jest w radiolokacyjny kompleks celowniczy RLPK-29, optoelektroniczny kompleks nawigacyjno-celowniczy DEPrNK-29 i napełmowy układ wskazywania celów. Radiolokacyjny kompleks celowniczy ma na dużej wysokości zasięg do 100 km, na małej wysokości 25 km.

Stałe uzbrojenie samolotu stanowi 1 działko 30 mm GSz-301 (150 szt.). Ponadto na 6 belkach podskrzydłowych samolot może przenieść 3000 kg środków bojowych, w tym: 2xR-27, 4xUB-32/B-8) B-13/S-24, 6xR-60/R-73, 4x100/250/500kg, 4xKMGU (alternatywnie). Ponadto samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych BWP-30-26M oraz może przenosić stację zakłóceń aktywnych GARDENIA.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 2 silniki o ciągu 5100 kG (8300 kG z dopalaniem) każdy, max. masa startowa 18400 kg, Vmax. 2500 km/h (1500 km/h na mH), Hprakt. 18000 m, zasięg przelotowy 2100 km, RT przechwycenie do 710 km.

Su-27 jest naddźwiękowym samolotem myśliwskim ze skrzydłem pasmowym przystosowanym do prowadzenia działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych i zwalczania obiektów powietrznych pod dowolnymi sylwetkami, w tym na tle ziemi. Samolot wyposażony jest w radiolokacyjny kompleks celowniczy RLPK-27, optoelektroniczny system celowniczy OEPS-27 i napełmowy układ wskazywania celów NSC-27. Radiolokacyjny kompleks celowniczy na dużej wysokości ma zasięg ok. 150 km, na małej wysokości ok. 30 km.

Stałe uzbrojenie samolotu stanowi 1 działko GSz-301 (150 szt.). Ponadto

na 10 belkach podskrzydłowych samolot może przenieść 6000 kg środków bojowych, w tym: 6xR-27/R-60/R-73, 6xUB-32/B-8,B-13/S-24/S-25, 32x100 kg, 16x250 kg, 8x500 kg, 6xKMGU (alternatywnie). Ponadto samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych ASO-2W oraz może przenosić stację zakłóceń aktywnych SORBCJA.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 2 silniki o ciągu 8000 kG (12500 kG z dopalaniem) każdy, max. masa startowa 28000 kg, Vmax. 2500 km/h (1500 km/h na mH), Hprakt. 18000 m, zasięg przelotowy 3700 km, RT przechwycenia do 1200 km.

Su-35 uznawany jest obecnie za najnowocześniejszy produkowany samolot myśliwski. Według ocen specjalistów łączy on w sobie zalety F-22, RAFALE, EFA i to w sytuacji gdy jest on produkowany, a trzech jego konkurenci dopiero kończą próby. Jest to doskonały myśliwiec przystosowany także do zwalczania celów naziemnych. Posiada cyfrowy układ sterowania fly-by-wire wokół wszystkich trzech osi. Zastosowanie osiowo symetrycznych dysz o kierunku wektora ciągu sterowanym we wszystkich kierunkach pozwala wykonywać elementy akrobacji rewolucyjnych w prowadzeniu walk powietrznych. Między innymi umożliwia wykonanie figury „kobra w zakręcie” zwanej również „hakiem”, w której w ciągu 3-5 sekund prędkość samolotu spada z 460 do 250 km/h co praktycznie zatrzymuje samolot i pozwala pozostać za atakującym przeciwnikiem i przejść samemu do ataku. Kąt przechylenia może osiągnąć 90⁰, a przeciążenie 9g (maksymalne przeciążenie Su-35 podczas skrętu wynosi 10g).

MiG-27 D jest naddźwiękowym samolotem myśliwsko-bombowym o zmiennej geometrii skrzydeł umożliwiającym zwalczanie obiektów naziemnych (nawodnych) w warunkach wzrokowej widzialności obiektu ataku oraz w każdych warunkach atmosferycznych bombardowanie nawigacyjne obiektów powierzchniowych. Samolot powstał na bazie samolotu myśliwskiego MiG-23. MiG-27D wyposażony jest w kompleks nawigacyjno - celowniczy PrNK-23M obejmujący celownik optyczny ASP-17, celownik bombardierski PBK-3, aparaturę komendowego naprowadzania DELTA oraz kamerę telewizyjną KAIRA, stację laserową pomiaru odległości i podświetlenia obiektu ataku wraz z kompleksem nawigacyjnym KN-23M. Do programowania głowic kierowanych pocisków przeciwradiolokacyjnych samolot przenosi specjalistyczną aparaturę w zasobniku pod kadłubem.

Stałe uzbrojenie samolotu stanowi 30 mm działko GSz-6-30 z zapasem 265 naboju. Ponadto na 7 węzłach podwieszeń zewnętrznych samolot może przenieść do 4500 kg różnorodnych środków bojowych, w tym: 4xUB-32/B-8/B-13/R-13/R-60/S-24, 2 x H - 23/25/27/29/31/58, 18-100 kg, 8-250 kg, 6x500 kg, 1-BJ, 2xUPK-23/SPPU-22 (alternatywnie). Ponadto samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych BWP-60-50

oraz może przenosić stację SPS-141. Samolot może też przenosić zasobnik rozpoznawczy z 3 aparatami fotograficznymi. Wersja wcześniejsza (MiG-23B, MiG-23BN, MiG-23BK, MiG-23BM, MiG-27, MiG-27K, MiG-27M) mają uboższe wyposażenie pokładowe i mniejszy asortyment przenoszonych środków rażenia.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga-1, napęd 1 silnik o ciągu 8000 kG (11500 kG z dopalaniem), max. masa startowa 20300 kg, Vmax 1885 km/h (1750 km/h), Hprakt. 16500 m, zasięg przelotowy 2500 km, RT z max. udźwigiem uzbrojenia 400 km (bomby) i do 600 km (rakiety).

Su-25 jest poddźwiękowym samolotem szturmowym umożliwiającym zwalczanie obiektów naziemnych (nawodnych) w warunkach wzrokowej widzialności obiektu ataku. Samolot wyposażony jest w celownik optyczny ASP-17, celownik bombardierski PBK-3, stację laserową pomiaru odległości i podświetlenia obiektu ataku KLON oraz uproszczony kompleks nawigacyjny KN-23. Stałe *uzbrojenie* Su-25 stanowi 30 mm działko GSz-2-30 z zapasem 250 nabojów wbudowane w przód kadłuba i 2 kierowanych pocisków raketowych R-60 podwieszane na belkach podskrzydłowych. Ponadto na 8 dalszych punktach podwieszeń samolot może przenieść 4000 kg różnych środków bojowych, w tym: 8xUB-32/B-8/B-13/S-24/S-25, 4xH-23/H-25/H-29, 32x100 kg, 16x250 kg, 8x500 kg, 4xKMGU, 4xSPPU-22 (alternatywnie). Ponadto samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15 i automaty do stawiania zakłóceń pasywnych ASO-2W oraz może przenosić stację SPS-141.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 2 silniki, każdy o ciągu 4100 kG (silniki bez dopalacza), mas. masa startowa 17400 kg, Vmax. 975 km/h, Hprakt. 7000 m, zasięg przelotowy 2000 km, RT z max uzbrojeniem 220 km (bomby) i 330 km (rakiety).

Dla nowej generacji samolotów myśliwskich MiG-29, MiG-31, Su-27, Su-35 opracowano nowe rakiety powietrze-powietrze R-37 dużego zasięgu oraz R-77 średniego zasięgu.

R-37 jako kontynuacja rakiety R-33 (AA-9 Amos) ma zasięg 400 km i aktywny radarowy układ samonaprowadzania na końcowym odcinku lotu. Masa startowa 600 kg. Może zwalczać cele na wysokości od 3 m. Do 30 km z prędkością do 12 jednostek.

R-77 jest w pełni wielozadaniową rakieta, która może zwalczać samoloty i śmigłowce (także w czasie zawisu) oraz niszczyć atakujące średnie i ciężkie rakiety powietrze-powietrze (AIM-120 AMRAAM, AIM-54 PHOENIX) i ziemia-powietrze (PATRIOT). Jest zdolna do zwalczania celów manewrujących z przeciążeniem do 12 jednostek. Jest rakieta klasy „fire and forget” - „odpal i zapomnij”. W warunkach występowania zakłóceń elektronicznych głowica przedstawia się na pasywny, radiolokacyjny tryb pracy i atakuje źródło zakłóceń. Masa startowa 175 kg, a zasięg 90 km .

