S/3770

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 5051/98

Leopold CIBOROWSKI

KIEROWANIE OBRONĄ PAŃSTWA I DOWODZENIE WOJSKAMI

(ANALIZA ROZWIĄZAŃ ZACHODNICH)

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
12733

WARSZAWA 1998

AKADEMIA OBRONY NARODOWEJ

AON wewn. 5051/98

Leopold CIBOROWSKI

KIEROWANIE OBRONĄ PAŃSTWA I DOWODZENIE WOJSKAMI

(ANALIZA ROZWIĄZAŃ ZACHODNICH)

WARSZAWA 1998

Spis treści

KIEROWANIE OBRONĄ PAŃSTWA 11

Kierowanie obroną Francji 13
Kierowanie obroną Niemiec 37
Kierowanie obroną Szwajcarii 43
Kierowanie obroną Danii 51
Kierowanie obroną Norwegii 57
Kierowanie obroną Szwecji 61
Kierowanie obroną Wielkiej Brytanii 67

DOWODZENIE WOJSKAMI 71

Dowodzenie wojskami Stanów Zjednoczonych 73
Dowodzenie siłami lądowymi 83
Dowodzenie siłami powietrznymi 88
Dowodzenie siłami morskimi 101
Zautomatyzowany system globalnego dowodzenia siłami zbrojnymi 111

Dowodzenie wojskami Francji 117
Dowodzenie siłami lądowymi 127
Dowodzenie siłami powietrznymi 132
Dowodzenie siłami morskimi 135
Zautomatyzowane systemy dowodzenia siłami zbrojnymi ... 139

Dowodzenie wojskami Włoch 153
Dowodzenie siłami lądowymi 157
Dowodzenie siłami powietrznymi 159
Dowodzenie siłami morskimi 161
Dowodzenie siłami szybkiego reagowania 163
Dowodzenie korpusem karabinierów 164
Dowodzenie gwardią finansową 166

SYSTEMY DOWODZENIA WOJSK LĄDOWYCH 169

Amerykański system dowodzenia wojskami lądowymi 171

Francuski system dowodzenia wojskami lądowymi 183

Amerykańskie struktury sztabowe wojsk lądowych.....201

Francuskie struktury sztabowe wojsk lądowych.....207

Wielonarodowe struktury sztabowe.....213

Ogólne procedury dowodzenia w wojskach lądowych państw zachodnich 221

Ogólne procedury pracy sztabowej w wojskach lądowych państw zachodnich 235

Automatyzacja dowodzenia w wojskach lądowych państw zachodnich.....251

Niemiecki zautomatyzowany system dowodzenia „HEROS"253

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy i dystrybucji danych „PJH" 263

Amerykański zautomatyzowany taktyczny system dystrybucji informacji „JTIDS" 265

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy „PLRS" 269

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy „EPLRS" 279

Włoski zautomatyzowany system dowodzenia „CATRIN" .. 287

ŚRODKI I SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI NOWOCZESNEGO DOWODZENIA..... 293

Francusko-belgijski system „RITA" 301

Amerykański system „TRI-TAC" 313

Amerykański system „MSE".....321

Niemiecki system „AUTOKO" 335

Niemiecki system „BIGSTAF".....339

Brytyjski system „PTARMIGAN" 351
Norweski system „DELTAMOBILE".....355

UOGÓLNIENIA KOŃCOWE 361

Wykaz źródłowego materiału analizy 393

Kierowanie obroną państwa i dowodzenie wojskami, to złożona działalność państwa i jego sił zbrojnych. Problematyka przedmiotowa ulokowana jest w sferze ekonomicznej, politycznej, militarnej i ekologicznej i dotyczy wszystkich więzi organizacyjnych[1].

Można powiedzieć, że istota kierowania obroną państwa i dowodzenia wojskami sprowadza się do trafnego łączenia w jednolitą i sprawnie funkcjonującą całość wszelkich elementów państwa, które dostosowane są do realizacji zewnętrznych i wewnętrznym funkcji obronnych kraju. Podstawową strukturę systemu tworzą ośrodki kierowania, stanowiska dowodzenia, generatory i nośniki informacji oraz procedury wypracowywania decyzji. W tych ostatnich — w procedurach wypracowywania decyzji — szczególną rolę spełnia rozpoznawanie problemu decyzyjnego, ustalanie rozwiązań problemowych,

[1] Hierarchicznych, funkcjonalnych, informacyjnych i technicznych.

przewidywanie skutków działania i wybór rozwiązań.

Racjonalność kierowania obroną państwa i dowodzenia wojskami określana jest stopniem spójności tej procedury ze strukturą procesu wypracowywania i podejmowania decyzji. Warunkowana jest trafnością lokalizacji podmiotów decyzyjnych oraz rozkładem uprawnień, zadań i odpowiedzialności wykonawczej.

Zasadnicza struktura i podstawowe procedury kierowania obroną państwa i dowodzenia wojskami wyznaczane są naczelnymi aktami i uregulowaniami prawnymi. Pozostałe — niższego rzędu — są tylko ich merytorycznym rozwinięciem. Dlatego też, przy rozwiązywaniu niniejszego problemu, w pierwszej kolejności wyodrębniono — drogą analizy elementarnej materiału źródłowego[2] — możliwie najwięcej komponentów struktury przedmiotu poznania, zdefiniowanych obowiązującymi aktami prawnymi. Traktując je jako elementy układ o wysokim stopniu komplikacji, dokonano analizy funkcjonalnej. W następstwie tego ustalono zakresy kompetencji i odpowiedzialności dla poszczególnych podukładów wyróżnionych w procedurach kierowania

[2] Materiał źródłowy poddany analizie wymieniony jest na ostatnich stronach pracy.

obroną państwa i dowodzenia wojskami, jak również występujące pomiędzy nimi podstawowe więzi hierarchiczne, funkcjonalne informacyjne i techniczne. W efekcie tego zidentyfikowano sprzężenia systemowe (szeregowe, zwrotne, bezpośrednie i pośrednie) oraz zbiory elementów oddziaływujących na wyróżnione podukłady.

Zgromadzone zasoby poznania skonfrontowano z dostępną autorowi wiedzą na ten temat, zawartą w różnych publikacjach obiegu krajowego. Skorygowany i uzupełniony w ten sposób materiał poznawczy, jako wynik analizy, zamieszczony został na stronach niniejszej pracy, a uogólnienia końcowe są syntetycznym ujęciem rozwiązania.

KIEROWANIE OBRONĄ PAŃSTWA

Kierowanie obroną Francji

System polityczny Francji — według kryterium zasady organizacji aparatu państwowego — jest systemem mieszanym, określanym w literaturze przedmiotu jako półprezydencki, neoprezydencki czy też parlamentarno-prezydencki. Jego istota jest zawarta w konstytucji francuskiej, której przygotowanie i przyjęcie było następstwem niewydolności systemu parlamentarnego IV Republiki (1946-1958).

Projekt konstytucji, przygotowany przez rząd, został ogłoszony 4 września 1958 r., a następnie poddany referendum - 28 września 1958 r. Konstytucja V Republiki została promulgowana 4 października 1958 r.

Konstytucja, wg. Ch. de Gaulle'a - miała sankcjonować silną władzę wykonawczą, w dużym stopniu niezależną od parlamentu. Dominująca rola w państwie i wiodąca pozycja ustrojowa została powierzona głowie państwa - prezydentowi republiki.

W tym też duchu sformułowane zostały zasady kierowania obroną narodową oraz zwierzchnictwa nad szeroko pojmowanymi spra-

wami wojskowymi. Mimo dominacji prezydenta w systemie politycznym Francji, wg. zapisów konstytucyjnych to rząd jest dysponentom sił zbrojnych. Fakt ten sprawia, że sprawowanie politycznego kierownictwa armią nie zawsze było wolne od sporów kompetencyjnych. Istotnym też wydaje się fakt, że brak jest szczegółowych zapisów uprawnień najwyższych organów władzy, a obowiązujące wzorce wynikają z ogólnie przyjętej interpretacji konstytucji.

Poza konstytucją, podstawowym aktem prawnym regulującym ogólne zasady obrony narodowej jest dekret prezydenta (tzw.ordonans) z 7 stycznia 1959r., wydany na podstawie art. 92 konstytucji. Był on już kilkakrotnie zmieniany - zawsze drogą ustawową.

Ponadto we Francji obowiązują stare ustawy dot. organizacji struktur wojskowych z 13 lipca 1927 r., 2 lipca 1934 r. i 11 lipca 1938 r. O ile przepisy w nich zawarte nie są sprzeczne z przepisami wspomnianego dekretu - mają moc obowiązującą. Dekret z 1959 r. określa zakres odpowiedzialności premiera i wszystkich ministrów w kwestii obrony; ustala też w sposób niezwykle elastyczny zakres działań wojskowych rządu.

Spory kompetencyjne w sprawie kierowania armią są rozstrzygane orzeczeniami Rady Konstytucyjnej. Dla przykładu, 9 maja 1967 r. (orzeczenie 67-45 L) Rada orzekła, że do podstawowych zasad ogólnej obrony narodowej należy zasada, zgodnie z którą mobilizacja powszechna i wprowadzenie stanu zagrożenia (mise en garde) zostają ogłoszone na podstawie dekretów Rady Ministrów. Również uprawnienia dotyczące obrony cywilnej i zapewnienia bezpieczeństwa wewnętrznego państwa należą do uprawnień władzy wykonawczej.

Dodatkowe dekrety określają również prerogatywy prezydenta Francji. Dekret z 14 stycznia 1964 r. zezwolił prezydentowi republiki na wydanie rozkazu o wprowadzeniu do działań strategicznych sił powietrznych. Specjaliści prawa konstytucyjnego twierdzili wówczas, że nie jest on zgodny z dekretem z 1959 roku, gdyż organizacja dowództw wojskowych (w tym również strategicznych sił powietrznych) należy do kompetencji egzekutywy. Wskazywano też na nadrzędność litery prawa wynikającego z konstytucji, która określa, że podział kompetencji wojskowych następuje w ramach uprawnień władzy wykonawczej, przyznając rządowi prawo

dysponowania siłami zbrojnymi, a premierowi - odpowiedzialność za obronę narodową.

Ustawy dodatkowe określają również obowiązek świadczeń osobistych i rzeczowych na rzecz obrony, w tym tzw. rekwizycji. Rekwizycja może dotyczyć osoby obywatela lub innego mienia. Jest przewidywana przez kilka aktów prawnych m.in. 3 sierpnia 1877 r. i 11 lipca 1938 r. Na mocy tej ostatniej ustawy, w czasie wojny w Zatoce Perskiej - 14 stycznia 1991 r. został wydany dekret wykonawczy, który dał prawo do rekwizycji sprzętu użytego później w konflikcie.

Najbardziej powszechnym obowiązkiem świadczeń osobistych jest służba wojskowa, wchodząca w skład służby narodowej (service national). Ustawa z 10 czerwca 1971 r. rozgraniczyła kompetencje rządu i parlamentu w kwestii pełnienia służby wojskowej. Do kompetencji parlamentu należy określenie:

- czasu pełnienia służby wojskowej;
- warunków jej pełnienia;
- form i zasad pełnienia służby;
- warunków zwalniania żołnierzy ze służby;
- przełożenie terminu wcielenia żołnierzy.

Kompetencje rządu dotyczą następujących spraw:

- szkolenia rezerw osobowych;
- zasad korzystania z przepustek;

- rekrutacji kadr rezerwistów;
- wynagrodzenia osób powołanych do pełnienia służby.

Wszystkie ustawy dodatkowe dotyczące obrony narodowej i spraw wojskowych sankcjonują prymat cywilnego zwierzchnictwa nad armią. Sprawują one wszystkie najwyższe organy władzy państwowej. Do wyjątkowych w tej dziedzinie należy uzupełnienie art. 17 dekretu z dnia 5 stycznia 1959 r. ustawą z dnia 23 grudnia 1972 r., przewidujące, że w razie zagrożenia priorytetowego obiektu obronnego odpowiedzialność za porządek publiczny, koordynację środków obrony cywilnej i wojskowych środków obrony może być powierzona dowódcom wojskowym. Także ustawa z 16 grudnia 1992 r. zezwala na przekazanie władzy wojskowej uprawnień władz cywilnych, w tym odnoszących się do policji, w przypadku grożącego niebezpieczeństwa wynikającego z wojny poza granicami kraju bądź powstania zbrojnego.

Konstytucja z 1958 r. decyduje w zasadniczej mierze o postaci cywilnego zwierzchnictwa i kontroli nad armią, w której dominuje prezydent. Wynikają one też z art. 5 konstytucji, który czyni prezydenta gwarantem niepodległości narodowej, integralności terytorium oraz przestrzegania

umów i traktatów międzynarodowych. Prezydent ma bardzo szerokie uprawnienia w zakresie kierowania siłami zbrojnymi oraz polityką obronną i bezpieczeństwa państwa. Prezydent będący według artykułu 16 konstytucji gwarantem niepodległości państwa i jego integralności terytorialnej, ma prawo — w przypadku, gdy instytucje Republiki, niepodległość państwowa, integralność jego terytorium lub wykonanie zobowiązań międzynarodowych są zagrożone w sposób poważny i bezpośredni i gdy prawidłowe funkcjonowanie określonych w konstytucji władz publicznych zostało przerwane - podjąć środki, których wymagają okoliczności, po oficjalnej konsultacji z premierem, przewodniczącym obu izb parlamentu oraz Rady Konstytucyjnej. Można więc stwierdzić, że działania prezydenta muszą spełniać określone wymogi w zakresie warunków ograniczających ewentualną samowolę prezydenta. W praktyce konstytucyjnej V Republiki artykuł ten został wprowadzony w życie tylko raz podczas algierskiego puczu generałów w kwietniu 1961 roku.

Zgodnie z art. 15 konstytucji „Prezydent Republiki jest najwyższym zwierzchnikiem sił zbrojnych. Przewodniczy on najwyższym radom i komitetom obrony narodowej". Duże znaczenie posiada fakt, że to prezydent przewodniczy po-

siedzeniom rządu i przed nim głównie, a nie przed parlamentem, odpowiadają premier i rząd. Prezydent Republiki Francuskiej jest najwyższym organem państwowym odpowiedzialnym za obronę kraju. Broń jądrowa może być użyta tylko na jego rozkaz. Prezydent też negocjuje i ratyfikuje traktaty, jest informowany o wszystkich negocjacjach zmierzających do zawarcia porozumień międzynarodowych nie podlegających ratyfikacji.

Wszystkie ważne decyzje z dziedziny obronności kraju prezydent podejmuje na posiedzeniach rad, którym osobiście przewodniczy.

Rada Ministrów określa politykę obronną Francji oraz podejmuje zasadnicze decyzje w tej materii.

Rada Obrony wypracowuje decyzje z dziedziny kompleksowego organizowania i kierowania obroną kraju.

Ścisły Komitet Obrony podejmuje decyzje z dziedziny wojskowej obrony państwa. Ma on także do dyspozycji:

- Specjalny Sztab Wojskowy (odpowiednik gabinetu wojskowego prezydenta), który spełnia funkcje organu doradczo-reprezentacyjnego.
- Sekretariat Ogólny Urzędu Prezydenckiego, z sekretarzem generalnym na czele, uczestni-

czącym w posiedzeniach rządu poświęconych sprawom bezpieczeństwa i obronności państwa.

Decyzje dotyczące ogólnego kierowania obroną państwa podejmuje Rada Obrony. Jest ona najwyższym kolegialnym organem kierowniczym i decyzyjnym w sprawach obronności państwa. Jej zadaniem jest m.in. studiowanie i opiniowanie konkretnych projektów dotyczących prowadzenia polityki obronnej państwa. Rada Obrony jest zinstytucjonalizowaną częścią Rady Ministrów podejmującą główne decyzje polityczne obrony państwa. W jej skład wchodzą: prezydent, premier oraz ministrowie: obrony, spraw zagranicznych, gospodarki i finansów oraz spraw wewnętrznych. W zależności od potrzeb w obradach mogą wziąć udział szefowie resortów, których obrady dotyczą, szef sztabu sił zbrojnych, szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych oraz inni wyżsi dowódcy i specjaliści wojskowi, jak również funkcjonariusze państwowi, gdy zachodzi taka potrzeba. W posiedzeniach uczestniczą też: szef Specjalnego Sztabu Wojskowego i sekretarz generalny Urzędu Prezydenta. Rada Obrony zbiera się nie rzadziej, jak dwa razy do roku. W razie potrzeby jej obrady mogą odbywać się częściej np. w sytuacjach kryzysowych.

Organem powoływanym przez prezydenta republiki jest także Ścisły Komitet Obrony. Jest on zwoływany doraźnie. Jego skład i zadania nie są określone ustawowo: każdorazowo jest to ustalane przez zapraszającego. Na polecenie prezydenta Komitetowi może przewodniczyć premier. Jego skład jest zwykle taki sam jak Komitetu Obrony. Podejmuje on decyzje w sprawach wojskowych (gotowość bojowa, uzbrojenie i wyposażenie, przydział środków finansowych i materiałowych itp.). Posiedzenia zwoływane są na wniosek prezydenta.

Decyzja o użyciu broni jądrowej jest w wyłącznej gestii prezydenta. Z tego też powodu podlegają mu pod względem operacyjnym wydzielone z poszczególnych rodzajów sił zbrojnych strategiczne siły jądrowe.

Prezydent Republiki na mocy art. 13 konstytucji „podpisuje dekrety z mocą ustawy i dekrety uchwalane przez Radę Ministrów". W jego gestii leży również obsada państwowych urzędów cywilnych i wojskowych. Nominacje na stopnie generalskie zatwierdza Rada Ministrów, której obradom przewodniczy prezydent.

Według konstytucji, prezydent nie musi się z nikim konsultować w dziedzinie obrony i polityki bezpieczeństwa. Dziedziny te są w jego wy-

łącznej gestii, tzw. *domaine reserve* (dziedzina zarezerwowana). Dotychczasowi prezydenci V Republiki interesowali się jedynie wybiórczo kwestiami obrony (głównie w aspekcie integracji europejskiej oraz sił jądrowych) i w dużej mierze pozostawiali zarządzanie francuskimi siłami zbrojnymi premierowi oraz ministrowi obrony.

Biorąc pod uwagę szacunek, jakim Francuzi obdarzają w dalszym ciągu generała de Gaulle'a, kolejni prezydenci niechętnie odchodzili od stworzonego przez niego modelu nadzoru nad polityką obrony i bezpieczeństwa.

Historia i praktyka życia politycznego V Republiki dowodzą, że istniały zawsze różnice pomiędzy Pałacem Elizejskim i Radą Ministrów na temat roli, jaką mają spełniać prezydent oraz premier w formułowaniu zasad i kierowaniu polityką bezpieczeństwa. Miało to miejsce nawet wówczas, gdy obydwa urzędy były obsadzone członkami tych samych partii. Sytuacja znacznie się pogorszyła podczas okresów współistnienia *(cohabitation)* partii o różnych orientacjach. Wynikiem tego były liczne spory kompetencyjne, powodujące konflikty wśród francuskich polityków oraz konsternację zagranicznych znawców polityki bezpieczeństwa tego państwa. W 1986 r. prezydent F. Mitterrand odmówił nominacji na

stanowisko ministra obrony polityka proponowanego przez premiera i wybrał kompromisową kandydaturę związanego z centroprawicą Andre Giraud. Efektem różnicy poglądów między prezydentem a ministrem obrony było ustąpienie w 1991 r. Jean-Pierre Chevenementa, przeciwnego udziałowi Francji w wojnie w Zatoce Perskiej.

Konstytucja przyznaje parlamentowi kompetencje w sprawach wojskowych na podstawie art. 34, 35, 36 i 53. Podziału kompetencji można dokonać także na podstawie innych artykułów konstytucji. Generalnie dotyczą one spraw ustawodawczych, budżetowych i kontrolnych.

Praktyka dowodzi, że zasady organizacji systemu obrony narodowej dla zapewnienia wpływu parlamentu w tym zakresie przyjmują zawsze formę ustawy (art. 34 konstytucji), a nie aktów prawnych niższego rzędu. W ostatnich latach, z powodu konieczności drastycznego ograniczenia wydatków wojskowych, parlament bardziej aktywnie niż kiedyś zajmuje się założeniami polityki obronnej.

Przy rozpatrywaniu uprawnień należy poczynić zastrzeżenie, że artykuły dotyczące parlamentu dotyczą „spraw obrony". „Obrona narodowa" zakłada działania globalne uwzględniające wszystkie dziedziny życia i dotyczy wszystkich

ministerstw i ich departamentów. „Kwestie wojskowe" natomiast są pojęciem węższym i dotyczą głównie osób, środków i określonych działań.

We Francji władzę ustawodawczą sprawuje dwuizbowy parlament (Zgromadzenie Narodowe i Senat - *Assemblee Nationale et le Senat),* który zgodnie z art. 34 konstytucji uchwala ustawy dotyczące m.in.:

- powinności obywateli (i ich dóbr) wobec obrony narodowej;
- podstawowych praw i obowiązków funkcjonariuszy cywilnych i wojskowych państwa;
- ogólnej organizacji obrony narodowej.

Ponadto, na mocy art. 35 konstytucji, parlament zatwierdza wypowiedzenie wojny. Ratyfikacja traktatów pokojowych należy również do domeny parlamentu. Zgody parlamentu wymaga także przedłużenie stanu wyjątkowego na okres ponad 12 dni (art. 36 konstytucji).

Niezależnie od zajmowania się budżetem i wypracowywania długoterminowego programu w tej dziedzinie, Zgromadzenie Narodowe i Senat mają mały wpływ na narodową strategię i politykę bezpieczeństwa. Francuski parlament nie posiada bowiem sił i środków ani żadnego wsparcia instytucjonalnego do prowadzenia aktywnych działań w tym zakresie. Mimo istnienia komisji

legislacyjnej oraz jej uprawnień do tworzenia ustaw dotyczących spraw obronności i polityki bezpieczeństwa, instytucja ta ma niewielkie znaczenie w prawnym definiowaniu tych zagadnień.