Wieloletnia przerwa w konstruowaniu przez kraje zachodnie nowych samolotów, spowo-

dowana wiarą w możliwości pocisków raketowych w systemie zarówno obronnym jak i przenoszenia uzbrojenia ofensywnego, doprowadziła do wzrostu kosztów opracowania nowego projektu przekraczających możliwości jednego państwa. W związku z tym zdecydowano się na współpracę, w wyniku której powstały Jaguar i Tornado, a w grudniu 1983 rozpoczęto realizację programu **EUROFIGHTER 2000** (EFA) przez siły powietrzne Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii i Włoch. Zaprojektowano jednomiejscowy dolnopłat bez usterzenia poziomego z przednimi powierzchniami sterowymi, przeznaczony do walki powietrznej z możliwością realizowania zadań szturmowych. W konstrukcji użyto oprócz klasycznych stopów aluminium materiały kompozytowe aluminiowo-litowe i tytanowe. Napęd stanowią dwa silniki o ciągu Eurojet EJ-200 60 kN każdy.

Podstawą systemów awioniki jest doplerowski radar ECR 90 o zasięgu 92-148 km. Układ celowania może śledzić osiem celów jednocześnie. Stałe uzbrojenie stanowi działko 27 mm firmy Mauser, pod kadłubem znajduje się pięć węzłów podwieszeń, a pod skrzydłami po cztery. Wariantowo może zabierać 4 pociski przeciwlotnicze AMRAAM i 2 ASRAAM lub AIM-91 oraz dwa zbiorniki z paliwem.

Według ocen USAF nowy myśliwiec w miejsce F-16 będzie potrzebny ok. 2005 roku. Na swych następców oczekują także **Gruman A-6 Intruder** i **MDD F/A-18 Hornet**. Następce F-16 określa się mianem „Multi-Role Fighter” - myśliwiec wielozadaniowy.

Program budowy przyszłego samolotu bojowego pilotowany przez Agencję Badawczą Nowoczesnych Projektów Obrony USA (DARPA) przewiduje opracowanie samolotu uderzeniowego (szturmowego) klasy ASTOVL dla US Navy oraz opracowania na jego podstawie zbliżonego myśliwca konwencjonalnego. Według DARPA ma to być jednosilnikowy, lekki, tani samolot myśliwsko-szturmowy zbudowany w technice stealth, zdolny do poziomego lotu naddźwiękowego bez dopalania z przeznaczeniem jako pokładowy myśliwiec przechwytyjący, samolot bliskiego wsparcia i myśliwiec obrony powietrznej. Masa samolotu nie miałaby przekraczać 11 000 kg, a wymiary nie przekraczałyby F/A-18

Do jednych z nielicznych państw nie mających mocarstwowych ambicji, a rozwijających przemysł lotniczy, gdzie cały podstawowy potencjał bojowy oparty jest na samolotach własnej konstrukcji i produkcji, umiejscawianych w ścisłej czołówce światowej jest Szwecja. Przewidując starzenie się konstrukcji **J 37 Viggen** przygotowali projekt nowego samolotu **SAAB JAS 39 GRIPPEN**, który mógłby spełniać zadania myśliwskie, szturmowe i rozpoznawcze. Powstała jako pierwsza na świecie konstrukcja nie stateczna kaczka z aktywnym układem sterowania o trójkątnym skrzydle głównym o krótkim starcie i lądowaniu z niewielkich lotnisk i przystosowanych odcinków dróg (długość pasa 800m. I szerokość 9m.). Większa część samolotu została wykonana z materiałów kompozytowych opartych o włókna węglowe.

Układ sterowania, urządzenia aktywnej obrony radioelektronicznej oraz wizualizacja danych w kabinie pilota zarządzane są za pomocą systemu komputerowego. Stałym uzbrojeniem jest działko 27 mm BK-27 Mauser oraz możliwość podwieszenia AIM-120 AMRAAM i ASRAAM, zasobników rozpoznawczych i radioelektronicznych. Dla szwedzkich sił powietrznych zamówiono do 2002 roku 140 sztuk tych maszyn a w dalszych planach jeszcze 160. Nie wykluczona jest dostawa Grippenów na Węgry, a i z Polską prowadzono rozmowy proponując ich zakup oraz możliwość ich montażu z gotowych elementów w Wojskowych Zakładach Lotniczych w Bydgoszczy. Istotna dla nas jest jego cena dwukrotnie niższa od Rafale i EFA oraz trzykrotnie tańszy od F-22.

2.2. SAMOLOTY ROZPOZNAWCZE I We

Samolot Su-17 M3R (M4R) jest wersją samolotu myśliwsko-bombowego Su-17M3 (Su-17M4) przystosowaną do prowadzenia rozpoznania wzrokowego, fotograficznego i radiotechnicznego w taktycznej i operacyjnej strefie działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych. Wyposażenie rozpoznawcze samolotu zamontowane jest w zasobniku RKR. Po zdemontowaniu belki od zasobnika i założeniu z powrotem 4 belek podkadłubowych samolot ma praktycznie takie same możliwości bojowe jak modele podstawowe tj. Su-17M3 i Su-17M4.

Zasobnik KKR mieści: aparaty fotograficzne - PA-1, A-39 (dzienne), UA-47 (nocny), bloki naboju błyskowych KDF-38 (z FP-100) i stacji rozpoznania radiotechnicznego SRS-9 WIRAŻ.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 1 silnik o ciągu 7800 kG (11200 kG z dopalaniem), max. masa startowa 19400 kg, Vmax. 1800 km/h (1200 km/h na mH), Hprakt. 16500 m, zasięg przelotowy 2050 km.

Samolot MiG-25 RB jest naddźwiękowym samolotem rozpoznawczo- bombowym przeznaczonym do prowadzenia rozpoznania fotograficznego i radiotechnicznego w operacyjnej strefie działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych (tylko z dużych wysokości).

Wyposażenie rozpoznawcze samolotu zamontowane jest w przodzie kadłuba i obejmuje 3 aparaty fotograficzne wraz ze stacją rozpoznania radiotechnicznego SRS-9. Nowsze serie samolotu nie posiadają aparatów fotograficznych tylko stacje rozpoznania radiotechnicznego nowszych generacji. Ponadto na podwieszeniach zewnętrznych MiG-25RB może przenosić 6x500 kg lub 1BJ. Precyzyjne bombardowanie z dużych wysokości zapewnia system nawigacyjno- celowniczy PELENG. Do samoobrony samolot może mieć kpr. R-60.

Samolot posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych BWP-30-26M oraz może przenosić stację SPS-141.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 2 silniki o ciągu 7500 kG (11200 kG z dopalaniem), max. masa startowa 41000 kg, Vmax. 3000 km/h (1200 km/h na mH), Hprakt. 23000 m, zasięg przelotowy 2100 km.

Samolot Su-24 MR jest wersją samolotu bombowego Su-24M przystosowaną do prowadzenia rozpoznania kompleksowego w taktycznej i operacyjnej strefie działań bojowych w każdych warunkach atmosferycznych. Wyposażenie rozpoznawcze samolot ma wbudowane w kadłub oraz przenosi je na podwieszeniach zewnętrznych. Aparatura rozpoznawcza tworzy kompleks BKR-1 obejmujący: aparaturę telewizyjną, termalną, laserową, radiotechniczną, radiacyjną, fotograficzną i radiolokacyjną (stacja r/lok. obserwacji bocznej). Ponadto samolot posiada kompleks nawigacyjny NK-24M i kompleks samoobrony BKO-2 (SPO-15, APP-50, MAK-UT, SPS-141/161, R-60).

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 2, napęd 2 silniki o ciągu 7800 kG (11200 kG z dopalaniem), każdy, max. masa startowa 39700 kg, Vmax. 1200 km/h, Hprakt. 16500 m, zasięg przelotowy 2250 km, RT do 650 km.

Samolot JAK-28PP jest naddźwiękowym samolotem rozpoznania i WRE przeznaczonym do osłony ugrupowania własnego lotnictwa metodą towarzyszenia i z wyznaczonych stref. Aparatura specjalistyczna samolotu obejmuje stację wykrywająco-ostrzegawczą i stację zakłóceń aktywnych SPS-5. Niektóre samoloty otrzymały ostatnio stacje SPS-171 i SPS-172. Jest to samolot przestarzały systematycznie wycofywany z uzbrojenia.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 2, napęd 2 silniki o ciągu 3900 kG (6175 kG z dopalaniem) każdy, max. masa startowa 16000 kg, Vmax. 1850 km/h (1200 km/h na mH), Hprakt. 16200 m, zasięg przelotowy 2630 km.