Parlament nie sprawuje władzy decyzyjnej w sprawach wojska. Artykuły 35, 36 i 53 określają, że ustawy powstałe na ich podstawie mają charakter ustaw upoważniających. Parlament może zatem udzielić upoważnienia do wypowiedzenia wojny, przedłużenia stanu wyjątkowego (*etat de siege* - stan oblężenia), do zatwierdzenia bądź ratyfikacji porozumień lub traktatów *(accords ou traites),* ale z uprawnienia tego może skorzystać jedynie z inicjatywy premiera, który jest zobowiązany do nadania upoważnieniu określonego skutku.

Opisywane artykuły nie dają parlamentowi żadnej władzy decyzyjnej w sprawach wojskowych. Parlament uchwala ustawy, określając podstawowe zasady *(principes foundamentaux)* ogólnej organizacji obrony narodowej, ustanawiające normy *(regles)* dotyczące świadczeń osobistych i rzeczowych nałożonych na obywateli w związku z obowiązkiem obrony narodowej, a także normy dotyczące podstaw gwarancji przyznanych funkcjonariuszom wojskowym.

Parlament uchwala ustawę budżetową i kontroluje realizację ustaw dotyczących planowania wojskowego. Dyskusja nad ustawą budżetową stanowi najefektywniejszy sposób formułowania wniosków dotyczących obrony narodowej. Parlament ma wówczas uprawnienia decyzyjne. Komisja Obrony Narodowej i Sił Zbrojnych Zgromadzenia Narodowego oraz Komisja Spraw Zagranicznych, Obrony i Sił Zbrojnych Senatu opiniują projekty i propozycje ustaw dotyczących obrony i przedkładają je do pierwszego czytania. Projekt budżetu wojskowego jest jawny i ogólnie dostępny. Obejmuje on szczegółowe sprawozdanie Komisji ONiSZ Zgromadzenia Narodowego, która ocenia merytoryczne przygotowanie projektu budżetu wojskowego. Sprawozdanie składa się z trzech zasadniczych zespołów problemowych, które obejmują:

* wydatki na funkcjonowanie i wyposażenie poszczególnych rodzajów sił zbrojnych;
* nakłady na badania naukowe dotyczące technologii zbrojeniowych i obronności w ogóle;
* produkcję zbrojeniową na potrzeby francuskich sił zbrojnych.

Raporty komisji parlamentarnych dotyczące budżetu wojskowego (publikowane w formie

zeszytów) są oficjalnymi i ogólnie dostępnymi dokumentami Zgromadzenia Narodowego.

Wspólną cechą artykułów dotyczących prerogatyw parlamentu jest to, iż w zasadniczych kwestiach przewidują one konieczność uchwalenia ustaw upoważniających. Przepisy nie dają bowiem parlamentowi prawa do autonomicznych decyzji. Parlamentarzyści mają nawet ograniczone prawa do wnoszenia poprawek do ustaw, ale generalnie głosują nad upoważnieniami o które zabiega rząd.

Zgodnie z art. 35 konstytucji „wypowiedzenie wojny wymaga upoważnienia ze strony parlamentu". Premier nie jest jednak zmuszony do wypowiedzenia wojny nawet wtedy, gdy parlament uchwalił takie upoważnienia. Twórcy nowej francuskiej doktryny obronnej krytykują ten konstytucyjny zapis jako zdezaktualizowany i nie dający się zastosować w praktyce. Jednym z głównych argumentów przeciwko jest fakt, że proces uzyskania upoważnienia parlamentu zabiera zbyt wiele czasu.

Konstytucja w art. 36 warunkuje przedłużenie stanu wyjątkowego ponad dwanaście dni od zgody parlamentu. Istota stanu wyjątkowego (szczegółowy zakres ograniczeń z niego wynikających) jest określona ustawami zwykłymi.

Zgodnie z konstytucją premierowi przysługują tylko te uprawnienia, które nie zostały przyznane parlamentowi. Konstytucja stanowi, że „rząd określa i prowadzi politykę narodu. Dysponuje administracją i siłami zbrojnymi" (art. 20 konstytucji). Ważną prerogatywą egzekutywy jest fakt, iż „postanowienie o stanie wyjątkowym podejmowane jest na posiedzeniu Rady Ministrów" (art. 36).

Za stan obronności kraju odpowiada bezpośrednio premier, który sprawuje kierownictwo ogólne i wojskowe. „Premier kieruje działalnością rządu. Ponosi odpowiedzialność za obronę narodową (...). Z zachowaniem postanowień artykułu 13 wydaje rozporządzenia i obsadza stanowiska cywilne i wojskowe (...) - art. 21 konstytucji. Ten sam artykuł stanowi, iż premier zastępuje w określonych przypadkach prezydenta Republiki w przewodniczeniu najwyższym radom i komitetom obrony narodowej.

Jest on uprawniony do wydawania ogólnych wytycznych w zakresie obrony; kontroluje ich realizację oraz koordynuje działalność wszystkich ministerstw w sprawach dotyczących obronności państwa.

W przypadku, gdy obradom Rady Obrony przewodniczy premier (a nie prezydent), ma ona

status Komitetu Obrony. Jest on najwyższą kolegialną instancją rządową odpowiedzialną za sprawy obronności. Podejmuje najważniejsze polityczne decyzje dotyczące kierowania obroną narodową. Komitet Obrony jest koordynatorem działalności ministerstw i instytucji centralnych w dziedzinie przygotowania państwa do obrony.

Premierowi podlegają:

- minister obrony;
- Sekretariat Generalny Obrony Narodowej (przygotowuje i organizuje posiedzenia Rady i Komitetu Obrony; za jego pośrednictwem premier koordynuje działania międzynarodowe);
- międzyministerialne komisje i komitety (ds. obrony powietrznej, obrony terytorialnej, służb specjalnych, eksportu broni i technologii wojskowych, prac naukowo-badawczych).

Najważniejsze znaczenie spośród ciał doradczych ma Sekretariat Generalny Obrony Narodowej (Secretariat General de la Defense Nationale) — SGDN.

Organizacyjnie podległy premierowi SGDN nie jest „ciałem decyzyjnym", lecz raczej urzędem koordynacyjnym, do którego podstawowych czynności należy zarządzanie krajowymi działaniami wywiadowczymi oraz opracowywa-

nie ocen końcowych. SGDN jest również głównym ogniwem zajmującym się zapobieganiem, oceną i prowadzeniem działań w sytuacjach kryzysowych.

Jest organem wykonawczym ściśle związanym z Radą Obrony. Przygotowuje posiedzenia Rady, opracowuje dyrektywy wykonawcze do podjętych decyzji oraz nadzoruje ich realizację. Sekretarz generalny jest upoważniony i zobowiązany do zapoznania się ze wszystkimi sprawami prowadzonymi przez Ministerstwo Obrony. Ponadto do jego uprawnień należy:

- udzielanie ministrowi obrony pomocy w realizowaniu polityki socjalno-bytowej, mieszkaniowej i finansowej prowadzonej wobec żołnierzy i urzędników cywilnych ministerstwa;
- kontrola i nadzór nad realizacją długofalowych planów Ministerstwa Obrony;
- prowadzenie, w porozumieniu z innymi zainteresowanymi resortami, akcji humanitarnych;
- nadzór nad całokształtem spraw związanych z przebiegiem służby wojskowej, przygotowaniem mobilizacyjnym oraz szkolnictwem wojskowym;
- korzystanie z usług wszystkich instytucji i służb Ministerstwa Obrony.

Sekretarz generalny podpisuje, w imieniu ministra obrony, wszystkie akty wykonawcze odnoszące się do spraw z zakresu jego kompetencji. Jest też włączony do negocjacji międzynarodowych obejmujących sprawy obrony i z upoważnienia premiera przewodniczy wszystkim instytucjom międzyresortowym.

Sekretariat Generalny Obrony Narodowej jest najważniejszą instytucją odpowiedzialną za koordynację działalności rządu w zakresie obrony narodowej. Wynika to z szerokiego zakresu kompetencji przenikającego do działań wielu resortów, a także wagi poruszanych spraw (działalność wywiadowcza, przemysł i technologie wojskowe, eksport broni itp.). W pracach SGDN uczestniczą wojskowi, jednak generalnie wchodzi on jako organ wykonawczy premiera rządu w skład państwowej służby cywilnej.

W wyniku guallistowskiego dążenia do ustanowienia cywilnej kontroli nad wojskiem, Ministerstwo Obrony miało przez długi okres czasu znikomy wpływ na formułowanie narodowej strategii oraz na politykę bezpieczeństwa.

Sytuacja uległa zmianie w 1992 r. kiedy to minister obrony Pierre Joxe zreorganizował i wzmocnił *Delegation aux Etudes Generales* (Delegatura Studiów Ogólnych) najwybitniejszy-

mi analitykami wojskowymi i cywilnymi, jednocześnie przemianowując ją na *Delegation aux Affaires Strategiques - DAS*. Od tego też roku SGDN tracił stopniowo swoje wpływy; dotyczy to w szczególności opracowywania ocen końcowych. Francuskie doświadczenia z wojny w Zatoce Perskiej, oraz zaangażowanie znacznych sił zbrojnych w byłej Jugosławii zwiększyły zdecydowanie wpływ Ministerstwa Obrony na międzyministerialny proces formułowania narodowej strategii oraz polityki bezpieczeństwa.

Najwyższym organem władzy wojskowej jest Ministerstwo Obrony, na którego czele stoi minister obrony (osoba cywilna). Jest on odpowiedzialny przed premierem za realizację polityki wojskowej rządu, opracowanie koncepcji struktur organizacyjnych i użycia sił zbrojnych oraz za gotowość bojową i mobilizacyjną wojsk, a także rozbudowę niezbędnej dla nich infrastruktury.

Ze względu na szczególną rolę i miejsce prezydenta w systemie władz Republiki Francuskiej, kandydat na ministra obrony musi być przez niego zaakceptowany. Ta niepisana zasada wynika ze sposobu interpretacji konstytucji przez głowę państwa oraz długoletniej praktyki życia politycznego.

Ministrowi obrony podlega szef Sztabu Sił Zbrojnych, szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych, dyrektor generalny żandarmerii narodowej, szef kontroli generalnej sił zbrojnych i sekretarz generalny ds. administracji. W przypadku zakłócenia normalnego funkcjonowania kierowniczych instytucji państwa, które z kolei zakłóciłoby bądź uniemożliwiło wykonywanie obowiązków przez prezydenta, przewodniczącego Senatu i premiera, minister obrony przejmuje kierownictwo obroną państwa.

Organem roboczym ministra są gabinety cywilny i wojskowy, natomiast organami doradczymi, konsultacyjnymi i wykonawczymi Komitet Szefów Sztabów (w składzie: przewodniczący minister obrony, zastępca szef sztabu SZ, członkowie szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych) oraz wyższe rady rodzajów sił zbrojnych. Prócz tego minister obrony przewodniczy wyższym radom sił lądowych, powietrznych i morskich.

Rząd z reguły upoważnia ministra obrony do prowadzenia międzynarodowych rozmów i negocjacji w sprawach obronności. Minister obrony kieruje również siłami zbrojnymi działającymi poza terytorium Francji oraz przedstawicielstwami wojskowymi w organizacjach sojuszniczych.

Minister obrony przewodniczy Komitetowi Szefów Sztabów, którego skład, kompetencje i zasady funkcjonowania są określone osobnym dekretem.

Pozostałe ministerstwa odgrywają również znaczną rolę w dziedzinie odpowiedzialności za obronę. Dekret z 1959 roku czyni ich odpowiedzialnymi za przygotowanie i realizację przedsięwzięć obronnych w podległych im ministerstwach. Premier sporządza co roku wspólny dla wszystkich ministerstw plan przedsięwzięć w dziedzinie polityki obronnej. Wiodącą rolę w kształtowaniu polityki obronnej i bezpieczeństwa odgrywa Ministerstwo Spraw Zagranicznych. Francuski MSZ przez wiele ostatnich lat górował nad Ministerstwem Obrony jeśli chodzi o wpływ na kształt polityki bezpieczeństwa państwa, a nawet na miejsce i rolę sił zbrojnych. W ostatnich latach sytuacja uległa zmianie.

Konstytucja francuska w rozdziale V reguluje stosunki między rządem i parlamentem. W gestii parlamentu pozostawiono uchwalanie ustaw. Kwestie nie należące do zakresu ustawy stanowią domenę działalności normatywnej rządu. Dekrety z mocą ustawy mogą być czasowo wydawane przez rząd tylko za zgodą parlamentu i po zasięgnięciu opinii Rady Stanu (art. 38). Ini-

cjatywa ustawodawcza przysługuje również premierowi oraz w ograniczonym zakresie członkom parlamentu. Podział kompetencji w zakresie obrony narodowej jest ograniczony zasadą ustrojową, wg. której pracom Rady Ministrów przewodniczy prezydent Republiki. Mimo szczegółowego podziału kompetencji praktyka francuskiego życia politycznego nie jest wolna od sporów i tarć, z których zwycięsko wychodzi często polityk o większej sile osobowości. Liczne jest grono zwolenników ograniczenia zwierzchnictwa prezydenta nad wojskiem, gdyż znajduje się ono prawnie (art. 20) i faktycznie w dyspozycji Rady Ministrów. Jest to jednak trudne do realizacji, gdyż artykuły 8 i 9 konstytucji zapewniają prezydentowi dominację nad premierem (prezydent powołuje i odwołuje premiera oraz przewodniczy Radzie Ministrów). Ważna jest też dotychczasowa praktyka politycznego rozwiązywania problemów sił zbrojnych Francji, która jest zdominowana doświadczeniami z okresu prezydentury gen. Ch. de Gaulle'a.

Istniejący system konstytucyjno-prawny utwierdza głęboko zakorzenioną w świadomości i potwierdzoną w praktyce zasadę apolityczności wojska. Ewentualne konflikty mogą dotyczyć jedynie wąskiej grupy wyższych wojskowych, któ-

rzy muszą zaakceptować prymat politycznego kierownictwa armią lub podać się do dymisji. Modelowym przykładem była dymisja gen. Alaina de Boissieu, kanclerza Legii Honorowej, który w 1981 r. odmówił wręczenia insygniów orderowych nowemu prezydentowi Francois Mitterandowi.

Kierowanie obroną Niemiec

Republika Federalna Niemiec w chwili powstania nie posiadała własnej armii i nie była państwem suwerennym. Za bezpieczeństwo jej terytorium wzięły odpowiedzialność mocarstwa zachodnie, a od 24 sierpnia 1949 r. również pozostałe kraje NATO.

Fakt istnienia Bundeswehry jest gwarantowany w artykule 87a. ustawy zasadniczej (UZ). W myśl pierwszego zdania tego artykułu - „Federacja tworzy siły zbrojne dla obrony" - kwestia czy stanowi to tylko „przyzwolenie czy też wiążący „nakaz" jest dyskusyjna, jednak w Niemczech nie podważa się potrzeby istnienia armii. Drugie zdanie tego samego artykułu, „Liczebność oraz podstawowe założenia ich organizacji muszą wynikać z budżetu" sugeruje że zmniejszenie armii może następować w drodze zwykłego ustawodawstwa budżetowego.

W konstytucji RFN określono też, że „mężczyźni po ukończeniu osiemnastego roku życia mogą być zobowiązani do służby w siłach zbrojnych, Federalnej Straży Granicznej albo w formacji obrony cywilnej" (art. 12a, ust. 1).

Ustawa zasadnicza uwzględniła jednak fakt, że może zaistnieć konflikt między obowiązkiem pełnienia służby a wolnością jednostek. W rozdziale I (*Prawa zasadnicze)* w art. 4, ust. 3 czytamy: „Nikt nie może być wbrew swojemu sumieniu zmuszony do służby wojennej z bronią w ręku". Jednocześnie państwo zagwarantowało sobie możliwość szerokiego ograniczenia praw i swobód obywatelskich osób pełniących służbę wojskową.

Specyfika kontroli parlamentarnej w RFN, polega na szczególnie zaostrzonych środkach w stosunku do instytucji dysponujących środkami przymusu. Dotyczy to również armii. Efektem tego jest powstanie po raz pierwszy w historii Niemiec sytuacji, gdy Bundeswehrę określa się chętnie mianem „armii parlamentarnej", chociaż rzeczywistość wytycza jej inne miejsce -"armii konsekwentnie kontrolowanej przez parlament".

Parlament Związkowy, w myśl postanowień ustawy zasadniczej nie ma przyznanych jasno określonych praw kontrolowania działalności rządowej. Prawo kontroli parlamentarnej uznane jest jednak w RFN za ogólną zasadę ustrojową. Wynika ona z samej istoty systemu parlamentarnego oraz istnienia politycznej odpowiedzialności szefa rządu przed parlamentem. Zgodnie z zasadą

podziału władz, parlament może nałożyć na rząd określone obowiązki w drodze ustawy. Do podstawowych uprawnień parlamentu możemy zaliczyć: a) prawo żądania obecności, b) prawo żądania informacji, c) prawo żądania wysłuchania.

Komisja Obrony Bundestagu odgrywa rolę szczególną gdyż jej funkcjonowanie jest zagwarantowane w konstytucji. Parlament Federalny powołuje Komisję Obrony, nadając jej równocześnie uprawnienia komisji śledczej. Na wniosek jednej czwartej swoich członków ma ona obowiązek uczynić określoną sprawę przedmiotem śledztwa (art. 45a ust. 1 i 2 UZ). Komisja Obrony zyskała zatem miano organu konstytucyjnego. Jako organ pomocniczy Bundestagu, prócz zadań formalnych zajmuje się również sprawami obronności na polecenie formułowane przez plenarne posiedzenia Bundestagu. Kontrola sił zbrojnych przez Komisję Obrony jest znacznie bardziej efektywna, zwłaszcza gdy posiada ona uprawnienia komisji śledczej. Komisja Obrony może stać się komisją śledczą na wniosek 1/4 liczby deputowanych, jednak jej kompetencje będą w dalszym ciągu ograniczone do spraw obronnych.

W posiedzeniach Komisji Obrony biorą regularnie udział żołnierze i urzędnicy Ministerstwa Obrony. Ich opinie i wyjaśnienia dotyczą

spraw uzbrojenia, praktyki życia wojskowego, doświadczeń z ćwiczeń itp. Żołnierze Bundeswehry uczestniczą w obradach komisji na jej wyraźną prośbę skierowaną do ministra obrony. Federalny minister obrony decyduje o składzie osobowym grupy ekspertów delegowanych na posiedzenie komisji.

Ważne dla sił zbrojnych są również inne komisje, np. Komisja Budżetu, która decyduje nie tylko o wielkości budżetu obrony, ale także o jego podziale. Problematyka spraw obronności zajmuje również dość istotne miejsce w pracach Komisji Spraw Zagranicznych. Warto w tym miejscu dodać, że Komisja Obrony i Komisja Spraw Zagranicznych są komisjami zamkniętymi. Obrady mają zwykle charakter poufny.

Prezydent jest głową państwa, chociaż jego kompetencje są więcej niż skromne. Istota jego urzędu tkwi w tym, iż prezydent nie sprawuje rządów. Ze względu na to, że prezydent nie ponosi odpowiedzialności politycznej przed Bundestagiem, jego akty urzędowe „wymagają dla swej ważności kontrasygnaty kanclerza federalnego albo właściwego ministra federalnego" (art. 58 UZ). Tym samym kanclerz lub właściwy minister przejmują na siebie polityczną odpowiedzialność za kontrasygnowane akty prawne.

Uprawnienia prezydenta w stosunku do sił zbrojnych są znacznie ograniczone. Mianuje on jedynie wyższych oficerów, wydaje przepisy o umundurowaniu, ustanawia ordery i odznaczenia oraz nadaje sztandary jednostkom Bundeswehry.

Przyjęta w RFN forma systemu rządów określona jest jako rządy kanclerskie. Kanclerz federalny nie jest bowiem jedynie pierwszym wśród równych, ale stanowi wyodrębniony organ państwowy usytuowany zarówno ponad poszczególnymi ministrami, jak i ponad całym gabinetem. Kanclerz federalny określa wytyczne polityki oraz ponosi za to odpowiedzialność (art.65UZ). Dla sił zbrojnych są to wytyczne w sprawie polityki bezpieczeństwa i obronnej, które decydują o pozycji armii w państwie. Kanclerz może w istotny sposób wpływać na armię. Czyni to w sposób bezpośredni (poprzez ministra obrony), bądź pośredni (poprzez system finansowania). Nie będąc zatem rozkazodawcą, szef poprzez te środki w pełni panuje nad siłami zbrojnymi kraju. W praktyce najważniejsze kwestie dotyczące Bundeswehry rozstrzygane są drogą konsultacji - kanclerza, ministra obrony i generalnego inspektora armii - na zasadzie konstruktywnego consensusu.

Federalny minister obrony w czasie pokoju posiada konstytucyjnie zagwarantowaną władzę rozkazodawczą i dowódczą w stosunku do sił zbrojnych (art.65a UZ). Dowodzi on siłami zbrojnymi za pośrednictwem generalnego inspektora sił zbrojnych oraz podległych mu inspektorów rodzajów sił zbrojnych.

W świetle art. 65 ustawy zasadniczej w zakresie określonych przez kanclerza wytycznych polityki, „każdy minister federalny kieruje swoim resortem samodzielnie i na własną odpowiedzialność. Minister obrony, podobnie jak inni członkowie gabinetu (z wyjątkiem kanclerza) nie ponosi politycznej odpowiedzialności przed parlamentem. Środki kontroli Bundestagu nad ministrem obrony są tylko narzędziem umożliwiającym parlamentowi kształtowanie odpowiedniego stanowiska w kwestii zgodności działania rządu z wolą większości parlamentarnej.

Pozycja ministra obrony jest znacznie bardziej wyeksponowana niż pozostałych ministrów. W skład ścisłego kierownictwa wchodzą również trzej sekretarze stanu: administracji i spraw uzbrojenia oraz parlamentarny sekretarz stanu pełniący funkcję politycznego łącznika między ministrem a parlamentem.

Kierowanie obroną Szwajcarii

Szwajcaria prowadzi politykę „zbrojnej neutralności". Od 1973 r. obowiązuje ustawa o „obronie powszechnej państwa". Każdy obywatel oraz wszystkie instytucje, zakłady i organizacje zobowiązane są do ściśle określonych świadczeń (rzeczowych i osobowych) na rzecz obronności państwa. Podstawowy jest konstytucyjny obowiązek powszechnej służby wojskowej. Podlegają mu wszyscy mężczyźni obywatelstwa szwajcarskiego w wieku od 20 do 50 lat, a oficerowie do 55 lat. Osoby, które z przyczyn zawodowych, ze względu na spełniane funkcje lub innych zwolnione zostały z odbycia służby wojskowej, zobowiązane są do zrekompensowania tego ustaloną opłatą na rzecz skarbu państwa. Procedura ta obowiązuje również parlamentarzystów, policjantów i osoby duchowne.

Obowiązkowa służba wojskowa wynosi niecały rok i jest podzielona na cztery etapy. Pierwszy z nich - nazywany służbą zasadniczą - trwa niespełna 4 miesiące (118 dni). Po jego ukończeniu wszyscy przenoszeni są do rezerwy. Drugi etap obejmuje okres szkolenia ponad 5-

miesięcznego (160 dni). Szkolenie to ma charakter doskonalący. Szkoleniu na tym kursie podlegają rezerwiści do 32 roku życia. Trzeci etap zwany jest szkoleniem uzupełniającym. Trwa ok. półtora miesiąca (42 dni). Szkolenie to przechodzi każdy rezerwista w wieku od 33 do 42 lat. Czwarty etap służby obowiązkowej obejmuje rezerwistów w wieku od 43 do 50 lat. Szkolenie trwa tylko dwa tygodnie (13 dni), i prowadzone jest tylko w jednostkach obrony lokalnej.

Obrona powszechna państwa uwzględnia również obowiązek służby w formacjach obrony cywilnej, która jest jedną z najlepiej zorganizowanych w świecie. Do jej głównych zadań należy ochrona ważnych obiektów, udzielanie pomocy wojskom obrony terytorialnej, zabezpieczanie procesu informowania władz oraz powiadamiania i alarmowania ludności, zabezpieczenie medyczno-sanitarne oraz utrzymywanie porządku publicznego. Ponadto odpowiada za właściwe kształtowanie procesu budownictwa ochronnego i obronnego oraz likwidację skutków katastrof i klęsk żywiołowych, a w okresie wojny, skutków katastrof spowodowanych użyciem broni. Rekrutacja do formacji obrony cywilnej jest zsynchronizowana z procesem obowiązkowej służby wojskowej. Żaden Szwajcar, pomimo iż, z róż-

nych przyczyn może być zwolniony z obowiązku służby wojskowej, nie podlega zwolnieniu ze służby w formacjach OC. Oznacza to, że żaden Szwajcar nie ma możliwości prawnej uchylania się od wniesienia osobistego wkładu na rzecz obronności państwa. Za cenę stosownej opłaty może tylko zmienić służbę w jednostkach wojskowych na służbę w formacjach obrony cywilnej. Taki stan rzeczy jest możliwy dzięki temu, iż w 1962 r. podjęta została uchwała, która każdego mężczyznę po odbyciu zasadniczej służby wojskowej zobowiązuje jeszcze do dziesięciu lat służby w formacjach obrony cywilnej. W sumie w formacjach OC pełni służbę ok. 8 % społeczeństwa (ok. 520 tys. osób).

Siły zbrojne Szwajcarii składają się z wojsk lądowych i powietrznych. Zarówno jedne, jak i drugie mają charakter typowej armii mobilizowanej, opartej na milicyjnym systemie szkolenia. W ciągu kilkunastu godzin zdolni są postawić pod bronią ponad 600-tysięczną armię doskonale uzbrojoną i wyposażoną. Prawie natychmiast są w stanie wzmocnić ją jeszcze ponad 500-tysięczną obroną cywilną, również doskonale wyposażoną i wyszkoloną. Są jedynym państwem w świecie, które do obrony militarnej swojego terytorium angażuje aż ponad 17 % całego społe-

czeństwa. Jeszcze bardziej zaskakujące może być w tym, iż w okresie pokoju SZ liczą tylko 30 tys. żołnierzy, w tym zaledwie 1500 kadry. Tak szybkie rozwinięcie wojsk z 30 do 600 tysięcznej armii - a więc 20-krotnie większej - możliwe jest dzięki funkcjonowaniu niezwykle sprawnego systemu mobilizacyjnego. Kierownictwo polityczno-wojskowe przywiązuje niezwykle dużą wagę do spraw obronnych. Ciągle doskonalone jest uzbrojenie i infrastruktura wojskowa. O randze tego może świadczyć fakt, iż budżet Departamentu Wojskowego znajduje się zawsze na drugim miejscu wśród pozostałych resortów. Przewyższają go tylko wydatki na opiekę społeczną.

Wojska lądowe stanowią zasadniczy komponent SZ. Ich główny skład tworzą cztery KA, z czego trzy są typu ogólnowojskowego, a jeden jest korpusem piechoty górskiej. Każdy korpus składa się z trzech rodzajów jednostek: wyborowych, obrony terytorialnej i obrony lokalnej. Dyslokacja korpusów oraz poszczególnych jednostek jest natomiast tak usytuowana, aby każdy z nich znajdował się na obszarze przewidywanym dla niego do obrony w czasie wojny. W okresie pokoju istnieją tylko zalążki poszczególnych jednostek, które na wypadek zagrożenia rozwijają

się do stanu ok. 580 tys. żołnierzy. Uzbrojenie osobiste i wyposażenie indywidualne żołnierze rezerwy przechowują we własnych domach. Natomiast broń ciężka i sprzęt znajdują się w miejscach stacjonowania poszczególnych pododdziałów. Po odebraniu określonego sygnału większość z żołnierzy rezerwy udaje się nie na miejsce zbiórek, ale bezpośrednio na przygotowane już pozycje bojowe. Oczywiście, taki stan rzeczy możliwy jest tylko w społeczeństwie o wysokim poczuciu odpowiedzialności i moralności.

Siły powietrzne utrzymywane są i szkolone na tych samych zasadach co lądowe. Ich trzon stanowią jednostki mobilizowane lotnictwa bojowego i transportowego oraz obrony przeciwlotniczej. W okresie pokoju siły te liczą zaledwie 3 tys. żołnierzy, natomiast na okres wojny stan ich ma być zwiększony do ok. 45 tys. żołnierzy.

Zgodnie z koncepcją powszechnej obrony państwa siły zbrojne przewidywane są do użycia tylko na terytorium kraju. Planowane jest, że w przypadku agresji główny wysiłek skoncentrowany będzie na niedopuszczeniu do przerwania granicy i pod tym kątem czynionych jest najwięcej przygotowań. Niemniej jednak uwzględniany jest też wariant niepowodzenia i zajęcia przez agresora całego terytorium państwa. W takiej sytuacji

przewidywane jest przejście do intensywnych działań partyzanckich i dywersyjno - sabotażowych.

Szwajcaria posiada niezwykle sprawny system mobilizacyjny. Sprzyja też temu racjonalne unormowanie problematyki obrony militarnej prawem ogólnozwiązkowym i postanowieniami kantonalnymi. One to w sposób komunikatywny i jednoznaczny określają ramy obowiązującego wkładu społeczeństwa w obronę kraju, tak w zakresie materialno-osobowym, jak i organizacyjnym. Do ciekawszych przykładów tego można zaliczyć obowiązek przestrzegania zasad terytorialności w rozmieszczaniu rezerw i spójności stanowisk wojskowych z cywilnymi. Dąży się do tego, aby mobilizowane jednostki organizacyjne wojsk (pododdziały, oddziały i ZT) tworzyć, w miarę możliwości, na bazie jednolitych struktur organizacyjnych instytucji i zakładów cywilnych, w dodatku znajdujących się jeszcze na tym samym obszarze, który przewidywany jest dla nich jako teren działań w czasie wojny. Tak samo przestrzegana jest zasada, że wyższe lub niższe stanowisko cywilne odpowiada równorzędnemu w wojsku. Jeśli np. na bazie struktury organizacyjnej zakładu mobilizowany jest pułk, to automatycznie dyrekcja jego staje się dowództwem

tej jednostki. Nie może się zdarzyć, aby podwładny z zakładu czy instytucji stał się, po mobilizacji, zwierzchnikiem byłego przełożonego. Sprawia to, iż do zajmowania określonych stanowisk cywilnych uprawniają nie tylko predyspozycje czysto zawodowe, ale w takiej samej mierze i wojskowe. Nie może więc być, że dyrektor czy też kierownik zakładu, na bazie którego zmobilizowana została jednostka wojskowa, nie potrafi występować w roli jej dowódcy.

W czasie pokoju SZ podlegają parlamentowi (Zgromadzeniu Związkowemu). Zasadnicze jednak funkcje spełnia rząd (Rada Związkowa). Na wypadek zagrożenia lub wojny parlament decyduje o przeprowadzeniu mobilizacji i na wniosek rządu mianuje naczelnego dowódcę, z jednoczesnym nadaniem mu stopnia generalskiego. Od tego momentu kierowanie obroną państwa spoczywa tylko na rządzie, który w ogólnym zarysie formułuje zadania dla sił zbrojnych, a ich realizacją szczegółową zajmuje się naczelny dowódca. W okresie pokoju na szczeblu rządu podejmowane są decyzje bardziej szczegółowe i koordynowane są wysiłki we wszystkich sferach mających wpływ na bezpieczeństwo państwa. Z myślą o tym powoływany jest Centralny Urząd Obrony Powszechnej, jako stały organ roboczy i Rada

Obrony Powszechnej, jako organ kolegialny. Organem wykonawczym rządu w sprawach natury czysto wojskowej jest Departament Wojskowy. Jego doradczym organem kolegialnym jest Komisja Wojskowa Obrony Kraju. Szefowi Departamentu Wojskowego podlegają bezpośrednio: sztab, najwyższy sędzia wojskowy, dowódca sił powietrznych i dowódcy czterech KA.

Obrona cywilna podlega Departamentowi Sprawiedliwości i Policji. Jego organem wykonawczym w tych sprawach jest Urząd ds. Obrony Cywilnej, jest to instytucja ogólnokrajowa. Na poziomie kantonów problematyką tą zajmują się urzędy kantonalne ds. OC, a na poziomach niższych czynią to szefowie organizacji gminnych i miejskich. Zasadnicza działalność koncentrowana jest na prowadzeniu systematycznego szkolenia stanów osobowych oraz rozbudowywaniu i utrzymywaniu sieci schronów, podziemnych szpitali i punktów sanitarnych oraz magazynów. W wyniku tego Szwajcaria dysponuje prawie 200 tys. schronów, które mogą pomieścić prawie wszystkich obywateli państwa (6,5 mln ludności). Ponadto posiada w schronach ok. 100 szpitali, 300 stacji pogotowia ratunkowego i ponad 1000 różnego rodzaju punktów sanitarnych.

Kierowanie obroną Danii

W Danii najwyższym konstytucyjnym zwierzchnikiem sił zbrojnych jest król. Ma on osobisty sztab wojskowy o charakterze reprezentacyjnym, składający się z kilku oficerów.

Władzę zwierzchnią nad siłami zbrojnymi w imieniu króla sprawuje minister obrony / osoba cywilna /, który za swoją działalność odpowiada przed rządem i parlamentem. W jego gestii znajdują się między innymi sprawy dotyczące stanów liczebnych, budżetu, poboru oraz zaopatrzenia sił zbrojnych. Organem doradczym ministra i jednocześnie koordynującym współpracę rodzajów sił zbrojnych jest Rada Obrony. W jej skład wchodzą: dowódca sił zbrojnych, szef Sztabu Obrony, dowódca sił operacyjnych, inspektorzy (dowódcy) rodzajów sił zbrojnych, inspektor obrony regionalnej oraz przedstawiciel duńskich sił zbrojnych w Komitecie Wojskowym NATO.

Ministrowi obrony podlega dowództwo sił zbrojnych, w którego skład wchodzą: dowódca sił zbrojnych, szef Sztabu Obrony (jednocześnie zastępca dowódcy), dowódca sił operacyjnych, inspektorzy rodzajów sił zbrojnych (lądowych, po-

wietrznych i morskich) oraz inspektor obrony regionalnej.

Dowódca sił zbrojnych jest odpowiedzialny za dowodzenie, planowanie operacyjne, wyszkolenie, gotowość bojową i rozwój sił zbrojnych. W okresie pokoju dowódcy sił zbrojnych podlegają dowództwa okręgów wojskowych, dowództwo lotnictwa taktycznego, dowództwo sił morskich, dowództwa Grenlandii i Wysp Owczych. W razie wojny dowódca sił zbrojnych zachowuje zwierzchnictwo nad systemem obrony terytorialnej kraju, a wojska operacyjne przekazuje dowódcy połączonych sił zbrojnych Cieśnin Bałtyckich i Bałtyku Zachodniego.

Sztab Obrony jest organem wykonawczym dowódcy sił zbrojnych. Przygotowuje plany operacyjnego wykorzystania sił zbrojnych, zajmuje się problematyką uzupełnień, szkolenia bojowego, zabezpieczenia materiałowo-technicznego oraz planowaniem bieżącym i perspektywicznym.

Dowódca sił operacyjnych ma w czasie pokoju niewielki sztab, który zajmuje się opracowywaniem planów operacyjnych. W razie wojny dowódca wojsk operacyjnych dowodzi całością duńskich sił zbrojnych wydzielonych do NATO. Jest on jednocześnie dowódcą połączo-

nych sił zbrojnych Cieśnin Bałtyckich i Bałtyku Zachodniego

Inspektorzy rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich) wraz ze swoimi sztabami zajmują się głównie sprawami szkolenia wojsk i są doradcami dowódcy sił zbrojnych w zakresie organizacji, uzbrojenia, wyposażenia, szkolenia i użycia poszczególnych rodzajów sił zbrojnych.

Inspektor obrony regionalnej w sprawach operacyjnych jest podporządkowany dowódcy sił zbrojnych, a w sprawach administracyjnych ministrowi obrony. Zadania i strukturę organizacyjną obrony regionalnej ustala dowódca sił zbrojnych, przy współudziale inspektorów rodzajów sił zbrojnych i inspektora obrony regionalnej.

W Danii obowiązuje powszechna służba wojskowa, której podlegają mężczyźni w wieku od 19 do 50 lat. Okres trwania służby wojskowej we wszystkich trzech rodzajach sił zbrojnych wynosi 9 miesięcy dla szeregowców, 15 miesięcy dla kaprali, od 18 do 21 miesięcy dla podoficerów i oficerów.

Powoływanie do odbycia obowiązkowej służby wojskowej odbywa się trzy razy w roku: w kwietniu-maju, w lipcu-sierpniu i w październiku-listopadzie. W czasie pierwszych trzech

miesięcy służby poborowi przechodzą szkolenie w pododdziałach rekruckich, a przez pozostałe miesiące służą w pododdziałach osłony. Rocznie powołuje się do służby wojskowej około 10 000 poborowych. Sytuacja na rynku pracy powoduje, że około 70% poborowych zgłasza się do odbycia służby wojskowej ochotniczo.

Po odbyciu zasadniczej służby wojskowej żołnierze przechodzą do rezerwy i w ciągu pierwszych 9 lat są powoływani 1 lub 2 razy na 3-4 tygodniowe ćwiczenia (szeregowcy ogółem nie na dłużej niż 60 dni, podoficerowie do 70 dni) prowadzone w brygadach, do których mają przydział mobilizacyjny. Żołnierze ci stanowią w tym okresie główną rezerwę wojsk operacyjnych. Po tym okresie, do osiągnięcia wieku 50 lat, stanowią bazę mobilizacyjną dla pododdziałów wojsk obrony terytorialnej.

Młodzi mężczyźni, którzy nie zostali powołani do odbycia zasadniczej służby wojskowej, są szkoleni w ochotniczych organizacjach paramilitarnych (w ramach obrony regionalnej i obrony cywilnej).

W Danii w siłach zbrojnych i obronie terytorialnej znajduje się ponad 340 tysięcy przeszkolonych rezerwistów, z tego około 160 tysięcy przewidzianych jest na mobilizacyjne rozwinięcie

sił zbrojnych, a pozostała część stanowić będzie tak zwaną rezerwę osobową.

Kierowanie obroną Norwegii

W Norwegii najwyższym konstytucyjnym zwierzchnikiem sił zbrojnych jest król. Ma on osobisty sztab wojskowy o charakterze reprezentacyjnym, składający się z kilku oficerów.

Organem koordynującym współpracę władz wojskowych i cywilnych w sprawach obronności kraju oraz rozpatrującym wnioski ministra obrony dotyczące innych resortów jest Rada Obrony. W jej skład wchodzą: premier rządu jako przewodniczący, ministrowie (spraw zagranicznych, obrony, sprawiedliwości i policji, finansów, handlu, komunikacji), doradcy w dziedzinie spraw zagranicznych i obrony, naczelny dowódca sił zbrojnych, dowódcy sił zbrojnych północnej i południowej Norwegii, dyrektor zarządu ds. gotowości sektora cywilnego oraz dyrektor wojskowego instytutu naukowo-badawczego. W zależności od rozpatrywanych spraw Rada Obrony może powoływać przedstawicieli innych resortów oraz ekspertów wojskowych i cywilnych.

Minister obrony (osoba cywilna) odpowiedzialny jest za gotowość bojową i prawidłowy

rozwój sił zbrojnych. Kieruje zaopatrywaniem sił zbrojnych oraz sprawuje nadzór nad zakładami przemysłu zbrojeniowego. Podlegają mu naczelny dowódca sił zbrojnych oraz szefowie centralnych instytucji wojskowych.

Ministerstwo Obrony składa się z siedmiu departamentów: personalno-organizacyjnego, administracyjnego, uposażeń, budżetu i rachunkowości oraz planowania. Departamenty dzielą się na biura /ogółem 18/.

Naczelny dowódca sił zbrojnych jest w czasie pokoju i wojny najbliższym doradcą ministra obrony. Odpowiada za dowodzenie, planowanie operacyjne, gotowość bojową oraz prawidłowy rozwój i współdziałanie rodzajów sił zbrojnych. Sprawuje funkcje dowódcze do czasu podporządkowania /z chwilą wybuchu wojny lub zaostrzenia sytuacji międzynarodowej/ norweskich sił zbrojnych dowództwu NATO. Naczelnemu dowódcy podlegają: sztab, generalni inspektorzy rodzajów sił zbrojnych oraz dwa regionalne dowództwa: dowództwo sił zbrojnych północnej Norwegii i dowództwo sił zbrojnych południowej Norwegii.

Sztab jest operacyjnym organem naczelnego dowódcy. Przygotowuje plany operacyjnego wykorzystania sił zbrojnych, zajmuje się proble-

matyką uzupełnień, szkolenia bojowego, zabezpieczenia materiałowo-technicznego oraz planowaniem bieżącym i perspektywicznym. Składa się z sześciu zarządów: personalnego, wywiadu, operacyjnego, zaopatrywania, planowania i budżetu oraz bezpieczeństwa /kontrwywiad/. Szef sztabu jest równocześnie zastępcą naczelnego dowódcy sił zbrojnych.

Generalni inspektorzy (sił lądowych, powietrznych i morskich oraz obrony regionalnej) mają do pomocy niewielkie sztaby i kierują poszczególnymi rodzajami wojsk.

Szef sztabu oraz generalni inspektorzy rodzajów sił zbrojnych tworzą Główną Radę Wojskową, która jest organem konsultacyjnym naczelnego dowódcy sił zbrojnych.

Dowództwom północnej i południowej Norwegii podporządkowane są bezpośrednio wszystkie jednostki rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich) stacjonujące na podległym im obszarze odpowiedzialności. W wypadku wojny dowództwa regionalne mają być podporządkowane dowódcy połączonych sił zbrojnych północnoeuropejskiego TDW.

W Norwegii obowiązuje powszechna służba wojskowa, której podlegają mężczyźni w wieku od 19 do 44 lat. Zasadnicza służba wojskowa

w siłach lądowych trwa 12 miesięcy, a w siłach powietrznych i morskich 15 miesięcy. Rocznie powołuje się w ramach powszechnej służby wojskowej około 30 tysięcy poborowych. Po odbyciu zasadniczej służby wojskowej żołnierze przechodzą do rezerwy i do 44 roku życia zobowiązani są do odbywania okresowych ćwiczeń w jednostkach mobilizacyjnych. Rezerwiści po ukończeniu 44 lat zobowiązani są do służby w obronie regionalnej i obronie cywilnej.

W Norwegii jest około 400 tysięcy przeszkolonych rezerwistów, z tego około 170 tysięcy w rezerwie pierwszej gotowości oraz 80 tysięcy w obronie regionalnej.

Kierowanie obroną Szwecji

Szwecja kontynuuje zapoczątkowaną w 1815 r. politykę zbrojnej neutralności. Zasadniczą formą realizacji tej polityki jest pozostawanie poza blokami militarnymi w czasie pokoju oraz zachowanie neutralności w okresie wojny. Szwecja stojąc na stanowisku, że posiadanie silnej i nowoczesnej armii jest najlepszym gwarantem własnego bezpieczeństwa systematycznie modernizuje siły zbrojne i realizuje przedsięwzięcia o charakterze wojskowym w ramach tzw. „obrony totalnej".

W czasie pokoju władzę zwierzchnią nad siłami zbrojnymi sprawuje minister obrony, a organem ustalającym zasadnicze przedsięwzięcia związane z obroną kraju i koordynującym ich realizację jest Rada Obrony. W jej skład wchodzą: premier (jako przewodniczący), minister obrony (zastępca przewodniczącego), ministrowie wyznaczeni przez premiera, naczelny dowódca sił zbrojnych, szef sztabu obrony, szef policji państwowej, dyrektorzy obrony cywilnej, ekonomicznej i psychologicznej, przedstawiciele centralnych urzędów państwowych: spraw socjal-

nych, telekomunikacji, rolnictwa, zatrudnienia i transportu.