Samolot Su-24MP jest wersją samolotu bombowego Su-24M przystosowaną do rozpoznania i WRE o analogicznym przeznaczeniu jak poprzedni JAK-28PP. Rozbudowana aparatura specjalistyczna jest zabudowana w kadłubie oraz przenoszona w zasobnikach na podwieszeniach zewnętrznych. Samolot zmienia w linii JAK-28PP. Samolot wyposażony jest w system nawigacyjny NK-24. Posiada pokładowy system Wre Łandysz ze stacjami zakłócającymi Łoś, Mimoza, Fasol. Nie przenosi żadnego uzbrojenia oprócz dwóch rakiet P-P R-60 dla samoobrony. Podstawowe dane taktyczno-techniczne zbliżone do Su-24M.

2.3. STRATEGICZNE SAMOLOTY BOMBOWE

Samolot Su-24M jest naddźwiękowym samolotem bombowym o zmiennej geometrii skrzydeł, przeznaczonym do zwalczania obiektów naziemnych (nawodnych) za pomocą jądrowych i konwencjonalnych środków rażenia w każdych warunkach atmosferycznych.

Su-24M wyposażony jest w system nawigacyjno-celowniczy PNS-24 w skład którego wchodzi: stacja radiolokacyjna obserwacji terenu ORION, celownik optyczny i bombardierski PBK-3, laserowo-telewizyjny system wskazywania obiektu ataku i pomiaru odległości LTPS-24 oraz aparatura komendowego naprowadzania pocisków raketowych DELTA. Do programowania głowic kierowanych pocisków przeciwradiolokacyjnych samolot przenosi specjalistyczną aparaturę w zasobniku pod kadłubem (zasobnik Filin lub Fantasmagoria).

Stałe uzbrojenie samolotu stanowi 23 mm działko GSz-6-23M z zapasem 500 szt. nabo-
jów. Ponadto na ośmiu podwieszeniach zewnętrznych samolot może przenieść do 8000 kg różnorodnych środków bojowych, w tym: 2xR-60 /H-31/H-58/H-59; 3xH-29; 4xH-23 /H-25/; 4xS-24; 6xUB-32/B-8/B-13/S-25, 38-100 kg; 30x250 kg; 9x500 kg, 7xKMGU; 4xKAB-500; 2xKAB-1500; 1-2xBJ; 3xSPPU-6 (alternatywnie). Ponadto Su-24M posiada stację ostrzegawczą SPO-15, urządzenie pracujące w podczerwieni ostrzegające o zagrożeniu raketami plot. MAK-UT, automat do stawiania zakłóceń pasywnych APP-50 oraz może przenosić stację zakłóceń aktywnych SPS-141 (SPS-161).

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga -2, napęd 2 silniki o ciągu 7800 kG (11200 kG z dopalaniem) każdy, max. masa startowa 39700 kg, Vmax 1400 km/h, Hprakt. 16500 m, zasięg przelotowy 2550 km, RT z max udźwigiem uzbrojenia do 560 km.

Samolot MiG-25 BM jest naddźwiękowym samolotem bombowym wyspecjalizowanym w przełamywaniu naziemnego systemu obrony przeciwlotniczej.

MiG-25BM wyposażony jest w system nawigacyjno-celowniczy PELENG-D umożliwiający bombardowanie w każdych warunkach atmosferycznych z wysokości 20000 m na odległość do 45 km (6x500 kg lub 1xBJ). Do programowania głowic kierowanych pocisków przeciwradiolokacyjnych (4xH-58 na belkach pod skrzydłami) samolot posiada specjalistyczną aparaturę zabudowaną w przodzie kadłuba. Do samoobrony samolot może być uzbrojony w kpr R-60.

MiG-25BM posiada stację ostrzegawczą SPO-15, automaty do stawiania zakłóceń pasywnych BWP-30-26M oraz może przenosić stację SPS-141.

Podstawowe dane taktyczno-techniczne: załoga 1, napęd 2 silniki o ciągu 7500 kG (11200 kG z dopalaniem) każdy, max. masa startowa 41000 kg, Vmax 3000 km/h (1200 km/h przy ziemi), Hprakt. 23000 m, zasięg przelotowy 2100 km.

3. SYSTEMY ROZPOZNAWCZE I ROZPOZNAWCZO- -UDERZENIOWE

3.1. SYSTEM AWACS

Samoloty wczesnego ostrzegania radiolokacyjnego, zwane popularnie AWACSamami (Airborne Warning And Control System - powietrzny system ostrzegania i kontroli) są oczywistym składnikiem współczesnego pola walki. Ich zadania nie ograniczają się do wczesnego ostrzegania o zbliżaniu się przeciwnika, ale obejmują przetwarzanie danych taktycznych, wypracowanie decyzji i kierowanie działaniami sił własnych. Ograniczony z zasady przez horyzont zasięg naziemnych stacji radiolokacyjnych pozwala wykryć niskolejące samoloty z odległości najwyżej kilkudziesięciu kilometrów. Dlatego możliwość ulokowania radiolokatora na statku powietrznym spowodowała, że zasięg wykrywania limitują tylko możliwości stacji radiolokacyjnej. Pierwsi zdali sobie z tego sprawę Amerykanie i podjęli próby budowy odpowiednich systemów jeszcze w czasie II wojny. Niedługo po jej zakończeniu do służby weszły samoloty EC-121 Warning Star będące przebudowanymi pasażerskimi Lockheedami Constellation, które zostały z powodzeniem użyte w wojnie koreańskiej i stały się przyczyną zaprojektowania kolejnych maszyn: AD-4W (1951) oraz E-1A Tracer (1952) samolotu z anteną radiolokatora w dyskowej osłonie nad kadłubem.

Mimo, że w Stanach Zjednoczonych istnieje wiele nowoczesnych samolotów rozpoznawczych (U-2R, E-8, RC-12K), to jednak na uzbrojenie SP NATO weszły samoloty dalekiego rozpoznania ostrzegania i naprowadzania typu E-3 SENTRY systemu AWACS.

Perspektywa poszerzenia granic Paktu Północnoatlantyckiego na Wschód poprzez włączenie do niego państw Nadbałtyckich i Europy Wschodniej umożliwi samolotom tego typu prowadzenie rozpoznania przestrzeni powietrznej i morskiej całej europejskiej części Federacji Rosyjskiej, również obserwację wyjścia okrętów z baz morskich i startów samolotów z lotnisk.

Samolot E-3 stworzono w połowie lat siedemdziesiątych na bazie samolotu pasażerskiego Boeing 707, który przeznaczony jest do dalekiego radiolokacyjnego wykrywania i śledzenia celów powietrznych (w tym niskolejących na tle ziemi) dla potrzeb OP, początkowo kontynentu północnoamerykańskiego (w systemie NORAD), a później Europy Zachodniej (w systemie NADGE). Pozwala on wykrywać i określać współrzędne bombowców z odległości 600 km, niskolejących myśliwców o skutecznej powierzchni odbicia 7 m^2 z odległości 400 km, a także kierować do walk powietrznych lotnictwo taktyczne. Zapewnia on jednocześnie naprowadzanie kilkudziesięciu samolotów na cele powietrzne.

Podstawowe wyposażenie samolotu E-3 stanowi wielosystemowa pokładowa stacja radio-

lokacyjna AN/APY-2 (zakresu fal 10 cm). Obserwację umożliwia antena, która obraca się w płaszczyźnie poziomej ze stałą prędkością 6 obr./min. Umieszczona jest w aerodynamiczny kontenerze, który zamontowany jest na kadłubie samolotu i jest „przezroczysty” dla fal elektromagnetycznych. Strefa poszukiwania jest dzielona na azymutalne sektory. W każdym sektorze jest realizowany inny (ich własny) reżim pracy. Sektory ze swoimi reżimami mogą zmieniać się w czasie obserwacji z częstotliwością jednego obrotu anteny.

Mimo spełnienia wymagań NATO odnośnie wykrywania celów nawodnych w procesie modernizacji zostały zmienione parametry sygnału stacji radiolokacyjnej (RLS) w taki sposób, aby uniknąć zakłóceń systemu AWACS od naziemnych RLS systemu OP Europy Zachodniej. Jednym z ważniejszych etapów modernizacji systemu AWACS było (w 1979 roku) wyposażenie samolotów E-3 i myśliwców w zespoloną taktycznie aparaturę systemu rozdziału danych JTIDS, który pozwalał przekazywać nie tylko informację o sytuacji „mówioną”, ale również wizualno - symboliczną na pokład jednocześnie kilkudziesięciu samolotów, znajdujących się w promieniu 600 km, co znacznie ułatwiło dowodzenie lotnictwem. Wcześniej podczas przechwytywania celów manewrujących potrzeba było trzyminutowej wymiany informacji ustalonej terminologii z wykorzystaniem ok. 300 słów zawierających:

- numer celu;
- radiolokacyjne kontakty z nim;
- wskazanie celu;
- miejsce znajdowania się celu i kurs myśliwca.

Obecnie z pomocą systemu JTIDS wszystkie dane z dużą dokładnością i w zwiększonej objętości zostają zobrazowane na displayu pilota prawie w realnym czasie.

Stawianie coraz szerszych zadań tym samolotom było możliwe dzięki wysokiej odporności na zakłócenia stacji radiolokacyjnej, której antena posiada niski poziom listków bocznych w charakterystyce promieniowania. Skuteczność stacji radiolokacyjnej jest wysoka dzięki zastosowaniu cyfrowej obróbki sygnału. Prawie 1/4 masy aparatury RLS stanowi procesor. Tak ewolucyjne ulepszenie systemu AWACS gwarantuje wykorzystanie go przez okres dalszych 10-15 lat. Razem z ewolucją jakościową w modernizacji, nastąpił skok w koncepcji bojowego wykorzystania samolotu E-3. W USA i NATO zaplanowano, że w drugiej połowie lat 90. nastąpi trzecia faza jego modernizacji, poprzez udoskonalenie stacji radiolokacyjnej i jej integracja z pokładową stacją rozpoznania radioelektronicznego. Ta faza łączy dwa projekty RSIP i Block 30/35. Projekt RSIP (Radar System Improvement Program) ukierunkowany jest przede wszystkim na zabezpieczenie dalekiego wykrywania współczesnych celów powietrznych o małej skutecznej powierzchni odbicia, których powierzchnia w porównaniu z latami 70. znacznie się zmniejszyła (dotyczy to głównie rakiet skrzydlatych).

Zakłada się osiągnąć dwukrotne polepszenie charakterystyk wykrywania w stosunku do istniejących. Pozwoli to dostatecznie szybko uprzedzić o ataku i przygotować siły do jego odparcia. System będzie zdolny wykrywać cele małowymiarowe (o skutecznej powierzchni odbicia poniżej 1 m^2) na odległości 250 mil morskich (425km) bez znacznego zwiększenia mocy RLS. Zwiększenie odległości wykrycia celów małowymiarowych zakłada się osiągnąć głównie drogą zwiększenia czułości podsystemu odbiorczego RLS, dzięki zastosowaniu nowego dla AWACS sygnału z kompresją impulsu ze współczynnikiem 4:1.

Nastąpi polepszenie charakterystyk wykrywania rakiet skrzydlatych i innych celów małowymiarowych, prawdopodobnie również startujących rakiet balistycznych głównie dla potrzeb OP na dowolnym TDW. Nastąpi zmiana 16 bitowego procesora RLS przeznaczonego do obróbki sygnałów cyfro- dopplerowskich i korelacji odbitych sygnałów, który posiadał prędkość obliczeniową 3 mln oper./s, na 32 bitowy procesor modułowy firmy „Kontrol Deyte” o prędkości działania 44 mln oper./s. Procesor scala pięć równoległe działających modułów ze strukturą RSIP (przewiduje się skrócony zbiór komend). Każdy z modułów posiada mikroprocesor R-3000, akcelerator operacji R-3010 i po dwie pary pamięci: szybkooperacyjna o pojemności 64 MB i lokalna: jedna podstawowa z dowolnym wyborem pojemności 8 MB, a druga przeprogramowalna (364 kB). Prędkość wymiany informacji między R-3000 i R-3010 z szybkooperacyjnymi pamięciami wynosi 200MB/s, z lokalnymi pamięciami 100 MB/s, z peryferyjnymi urządzeniami modułu - 25 MB/s. Nowy procesor o podwyższonej prędkości działania przeznaczony do obróbki sygnałów analogowo-cyfrowych przekształconych w odbiorniku, przybliży charakterystyki RLS AN/APY-2 do poziomu amerykańskich stacji pokładowych JSTARS i ASARS-2 (przeznaczonych do wykrywania celów naziemnych) z cyfrową obróbką sygnałów w realnym czasie.

Projekt Block 30/35 zakłada wyposażenie samolotu E-3 w stację radioelektronicznego rozpoznania AN/AYR-1, w stację do odbioru kosmicznej nawigacji systemu NAVSTAR z terminalem systemu JTIDS klasy 2N, a także poszerzenie pamięci centralnego komputera. Głównym zadaniem stacji rozpoznania radioelektronicznego będzie pasywne rozpoznanie wykrytych celów powietrznych, które posiadają pokładowe źródła promieniowania.

Wykrycie i przechwycenie takich źródeł promieniowania, a także analiza ich podstawowych parametrów (standardowej techniki cyfrowej) tj. częstotliwość nośna, długość i okres powtarzania impulsów, pozwalają określić konkretny typ każdego urządzenia i przywiązać go do odpowiedniego nosiciela.

W czasie gdy samolot E-3 kieruje swoje samoloty do walk powietrznych, pojemność katalogu parametrów stacji oblicza się na 5000 co odpowiada około 500 typom RLS i ich nosicieli. Należy mieć na uwadze, że te liczby i większość danych taktyczno-technicznych przed-

stawionych wyżej, sądząc po materiałach prasy zachodniej odnosi się nie do AN/AYR-1, a do bazowego modelu AR-900 opracowanego przez firmę AGRO Systems. Stacja pokrywa dwa zakresy częstotliwości 2-6 i 6-18 GHz (zmiana w ciągu 2s). Zasięg stacji wynosi ok. 600 km z prawdopodobieństwem przechwytywania promieniowania elektromagnetycznego ciągłego i impulsowego blisko jedności, maksymalna gęstość strumienia przechwytywanych sygnałów wynosi 10^6 , czas reakcji nie przekracza 1s, opracowuje jednocześnie 500 sygnałów radiolokacyjnych. Stacja zapewnia okrężne i ciągłe poszukiwanie źródeł promieniowania, ich odbiór wraz z ich namierzaniem z błędem 3 stopni.

Stacja zapewnia przechwytywanie sygnałów o dowolnej polaryzacji liniowej i kołowej. Jej wydajność wynosi ok. 100 rozpoznawanych źródeł promieniowania w ciągu 10s. Każda antena połączona jest z superheterodynowym odbiornikiem, na wejściu którego sygnał jest przekształcony w cyfrowy kod jego parametrów. Podstawowym blokiem stacji jest procesorowy odbiornik, który zabezpiecza rozpoznanie różnych typów źródeł promieniowania. Przekazywanie sygnałów cyfrowych między elementami stacji odbywa się dzięki pokładowej szynie multiplexerowej przekazywania danych MIL-STD-15538.

Stacja rozpoznania radioelektronicznego posiada lepsze parametry w rozróżnialności obiektów w porównaniu ze stacją radiolokacyjną. Należy stwierdzić, że na dalekich odległościach, tak charakterystycznych dla systemu AWACS stacja ta nie posiada wystarczającej zdolności rozróżniania, która ograniczona jest szerokością charakterystyki anteny bocznej. Biernie rozpoznanie radioelektroniczne obiektów powietrznych nie jest jedynym zadaniem realizowanym na pokładzie samolotu E-3 AWACS (projekt Block 30/35).

Plany dowództwa SP USA dotyczące rozszerzenia możliwości samolotu E-3 nie ograniczają się do projektów RSIA i Block 30/35, realizacja których w eskadrach AWACS USA i NATO będzie kosztowała ok. 1,2 mld dolarów.