Minister obrony (osoba cywilna) odpowiedzialny jest przed rządem i parlamentem za stan gotowości bojowej i ogólny rozwój sił zbrojnych. Podlegają mu bezpośrednio: sekretarz (odpowiednik wiceministra) i szefowie oddziałów Ministerstwa Obrony /planowania i budżetu, polityki bezpieczeństwa i planowania perspektywicznego, wojskowych spraw zagranicznych, koordynacji, nieruchomości, materiałowego, organizacji, personalnego, poboru/, naczelny dowódca sił zbrojnych oraz szefowie instytucji centralnych i organizacji paramilitarnych.

Naczelny dowódca sił zbrojnych (w randze generała) jest mianowany przez rząd na 5-6 lat. Odpowiedzialny jest za planowanie, operacyjne dowodzenie, gotowość bojową sił zbrojnych oraz kierowanie działaniami bojowymi w okresie wojny. Podlegają mu:

- Sztab Obrony (odpowiednik sztabu generalnego);
- dowództwa rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich);
- dowództwa okręgów wojskowych.

Naczelny dowódca sił zbrojnych, dowódcy rodzajów sił zbrojnych i szef Sztabu Obrony two-

rzą Radę Wojskową, która rozpatruje główne zagadnienia związane z dowodzeniem, utrzymaniem i zaopatrzeniem sił zbrojnych oraz koordynuje działalność rodzajów sił zbrojnych.

Sztab Obrony jest organem wykonawczym naczelnego dowódcy sił zbrojnych. Przygotowuje i koordynuje przedsięwzięcia organizacyjne i współdziałania w ramach obrony totalnej, opracowuje podstawowe dokumenty dotyczące obrony kraju, wykorzystania poszczególnych rodzajów sił zbrojnych i ich zaopatrywania oraz wydaje dyrektywy i rozkazy dotyczące szkolenia wojsk.

Dowództwa okręgów wojskowych są odpowiedzialne za całokształt przedsięwzięć w zakresie organizacji obrony na lądzie, obrony wybrzeża oraz obrony powietrznej danego okręgu.

W Szwecji obowiązuje powszechna służba wojskowa, której podlegają mężczyźni w wieku od 18 do 47 lat. Zasadnicza służba wojskowa, w zależności od rodzaju sił zbrojnych i specjalności wojskowej trwa od 7,5 do 15 miesięcy. Po ukończeniu zasadniczej służby wojskowej żołnierze przechodzą do rezerwy i podlegają obowiązkowi odbycia pięciu 2-4 tygodniowych ćwiczeń w pododdziałach lub oddziałach /brygadach/ przewidzianych do działań w okresie wojny oraz pię-

ciu 1-2 dniowych ćwiczeń mobilizacyjnych. Podoficerowie rezerwy zobowiązani są do odbycia dodatkowo pięciu 11 dniowych ćwiczeń doskonalących w siłach lądowych i morskich oraz pięciu 4 dniowych w siłach powietrznych.

Kandydaci na oficerów rezerwy szkolą się 15 miesięcy w siłach lądowych i powietrznych oraz 17 miesięcy w siłach morskich. Po ukończeniu szkolenia oficerowie rezerwy zobowiązani są do odbycia pięciu 4-tygodniowych ćwiczeń w jednostkach organizacji wojennej, pięciu 1-2 dniowych ćwiczeń mobilizacyjnych, pięciu 11 dniowych ćwiczeń doskonalących w siłach lądowych i morskich oraz pięciu 4 dniowych w siłach powietrznych.

Do czasu ukończenia 37 lat rezerwiści są zaliczani do rezerwy I kategorii, z której na okres wojny mają być formowane wojska operacyjne, natomiast przez pozostałe 10 lat (od 38 do 47 roku życia) do rezerwy II kategorii, przeznaczonej głównie na potrzeby wojsk obrony terytorialnej. Mężczyźni nie objęci przydziałem mobilizacyjnym do jednostek operacyjnych lub obrony lokalnej zobowiązani są do odbycia szkolenia w pododdziałach obrony regionalnej lub cywilnej.

Istotną cechą szwedzkich sił zbrojnych, głównie wojsk lądowych, jest mobilizacyjny cha-

rakter wojsk operacyjnych. Pokojowa organizacja jednostek wojsk lądowych jest nakierowana na przeszkalanie poborowych i rezerwistów oraz doskonalenie systemu mobilizacyjnego, w ramach którego są formowane jednostki operacyjne o organizacji wojennej.

Roczny pobór do zasadniczej służby wojskowej wynosi średnio 50 tysięcy mężczyzn. Liczbę przeszkolonych rezerwistów określa się na 850 tysięcy, z czego 600 tysięcy przypada na wojska lądowe , 60 tysięcy na siły powietrzne, 80 tysięcy na siły morskie oraz 110 tysięcy na poddoddziały obrony regionalnej.

Kierowanie obroną Wielkiej Brytanii

W Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii Północnej, zwanym potocznie Wielką Brytanią, bezpieczeństwo państwa traktowane jest nadrzędnie w stosunku do innych spraw narodowych, a ostateczny kształt podejmowanych co do tego wysiłków jest wynikiem zsynchronizowanych działań w sferach: politycznej, gospodarczej i militarnej. Ponadto siła militarna uważana jest tylko jako konieczne uzupełnienie sił politycznej i gospodarczej.

Obronnością państwa brytyjskiego, w sposób formalny, zajmuje się król (od 5 lutego 1952 r. czyni to królowa Elżbieta II). W myśl obowiązującego ustawodawstwa jest ona naczelnym dowódcą sił zbrojnych. W rzeczywistości jednak sprawy obrony spoczywają głównie na barkach premiera i rządu. Królowa, tak jak i w innych sprawach, spełnia tylko tradycyjnie funkcje reprezentacyjne.

Najwyższym organem kolegialnym, odpowiedzialnym bezpośrednio za bezpieczeństwo państwa jest Komitet Obrony. Przewodniczącym tego komitetu jest zawsze premier, a stałymi

członkami ministrowie: obrony, spraw wewnętrznych, spraw zagranicznych, przemysłu i handlu oraz finansów. Komitet Obrony nie ma struktury stałej. Wymienione osoby tworzą tylko jego trzon podstawowy. W zależności od potrzeb, w skład komitetu mogą być włączeni również inni ministrowie oraz różni eksperci i specjaliści, zarówno cywilni, jak i wojskowi.

Odpowiednikiem ministra obrony w Wielkiej Brytanii jest sekretarz stanu do spraw obrony i jest to zawsze osoba cywilna. Na stanowisko proponowany jest przez premiera, a desygnowany przez królową, wraz ze składem całego rządu. Sekretarz stanu do spraw obrony odpowiada za siły zbrojne i przygotowywanie ich do prowadzenia wojny, zgodnie z założeniami obowiązującej doktryny (strategii) oraz postanowień rządu i Komitetu Obrony.

Organem roboczym sekretarza stanu do spraw obrony jest Ministerstwo Obrony, a doraźnie zbieranym organem kolegialnym - Rada Obrony. Rada ta jest najwyższym organem w sprawach natury czysto wojskowej.

Najwyższym wojskowym w siłach zbrojnych Wielkiej Brytanii jest szef Sztabu Obrony. Odpowiada on bezpośrednio za użycie wojsk zgodnie z wytycznymi i dyrektywami Minister-

stwa Obrony oraz rządu. W okresie pokoju odpowiada za realizację zadań operacyjnych i szkoleniowych. Chociaż nie jest to formalnie usankcjonowane, to jednak szef Sztabu Obrony jest faktycznie głównodowodzącym siłami zbrojnymi. Bezpośrednio podległym mu organem roboczym jest Sztab Obrony. Działalność Sztabu Obrony i sztabów rodzajów sił zbrojnych koordynowana jest przez Operacyjny Komitet Wykonawczy. Organ ten upoważniony jest do kierowania siłami zbrojnymi w sytuacjach nadzwyczajnych. Doraźnie zbieranym organem kolegialnym szefa Sztabu Obrony jest Komitet Szefów Sztabów. Przewodniczy mu zawsze szef Sztabu Obrony, a jego stałymi członkami są szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich.

W siłach zbrojnych Wielkiej Brytanii służba wojskowa jest w całości uzawodowiona. Mogą do niej wstępować zarówno mężczyźni, jak i kobiety. Od wstępujących do wojska wymagane jest wykształcenie średnie, w nielicznych przypadkach przyjmowani są również kandydaci z wykształceniem niepełnym średnim. Ochotnicy do służby wojskowej rekrutowani są po ukończeniu 17. roku życia, a jego młodociani mogą zostać przyjęci po ukończeniu 16 lat. Górna granica

wieku dla kandydatów do zawodowej służby wojskowej jest dość zróżnicowana. W zależności od rodzaju wojsk i specjalności wynosi os 21 do 33 lat, a dla personelu naziemnego sił powietrznych nawet do 39 lat. Kandydaci na oficerów przyjmowani są tylko do 25 roku życia.

Zawodowa służba wojskowa rozpoczyna się od podpisania kontraktu na okres od 3 do 22 lat, z możliwością przedłużenia go, aż do osiągnięcia wieku emerytalnego.

DOWODZENIE WOJSKAMI

Dowodzenie wojskami Stanów Zjednoczonych

Prezydent Stanów Zjednoczonych, w myśl obowiązującej konstytucji i ustawy o bezpieczeństwie państwa, jest najwyższym zwierzchnikiem sił zbrojnych. Władzę w tym zakresie sprawuje głównie poprzez Radę Bezpieczeństwa Państwa (National Security Council) i Departament Obrony (Departament of Defence).

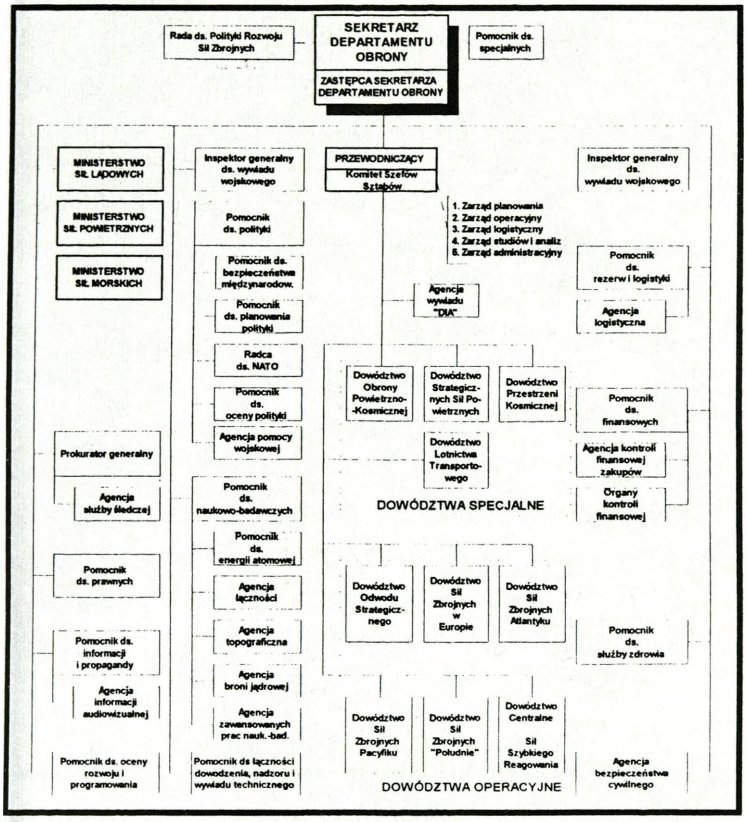
Rada Bezpieczeństwa Państwa stanowi organ doradczy prezydenta w sprawach przedsięwzięć związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i zabezpieczeniem interesów Stanów Zjednoczonych w poszczególnych rejonach świata. Stałymi członkami Rady są:

- doradca prezydenta do spraw bezpieczeństwa państwa (przewodniczący Rady);
- sekretarz stanu;
- sekretarz obrony;
- przewodniczący Komitetu Szefów Sztabów;
- sekretarz skarbu;
- dyrektor Centralnej Agencji Wywiadowczej (CIA).

Ponadto na posiedzeniach lub sympozjach w skład Rady mogą być powoływani szefowie innych departamentów i agencji państwowych.

Departament Obrony jest organem wykonawczym prezydenta, odpowiedzialnym za całokształt przedsięwzięć związanych z polityką zbrojeniową i obronnością kraju. Prezydent za zgodą Kongresu mianuje i odwołuje sekretarza obrony, podpisuje ustawy , dekrety i zarządzenia w sprawach wojskowych, nadając im tym samym moc prawną. Sekretarzowi obrony podlegają bezpośrednio (rys. 1):

- Rada do spraw polityki rozwoju sił zbrojnych;
- Komitet Szefów Sztabu;
- ministerstwa trzech rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich);
- wyspecjalizowane instytucje i agencje centralne.



Rys. 1

Rada do Spraw Polityki Rozwoju Sił Zbrojnych stanowi główny organ doradczy sekretarza obrony w sprawach polityki wojskowej, koordynowania planów mobilizacyjnych, ustalania perspektywicznych kierunków rozwoju sił zbrojnych, a także planów operacyjnego użycia tych sił na poszczególnych teatrach wojny. W

skład Rady wchodzą: sekretarz obrony (jako przewodniczący), zastępcy sekretarza obrony, przewodniczący Komitetu Szefów Sztabów, ministrowie i szefowie sztabów poszczególnych rodzajów sił zbrojnych, dowódca piechoty morskiej oraz pomocnik sekretarza obrony do spraw naukowo-badawczych.

Komitet Szefów Sztabów, spełniając rolę sztabu generalnego amerykańskich sił zbrojnych, jest zasadniczym wojskowym organem doradczym prezydenta, Rady Bezpieczeństwa Państwa i sekretarza obrony. W jego skład wchodzi wyłącznie personel wojskowy, w tym: przewodniczący Komitetu Szefów Sztabów, szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych oraz dowódca piechoty morskiej. Do najważniejszych zadań Komitetu Szefów Sztabów należy przygotowanie planów strategiczno-operacyjnego wykorzystywania sił zbrojnych oraz kierowanie operacjami na poszczególnych teatrach wojny. W skład Komitetu Szefów Sztabów wchodzi pięć zarządów:

- planowania;
- operacyjny;
- logistyczny;
- studiów i analiz;
- administracyjny.

Ponadto Komitetowi podlegają pod względem operacyjnym odpowiednie dowództwa specjalne i dowództwa operacyjne.

Aktualnie w składzie amerykańskich sił zbrojnych występują cztery dowództwa specjalne:

- dowództwo przestrzeni kosmicznej;
- dowództwo strategicznych sił powietrznych;
- dowództwo obrony powietrzno-kosmicznej;
- dowództwo lotnictwa transportowego

oraz sześć dowództw operacyjnych:

- dowództwo odwodu strategicznego;
- dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych w Europie;
- dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych na Atlantyku;
- dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych na Pacyfiku;
- dowództwo sił zbrojnych „Południe";
- dowództwo centralne - sił szybkiego reagowania.

Dowództwo przestrzeni kosmicznej jest przeznaczone do kierowania działaniami w tzw. „wojnach gwiezdnych" w przestrzeni kosmicznej. Dowództwu temu podporządkowane są siły i środki wszystkich rodzajów sił zbrojnych przewidziane do wykorzystania w kosmosie. Do-

wództwo to powstało pod koniec 1985 r. z połączenia dowództw przestrzeni kosmicznej sił powietrznych i morskich oraz dowództwa obrony strategicznej sił lądowych.

Dowództwo strategicznych sił powietrznych, ze względu na wysoką gotowość bojową, zasięg, skuteczność i elastyczność posiadanych środków rażenia odgrywa główną rolę w amerykańskiej strategii wojennej. Posiadając w uzbrojeniu międzykontynentalne pociski rakietowe oraz bombowce strategiczne, jest przeznaczone do wykonywania samodzielnych operacji powietrzno-kosmicznych głównie z wykorzystaniem jądrowych środków rażenia.

Dowództwo obrony powietrzno - kosmicznej (ADCOM) stanowi główny komponent połączonego amerykańsko-kanadyjskiego dowództwa obrony powietrzno-kosmicznej Ameryki Północnej (NORAD). Odpowiada ono za ostrzeganie i obronę przed atakami z powietrza i z kosmosu kontynentalnej części Stanów Zjednoczonych oraz Alaski. Dysponuje aktywnymi środkami obrony powietrznej a także systemami wykrywania i śledzenia satelitów, pocisków międzykontynentalnych oraz samolotów.

Dowództwo lotnictwa transportowego jest przeznaczone do zabezpieczenia przerzutów

strategicznych wojsk, sprzętu i zaopatrzenia na zamorskie teatry działań wojennych oraz przerzutów taktycznych i ewakuacji w ramach TW. W jego skład wchodzą jednostki strategicznego transportu powietrznego, taktycznego lotnictwa transportowego, a także transportu sanitarnego, ratownictwa powietrznego oraz rozpoznania meteorologicznego.

Dowództwu odwodu strategicznego są podporządkowane wszystkie związki operacyjne i taktyczne:
regularnych sił lądowych i lotnictwa taktycznego regularnych sił powietrznych;
stacjonujące w Stanach Zjednoczonych, przeznaczone do wzmocnienia amerykańskich sił zbrojnych na poszczególnych teatrach wojny.
W razie zaangażowania się Stanów Zjednoczonych w konflikt zbrojny, a także na okres większych ćwiczeń i manewrów, decyzją Komitetu Szefów Sztabów, dowództwu temu mogą być podporządkowane również związki i oddziały sił morskich oraz dodatkowo związki i oddziały sił powietrznych.

Dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych w Europie jest odpowiedzialne za terytorium Europy zachodniej oraz rejon Morza Śródziemnego. Są mu podporządkowane wszystkie

związki operacyjne i taktyczne sił lądowych, powietrznych i morskich stacjonujących w Europie i basenie Morza Śródziemnego. W sytuacji kryzysowej lub wojny dowództwu mogą być podporządkowane dodatkowe związki i oddziały z odwodu strategicznego przerzucone z terytorium Stanów Zjednoczonych lub innych teatrów działań wojennych.

Dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych na Atlantyku jest odpowiedzialne za obszar Atlantyku z akwenem Zatoki Meksykańskiej i Morza Karaibskiego włącznie oraz terytorium wysp na tym akwenie. W czasie pokoju dowództwo to nie dysponuje żadnymi związkami lub oddziałami sił lądowych i powietrznych. Dowódca sił zbrojnych Atlantyku jest jednocześnie dowódcą Floty Atlantyku oraz naczelnym dowódcą połączonych sił zbrojnych NATO na Atlantyku. Odpowiada on za prowadzenie działań mających na celu wsparcie amerykańskich sił zbrojnych w Europie, a także za wykonanie strategicznych uderzeń rakietowo-jądrowych z atomowych okrętów podwodnych znajdujących się na obszarze Atlantyku.

Dowództwo sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych na Pacyfiku jest odpowiedzialne za obszar Pacyfiku i terytorium południowej Azji (od

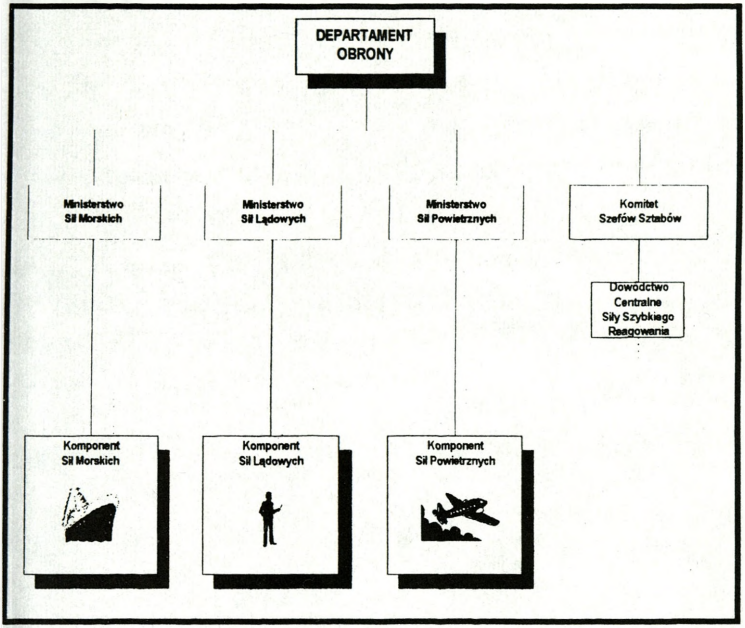
wschodniej granicy Iranu na wschód z Pakistanem i Indiami włącznie, a także wyspy na Morzu Beringa oraz Wyspy Aleuckie). Dowództwo to dysponuje związkami taktycznymi sił lądowych i sił powietrznych. Dowódca sił zbrojnych Pacyfiku odpowiada za wsparcie amerykańskich sił zbrojnych w Korei Południowej i ewentualnych działań sił szybkiego reagowania w rejonie Zatoki Perskiej, na Środkowym Wschodzie i Azji Południowo-Wschodniej. Jest on odpowiedzialny również za wykonanie strategicznych uderzeń rakietowo-jądrowych z atomowych okrętów podwodnych znajdujących się na obszarze Oceanu Spokojnego i Oceanu Indyjskiego.

Dowództwo sił zbrojnych „Południe" odpowiada za obszar Ameryki Środkowej, głównie za organizację obrony strefy Kanału Panamskiego oraz wsparcie państw Ameryki Łacińskiej. Do jego dyspozycji zostały wydzielone jednostki sił lądowych, sił powietrznych i wojsk specjalnego przeznaczenia, a także w zależności od potrzeb są wydzielane doraźne jednostki sił morskich.

Dowództwo centralne (sił szybkiego reagowania) zostało zorganizowane w styczniu 1983 r. Otrzymało ono status równorzędny dowództwom sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych

znajdujących się na poszczególnych teatrach wojny (rys. 2).