Od 1993 roku w centrum naukowo-badawczym SP USA bada się możliwości zamontowania na samolocie E-3 podsystemu rozpoznania w podczerwieni IRSS (Infrared Surveillance System) z wykorzystaniem lokatora laserowego. Zabezpieczy on dokładny pomiar odległości i rozróżniania celów. Zasadnicze przeznaczenie tego systemu wiąże się wykrywaniem rakiet balistycznych dla potrzeb OP z odległości nie mniejszej niż 500 km. Przewiduje się, że lokator laserowy będzie pracował w bezpiecznym dla oczu zakresie promieniowania. Program opracowania tego projektu otrzymał nazwę EAGLE. Jakość rozwiązywania zadań przez samolot E-3 będzie wyższa w wyniku wdrożenia metod wykorzystania informacji w realnym czasie ze wszystkich rodzajów rozpoznania realizowanych bezpośrednio przez jego pokładową aparaturę i napływających z innych powietrznych, naziemnych i morskich źródeł. W okresie do 2010 roku amerykańscy specjaliści planują w miejsce samolotu E-3 rozwinąć prace nad nową plat-

formą powietrzną uniwersalnego rozpoznania celów powietrznych, naziemnych, nawodnych i dowodzenia - MMSP (Multi Mission Surveillance Platform) z antenami szczelinowymi. Platforma ta powinna połączyć funkcje trzech istniejących samolotów E-3 AWACS, E-8 JSTARS i powietrznego punktu dowodzenia EC-130E.

3.2. RADIOTECHNICZNY KOMPLEKS RTK A-50

Radiotechniczny kompleks RTK A-50 stanowi samolot wczesnego wykrywania i naprowadzania pracujący w systemie obrony powietrznej. Kompleks ten przeznaczony jest do:

- wykrywania celów powietrznych i nawodnych
- koordynacji działań środków OP w systemie naprowadzania samolotów myśliwskich na wskazane cele powietrzne
- kontroli działań własnego lotnictwa.

Techniczny kompleks „RTK-50” oparty jest na wojskowej wersji samolotu IŁ-76. W samolocie znajdują się trzy przedziały: kabina pilotów; przedział dowodzenia; przedział urządzeń zasilania i urządzeń nadawczo-odbiorczych RLS dalekiego wykrywania.

Samolot A-50 może pełnić dyżur w powietrzu w wyznaczonej strefie OPL położonej od 200-400 km od lotniska bazowania. Czas patrolowania wynosi około 5 godzin. Samolot A-50 dyżur pełni na wysokości $H=8000-10000$ m, z prędkością $V = 840$ km/godz. Jest on przeznaczony do pobierania paliwa w powietrzu, przy czym zawór do tankowania znajduje się w tylnej części kabiny pilotów. Samolot może działać w dowolnych warunkach meteorologicznych zarówno w dzień jak i w nocy. W samolocie A-50 nie przewidziano specjalnego wydzielonego przedziału do wypoczynku i załoga wypoczywa w fotelach na swoich miejscach pracy.

W przedziale dowodzenia rozmieszczono 4 współzależne podsystemy:

- podsystem radiolokacyjnego wykrywania;
- podsystem automatycznego przetwarzania, zobrazowania i analizy danych;
- podsystem naprowadzania;
- podsystem łączności.

Podsystem radiolokacyjnego wykrywania przeznaczony jest do wykrywania i rozpoznawania obiektów powietrznych i nawodnych. Oparty jest na RLS dalekiego wykrywania o następujących parametrach: ilość kanałów - 4; zakres centymetrowy; moc w impulsie około 1 MW; szerokość wiązki antenowej - 30 stopni; rozróżnialność - w azymucie - w elewacji - 3 stopnie.

Stacja radiolokacyjna posiada antenę w kształcie soczewki, która umieszczona jest nad kadłubem. Średnica anteny wynosi 10 m, grubość anteny - 2,5 m.

W antenie tej umieszczono urządzenie systemu rozpoznania „swój - obcy”. RLS dalekiego wykrywania pracować może w 4 reżimach :

- w reżimie wykrywania;
- w reżimie naprowadzania
- w reżimie pelengacji źródeł zakłóceń;
- w reżimie wykrywania raz obiektów powietrznych, raz nawodnych.

W skład tego podsystemu wchodzi również 4 konsole wieloczynnościowe wyposażone we wskaźniki obserwacji, z tego: 1 konsola wieloczynnościowa dowódcy RTK; 3 konsole wieloczynnościowe operatorów wykrywania.

Podsystem automatycznego przetwarzania, analizy i zobrazowania danych przeznaczony jest do przetwarzania informacji radiolokacyjnej, jej analizy i zobrazowania na wszystkich konsolach wieloczynnościowych. Obróbka informacji radiolokacyjnej realizowana jest przez 4 elektroniczne maszyny cyfrowe (EMC) o konstrukcji modułowej. Każda z tych elektronicznych maszyn cyfrowych spełnia odrębną funkcję i tak:

a) pierwsza EMC przeznaczona jest do przetwarzania informacji analogowej z RLS na informację cyfrową, stosując przy wykrywaniu obiektów, powietrznych i nawodnych regułę decyzyjną 2/3. Informacja cyfrowa po obróbce jest zobrazowywana na wskaźnikach obserwacji okrężnej w postaci informacji wtórnej. Na wskaźnikach obserwacji okrężnej konsol wieloczynnościowych operatorów wykrywania informacja wtórna zobrazowana jest trzykolorowo, natomiast na wskaźnikach obserwacji okrężnej nawigatorów naprowadzania 2-kolorowo. Na wskaźnikach obserwacji okrężnej operatorów wykrywania brak jest podstawy czasu, a wskaźnik zorientowany jest wg przedmiotów terenowych, tj. rzek, granic państwowych zakodowanych w pamięci EMC. Dane te są wprowadzane do pamięci EMC przed każdym lotem przez zmianę bloku DZU.

b) druga EMC przeznaczona jest do realizacji automatycznego naprowadzania własnych samolotów na podstawie danych zadanych przez nawigatorów naprowadzania oraz danych z RLS dalekiego wykrywania podawanych z pierwszej EMC.

c) trzecia i czwarta EMC spełniają specjalną rolę pomocniczą (rezerwową) względem pierwszej i drugiej EMC. Każda z tych EMC zawiera program przeszyty na stałe w blokach pamięci stałej (PS). Zarówno pamięć PS jak i pamięć operacyjna (PAO) posiada konstrukcję ferrytową.

Podsystem naprowadzania przeznaczony jest do realizowania naprowadzania własnych grup samolotów zarówno sposobem ręcznym jak i automatycznym. W większości naprowadzanie realizowane jest sposobem automatycznym. Podsystem ten oparty jest na 4 konsolach wieloczynnościowych, przy których znajdują się miejsca pracy nawigatorów naprowadzania.

Podsystem łączności przeznaczony jest do realizowania wszelkich relacji łączności: sateli-

tarnej, radiowej, radioliniowej i pokładowej. Realizacja relacji łączności odbywa się na pulpicie, przy którym znajduje się miejsce pracy oficera łączności. Na wyposażeniu samolotu A-50 znajdują się następujące środki łączności: 4 radiostacje R-862; 4 radiostacje R-863; zabezpieczające łączność radiową z naprowadzanymi samolotami na następujących odległościach: na małych wysokościach - do 200 km; na dużych wysokościach - do 400 km.

Zasięg powyższych radiostacji może być zwiększony do 2000 km dzięki łączności via sputnik. Zakres częstotliwości pracy radiostacji R-862 podobny jest do zakresu częstotliwości pracy radiostacji R-831 i R-845.

Prawdopodobnie środki łączności samolotu A-50 są w znacznym stopniu odporne na zakłócenia. Przesyłanie wszelkich informacji na naziemne SD odbywa się : drogą radiową bezpośrednio; kanałem łączności satelitarnej.

Możliwości samolotu A-50

a) Możliwości RLS dalekiego wykrywania. Zasięgi wykrywania (dla obiektów powietrznych o skutecznej powierzchni odbicia 1 m^2):

- na małych wysokościach -200-240 km;
- max na dużych wysokościach -300-350 km;
- wykrywanie obiektów powietrznych w przedziale wysokości od 18000 m.

Minimalna prędkość obiektu powietrznego, przy której możliwe jest zobrazowanie - 240 km/h.

RLS zabezpiecza również wykrywanie obiektów nawodnych.

b) W zakresie naprowadzania samolotów własnych:

- przy naprowadzaniu sposobem ręcznym - 12 x 12/3 pulpity wieloczynnościowe nawigatorów naprowadzania, na każdym pulpicie środki techniczne zabezpieczają realizację 4x4 naprowadzeń.

c) W zakresie opracowania informacji radiolokacyjnej:

- na wskaźniku obserwacji okrężnej na konsoli wieloczynnościowej dowódcy RTK możliwe jest zobrazowanie (automatyczne wykrywanie) do 300 obiektów powietrznych. Na konsolach wieloczynnościowych operatorów wykrywania jest do automatycznego śledzenia 150 obiektów powietrznych (po 50 na każdą konsolę).

d) W zakresie walki z zakłóceniami:

- pasywnymi - poprzez eliminację sektora zakłóceń - analizę wybranego sektora poprzez stosowanie progów odcięcia (obróbka cyfrowa);
- aktywnymi - poprzez eliminację sektora zakłócanego - analizę sytuacji w zakłócanym sektorze poprzez progi tłumienia (odbywa się automatycznie).

e) Ostrzegania przed środkami OPL przeciwnika: samolot A-50 posiada urządzenie ostrzegające pod nazwą „**OBRONA**”, ostrzegające o opromieniowaniu RLS OPL przeciwnika. Dzięki temu możliwe jest zakłócanie tychże RLS.

f) Orientowanie się w przestrzeni. Samolot A-50 określa swoje położenie dzięki namiarom z satelity. Dane o położeniu (współrzędne x i y) przekazywane są drogą radiową bezpośrednio lub przez satelitę do naziemnego SD, gdzie na monitorze położenie samolotu A-50 zobrazowane jest w postaci punktu świetlnego.

Zasilanie urządzeń samolotu A-50 zabezpieczają to 4 zespoły prądotwórcze dające napięcie 220V/400 Hz i 380V/50Hz. Informacje z A-50 o „śledzonych” obiektach powietrznych i rezultatach działań przekazywana jest we współrzędnych x i y odnośnie ustalonego punktu bazowego w kodzie ASPD z prędkością 1200 bodów do tzw. centrum nadawczo-odbiorczego stanowiącego naziemny kompleks środków łączności i opracowania informacji.

Centrum nadawczo-odbiorcze rozmieszczone jest w ośmiu naczepach i przyczepach (łącznie z agregatami zasilania). Wyselekcjonowana informacja o sytuacji powietrznej i działaniach bojowych lotnictwa myśliwskiego może być przekazywana z centrum nadawczo-odbiorczego do elementów zautomatyzowanego systemu OP w kodzie ASPD lub za pomocą kodogramów systemu AŁMAZ.

Na temat bazowania samolotów A-50 wiadomo jedynie, że w rejonie Połtawy bazuje jeden pułk samolotów RTK A-50 w składzie dwóch eskadr. W skład każdej eskadry prawdopodobnie wchodzi 10 samolotów.

Rosyjskie taktyczne AWACSy

		A-50	AN-71	JAK-44	KA-31
Długość kadłuba	m	46,6	23,3	20,5	12,1
Rozpiętość /śr. wirnika ze złożonymi skrzydłami	m	50,5	31,9	25,7 12,5	/15,9/
Wysokość	m	14,8	9,2	7,0	5,6
Masa startowa	t	190	--	40	12,5
Napęd		D-30KU	D-436 + R-38	D-27	TW-3-117
Moc	kN/kW	4x118	2x74 + 28	2x10 500	2x1660
Pułap	m	12 000	10 000	13 000	3500
Czas patrolowania i odl. od miejsca startu	h km	4 1000	4,5 600	3,5 300	2,5 100
Załoga samol. + operator		5+10	3+3	3+3	2
Radar		Trzmiel	Kwant	Kwant	Oriol
Zasięg wykrycia celów powietrznych /morskich	km	230 na tle ziemi 400	200	200 370	150 250
Ilość celów jednocześnie śledzonych		50	120	120	20

3.3. SYSTEM ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWY „A-B”

Bardzo efektywnym, o dużym zasięgu, przeznaczonym do niszczenia drugich rzutów i odwodów (zgrupowań pancernych i zmechanizowanych) przeciwnika jest system rozpoznawczo-uderzeniowy sił powietrznych i lądowych. W skład takiego systemu (A-B) wchodzi:

1. Podsystem rozpoznawczy - JSTARS;

- składający się z samolotu E-8A - (wojskowa wersja Boeing 707) przeznaczony do wykrywania, lokalizacji i śledzenia celów pancernych na głębokość do 200 km oraz naprowadzania samolotów i pocisków raketowych w rejon wykrytych celów,

- naziemnego stanowiska dowodzenia AN/TSQ-132.

2. Podsystemy uderzeniowe:

- sił powietrznych JTACMS: bazujących na konstrukcji pocisku AGM -136 A I” Cruise” przeznaczonym do niszczenia stacji radiolokacyjnych systemu OPL oraz celów pancernych za pomocą bomb kasetowych;

- sił lądowych ATACMS: środki przenoszenia różnych typów amunicji z wymiennymi kasetowymi głowicami przeciwpancernymi o zasięgu ok. 150 km z podpociskami o cechach inteligentnych jak np.: SKEET, SADARM, TGW - budowane na bazie istniejących pocisków „Lance” MGM-52C.

4. SYSTEMY DOWODZENIA

Obserwacje prowadzonych badań nad zautomatyzowanymi systemami dowodzenia pozwalają przypuszczać, że w przyszłości systemy dowodzenia będą oparte na sieci telekomunikacyjnej kraju; satelitarnej sieci komunikacyjnej; operacyjno - taktycznej sieci bazowej; taktycznej sieci abonentów ruchomych; systemach nawigacji naziemnej; systemach rozpoznawczych; systemach kierowania środkami walki; systemach rozpoznawczo-uderzeniowych. Założono, że kierowanie i dowodzenie taktyczne, będzie realizowane z wykorzystaniem mobilnych i stałych ośrodków dowodzenia, których uruchomienie wymagać będzie zbudowania specjalnie wyposażonych stacji roboczych.

Rosyjskie zautomatyzowane systemy dowodzenia OP SIENIEŻ-M1E i Rubież-ME

Rosyjskie zautomatyzowane systemy dowodzenia OP Sienież - M1E i Rubież - ME są zaprojektowane zgodnie z wymaganiami stawianymi nowoczesnym systemom dowodzenia obroną powietrzną; powinny zapewniać następujące możliwości działania:

- generacja i aktualizacja całkowitego obrazu sytuacji powietrznej (dane otrzymywane z lokalnych czujników, skojarzone z danymi identyfikacyjnymi „swoj-obcy” i z uzyskiwanymi od sąsiednich systemów podobnego typu, są przetwarzane w celu zobrazowania i używane jako baza dowodzenia systemami ogniowymi i organizacją współdziałania);
- kontrola stanu systemów ogniowych (ciągła aktualizacja stanu gotowości bojowej i dostępności podległych systemów broni);
- ocena zagrożeń i wczesne ostrzeżenie (ocena zagrożeń powinna być dokonywana automatycznie, z uwzględnieniem danych o identyfikacji, klasyfikacji i elementach ruchu obiektów powietrznych);
- przydział środków ogniowych i współdziałanie (zgodnie z charakterystyką zagrożenia i dostępności środków ogniowych, centrum dowodzenia przydziela odpowiednie systemy broni do zwalczania celów powietrznych);
- kontrole ruchu powietrznego (ochrona i bezpieczeństwo własnych samolotów i śmigłowców);
- meldunki o gotowości bojowej dla wyższych szczebli dowodzenia;
- prowadzenie ćwiczeń i treningów symulacyjnych.

Zastosowane algorytmy kontroli pozwalają na efektywne wykorzystanie systemów broni i środków OPL, usprawnienie dowodzenia na SD pułku lub brygady oraz zmniejszenie stanu załóg bojowych i podniesienie ich gotowości bojowej. Oba systemy, umieszczone na naczepach ciągników siodłowych, są wyposażone we własne zasilanie i wszystkie środki dodatkowe, takie jak: radiostacje, urządzenia transmisji danych, urządzenia diagnostyczne i zestawy narzędzi.