Zadaniem dowództwa sił szybkiego reagowania jest planowanie i przygotowanie operacji, kierowanie przerzutem sił i środków w rejony zagrożenia „interesów" Stanów Zjednoczonych i ich sojuszników oraz bezpośrednie dowodzenie całością sił szybkiego reagowania na polu walki lub wydzielonymi z ich składu zgrupowaniami interwencyjnymi. W skład sił szybkiego reagowania wchodzą oddziały i związki taktyczne z sił lądowych, powietrznych, morskich i piechoty morskiej. Strefa odpowiedzialności tego dowództwa obejmuje głównie Bliski Wschód, rejon Zatoki Perskiej oraz płn.-zach. Oceanu Indyjskiego. Określenie tego obszaru strefą odpowiedzialności uzasadniono zaistniałą skomplikowaną sytuacją polityczno-militarną oraz występującymi w tym obszarze strategicznymi zasobami naturalnymi, w tym głównie ropy naftowej.



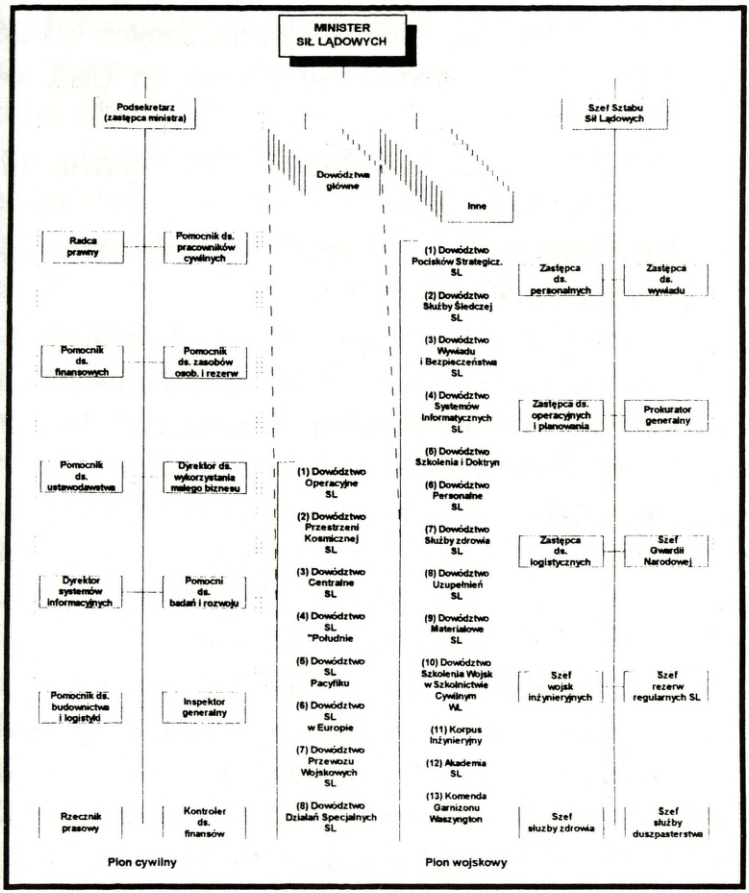
Rys. 2

Dowodzenie siłami lądowymi

Rolę Dowództwa Sił Lądowych Stanów Zjednoczonych pełni Ministerstwo Sił Lądowych. Kierowane przez ministra siły lądowe podlegają bezpośrednio sekretarzowi obrony Stanów Zjednoczonych.

Minister SL wraz z Ministerstwem (dowództwem) SL jest odpowiedzialny za: system rekrutacji i mobilizacji, organizację, szkolenie, uzbrojenie i wyposażenie oraz zaopatrzenie pod-

ległego mu rodzaju sił zbrojnych. Do bezpośredniej realizacji zadań wynikających z zakresu odpowiedzialności dysponuje on wieloma wyspecjalizowanymi komórkami, które są zgrupowane w dwa piony - cywilny i wojskowy. Na czele pionu cywilnego stoi podsekretarz Ministerstwa SL, a pionem wojskowym kieruje szef Sztabu SL (najwyższy rangą wojskowy w Ministerstwie SL) — rys. 3.



Rys. 3

Ministerstwu Sił Lądowych podlega pośrednio osiem dowództw wchodzących w skład Dowództw Zunifikowanych Sił Operacyjnych:

- Dowództwo Operacyjne SL w Dowództwie Sił Zbrojnych Atlantyku;

- Dowództwo SL Stanów Zjednoczonych w Europie w Dowództwie Sił Zbrojnych USA w Europie;
- Dowództwo SL Pacyfiku w Dowództwie Sił Zbrojnych Pacyfiku;
- Dowództwo SL „Południe" w Dowództwie Sił Zbrojnych „Południe";
- Dowództwo Centralne SL w Dowództwie Centralnym (tzw. siły szybkiego reagowania);
- Dowództwo Przestrzeni Kosmicznej SL w Dowództwie Przestrzeni Kosmicznej;
- Dowództwo Działań Specjalnych SL w Dowództwie Działań Specjalnych;
- Dowództwo Przewozów Wojsk SL w Dowództwie Transportu Wojskowego.

Dowództwo Operacyjne SL jest najwyższym organem dowodzącym siłami lądowymi rozmieszczonymi na terytorium Stanów Zjednoczonych. Podlegają mu wszystkie związki operacyjne i taktyczne regularnych sił lądowych, Gwardii Narodowej i rezerwy sił regularnych, sztaby i jednostki okręgów wojskowych oraz oddziały i pododdziały wojsk specjalnego przeznaczenia i wyspecjalizowanych służb zabezpieczających pracę różnego rodzaju instytucji i sztabów sił lądowych. Dowództwo to jest odpowiedzialne za utrzymywanie w gotowości bojowej sił lądo-

wych na kontynencie, głównie wyższych związków taktycznych i operacyjnych wchodzących w skład odwodu strategicznego SZ USA.

Dowództwo SL w Europie ma w swym podporządkowaniu wszystkie związki taktyczne oraz jednostki zabezpieczenia tyłowego sił lądowych rozmieszczone na kontynencie europejskim. Dowództwo SL Pacyfiku posiada siły i środki, które są przeznaczone do działań w strefie odpowiedzialności Dowództwa SZ Stanów Zjednoczonych na Pacyfiku (głównie jako wzmocnienie amerykańskich sił uderzeniowych w Korei Południowej).

Dowództwo SL „Południe" jest przygotowane do realizacji zadań związanych z zabezpieczeniem interesów amerykańskich na terytorium Panamy, w tym głównie ochrony Kanału Panamskiego.

Dowództwo Centralne SL jest częścią składową Dowództwa Centralnego Stanów Zjednoczonych rozmieszczonego w rejonie Zatoki Perskiej. Odpowiada za operacje lądowe przeprowadzane przez to dowództwo.

Dowództwo Przestrzeni Kosmicznej SL jest podstawowym elementem organizacyjnym Dowództwa Przestrzeni Kosmicznej i Obrony przed pociskami strategicznymi. Współpracuje z

Dowództwem Przestrzeni Kosmicznej Stanów Zjednoczonych w zakresie wykorzystania przestrzeni kosmicznej do celów wojskowych, w tym satelitów łączności, rozpoznania itp.

Dowództwo Działań Specjalnych SL odpowiada za szkolenie i utrzymanie w stałej gotowości bojowej ZT i oddziałów lądowych sił regularnych, rezerw zorganizowanych i rezerw sił regularnych przygotowanych do prowadzenia działań specjalnych poza obszarem Stanów Zjednoczonych w ramach Dowództwa Działań Specjalnych Sił Zbrojnych Stanów Zjednoczonych.

Dowództwo Przewozów Wojskowych SL jest głównym organem zarządzania w zakresie organizacji przewozów wojskowych w kontynentalnej części Stanów Zjednoczonych środkami transportu kołowego, kolejowego i morskiego oraz środkami transportu morskiego do Europy.

Dowodzenie siłami powietrznymi

Siły powietrzne Stanów Zjednoczonych składają się z trzech podstawowych komponentów:

- sił regularnych;
- Gwardii Narodowej sił powietrznych;
- rezerwy regularnych sił powietrznych.

W skład regularnych sił powietrznych wchodzą jednostki bojowe, szkolne i pomocnicze. Służbę w tych siłach pełnią żołnierze zawodowi. Jednostki regularnych sił powietrznych są najlepiej wyszkolone i utrzymywane stale w wysokiej gotowości bojowej - stanowią główny trzon sił powietrznych.

Jednostki Gwardii Narodowej sił powietrznych są przeznaczone głównie do wzmocnienia regularnych sił powietrznych, w tym szczególnie; jednostek lotnictwa tankowania powietrznego; lotnictwa OP; lotnictwa taktycznego i transportowego. Ponadto wykonują zadania na korzyść tego stanu, na którego obszarze są organizowane i rozmieszczone. Stan osobowy jednostek Gwardii Narodowej rekrutuje się z ochotników w wieku od 17 do 35 lat, a mających przeszkolenie wojskowe - do 60 lat. Jednostki lotnicze Gwardii Narodowej dysponują sprzętem częściowo nowoczesnym, a częściowo wycofanym z sił regularnych i są utrzymywane w wysokiej gotowości bojowej.

Rezerwy regularnych sił powietrznych są przeznaczone do uzupełniania i wzmocnienia regularnych sił powietrznych. Nabór żołnierzy do jednostek rezerw odbywa się na podobnych zasadach jak do jednostek Gwardii Narodowej. Kadrę

instruktorsko-dowódczą stanowią żołnierze zawodowi. Rezerwiści są zobowiązani do okresowego szkolenia, za udział w którym otrzymują wynagrodzenie. Większość jednostek rezerw wyposażona jest w sprzęt wycofany z jednostek regularnych, a ich gotowość bojowa i poziom wyszkolenia jest znacznie niższy, niż w jednostkach regularnych.

Gwardia Narodowa i rezerwy regularnych sił powietrznych są określane ogólnym mianem rezerw zorganizowanych sił powietrznych.

W skład sił powietrznych Stanów Zjednoczonych wchodzą strategiczne międzykontynentalne pociski rakietowe klasy ziemia-ziemia oraz trzy rodzaje lotnictwa:

- strategiczne;
- taktyczne;
- transportowe.

Strategiczne międzykontynentalne pociski rakietowe klasy ziemia-ziemia stanowią zasadniczy komponent amerykańskich strategicznych sił uderzeniowych.

Lotnictwo strategiczne ma w uzbrojeniu ciężkie i średnie samoloty bombowe, tankowania powietrznego, rozpoznawcze i dowodzenia. Stanowi najbardziej elastyczny komponent strategicznych sił uderzeniowych.

Lotnictwo taktyczne jest przeznaczone do realizacji zadań z użyciem i bez użycia broni jądrowej przy współdziałaniu z innymi rodzajami sił zbrojnych, a szczególnie z lądowymi.

Lotnictwo taktyczne jest najbardziej rozbudowanym rodzajem lotnictwa. W jego składzie znajdują się:

- eskadry mające pociski manewrujące;
- jednostki lotnictwa myśliwskiego;
- jednostki myśliwsko-bombowego;
- jednostki rozpoznawcze;
- jednostki szturmowe;
- jednostki dowodzenia lotnictwem taktycznym;
- jednostki wykrywania i naprowadzania;
- jednostki walki elektronicznej oraz taktycznych środków bezpilotowych.

Jednostki lotnictwa taktycznego na terytorium Stanów Zjednoczonych podlegają dowództwu lotnictwa taktycznego, które stanowi składową część odwodu strategicznego. Jednostki lotnictwa taktycznego stacjonujące na terytoriach zamorskich i na Alasce wchodzą w skład sił powietrznych poszczególnych teatrów wojny, np. dowództwa sił powietrznych Stanów Zjednoczonych w Europie, na Pacyfiku itp.

Lotnictwo transportowe jest przeznaczone głównie do zabezpieczenia strategicznych prze-

rzutów wojsk, sprzętu i zaopatrzenia ze Stanów Zjednoczonych na zamorskie teatry wojny oraz taktycznego transportu powietrznego w ramach poszczególnych teatrów wojny.

W skład lotnictwa transportowego wchodzą jednostki strategicznego i taktycznego lotnictwa transportowego, lotnictwa sanitarnego, ratownictwa powietrzno-kosmicznego i obsługi baz lotniczych.

Wszystkie siły i środki transportu powietrznego podlegają dowództwu lotnictwa transportowego. Zasadnicza ich część bazuje w kontynentalnej części Stanów Zjednoczonych, a tylko nieliczne oddziały i pododdziały bazują w Europie, w strefie Pacyfiku i na Alasce, gdzie operacyjnie podlegają dowództwom amerykańskich sił powietrznych tych teatrów wojny.

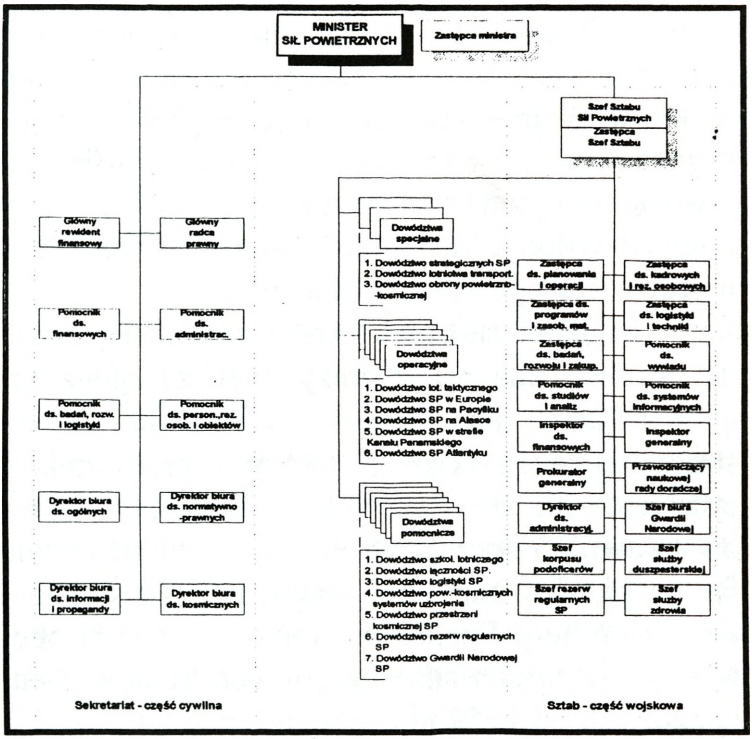
W okresie kryzysu lub wojny do przerzutów powietrznych na zamorskie teatry wojny i w ramach teatrów może być wykorzystana cywilna rezerwowa flota powietrzna, w składzie której znajdują się samoloty transportowe. Ich zdolność przewozowa jest prawie równa połowie zdolności przewozowej całego wojskowego lotnictwa transportowego.

Ministerstwo sił powietrznych jest częścią składową Departamentu Obrony. Sprawuje ono

ogólne kierownictwo nad siłami powietrznymi i jest odpowiedzialne za szkolenie, zaopatrzenie i administrowanie oraz realizację planów rozwoju i organizację pracy naukowo-badawczej. Ministerstwo sił powietrznych składa się z dwóch pionów: cywilno-administracyjnego i wojskowego na czele którego stoi szef sztabu.

Minister sił powietrznych jest osobą cywilną, wyznaczoną przez prezydenta, za zgodą Senatu. Minister jest przełożonym po linii administracyjnej wszystkich żołnierzy i pracowników cywilnych sił powietrznych. Praktycznie nie ma on uprawnień operacyjnych. Siłami powietrznymi faktycznie dowodzi szef sztabu, który jest członkiem Komitetu Szefów Sztabów. Zasada ta obowiązuje w całych siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych od 1959 r.

Sztab sił powietrznych jest najwyższym organem operacyjnego dowodzenia siłami powietrznymi. Szef sztabu jest dowódcą sił powietrznych i jednocześnie doradcą ministra sił powietrznych, sekretarza Departamentu Obrony i prezydenta w sprawach lotnictwa. Mianuje go prezydent na wniosek sekretarz Departamentu Obrony, za zgodą Senatu (rys. 4).



Rys. 4

Szefowi sztabu podlegają po linii dowódczej (operacyjnej) dowództwa rodzajów lotnictwa i dowództwa sił powietrznych na poszczególnych teatrach wojny (będące częścią składową połączonych dowództw sił zbrojnych) oraz dowództwa pomocnicze, agencje, szefostwa, ośrodki i służby na prawach dowództw.

Znajdujące się w strukturze organizacyjnej sił powietrznych dowództwa specjalne podlegają

szefowi sztabu sił powietrznych tylko pod względem administracyjnym, a w zakresie operacyjnego wykorzystania - bezpośrednio Komitetowi Szefów Sztabów.

Dowództwo strategicznych sił powietrznych jest jednym z trzech dowództw specjalnych. Od 1959 r. podlega pod względem operacyjnym bezpośrednio Komitetowi Szefów Sztabów, a pod względem administracyjnym oraz w zakresie szkoleniowym i zaopatrzenia - ministrowi i szefowi Sztabu Sił Powietrznych.

Dowództwu strategicznych sił powietrznych podporządkowane są jednostki pocisków strategicznych klasy ziemia-ziemia i samoloty lotnictwa strategicznego. Dowództwo to jest też dysponentem jednostek lotnictwa tankowania powietrznego rezerw zorganizowanych.

W skład strategicznych sił powietrznych wchodzą dwie armie lotnictwa strategicznego oraz cztery samodzielne jednostki.

Dowództwo lotnictwa transportowego jest odpowiedzialne za zabezpieczenie przerzutów strategicznych wojsk, sprzętu i zaopatrzenia na zamorskie teatry wojny oraz taktycznego transportu powietrznego w ramach poszczególnych teatrów wojny. Amerykańskie lotnictwo transportowe realizuje zadania związane z zabezpie-

czeniem przebazowania jednostek lotnictwa taktycznego, ratownictwem powietrzno - kosmicznym, rozpoznaniem meteorologicznym oraz zabezpieczeniem potrzeb służby kartograficznej sił zbrojnych i dokumentacji audiowizualnej ze wszystkich ważniejszych wydarzeń w siłach powietrznych.

Dowództwo lotnictwa taktycznego jest odpowiedzialne za organizowanie, wyposażenie i szkolenie bojowe jednostek oraz utrzymywanie ich w stałej gotowości do szybkiego rozwinięcia. Dowództwo to wydziela odpowiednie siły, zarówno w okresie pokoju jak i wojny, do dowództwa odwodu strategicznego, dowództwa centralnego sił szybkiego reagowania i dowództwa sił zbrojnych w Ameryce Południowej oraz dowództwa sił zbrojnych Atlantyku. W ramach wzmocnienia taktycznych sił powietrznych w zamorskich TDW, dowództwo to przekazuje siłom powietrznym w Europie, w strefie Pacyfiku i innych rejonach w pełni gotowe bojowo jednostki lotnicze.

Dowództwo sił powietrznych Stanów Zjednoczonych w Europie jest odpowiedzialne za działanie lotnictwa oraz wsparcie jednostek innych rodzajów sił zbrojnych stacjonujących na ETW. Ze względu na stan liczebny, wysoką ja-

kość sprzętu bojowego oraz poziom wyszkolenia bojowego załóg, lotnictwo amerykańskie w Europie stanowi podstawową siłę uderzeniową NATO - odpowiedzialność dowództwa rozciąga się na Europę Zachodnią, basen Morza Śródziemnego i Bliski Wschód. W skład sił powietrznych Stanów Zjednoczonych w Europie wchodzą jednostki lotnictwa taktycznego i pocisków Cruise, które organizacyjnie są podporządkowane trzem armiom lotnictwa taktycznego. Ponadto na ETW rozmieszczone są sztaby dywizji lotnictwa strategicznego i dywizji lotnictwa transportowego, które grupują wszystkie jednostki amerykańskich sił powietrznych na ETW z dowództwa lotnictwa strategicznego i dowództwa lotnictwa transportowego i tym też dowództwom są administracyjnie podporządkowane, a pod względem operacyjnego wykorzystania podlegają dowódcy amerykańskich sił powietrznych w Europie.

Dowództwo sił powietrznych Stanów Zjednoczonych na Pacyfiku jest odpowiedzialne za działanie lotnictwa oraz innych rodzajów sił zbrojnych stacjonujących w tym rejonie. Dowództwu temu podlegają związki i oddziały lotnicze stacjonujące w Japonii, Korei Południowej, Filipinach i Hawajach - organizacyjnie wchodzące w skład armii lotnictwa taktycznego.

Dowództwo sił powietrznych na Alasce jest odpowiedzialne za działanie lotnictwa oraz wsparcie i zaopatrzenie stacjonujących w tym rejonie jednostek innych rodzajów sił zbrojnych i rodzajów lotnictwa. Dowódca sił powietrznych na Alasce jest jednocześnie dowódcą rejonu OP Alaski i w tym zakresie podlega dowódcy obrony powietrzno-kosmicznej Stanów Zjednoczonych oraz połączonemu dowództwu obrony powietrzno-kosmicznej obszaru kontynentu Ameryki Północnej

Dowództwo Gwardii Narodowej sił powietrznych w okresie pokoju odpowiada za szkolenie i wyposażenie podległych jednostek i wykonuje zadania zarówno na korzyść sił zbrojnych, jak i władz stanowych. W sytuacjach kryzysowych lub z chwilą wybuchu wojny jednostki Gwardii Narodowej przewidywane są do włączenia w skład sił regularnych i mogą być użyte do obrony terytorium kraju lub skierowane do działań na zamorskich teatrach wojny. W skład Gwardii Narodowej sił powietrznych wchodzą jednostki bojowe i pomocnicze, które są formowane na zasadach terytorialnych we wszystkich stanach. Pod względem operacyjnego wykorzystania, szkolenia i kontroli jednostki Gwardii Narodowej podlegają dowództwom:

- obrony powietrzno-kosmicznej;
- strategicznych sił powietrznych;
- lotnictwa transportowego;
- lotnictwa taktycznego;
- sił powietrznych Stanów Zjednoczonych na Pacyfiku.