SIENIEŻ-M1E spełnia funkcje kierowania działaniami bojowymi zgrupowań środków obrony plot dowolnego typu, włącznie z myśliwcami przechwytyjącymi oraz różnymi typami stacji radiolokacyjnych. Możliwości systemu są następujące:

- scentralizowane dowodzenie systemami ogniowymi OPL - wprowadzanie stopni gotowości bojowej;
- zobrazowanie sytuacji powietrznej wraz z wynikami podjętych przedsięwzięć bojowych na ekranach zautomatyzowanych stanowisk operatora;
- zautomatyzowane odbieranie rozkazów od stanowiska wyższego szczebla oraz przekazywanie informacji i raportów o gotowości bojowej oraz sytuacji operacyjnej;
- rozdział i wskazywanie celów, także środków zakłócających, dla raketowych systemów OPL;
- automatyczne naprowadzanie na cel myśliwców przechwytyjących, kontrola bezpieczeństwa lotów, naprowadzanie samolotów na lotniska macierzyste po wykonaniu zadań bojowych;
- współdziałanie z sąsiednimi stanowiskami dowodzenia BRPlot i lotnictwa myśliwskiego;
- automatyczna generacja rozkazów dla podległych posterunków dostarczających dane i przetwarzanie informacji r/lokacyjnej od kilku stacji jednocześnie, co pozwala na efektywne działanie mimo zakłócania i przy niepełnych danych;
- koordynacja działań bojowych myśliwców i pododdziałów raket plot w celu zapewnienia bezpieczeństwa własnych samolotów;
- wszechstronne szkolenie załóg bojowych w trybie rzeczywistym i symulacyjnym;
- rejestracja działań bojowych i sporządzanie raportów o ich rezultatach;

System **Sienież-M1E** to:

- ruchomy punkt dowodzenia 26M6 umieszczony na naczepie;
- dodatkowy (zapasowy) punkt dowodzenia do poszerzenia możliwości technicznych systemu zautomatyzowanej kontroli zgrupowań środków raketowych i lotnictwa, poprawy łączności warunków pracy operatorów; zestaw ten oznaczony 27M6, jest także umieszczony na naczepie;
- dwa zintegrowane zespoły zasilające typu ED2x30-T400; każdy zawiera dwa generatory prądowórcze po 30 kW;
- radiostacja R-997-2M do łączności z myśliwcami przechwytyjącymi;
- do trzech zestawów „Raduga-ME”, transmitujących komendy dowodzenia do samolotów;
- stanowisko określania współrzędnych przetwarzające dane ze stacji r/lokacyjnych raketowych systemów OPlot (może być do 5-ciu takich stanowisk);
- zestaw „Pori -ME” dla podległego pododdziału łączności (jedno stanowisko);

- radiolinia 5YA662/5Y663 do wymiany informacji z podległymi obiektami, źródłami danych, sąsiednimi punktami dowodzenia (do 15-tu takich stanowisk);

- dwa ciągniki siodłowe „Kamaz”;

Podstawowe dane taktyczno-techniczne Sienież-M1E:

- zasięg - do 600 km;
- liczba celów powietrznych śledzonych jednocześnie - do 120;
- liczba kontrolowanych systemów uzbrojenia:
 - a) zestawów raketowych / stanowisk ogniowych - 17 / 77;
 - b) myśliwców przechwytyjących - 6;
- czas rozwinięcia - do 2 godz.

Sienież-M1E może przetwarzać dane pochodzące z punktów dowodzenia związków taktycznych, oddziałów i pododdziałów łączności, stacji radiolokacyjnych i detektorów promieniowania radiolokacyjnego, urządzeń pokładowych samolotów, stacji radiolokacyjnych raketowych zestawów plot oraz współdziałających systemów kontroli zgrupowań środków OPL.

Celem uchwycenia szybko zmieniającej się sytuacji na współczesnym polu walki, w tym przetwarzania danych w czasie rzeczywistym system został wyposażony w komputer o mocy przetwarzania 700 000 operacji na sekundę.

Sienież - M1E ma 24 kanały łączności utworzone z wykorzystaniem własnego sprzętu. Zobrazowanie informacji odbywa się za pomocą okrągłych ekranów kineskopowych o średnicy 45 cm. Naczepy są wyposażone w system wentylacji i klimatyzacji, który zapewnia także ochronę przed bronią chemiczną, bakteriologiczną, pyłami radioaktywnymi oraz poprawia warunki pracy systemu.

Zautomatyzowane stanowisko dowodzenia RUBIEŻ-ME ma za zadanie kierowanie działaniami bojowymi pułku lotnictwa myśliwskiego, jako części zgrupowania obrony terytorialnej lub zgrupowań lokalnych. Możliwości systemu to:

- centralne wprowadzanie stanów gotowości bojowej pułku lotnictwa myśliwskiego;
- śledzenie, przetwarzanie i zobrazowanie danych o sytuacji powietrznej;
- automatyczne odbieranie rozkazów z punktu dowodzenia i przesyłanie do niego meldunków o stanie gotowości bojowej oraz podjętych działaniach bojowych;
- automatyczne rozwiązywanie problemów nawigacyjnych, przydzielenie celów i ich zmiany;
- naprowadzanie myśliwców przechwytyjących na cele;
- automatyczna transmisja rozkazów i meldunków o działaniach myśliwców przechwytyjących do punktu dowodzenia rozwiniętego na lotnisku;
- naprowadzanie samolotów na lotniska macierzyste;

- kontrola bezpieczeństwa lotów;
- współdziałanie z sąsiednimi stanowiskami dowodzenia BRPlot i lotnictwa myśliwskiego;
- ćwiczenia i szkolenie;
- rejestracja na nośnikach magnetycznych przebiegu działań bojowych, rejestracja fotograficzna.

„Rubież-ME” zapewnia naprowadzanie samolotów przechwytyjących typu MiG-21, MiG-23, MiG-25, MiG-29, MiG-31 i Su-27 wyposażonych w odpowiedni sprzęt elektroniczny.

Dane taktyczno-techniczne **Rubież-ME**:

- liczba samolotów przechwytyjących kontrolowanych jednocześnie - do 21;
- liczba lotnisk bazowych - 3;
- liczba kontrolowanych jednocześnie wysuniętych punktów naprowadzania - 2;
- liczba śledzonych jednocześnie obiektów powietrznych - 76;
- czas osiągnięcia pełnej gotowości bojowej ze stanu podwyższonej gotowości bojowej - 3 min.

Wyposażenie punktów dowodzenia i naprowadzania jest umieszczone na naczepach, posiadających własny system wentylacji i klimatyzacji. System ten zapewnia także ochronę przed bronią chemiczną, bakteriologiczną, pyłami radioaktywnymi oraz poprawia warunki pracy operatorów systemu.

LITERATURA

1. *Album środków obrony przeciwlotniczej głównych państw NATO*, DWL, Poznań 1984.
2. *Amerykański śmigłowiec przeciwpancerny AH-64 Apache*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1989.
3. *Armada czechosłowackiej republiki*, MO, Generalni sztab ACzR, Praha 1995-1996.
4. *Armadni rocznika*, MO CzR, Praha 1995.
5. *Armadni technický magazin*, MO CzR, Megnetpress, Praha, rocznik 1994-1996.
6. Bellamy Ch., *The Future of Land Warfare*, New York 1987.
7. *Bezpieczeństwo międzynarodowe w Europie Środkowej po zimnej wojnie*, praca zbiorowa pod red. Józefa Kukułki, Instytut Stosunków Międzynarodowych UW, Warszawa 1994.
8. *Bezpieczeństwo narodowe Polski: geopolityczne i geoeconomiczne uwarunkowania*, pod red. E. Halizaka, Toruń 1995.
9. *Bezpieczeństwo Polski w zmieniającej się Europie*, red. Monika Kern-Jędrychowska, Wydawnictwo A. Marszałek, Warszawa 1995.
10. *Bezpieczeństwo Polski w zmieniającej się Europie. Rozszerzenie NATO*, Warszawa - Toruń 1995.
11. Bielecki R., *Pustynna burza*, Warszawa 1991.
12. *Bila kniha o obranie czechosłowackiej republiki*, MO CzR, Praha 1995.
13. Biuletyn białoruski nr 1, 2, 3 i 4 Ośrodka Studiów Wschodnich (OSW).
14. Biuletyn Kaliningradzki nr 1 (30) styczeń 1996, Ośrodek Studiów Wschodnich.
15. Biuletyn Kaliningradzki nr 2 (31-32) luty-marzec 1996 Ośrodek Studiów Wschodnich.
16. Biuletyn Kaliningradzki nr 4 (33) kwiecień 1996. Ośrodek Studiów Wschodnich.
17. Biuletyn Kaliningradzki nr 5 (34) maj 1996. Ośrodek Studiów Wschodnich.
18. Blank S. J., *Rosja i Ukraina a bezpieczeństwo europejskie*, tłumaczenie Limanowski T., AON, Warszawa 1993, S/2153.
19. Broniarek Z., Karkoszka A., *Źródła spirali zbrojeń*, Warszawa 1985.
20. *Bundeswehra i Wojsko Polskie w przyszłym systemie bezpieczeństwa europejskiego*. Dokumentacja szóstego seminarium oficerów Bundeswehry i Wojska Polskiego, 18-21.10. 1995. Kościelisko/Kraków.
21. Centrum Przetwarzania Informacji ORP 'NAWIGATOR' (1996).
22. *Czechosłowacka letectwo a PVO*, MO, Sztab letectwa a PVO ACzR, Hradec Kralove 1995.
23. Dęga Cz., *Dylemat obrony Ukrainy*, AON, Warszawa 1992, S/1862.
24. Dęga Cz., *Środki walki wojsk lądowych*, Warszawa 1986.
25. Dupuy T., *The Evolution of Weapons and Warfare*, London 1980.