Dowództwo rezerw regularnych sił powietrznych jest odpowiedzialne za szkolenie personelu lotniczego przewidzianego do uzupełnienia lub wzmocnienia jednostek regularnych sił powietrznych. Dowództwu rezerw regularnych sił powietrznych są podporządkowane trzy armie lotnicze rezerw, które w zakresie operacyjnego wykorzystania i szkolenia bojowego podlegają i ściśle współpracują z poszczególnymi dowództwami rodzajów sił powietrznych. Oprócz jednostek rezerw regularnych sił powietrznych wyposażonych w samoloty bojowe, dowództwu temu podlegają również tzw. jednostki „stowarzyszone" lub „afiliowane", tj. ściśle związane z daną jednostką regularnych sił powietrznych, nie posiadające samolotów. Personel tych jednostek szkoli się i wykonuje zadania posługując się sprzętem jednostki macierzystej, z którą jest „stowarzyszony". W okresie ćwiczeń i mobilizacji personel uzupełnia daną jednostkę regularną. Jednostki rezerw regularnych sił powietrznych

posiadające samoloty bojowe mogą być w okresie wojny włączone w skład regularnych sił powietrznych i wraz z nimi działać na zamorskich teatrach wojny. W okresie pokoju szkolą się według programów regularnych sił powietrznych, biorąc udział we wszystkich ważniejszych ćwiczeniach sił powietrznych, w tym również w Europie.

System obrony powietrzno-kosmicznej Stanów Zjednoczonych jest ściśle powiązany z systemami obrony powietrznej Kanady, Grenlandii i Islandii, a także z systemami OP europejskich państw NATO oraz Oceanu Spokojnego. Odpowiedzialność za obronę powietrzną, przeciwrakietową i kosmiczną terytorium Stanów Zjednoczonych i Kanady ponosi wyłącznie dowództwo obrony powietrzno-kosmicznej obszaru kontynentu Ameryki Północnej. Głównymi komponentami dowództwa obrony powietrzno-kosmicznej obszaru kontynentu Ameryki Północnej są: dowództwo obrony powietrzno-kosmicznej Stanów Zjednoczonych oraz grupa lotnictwa myśliwskiego OP Kanady. Dowódcą tych sił jest zawsze generał amerykański. Jego zastępcą jest natomiast generał kanadyjski. Do zasadniczych zadań systemów obrony powietrzno-kosmicznej należy:

prowadzenie obserwacji powietrzno-kosmicznej oraz wykrywanie i śledzenie, a także identyfikowanie obiektów powietrzno-kosmicznych;
ostrzeganie przed atakiem powietrzno - kosmicznym i powiadamianie o zagrożeniu najwyższych władz wojskowych - prezydenta Stanów Zjednoczonych i premiera Kanady. Równolegle z przekazywaniem informacji ostrzegawczych do Waszyngtonu i Ottawy, są przekazywane ostrzeżenia do dowództwa strategicznych sił powietrznych i dowództwa sił morskich, a w następnej kolejności także dowództw wojskowych i obrony cywilnej;
organizacja obrony i zwalczania obiektów powietrzno-kosmicznych.

Obronę powietrzno-kosmiczną obszaru kontynentu Ameryki Północnej zabezpieczają aktywne i pasywne systemy obrony:

- powietrznej;
- przeciwrakietowej;
- kosmicznej.

Dowodzenie siłami morskimi

Siły morskie Stanów Zjednoczonych (United States Navy) są samodzielnym rodzajem sił zbrojnych i składają się z floty wojennej (U.S.

Fleet), lotnictwa morskiego (U.S. Naval Aviation) i piechoty morskiej (U.S. Marine Corps)[3].

W okresie zagrożenia wojennego i wojny, dekretem prezydenta siłom morskim może być podporządkowana straż ochrony wybrzeża Stanów Zjednoczonych (United States Coast Guard) - samodzielna zmilitaryzowana służba podległa w czasie pokoju ministerstwu transportu Stanów Zjednoczonych.

Siły morskie są kierowane przez ministerstwo sił morskich. Na czele ministerstwa stoi minister sił morskich - osoba cywilna, mianowany przez prezydenta. Jest on odpowiedzialny przed sekretarzem obrony (Secretary of Defense) za administracyjne zarządzanie i kierowanie siłami morskimi oraz ich działanie operacyjne. Spełnia także rolę głównego doradcy prezydenta, Rady Bezpieczeństwa Państwa i sekretarza obrony w sprawach dotyczących sił morskich.

Minister sił morskich w kierowaniu centralnym aparatem administracyjnym opiera się na pomocnikach, doradcach i szefach zarządów stojących na czele komórek doradczych i wykonawczych w urzędzie ministra. Ministrowi sił mor-

[3] Chociaż piechota morska wchodzi oranizacyjnie w strukturę SM, to jednak w wielu wypadkach traktowana jest jako odrębny rodzaj sił zbrojnych.

skich podlega szef operacji morskich (Chief of Naval Operations) - najwyższy rangą wojskowy zwierzchnik całości sił floty , lotnictwa morskiego i operacyjnych jednostek piechoty morskiej, które są przydzielone lub działają wspólnie z siłami operacyjnymi floty, oraz dowódca piechoty morskiej (Commandant of the Marine Corps) dowodzący pozostałymi jednostkami piechoty morskiej, które nie są operacyjnie podporządkowane siłom operacyjnym floty.

Szef operacji morskich jest odpowiedzialny wobec ministra sił morskich za organizację, szkolenie, uzbrojenie, zaopatrzenie, mobilizację i rozwój floty i lotnictwa morskiego oraz operacyjne dowodzenie i działanie wszystkich jednostek floty, lotnictwa morskiego, piechoty morskiej, morskich służb zmilitaryzowanych i transportu morskiego z zachowaniem kompetencji terytorialnych, strefowych, regionalnych i rejonowych dowództw sił zbrojnych (morskich) Stanów Zjednoczonych. Jest on głównym wojskowym doradcą ministra sił morskich w sprawach prowadzenia działań wojennych na morzu.

Dowódca piechoty morskiej jest odpowiedzialny wobec ministra sił morskich za organizację, szkolenie, uzbrojenie, wyposażenie i gotowość wojsk piechoty morskiej oraz za ich organi-

zacyjną, techniczną i logistyczną gotowość do działania. Wobec szefa operacji morskich dowódca piechoty morskiej jest odpowiedzialny za organizację, wyszkolenie i gotowość bojową tych jednostek piechoty morskiej, które są przydzielone lub działają wspólnie z siłami operacyjnymi floty. Jest on głównym doradcą ministra sił morskich i szefa operacji morskich w sprawach operacyjnego i bojowego wykorzystania wojsk piechoty morskiej.

Poza funkcjami pełnionymi w strukturze wewnętrznej ministerstwa, szef operacji morskich i dowódca piechoty morskiej reprezentują siły morskie w Połączonym Komitecie Szefów Sztabów, jako główni doradcy prezydenta, Rady Bezpieczeństwa Państwa i ministra obrony w sprawach strategiczno-operacyjnego wykorzystania sił morskich w działaniach wojennych.

Proces zarządzania, kierowania i operacyjnego dowodzenia siłami morskimi, od szczebla kierownictwa państwowego (prezydent i sekretarz obrony) jest realizowany przez szczeble kierowania i dowodzenia, których ogniwa wchodzą w dwie struktury organizacyjne: administracyjną i operacyjną.

Przez ogniwa struktury administracyjnej realizowane są przedsięwzięcia organizacyjne,

szkoleniowe i logistyczne, natomiast przez ogniwa struktury operacyjnej realizowany jest proces operacyjnego dowodzenia jednostkami, z zachowaniem terytorialnych kompetencji dowództw strefowych, regionalnych lub rejonowych.

Przedsięwzięcia natury administracyjnej oraz operacyjnej na szczeblu strategicznym realizowane są przez dwa dowództwa: dowództwo sił morskich na Atlantyku, któremu podlega Flota Atlantyku oraz dowództwo sił morskich na Pacyfiku, któremu podlega Flota Pacyfiku.

Flota Atlantyku i Flota Pacyfiku są związkami strategicznymi grupującymi wszystkie jednostki bojowe sił morskich (okrętów floty, lotnictwa morskiego i piechoty morskiej) stale bazujące i działające odpowiednio w obrębie strefy Atlantyku i strefy Pacyfiku.

Dowództwu sił morskich Stanów Zjednoczonych w Europie administracyjnie nie podlegają żadne jednostki sił morskich; te które działają na akwenie ETW w dalszym ciągu administracyjnie należą do Floty Atlantyku. Ponieważ jednak odpowiada ono za logistykę jednostek działających na akwenie ETW, podlegają mu obiekty logistyczne.

Siły morskie pod względem administracyjnym są podzielone na Flotę Atlantyku i Flotę Pa-

cyfiku, których dowódcy podlegają szefowi operacji morskich i odpowiadają wobec niego za gotowość podległych im sił do prowadzenia działań bojowych, stan techniczny, wyposażenie, logistykę i wyszkolenie oraz za stan baz i infrastruktury brzegowej w strefach operacyjnych Flot.

Dowództwu Floty Atlantyku i dowództwu Floty Pacyfiku podlegają:

- dowództwo sił lotniczych, któremu są podporządkowane lotniskowce wraz z bazującymi na nich jednostkami lotnictwa pokładowego oraz jednostki bazowego lotnictwa morskiego;
- dowództwo sił morskich, któremu są podporządkowane jednostki krążowników, niszczycieli i fregat, jednostki kutrów patrolowych, okrętów desantowych, trałowców, okrętów pomocniczych i obsługi;
- dowództwo sił podwodnych, któremu są podporządkowane jednostki atomowych okrętów podwodnych z pociskami strategicznymi i okręty podwodne ogólnego przeznaczenia (o napędzie atomowym i dieslo-elektrycznym);
- dowództwo sił piechoty morskiej, któremu są podporządkowane bojowe jednostki piechoty morskiej.

Dowództwa ww. rodzajów sił odpowiadają za zabezpieczenie podległych im jednostek pod względem personalnym, logistycznym, szkoleniowym oraz bazowania, wówczas gdy jednostki te są w miejscach stałego stacjonowania, w stoczniach, ośrodkach szkolenia i innych - poza kompetencjami dowództw ugrupowań operacyjnych. Przykładowo: eskadry lotnictwa pokładowego, które zostały przebazowane z lotniskowców do baz lądowych, podlegają dowództwu sił lotniczych.

Na niższych szczeblach struktury administracyjnej dowództwa grup, skrzydeł, eskadr, związków, oddziałów i pododdziałów mogą występować w podwójnej roli realizując zarówno przedsięwzięcia administracyjne, jak i operacyjne, zwłaszcza wówczas, gdy na bazie struktur administracyjnych są tworzone ugrupowania operacyjne.

W strukturze operacyjnej najwyższym zwierzchnikiem sił morskich jest szef operacji morskich, jednocześnie członek Komitetu Szefów Sztabów. W strukturze dowodzenia siłami morskimi podlegają mu dowódcy sił morskich na Atlantyku i na Pacyfiku, którzy są jednocześnie dowódcami połączonych sił zbrojnych w tych strefach.

Dowódca sił zbrojnych na Atlantyku - admirał (równocześnie dowódca sił morskich na Atlantyku) jest naczelnym dowódcą połączonych sił zbrojnych NATO na Atlantyku. Wszystkie trzy organy wykonawcze dowódcy: sztab połączonych sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych, sztab sił morskich Stanów Zjednoczonych oraz wielonarodowy sztab połączonych sił zbrojnych NATO, zajmują wspólną kwaterę w Norfolk (stan Wirginia). Podlega mu dowódca Floty Atlantyku, którego sztab znajduje się w Norfolk (stan Wirginia). Dowódcy Floty Atlantyku podlegają:

- 2 Flota z dowództwem w Norfolk (stan Wirginia), która grupuje większość sił operacyjnych na Atlantyku;
- dowództwo strategicznych sił podwodnych (ugrupowania atomowych okrętów podwodnych z pociskami strategicznymi - OPARB);
- dowództwo bazowego lotnictwa zwalczania okrętów podwodnych (ZOP).

Bezpośrednia podległość OPARB wynika z ich strategicznego, ofensywnego przeznaczenia i gotowości do natychmiastowego wykonania uderzeń rakietowo-jądrowych, natomiast bazowego lotnictwa ZOP z konieczności szybkiego zebrania i przetwarzania danych o działaniu okrętów podwodnych przeciwnika.

Dowódca sił zbrojnych na Pacyfiku (admirał) jest jednocześnie dowódcą sił morskich na Pacyfiku. Podlega mu dowódca Floty Pacyfiku. Sztab sił zbrojnych i sił morskich oraz sztab Floty Pacyfiku znajdują się w Pearl Harbor na Hawajach.

Dowódcy Floty Pacyfiku podlega 3 Flota z dowództwem w Pearl Harbor (Hawaje), która działa na Wschodnim Pacyfiku oraz 7 Flota z dowództwem zaokrętowanym na okręcie dowodzenia, którego portem macierzystym jest Yokosuka (Japonia). Akwenem działania 7 Floty jest Zachodni Pacyfik i Ocean Indyjski. Bezpośrednio dowódcy Floty Pacyfiku podlega dowództwo strategicznych sił podwodnych i dowództwo bazowego lotnictwa ZOP na tym akwenie.

Struktura operacyjna Floty Pacyfiku przewiduje utworzenie w razie konieczności 5 Floty operacyjnej, sformowanej z sił bezpośrednio podległych dowódcy Floty Pacyfiku. Akwenem działania 5 Floty byłby region Oceanu Indyjskiego. Od 1980 r. zalążkiem 5 Floty stało się zgrupowanie sił morskich na Oceanie Indyjskim liczące od 20 do 30 okrętów i działające w oparciu o główną bazę na wyspie Diego Garcia.

Dowództwu sił zbrojnych w Europie podlegają, oprócz sił lądowych i powietrznych, także

siły morskie. Dowództwo sił morskich w Europie mieści się w Londynie (Wielka Brytania), lecz dowódca i sztab operacyjny jest zaokrętowany na okręcie dowodzenia, którego portem macierzystym jest Neapol (Włochy). Natomiast pracą sztabu w Londynie kieruje zastępca dowódcy sił morskich Stanów Zjednoczonych w Europie. Dowódca sił morskich Stanów Zjednoczonych w Europie jest jednocześnie dowódcą połączonych sił zbrojnych NATO na PłdE TDW.

Większość jednostek sił morskich znajdujących się w Europie wchodzi w skład 6 Floty działającej na Morzu Śródziemnym. Jej główną bazą jest Neapol (Włochy). Dowódca 6 Floty jest jednocześnie dowódcą uderzeniowych sił morskich NATO na PłdE TDW.

Ze składu 6 Floty wydziela się 2-5 niszczycieli (fregat), które wraz ze stale tam bazującym okrętem tworzą tzw. Siły Środkowego Wschodu działające na wodach Zatoki Perskiej w oparciu o bazę Jufair na wyspie Bahrein. Dowódca Sił Środkowego Wschodu podlega bezpośrednio dowódcy sił morskich w Europie.

W strukturze operacyjnej, na szczeblu taktycznym istnieją ugrupowania różnorodnych lub jednorodnych jednostek okrętów, lotnictwa i piechoty morskiej, a mianowicie: siły operacyjne

(Task Force), zgrupowania operacyjne (Task Group), zespoły operacyjne (Task Unit) i grupy operacyjne (Task Element).

Zautomatyzowany system globalnego dowodzenia siłami zbrojnymi

W globalnym dowodzeniu siłami zbrojnymi Stanów Zjednoczony wykorzystywany jest system WWMCCS (World Wide Military Command and Control System). Umożliwia on prezydentowi i wyższym dowódcom podejmowanie szybkich decyzji o wykorzystaniu całości amerykańskich sił zbrojnych w okresach pokoju, kryzysu i wojny. Jego budowa zapoczątkowana została w roku 1962 i polegała na działaniach prowadzących do integracji istniejących już podsystemów w jeden system globalny. Realizacja tego przedsięwzięcia, pod względem formalnym, została zakończona w roku1971. W rzeczywistości system ten jest ciągle rozwijany i doskonalony, a tempo prac postępuje w rytm rozwoju myśli naukowo-technicznej.

System WWMCCS jest przeznaczony do automatyzacji procesów dowodzenia i kierowania, a szczególnie w zakresie:

- oceny sytuacji militarnej i politycznej na świecie (w tym położenia wojsk własnych i sojuszniczych);

- analizy sytuacji z punktu widzenia zagrożenia terytorium;
- ostrzegania przed atakiem rakiet balistycznych;
- wypracowywania wariantów decyzji o przeciwdziałaniu zagrożeniu;
- wypracowywania i przekazania - według wybranego wariantu - zarządzeń i rozkazów;
- śledzenia, dowodzenia i kierowania działalnością sił zbrojnych;
- integracji innych, funkcjonujących systemów dowodzenia i kierowania siłami zbrojnymi.

Struktura organizacyjna systemu, począwszy od prezydenta, obejmuje całe amerykańskie siły zbrojne.

Centralnym elementem integrującym dowodzenie i kierowanie siłami zbrojnymi w systemie WWMCCS jest podsystem NMCCS (National Military Command and Control System). Podstawowymi elementami tego podsystemu są:

- Główny Ośrodek Dowodzenia;
- Narodowy Ośrodek Dowodzenia;
- zapasowe ośrodki dowodzenia;
- powietrzne stanowiska dowodzenia.

System WWMCCS dostosowany jest do szybkiego rejestrowania i obrazowania informacji, które pozwalają na sprawne i dokładne infor-

mowanie kierownictwa państwowego o sytuacji polityczno-militarnej w świecie. Zasadniczymi elementami systemu są:

- podsystemy rozpoznawcze;
- podsystemy łączności;
- stanowiska dowodzenia;
- sieci komputerowe.

Dane napływające z systemów rozpoznania są kierowane do stanowisk dowodzenia rozmieszczonych na terytorium Stanów Zjednoczonych, gdzie komputery, po wprowadzeniu do banków informacji, wypracowują warianty decyzji. Po wybraniu jednego z nich są wysyłane rozkazy do sił operacyjnych.

Podsystemy rozpoznawcze dostosowane są głównie do wykrywania rakiet balistycznych, odpalanych z okrętów podwodnych oraz z mobilnych i stałych wyrzutni naziemnych, jak również z samolotów bombowych. Pozwalają również na śledzenie sytuacji w strefach zainteresowania operacyjnego.

Środki łączności są zgrupowane w zintegrowanym systemie łączności Departamentu Obrony oraz systemach łączności rodzajów sił zbrojnych, dowództw wydzielonych i połączonych i obejmują swym zasięgiem ponad 80 krajów świata. Podstawowym komponentem tego

systemu są zautomatyzowane systemy łączności AUTODIN i AUTOVON, które zapewniają cyfrową transmisję danych i prowadzenie rozmów telefonicznych.

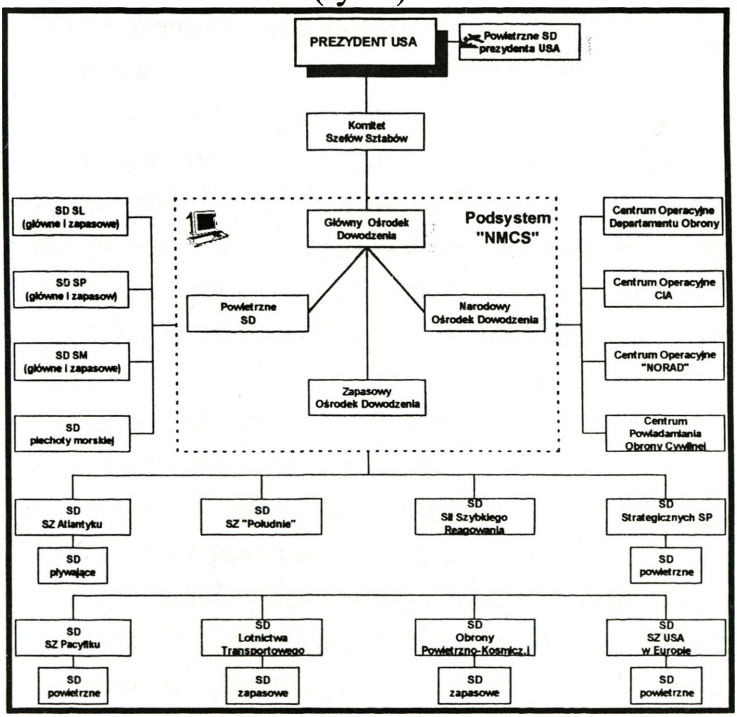
Stanowiska dowodzenia pracujące w systemie WWMCCS są rozmieszczone we wszystkich rejonach stacjonowania sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych. Główne stanowisko - Narodowy Ośrodek Dowodzenia - znajduje się w Pentagonie. Dwa stanowiska dowodzenia - Zapasowy Ośrodek Dowodzenia i Dowództwo Obrony Powietrznej - znajdują się w schronach. Pozostałe umieszczono w różnych rejonach Stanów Zjednoczonych, Europy i Pacyfiku. Ponadto kilka stanowisk dowodzenia, w tym: Komitetu Szefów Sztabów, Dowództwa Sił Strategicznych i kierownictwa polityczno-wojskowego, zainstalowano na samolotach. Niektóre z tych samolotów są stale w powietrzu, większość znajduje się w stanie pogotowia bojowego.

Każde stanowisko dowodzenia jest wyposażone w zestaw kilku lub kilkunastu elektronicznych maszyn cyfrowych o dużej mocy obliczeniowej i dużej sprawności działania.