26. Gibbons J. H., *The Defense Technology Base*, Washington 1988.
27. Górski K., *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne Białorusi*, Biuro Prasy i Informacji MON, Studia i materiały nr 35, Warszawa 1996.
28. Grzegorzewski J., *Współczesne samoloty myśliwskie*, Warszawa 1988.
29. *Informator o siłach zbrojnych RFN*, MON, Sztab Gen. WP, Zarząd II, Warszawa 1984, nr bibl. 021591.
30. *Informator o siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych*, MON, Sztab Gen. WP, Zarząd II, Warszawa 1986, nr bibl. 4032/R.
31. *Informator o siłach zbrojnych państw sąsiadujących z Polską*, Sztab Generalny WP, WSI, Warszawa 1994, Tajne 0116/R.
32. *Informator o siłach zbrojnych Wielkiej Brytanii*, MON, Sztab Gen. WP, Zarząd II, Warszawa 1990, nr bibl. pf 23506.
33. *Informator o środkach bezpilotowych armii państw kapitalistycznych*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1982.
34. *Informator o uzbrojeniu sił powietrznych państw sąsiadujących z Polską. Strategiczne pociski raketowe i sprzęt lotniczy*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1995.
35. *Katalog sprzętu artylerii lufowej państw NATO*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1982.
36. *Katalog sprzętu lotniczego państw NATO. Samoloty i śmigłowce*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1980.
37. *Kompendium o siłach zbrojnych państw NATO*, Warszawa 1987.
38. Komunikaty DWSI. Warszawa 1989-1998.
39. Komunikaty rozpoznawcze i miesięczne za lata 1989-1998.
40. Kościuk L., *Armia Radziecka do podziału?* *Wojsko i Wychowanie*, 1992, nr 2.
41. Kościuk L., *Białoruskie siły zbrojne*, *Wojsko i Wychowanie*, 1992, nr 4, s. 76-79, 74, P. I. 790.
42. Kościuk L., *Ukraina tworzy siły zbrojne*, *Wojsko i Wychowanie*, 1992, nr 3, P. I. 790.
43. *Litwa współczesna*, PWN, Warszawa 1993, 777/III.
44. *Lotnictwo sił lądowych głównych państw NATO*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1988.
45. Malak K., *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne Rosji*, Studia i materiały, wyd. Biuro Prasy i Informacji MON, Warszawa 1996.
46. *Między polityką a strategią*, praca zbiorowa pod red. Romana Kuźniara, Fundacja Studiów Międzynarodowych, Warszawa 1994.
47. *Myśl Wojskowa*. Wybrane artykuły od 1994 do 1996 r.
48. *NATO Vademecum*, Wydawnictwo BELLONA przy współpracy Biura Prasy i Informacji MON, Warszawa 1995.

49. Nowa Technika Wojskowa. Wybrane artykuły za lata 1993-1997.
50. *Obrona Polski dziś i jutro*, pod red. Andrzeja Targowskiego, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 1993.
51. *Ocena zmian w siłach zbrojnych niektórych państw. Tendencje i kierunki rozwojowe*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1992-1996.
52. *Ogólne założenia doktryny wojskowej Federacji Rosyjskiej*, Polska Zbrojna z 27, 28, 30 grudnia 1993.
53. *Polska i jej nowi sąsiedzi*, Toruń 1994.
54. *Polska i Ukraina w nowej Europie*. Materiały polsko-ukraińskiej konferencji naukowej. Warszawa 16-17 listopada 1992, PISM 1993, 1230/III.
55. *Polska w Europie*, Ośrodek Studiów Międzynarodowych, Warszawa 1994-1996 (zeszyty).
56. *Polska Zbrojna*. Wybrane artykuły od 1994 do 1996.
57. *Problematyka wschodnia. Studium porównawcze Polski z Litwą, Białorusią i Ukrainą*, Studia i Materiały, PISM, Warszawa 1993, 58 1192/II.
58. Rak K., Zajdziński W., *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne Niemiec*, Biuro Prasy i Informacji MON, Studia i materiały, nr 31, Warszawa 1995.
59. Sawkin W., *Podstawowe zasady sztuki operacyjnej i taktyki*, Warszawa 1974.
60. *Siły morskie RFN. Stan aktualny i perspektywy rozwoju*, Dowództwo Marynarki Wojennej, Gdynia 1994.
61. Skrzyp J., *Charakterystyka wojskowo-geograficzna Republiki Litewskiej i Obwodu Kalingradzkiego*, AON, 1991.
62. Sweetman B., *Stealth Aircraft*, London 1986.
63. *Taktyka i sztuka operacyjna sił zbrojnych głównych państw NATO*, podręcznik, część I, tom II, załączniki, ASG WP, KRWiAO, Warszawa 1988, nr bibl. pf 2744.
64. *Taktyka i sztuka operacyjna sił zbrojnych głównych państw NATO*, podręcznik, część I, tom I, ASG WP, KRWiAO, Warszawa 1988, nr bibl. pf 2599.
65. *Tendencje rozwojowe w technice bojowej głównych państw zachodnich*, Sztab Generalny WP, Warszawa 1991.
66. *The Czech Republic in Brief, Publishing House Of The Czech*, Geographical Society, Praha 1995.
67. *Ukraina: charakterystyka wojskowo-geograficzna*, skrypt, AON, Warszawa.
68. *Uzbrojenie pokładowe samolotów i śmigłowców sił zbrojnych WNP*, DWLiOP, Warszawa 1992.
69. Użycki J., *Wojna konwencjonalna w Europie?* Warszawa 1989.
70. *Vademecum o przeciwlotniczym sprzęcie raketowym*, DWOPK, Warszawa 1990.

71. Vojsenske rozhledy, Generalni Sztab Armady Czeske Republiky, Ustav obrannych studii, Praha 1995-1996.
72. Vojsensky profesional-armadni odborny czasopis, MO, Magnetpress, Praha 1995, nr 1-3.
73. Wiadomości-Przegląd Prasowy OSW za okres 1994-1996.
74. Wiatr M., *Bundeswehra 2000*, AON, Warszawa 1992.
75. Wiatr M., *Taktikhandbuch*, AON, Warszawa 1993.
76. Wieczorek P., *Armia rosyjska w oczach Ameryki (I)*, Wojsko i Wychowanie, 1993, nr 6, s. 67-72 P.I 790, P.I. 74.
77. Wojennaja Mysl z lat 1993-1995.
78. Wojskowy Przegląd Zagraniczny. Wybrane artykuły za lata 1987-1998.
79. Wojskowy Przegląd Zagraniczny. Wybrane artykuły od 1994 do 1996 r.
80. Woźniak P., *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne Republiki Czeskiej*, BPiI MON, Studia i materiały, nr 37, Warszawa 1996.
81. Zajdziński W. i zespół oficerów, *Polityka bezpieczeństwa i siły zbrojne państw sąsiadujących z RP*, AON, Warszawa 1997.
82. Zajdziński W., *Siły szybkiego reagowania*, Biuro Prasy i Informacji MON, Studia i materiały, nr 34, Warszawa 1996.
83. Zieliński E., *Rosja. Studium polityczno-ustrojowe*, Warszawa 1995
84. Zieliński J., *Problemy transformacji polityczno-militarnej w Rosji - wpływ na bezpieczeństwo ogólnoeuropejskie*, ZN AON, 1992, nr 4, s. 47-56, C/8300, C/8301.
85. Zieliński J., *Siły zbrojne sąsiadów Polski*, Warszawa 1993.

Druk AON nr 779/WW