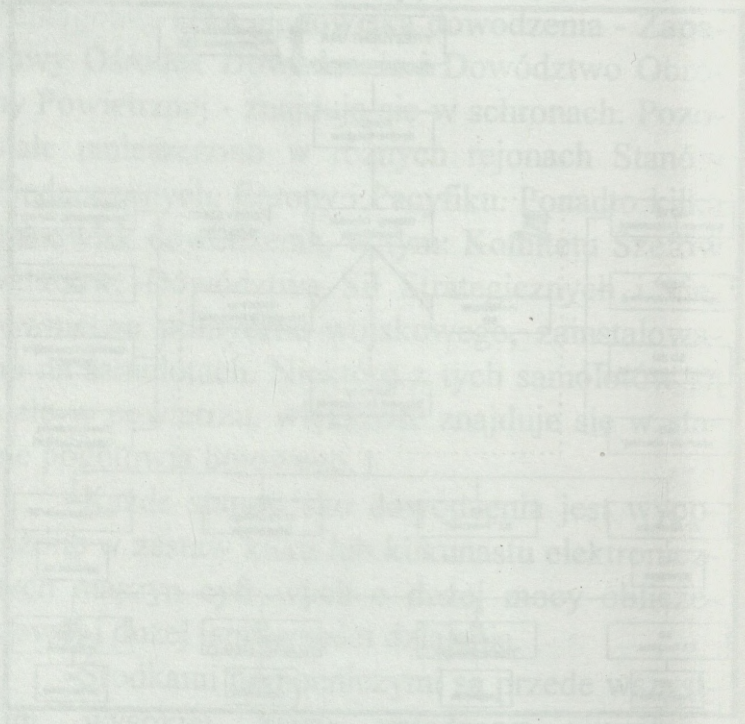
Środkami pomocniczymi są przede wszystkim wysokiej klasy urządzenia „wejścia-wyjścia", kodujące i szyfrujące, zobrazowania

graficznego, tekstowego itp. Znajdują się one w ośrodkach obliczeniowych i na stanowiskach roboczych.

System WWMCCS podlega ciągłej modernizacji. Jego plany rozwojowe zakładają, że do roku 2000 zostanie w sposób zasadniczy uodporniony na zakłócenia i w znacznie szerszym zakresie zintegrowany zostanie z systemami niższych szczebli dowodzenia (rys 5).



Rys. 5



Dowodzenie wojskami Francji

Na podstawie rozporządzenia (z mocą ustawy) nr 59-147 z 7 stycznia 1959 r. o ogólnej organizacji obrony, we Francji najwyższym kolegialnym organem kierowniczym i decyzyjnym w sprawach obronności państwa jest Rada Obrony (zwana Komitetem Obrony, gdy obradom przewodniczy premier). W jej skład wchodzi prezydent i premier oraz ministrowie:

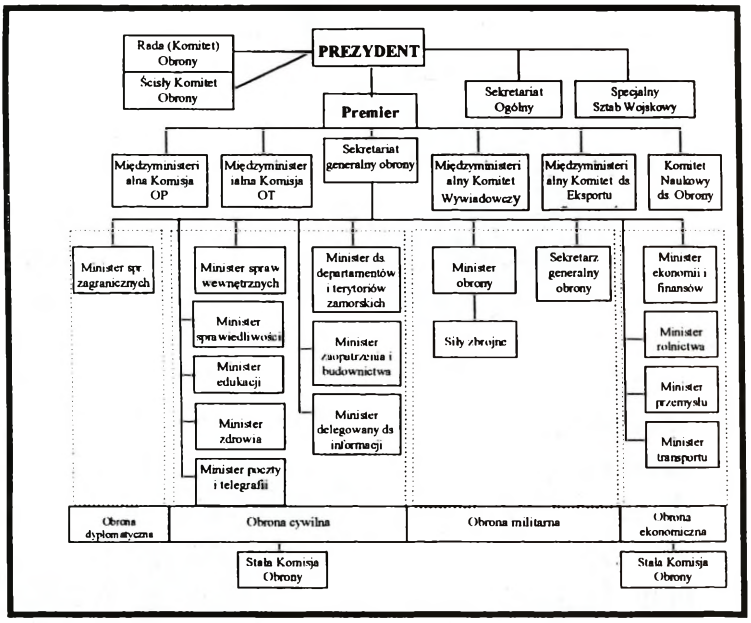
- obrony;
- spraw zagranicznych;
- spraw wewnętrznych;
- gospodarki i finansów.

Na posiedzenia zapraszani są również inni ministrowie i funkcjonariusze państwowi, jeśli zachodzi taka potrzeba. Zwykle w obradach uczestniczą:

- sekretarz generalny obrony;
- szef Sztabu Sił Zbrojnych;
- szefowie sztabów rodzajów SZ;
- dyrektor generalny ds. uzbrojenia;
- szef Sztabu Specjalnego (odpowiednik Gabinetu Wojskowego Prezydenta - w składzie czterech oficerów);
- sekretarz generalny Urzędu Prezydenta.

Rada Obrony zbiera się nie rzadziej niż dwa razy do roku (częściej - w razie potrzeby) pod przewodnictwem prezydenta lub premiera.

Decyzje w sprawach wojskowych (gotowość bojowa, uzbrojenie i wyposażenie, przydział środków finansowych, materiałowych itp.) podejmuje Ścisły Komitet Obrony, którego skład ustala każdorazowo prezydent (premier) przed posiedzeniem (rys.6).



Rys. 6

Organem wykonawczym Rady Obrony jest Sekretariat Generalny Obrony. Podlega on bezpo-

średnio premierowi. Sekretariat przygotowuje posiedzenia Rady Obrony, opracowuje dyrektywy wykonawcze do podjętych decyzji oraz nadzoruje ich realizację. Ponadto do uprawnień Sekretariatu należy:

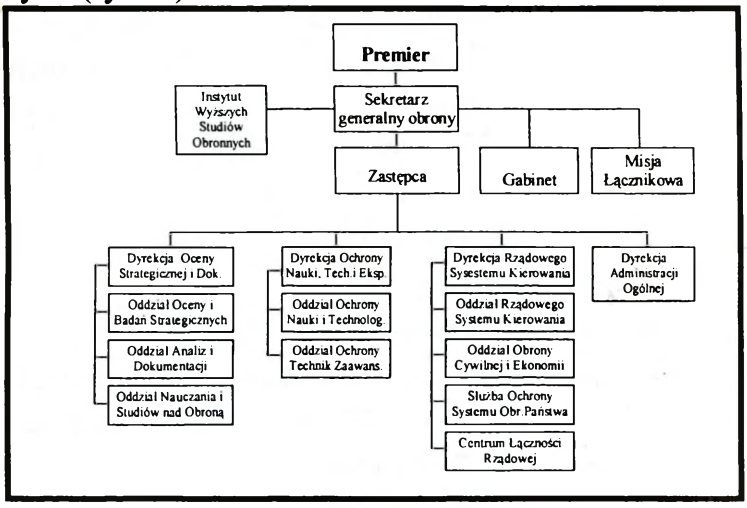
- ścisła współpraca z ministerstwami i koordynacja międzyresortowych planów w zakresie obrony narodowej mających wpływ na stan obronności państwa;
- organizacja i zabezpieczenie funkcjonowania rządowego systemu kierowania obroną państwa;
- udział w przygotowaniach spotkań międzynarodowych dotyczących polityki obronnej oraz informowanie o ich rezultatach;
- kontrola przestrzegania ograniczeń dostępu do określonych dziedzin nauki, techniki i technologii (sekretarz generalny obrony przewodniczy międzyresortowym komitetom, przygotowujący dane do podjęcia przez rząd decyzji w sprawie eksportu broni i technologii o znaczeniu strategicznym);
- prowadzenie sekretariatu Międzyministerialnego Komitetu Wywiadowczego (egzekwuje realizację planów oraz kierunków działania podjętych na posiedzeniach Rady Obrony i stymuluje działalność wywiadowczą zgodnie z

potrzebami rządu oraz zainteresowanych służb);

- wypracowanie, wprowadzanie i sprawdzanie przestrzegania zasad ochrony tajemnicy państwowej.

Sekretariat Generalny Obrony wspierają wyspecjalizowane organa studyjne, jak Instytut Wyższych Studiów Obrony Narodowej i Naukowy Komitet Obrony.

Ponadto na mocy dekretów Sekretariatowi Generalnemu Obrony podlega Międzyministerialna Delegatura ds. Bezpieczeństwa Systemów Informatycznych wraz z podległą jej Centralną Służbą Bezpieczeństwa Systemów Informatycznych (rys. 7).



Rys. 7

Siły zbrojne Francji organizacyjnie dzielą się na:

- siły lądowe;
- siły powietrzne;
- siły morskie;
- żandarmerię[4];
- służby wspólne.

Poszczególne rodzaje sił zbrojnych, na czele których stoją szefowie sztabów, podporządkowane są ministrowi obrony pod względem organizacyjnym i szefowi sztabu sił zbrojnych pod względem operacyjnym. Szefowi sztabu sił zbrojnych, oprócz rodzajów SZ, podporządkowane są bezpośrednio tzw. służby wspólne tj.:

---

[4] Żandarmeria (pełna nazwa żandarmeria narodowa) traktowana jest we Francji jako czwarty rodzaj sił zbrojnych i stanowi integralną ich część. Wykonuje zadania o charakterze wojskowo-cywilnym. Zadania o charakterze wojskowym wykonywane przez żandarmerię można podzielić na dwie podstawowe grupy: związane z zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego oraz związane z funkcjonowaniem sił zbrojnych. Ze względu na wykonywane funkcje żandarmeria dzieli się na:

* żandarmerię departamentalną, na którą przypada całość zadań administracyjnych, śledczych i wojskowych;
* żandarmerię mobilną, której głównym zadaniem jest utrzymywanie porządku publicznego i wzmacnianie, w określonych sytuacjach, działań żandarmerii departamentalnej;

Żandarmeria jest podporządkowana ministrowi obrony, który sprawuje kierownictwo poprzez organy specjalistyczne tj.: Dyrekcję Generalną Żandarmerii i Inspekcję Generalną Żandarmerii.

- dyrekcja generalna ds. uzbrojenia;
- centralna dyrekcja prób jądrowych;
- służba zdrowia;
- duszpasterstwo;
- służby finansowe;
- służby paliwowe;
- poczta wojskowa;
- wywiad i kontrwywiad wojskowy.

Ze względu na przeznaczenie operacyjne, francuskie siły zbrojne dzielą się na:

- strategiczne siły jądrowe;
- siły operacyjne;
- siły interwencyjne;
- siły obrony terytorialnej;
- wojska zabezpieczenia.

W ramach tego podziału funkcjonują dowództwa i sztaby kierujące tymi siłami i są to:

- dowództwo strategicznych sił jądrowych;
- dowództwo sił operacyjnych (tworzone na wypadek wojny, obejmujące wszystkie komponenty sił zbrojnych państwa);
- dowództwo sił interwencyjnych (tworzone doraźnie do realizacji określonych zadań poza metropolią);
- dowództwo obrony terytorialnej;

Strategiczne sił jądrowe - FNS - Les Forces Nucleaires Strategiques (powietrzne i morskie)

podporządkowane są Radzie Obrony, a decyzja o ich użyciu należy do prezydenta. Do dowodzenia tymi siłami utworzone zostały: dowództwo strategicznych sił powietrznych, które sprawuje zwierzchnictwo nad lotniczym i rakietowym komponentem strategicznych sił jądrowych oraz dowództwo strategicznych sił morskich, które kieruje siłami podwodnymi (OPARB) strategicznych sił jądrowych.

W skład strategicznych sił powietrznych wchodzi lotnictwo strategiczne i balistyczne rakiety strategiczne „ziemia-ziemia".

Trzonem sił operacyjnych, przeznaczonych do działań na europejskim TDW są:

- 3 korpus armijny;
- siły szybkiego reagowania;
- oddziały naczelnego dowódcy;
- taktyczne siły powietrzne;
- siły oceaniczne ze składu sił morskich.

Siły operacyjne dysponują taktyczną bronią jądrową, ale decyzja o jej użyciu należy do prezydenta.

W skład sił interwencyjnych wchodzą jednostki wszystkich trzech rodzajów sił zbrojnych stacjonujących poza metropolią (w departamentach i terytoriach zamorskich). W ich skład mogą wejść również siły szybkiego reagowania, jak

również wydzielone jednostki sił lądowych zawczasu zorganizowane i szkolone do wykonywania zadań interwencyjnych oraz wydzielone jednostki lotnictwa taktycznego i transportowego, a także sił morskich.

Zgodnie z decyzją Rady Obrony, zadania sił obrony terytorialnej będą wypełniać: żandarmeria oraz wydzielone jednostki sił powietrznych i morskich, zwłaszcza wojska obrony powietrznej i jednostki obrony wybrzeża. W miarę potrzeb zadania OT mogą wykonywać wszystkie komponenty francuskich sił zbrojnych, w tym siły operacyjne.

Do wojsk i służb zabezpieczenia zaliczane są: administracja i organy zarządzania, służby materiałowe i personalne, służba zdrowia, szkoły wojskowe, naukowe ośrodki badawczo-doświadczalne trzech rodzajów sił zbrojnych.

W SZ Francji wyróżniane są dwa rodzaje dowodzenia: dowodzenie operacyjne i organiczne.

Dowodzenie operacyjne obejmuje: sporządzanie planów użycia operacyjnego jednostek, prowadzenia operacji, stawianie zadań podległym jednostkom i dowodzenie nimi.

Dowodzenie organiczne obejmuje: organizację i szkolenie stanów osobowych, ochronę i

obronę jednostek, kierowanie i administrowanie podległym personelem.

Dowodzenie operacyjne i organiczne może być realizowane przez jedną i tą samą osobę.

Na szczeblu każdego okręgu wojskowego i podokręgu powoływane są Komitety Obrony. Na czele komitetu stoi dowódca ogólnowojskowy. W pracach komitetu biorą udział dowódcy rodzajów wojsk okręgu, tj. sił morskich, powietrznych i żandarmerii oraz przedstawiciele władz lokalnych z prefektem na czele. Komitet Obrony zbiera się raz w roku i rozpatruje zagadnienia dotyczące obronności okręgu. Na posiedzeniach rozpatruje się spójność planów, problemy współpracy i współdziałania rodzajów wojsk oraz sił paramilitarnych i władz lokalnych, jak również całokształt przedsięwzięć mobilizacyjnych.

W wyniku reorganizacji wojskowych struktur terytorialnych okręg i podokręg wojskowy stanowią dwa oddzielne szczeble dowodzenia. We wzajemnych relacjach odstąpiono od dotychczasowej podległości, bowiem określono precyzyjnie zakres wzajemnych relacji. Przewiduje się przy tym, że w sytuacjach kryzysowych, gdy możliwości przeciwdziałania w ramach podokręgu będą ograniczone, uwzględniona ma być interwencja dowództwa OW. Stąd dowódca OW

będzie zwierzchnikiem dowódcy podokręgu w zakresie planowania i koordynacji działań, z uwzględnieniem innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk.

Pomimo iż SZ Francji nie są w strukturach militarnych Sojuszu Północnoatlantyckiego, tym niemniej w dziedzinie wojskowej Francja rozwija bliską współpracę z wojskową organizacją sojuszu. Oficerowie francuscy są licznie reprezentowani w różnych sztabach i komórkach planistycznych poszczególnych struktur NATO. Przy niektórych sztabach i wyższych dowództwach NATO znajdują się francuskie misje łącznikowe. Obecnie siły zbrojne Francji reprezentowane są w 13 różnych dowództwach Sojuszu na Europejskim TDW. Oficerowie francuscy pozostali w większości międzysojuszniczych organach technicznych i naukowo-badawczych.

Za pośrednictwem misji łącznikowych oraz swoich przedstawicieli w sztabach sojuszu dowództwo francuskich sił zbrojnych jest informowane o przedsięwzięciach wojskowych podejmowanych przez wyższe dowództwa NATO. Uczestniczy także w wymianie informacji wywiadowczych i rozpoznawczych. Przedstawiciele Francji dopuszczani są do planowania strategiczno-operacyjnego, głównie w ramach uaktualnia-

nia planów rozwijania SZ w przypadku wspólnego ich działania w ramach sojuszu.

System dowodzenia sił lądowych Francji jest bezpośrednio lub pośrednio powiązany strukturalnie i informacyjnie z systemami dowodzenia sił powietrznych, obrony powietrznej, sił morskich oraz z systemami dowodzenia odpowiednich rodzajów SZ państw członkowskich Sojuszu Północnoatlantyckiego.

Oficerowie sił lądowych (różnych specjalności) są reprezentowani w różnych komórkach sztabowych innych rodzajów sił zbrojnych, w sztabach sojuszniczych oraz w agendach rządowych. Spełniają oni rolę łącznikową w zakresie wymiany informacji i współpracy z innymi sztabami.

Dowodzenie siłami lądowymi

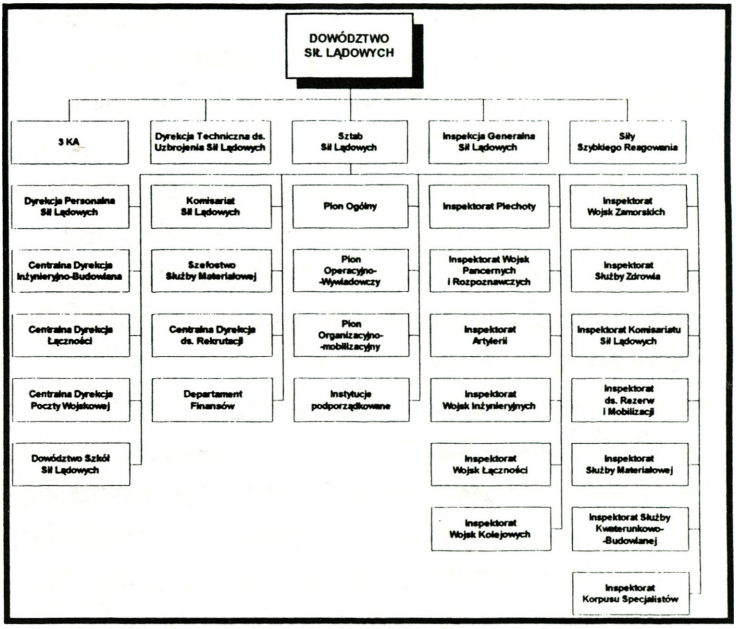
W siłach lądowych Francji Dowódca SL jest bezpośrednim, najwyższym zwierzchnikiem wszystkich rodzajów wojsk i służb wchodzących w ich skład. Odpowiada za organizację, wyposażenie, wyszkolenie i gotowość bojową oraz koncepcje i plany użycia. Zgodnie ze swymi obowiązkami, jest dowódcą sił lądowych i podlega bezpośrednio ministrowi obrony.

Francuskie SL składają się z trzech podstawowych komponentów:

- 3 KA;
- sił szybkiego reagowania (operacyjnie podległych szefowi sztabu sił zbrojnych)
- wojsk obrony terytorialnej.

Od 1997 r. 3 KA i SSR podlegają nowo utworzonemu Dowództwu SL. Ponadto SL dysponują jednostkami Legii Cudzoziemskiej oraz lotnictwa sił lądowych.

Ogółem siły lądowe liczą dziewięć dywizji, w tym cztery w składzie 3 KA (trzy pancerne i dywizja piechoty górskiej), cztery w składzie sił szybkiego reagowania (powietrznodesantowa, powietrznomanewrowa, piechoty zamorskiej i lekka dywizja pancerna) oraz dywizja pancerna wydzielona do Eurokorpusu (rys. 8)



Rys. 8

Dywizje sił szybkiego reagowania mają różną organizację, uzbrojenie i zadania. Mogą być użyte w operacjach przeprowadzanych wspólnie z SZ NATO w Europie oraz do działań w ramach obrony "interesów narodowych" na Bliskim Wschodzie i w krajach Afryki, głównie będącymi członkami Wspólnoty Francuskiej.

W skład sił lądowych wchodzą ponadto samodzielne pułki obrony terytorialnej podporządkowane wojskowym okręgom obrony, szkoły i ośrodki

Dowódca SL, z urzędu wchodzi w skład Wyższej Rady Sił Lądowych, stanowiącej organ konsultatywny i opiniodawczy ministra obrony. W czasie wojny dowódca sił lądowych mianowany jest zastępcą naczelnego dowódcy[5] ds. operacyjnego użycia sił lądowych. Do zabezpieczenia realizacji szeregu zadań dowódca sił lądowych dysponuje podległymi mu organami administracyjno-dowódczymi:

- sztabem sił lądowych;
- dyrekcjami centralnymi oraz szefostwami rodzajów wojsk i służb (dyrekcją personalną, centralną dyrekcją inżynieryjno-budowlaną, centralną dyrekcją łączności, centralną dyrekcją poczty wojskowej, komisariatem SL, głównym szefostwem służby materiałowej, centralną dyrekcją ds. rekrutacji, departamentem finansów);
- dowództwem szkół SL;
- inspektoratami rodzajów wojsk i służb. W ich skład wchodzą inspektoraty: piechoty, wojsk pancernych i rozpoznawczych, artylerii, wojsk inżynieryjnych, wojsk łączności, wojsk kolejowych, wojsk zamorskich, służby zdrowia,

[5] Szef sztabu sił zbrojnych w okresie wojny zostaje mianowany szefem Sztabu Generalnego i staje się ich naczelnym dowódcą.

komisariatu SL, ds. rezerw i mobilizacji, służby materiałowej, służby kwaterunkowo-budowlanej oraz korpusu specjalistów.

Dyrekcje centralne oraz szefostwa rodzajów wojsk i służb odpowiedzialne są za zabezpieczenie rezerw osobowych i materiałowo-technicznych niezbędnych do funkcjonowania sił lądowych. Zajmują się ustalaniem i regulowaniem całokształtu spraw związanych z przebiegiem służby wojskowej żołnierzy, opracowywaniem przepisów kadrowych oraz planowaniem, budową i konserwacją obiektów infrastruktury, koszar, poligonów i innych obiektów wojskowych, podległych siłom lądowym.

Inspektoraty rodzajów wojsk i służb odpowiedzialne są za kontrolę stanu gotowości bojowej i alarmowej oraz realizację dyrektyw szkoleniowych.

Dowództwo szkół wojskowych sił lądowych odpowiada za przygotowanie kadr od najniższego do najwyższego szczebla dowodzenia we wszystkich rodzajach wojsk i służb, wg specjalności wymaganych w SL.

Dowodzenie siłami powietrznymi

Zgodnie z obowiązującą strategią i zasadami użycia wojsk, do podstawowych zadań sił powietrznych należy:

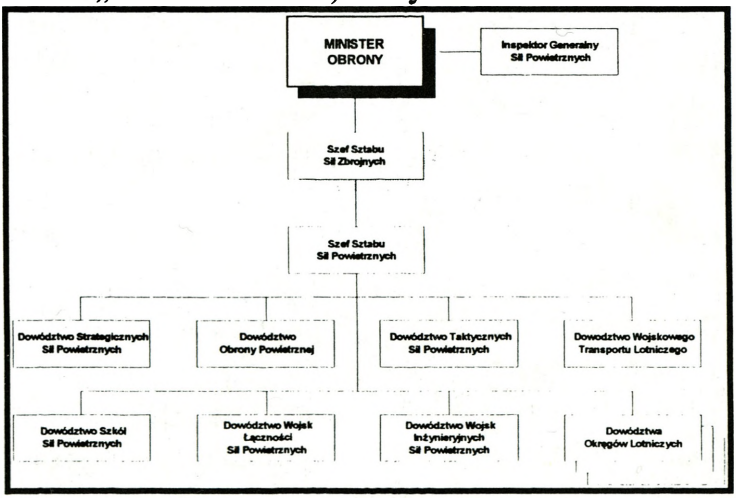
- niszczenie potencjału wojennego przeciwnika przez uderzenia na ważniejsze obiekty wojskowe, przemysłowe i ośrodki polityczno-administracyjne;
- walka o uzyskanie przewagi w powietrzu;
- obrona powietrzna kraju;
- lotnicze zabezpieczenie oraz wsparcie działań sił lądowych i morskich;
- prowadzenie rozpoznania i obserwacji pola walki;
- udział w przewozach powietrznych na obszarze kraju i teatru działań wojennych.

W celu zapewnienia warunków do wykonania tych zadań, w ramach sił powietrznych utworzono następujące dowództwa:

- strategicznych sił powietrznych;
- taktycznych sił powietrznych;
- obrony powietrznej;
- wojskowego transportu lotniczego.

Strategiczne siły powietrzne - FAS (Forces Aeriennes Strategiques) podporządkowane są Radzie Obrony, a decyzja o ich użyciu należy do prezydenta. Są przeznaczone do wykonywania

lotniczych i rakietowych uderzeń jądrowych na wybrane obiekty i cele przeciwnika. Dowództwo strategicznych sił powietrznych sprawuje zwierzchnictwo nad lotniczym i rakietowym komponentem sił jądrowych. W skład komponentu lotniczego wchodzi: eskadra samolotów przeznaczona do wykonywania zadań rozpoznania strategicznego, trzy eskadry lotnictwa bombowego (45 samolotów Mirage-2000N) oraz eskadra samolotów tankowania powietrznego. Natomiast w skład komponentu rakietowego wchodzą rakiety balistyczne (18 wyrzutni rakiet SSBS „ziemia-ziemia") — rys. 9.



Rys. 9

Taktyczne siły powietrzne - FATAC (Force Aerienne Tactique) są zdolne prowadzić samo-

dzielne operacje lotnicze, lecz głównie są przeznaczone do realizacji zadań w ramach działań ogólnowojskowych. Ze struktur taktycznych sił powietrznych wydziela się część sił lotnictwa do realizacji zadań obrony powietrznej. Wówczas część tych sił jest podporządkowana dowódcom sektorów obrony powietrznej. Dowództwu i sztabowi taktycznych sił powietrznych podlegają dwa dowództwa lotnictwa taktycznego. Pierwsze dowództwo lotnictwa taktycznego, w okresie pokoju kontroluje przestrzeń powietrzną i odpowiada za stan gotowości całości taktycznych sił powietrznych. W okresie zagrożenia i wojny dowództwo stanowi ośrodek operacyjny taktycznych sił powietrznych; podejmuje decyzje odnośnie użycia i kierowania działaniami lotnictwa. Drugie dowództwo lotnictwa taktycznego odpowiada za użycie wydzielonych jednostek z sił powietrznych (z reguły taktycznych i transportu powietrznego) w przypadku interwencji w terytoriach i departamentach zamorskich lub w państwach pozaeuropejskich, związanych z Francją układami o pomocy militarnej. W czasie wojny stanowi zapasowe SD ośrodka operacyjnego taktycznych sił powietrznych.

Obrona powietrzna - DA (Defense Aerienne) ma priorytetowe znaczenie dla obrony pań-

sił OP jest bezpośrednim pod-
ztabu sił zbrojnych Francji. Ze
czenie i różnorodność zadań,
na została podporządkowana
lny plan obrony powietrznej
er. Pod względem organizacji i
wództwo OP ma charakter nie
kowy, ale i międzyresortowy i
y. W ramach obrony powietrz-
ństwa podzielone jest na trzy
efy. Ich dowódcami są zastępcy
ów lotniczych ds. operacyjnych.
transport lotniczy - COTAM
du Transport Aerien Militaire)
a o charakterze taktyczno-
logistycznym.
rzne rozmieszczone są w trzech
ch podlegających szefowi szta-
ych, który odpowiada za ich
o wykonywania zadań i goto-

morskimi

ch zadań sił morskich należą:
ealizacji strategii odstraszania
a wybrzeża od strony morza,
oceanicznych i morskich linii

komunikacyjnych oraz prowadzenie działań interwencyjnych w departamentach i terytoriach zamorskich (tzw. DOM-TOM). Realizacja tak odpowiedzialnych i o szerokim zakresie zadań, uzasadnia posiadanie odpowiednich sił i środków, którymi są:

- atomowe okręty podwodne, wyposażone w strategiczne rakiety balistyczne typu „woda-ziemia", dla zapewnienia odstraszania jądrowego;
- siły ogólnego przeznaczenia do obrony wybrzeża oraz obrony i ochrony morskich szlaków komunikacyjnych;
- wydzielone jednostki w terytoriach i departamentach zamorskich, które akcentują obecność Francji poza kontynentem europejskim i stanowią niejako element wsparcia jej polityki zagranicznej.

W siłach morskich od połowy 1992 r. realizowany jest plan „Optimar 95" obejmujący zmiany w zakresie dowodzenia i kierowania SM. Wprowadzono nową strukturę organizacyjną sztabu, a instytucjom centralnym sił morskich, dowództwom okręgów morskich, dowództwom wojsk zaopatrzenia materiałowo-technicznego oraz szkolnictwu morskiemu nadano większą samodzielność w zakresie planowania, szkolenia

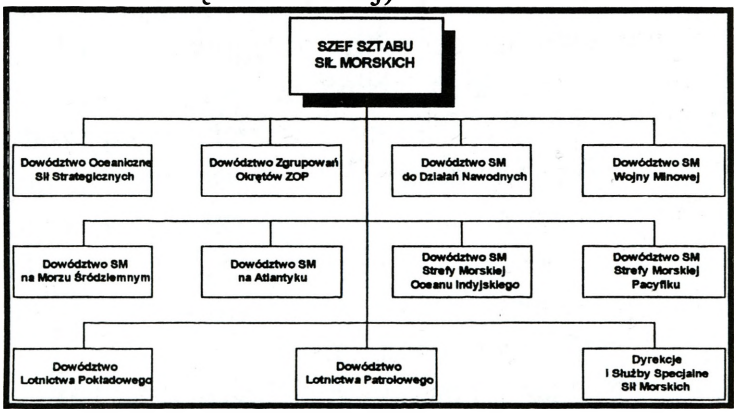
logistyki. Całością sił morskich dowodzi szef sztabu SM, któremu podlegają: sztab SM, Dowództwo Oceanicznych Sił Strategicznych, Dowództwo Zgrupowań Okrętów ZOP, Dowództwo Sił Morskich do Działań Nawodnych, Dowództwo Sił Morskich Wojny Minowej, naczelny dowódca SM na Morzu Śródziemnym, naczelny dowódca SM na Atlantyku, Dowództwo Sił Morskich Strefy Morskiej Oceanu Indyjskiego, Dowództwo Sił Morskich Strefy Morskiej Pacyfiku, Dowództwo Lotnictwa Pokładowego, Dowództwo Lotnictwa Patrolowego oraz dyrekcje i służby centralne SM zabezpieczające funkcjonowanie sił morskich na szczeblu okręgów, regionów i prefektur morskich. Najważniejszym organem dowodzenia jest sztab sił morskich. Pracą sztabu kieruje pierwszy zastępca szefa sztabu SM, któremu podlega pięciu zastępców szefa sztabu, będących jednocześnie szefami zarządów ds.: planowania, operacyjnych, technicznych, logistycznych i lotnictwa morskiego.

W skład sił morskich wchodzą (rys. 10):

- siły podwodne (Atlantycka i Śródziemnomorska eskadra OP - wyposażone w uzbrojenie konwencjonalne);
- oceaniczne siły strategiczne (eskadra OPARB - atomowe okręty podwodny z rakietami bali-

stycznymi) - dowództwo strategicznych sił morskich dysponuje prawie 85 % potencjałem jądrowym Francji. Ze względu na swą specyfikę i rolę, podlegają bezpośrednio (z pominięciem dowódców okręgów) sztabowi SM. Decyzję o ich użyciu podejmuje prezydent;

- nawodna flota wojenna (siły morskie do działań nawodnych, zgrupowanie okrętów ZOP, siły morskie wojny minowej);
- okręty pomocnicze;
- lotnictwo morskie;
- piechota morska (w terminologii francuskiej nosi nazwę zamorskiej).



Rys. 10

Są one podporządkowane dowódcom dwóch okręgów morskich w metropolii oraz dowódcom wydzielonych sił morskich w departamentach i terytoriach zamorskich Francji. W

skład sił nawodnych wchodzą jednostki ZOP - zwalczania okrętów podwodnych, siły do walki minowej na morzu, jednostki transportowe i wsparcia. Najpotężniejszą częścią tych sił jest lotniskowcowa grupa uderzeniowa, nazywana we Francji „oceaniczną ruchomą bazą lotniczą", która jest zdolna przez długi czas działać z dala od portów i baz. Ze swoim lotnictwem pokładowym (samoloty Super-Etendard i Crusader) stanowi potężną siłę ofensywną

Zautomatyzowane systemy dowodzenia siłami zbrojnymi

Koncepcję budowy zautomatyzowanego systemu dowodzenia sił zbrojnych Francji opracowano w końcu lat sześćdziesiątych. Zestaw urządzeń eksploatacyjnych systemu powstał w 1974 r. Etapowe wprowadzanie go do wyposażenia wyższych organów dowodzenia sił zbrojnych Francji zapoczątkowano w 1975 r.

Wprowadzenie systemu miało na celu usprawnienie i poprawienie efektywności dowodzenia siłami zbrojnymi zarówno w warunkach pokojowych, jak i w czasie wojennym, w tym również w warunkach wojny jądrowej.

System jest wykorzystywany do:

- zbierania, gromadzenia i analizowania danych o sytuacji i stanie gotowości bojowej własnych sił zbrojnych, sił sojuszniczych i potencjalnego przeciwnika;
- wykonywania niezbędnych kalkulacji dla planowania operacyjnego, prognozowania i oceny sytuacji bojowej, a także przekazywania wydanych zarządzeń i podjętych decyzji do podległych dowództw i sztabów.

Główne i zapasowe centra operacyjne sił zbrojnych Francji są wyposażone w zestawy zautomatyzowanych systemów informacyjnych. Techniczną osnowę tych zestawów tworzą elektroniczne maszyny cyfrowe typu „Iris 50" oraz kilkadziesiąt zautomatyzowanych stanowisk roboczych. Zespół obliczeniowy urządzeń systemu ma możliwość obróbki około 2000 informacji na dobę.

W systemie wykorzystuje się kanały łączności wyższego szczebla dowodzenia sił zbrojnych Francji - REJIS i systemy łączności rodzajów sił zbrojnych.

Od 1985 r. w systemie pracuje podsystem informacyjno-poszukiwawczy. Obecnie opracowuje się podsystem przygotowania wariantów decyzji.

W wojskach lądowych wykorzystywany jest system SYCOMORE. Jego prototyp opracowała francuska firma SEFT w 1975 r. Aktualnie zastępuje go nowy, opracowany w wersji eksperymentalnej, zautomatyzowany system dowodzenia szczebla operacyjnego - STATEX.

System SYCOMORE był przewidziany do usprawnienia i podniesienia efektywności organów dowodzenia na szczeblu taktyczno-operacyjnym (korpus armijny-dywizja).

System pozwala, w miarę napływu danych, na bieżąco:

- zobrazować aktualne położenie i ugrupowanie wojsk przeciwnika oraz kierunki jego uderzeń;
- określić i ocenić zamiary przeciwnika;
- określić tempo operacji i kontroperacji;
- określić zajmowane pozycje, rozwinięcie oraz stan i gotowość bojową wojsk własnych, a także ich możliwości operacyjne;
- gromadzić wyżej wymienione informacje, przechowywać je i zobrazować na żądanie każdego z użytkowników systemu.

Aktualna sytuacja na polu walki jest przedstawiana na elektronicznej mapie za pomocą standardowych znaków taktycznych NATO i wyświetlana na dwóch konsolach wyposażonych w ekran o wymiarach 1x1 m lub 0,5x0,5 m. Infor-

macje dodatkowe są wyświetlane na alfaskopie. Współrzędne geograficzne są przesyłane łączami telewizyjnymi do różnych sekcji stanowiska dowodzenia.

Najistotniejszym efektem systemu jest skrócenie czasu podejmowania decyzji przez dowódcę oraz jej przekazanie.

Techniczne oprzyrządowanie systemu, oparte na bazie elektronicznej maszyny cyfrowej typu „Iris 35 M", jest zamontowane w klimatyzowanym kontenerze na samochodzie ciężarowym. Jego konfigurację tworzą:

- urządzenia do transmisji i zobrazowania dostępnych informacji;
- urządzenia zbierania i przechowywania danych o aktualnej sytuacji;
- urządzenia do wizualnego przedstawiania sytuacji z zaznaczeniem pozycji wojsk własnych i przeciwnika z możliwością okresowej oceny sytuacji i prognozą jej rozwoju.

Przewiduje się budowę nowych wersji systemu, które będą pracowały na różnych szczeblach dowodzenia. Jednocześnie są podejmowane wysiłki w kierunku zbudowania na potrzeby francuskich sił zbrojnych nowego sprzętu i nowych systemów, które będą spełniały wymagania kom-

patybilności ze sprzętem stosowanym w gospodarce narodowej Francji i w wojskach NATO.

W dowodzeniu siłami i środkami OP Francji wykorzystywany jest zautomatyzowany system STRIDA (Systeme de Traitement et la Representation des Informations de la Defence Aerienne). Jego budowę zapoczątkowano w 1964 r., a operacyjne wykorzystanie w roku 1975. System STRIDA stanowi jeden z elementów zintegrowanego systemu dowodzenia OP NATO - NADGE i w związku z tym jest w ciągłej rozbudowie i modernizacji. Umożliwia on częściową, a w niektórych przypadkach całkowitą automatyzację procesów dowodzenia siłami obrony powietrznej.

System STRIDA jest przeznaczony do automatyzacji procesów:

- dowodzenia lotnictwem przechwytującym i kierowania jednostkami rakiet przeciwlotniczych i artylerii lufowej;
- śledzenia i identyfikacji celów powietrznych;
- zbierania, analizy i dystrybucji danych o sytuacji powietrznej oraz siłach własnych;
- przetwarzania informacji;
- oceny zagrożenia ze strony każdego celu powietrznego i rozdziału aktywnych środków niszczenia celów powietrznych.

W skład struktury organizacyjnej systemu wchodzą:

- ośrodek operacyjny OP Francji;
- ośrodki operacyjne rejonów i sektorów OP;
- ośrodki wykrywania i naprowadzania;
- posterunki wykrywania i naprowadzania.

Techniczną osnowę ośrodków wykrywania i naprowadzania tworzą:

- elektroniczne maszyny cyfrowe typu: CAPAC-111, IBM/CAPAC, IBM 360, IBM 370/158, IBM 4341;
- urządzenia zobrazowania danych typu „duży ekran";
- zautomatyzowane stanowiska robocze typu VIZU 4.

Posterunki wykrywania i powiadamiania są wyposażone w trójwspółrzędne stacje radiolokacyjne typu „Ares" i „Palmier", wysokościomierze typu „Satrape", stacje radiolokacyjne wykrywania celów nisko lecących typu „Aladin" i „Centaure" (w perspektywie stacje typu SRE).

Informacje o wykrytych celach powietrznych napływające do ośrodka wykrywania i naprowadzania ze stacji radiolokacyjnych podległych i sąsiednich ośrodków są kierowane do urządzenia centralnego (elektroniczna maszyna cyfrowa), gdzie dokonuje się niezbędnych zmian

współrzędnych i przekazuje je do sektorowego urządzenia śledzącego, które z kolei na tej podstawie ustala ogólną syntetyczną sytuację powietrzną.

Lokalna i ogólna sytuacja powietrzna jest zobrazowana na wskaźnikach obserwacyjnych. W każdym ośrodku znajduje się od 6 do 13 pulpitów z takimi wskaźnikami.

Zestaw środków łączności, jakie znajdują się w ośrodku wykrywania i naprowadzania, zabezpiecza automatyczne przekazywanie informacji o celach powietrznych do odpowiednich organów dowodzenia i sąsiednich ośrodków wykrywania i naprowadzania (w ciągu 1 sekundy można przekazać jednym kanałem dane o 9 obiektach powietrznych; ośrodek posiada 32 kanały łączności, w tym 9 do przekazywania informacji o celach powietrznych).

Każdy obiekt powietrzny jest w odpowiedni sposób zapisany w urządzeniach elektronicznej maszyny cyfrowej, a klasyfikacja celów odbywa się według pierwszeństwa (nieprzyjacielski, podejrzany, nie rozpoznany) oraz polega na wyznaczeniu środków aktywnych OP do ich zwalczania.

Dla każdego celu powietrznego elektroniczna maszyna cyfrowa opracowuje warianty

wykorzystania środków niszczenia celów powietrznych, a przede wszystkim rodzaj środka zapewniającego zniszczenie celu. Ostateczny wybór rodzaju broni (rakiety przeciwlotnicze, samoloty, artyleria przeciwlotnicza) zależy od decyzji ośrodka operacyjnego sektora OP. Zostaje ona automatycznie przekazana przez urządzenia elektronicznej maszyny cyfrowej do stanowiska dowodzenia baterii rakiet, lufowej artylerii przeciwlotniczej lub lotnictwa myśliwskiego.

Opracowany program dla systemu STRIDA umożliwia poszczególnym ośrodkom wykrywania i naprowadzania jednoczesne przechwycenie przez lotnictwo myśliwskie 80 celów, z których 32 - w sposób automatyczny. Program ten jest opracowany dla dziewięciu różnych typów samolotów; uwzględnia ich parametry taktyczno-techniczne, wyposażenie pokładowe oraz rodzaj zabieranego uzbrojenia.

Cały system STRIDA może automatycznie śledzić do 500 celów powietrznych.

W siłach morskich Francji wykorzystywany jest system VEGA. Został on wprowadzony do wyposażenia średnich i małych okrętów sił morskich Francji w 1971 r. Pod koniec 1976 r. na podstawie bazowego systemu VEGA opracowano systemy: VEGA-1 (małe okręty o ograniczo-

nych możliwościach operacyjnego wykorzystania); VEGA-2 (kutry patrolowe oraz małe, średnie i duże okręty) oraz system CANOPUS, stanowiący lekką wersję systemu VEGA (obsługiwany przez jednego operatora) przeznaczoną dla okrętów małych.

System VEGA jest przeznaczony do automatycznego wypracowania niezbędnych danych do przechwycenia i prowadzenia celu dla stacji radiolokacyjnej kierowania ogniem oraz kierowania środkami ogniowymi okrętu służącymi do zwalczania celów powietrznych i nawodnych.

W skład struktury organizacyjnej systemu wchodzą:

- dwie automatyczne stacje radiolokacyjne, pracujące na różnych pasmach częstotliwości: stacja typu „Triton" - do wstępnego wykrywania celu (cel o powierzchni 2 m^2 wykrywa z odległości 45 km, lecący na wysokości 60 m); stacja typu „Pollux" lub „Castor" - do kierowania ogniem (cel o powierzchni 2m^2 wykrywa z odległości 25 km);
- urządzenia zobrazowania sytuacji (wskaźniki);
- elektroniczna maszyna cyfrowa;
- urządzenia kierowania pracą systemu;
- urządzenia kontrolujące stan pracy poszczególnych podzespołów systemu.

Urządzenia te (z wyjątkiem anten stacji radiolokacyjnych) są zamontowane w konsoli operacyjnej okrętu. Przy większej liczbie środków ogniowych jest stosowana dodatkowa konsola sterowania uzbrojeniem. Zawiera ona dodatkowy moduł komputera sprzężony z blokiem kierowania pociskami rakietowymi, kierowania torpedami i ogniem artylerii.

W ostatnich latach firmy francuskie na zlecenie sił zbrojnych prowadzą prace badawcze mające na celu przyspieszenie procesów podejmowania decyzji na polu walki, głównie poprzez zastosowanie zautomatyzowanych systemów dowodzenia.

Obecnie na szczeblu strategicznym jest organizowane połączone stanowisko dowodzenia (Centre d' Operations Interarmes) przeznaczone do dowodzenia i koordynacji działań sił zbrojnych Francji.

W jego skład wchodzi pomieszczenie operacyjne z miejscami pracy dowódcy i jego zastępców oraz szefa sztabu i podległych mu oficerów. Wszystkie miejsca pracy mają być pogrupowane w strefy przeznaczone do realizacji określonych zadań (operacyjnych, rozpoznawczych logistycznych itp.) i wyposażone w urządzenia przetwarzania danych, zobrazowania informacji

środki łączności w pełni zabezpieczające pracę dowództwa i sztabu. Prace nad połączonym stanowiskiem dowodzenia znajdują się w końcowym etapie projektowania.

Na szczeblu operacyjnym skonstruowano eksperymentalny system informacyjny STATEX, przeznaczony do zabezpieczenia procesów dowodzenia sztabu korpusu armijnego. System ten jest wykorzystywany do:

- gromadzenia i opracowywania danych uzyskiwanych od wojsk;
- aktualizowania położenia wojsk własnych i przeciwnika;
- automatyzacji procesów planowania i przeprowadzania przegrupowań wojsk.

System ma również umożliwić określenie możliwości operacyjnych korpusu i jego sąsiadów podczas planowania wspólnych operacji.

System STATEX jest systemem mobilnym. Jego urządzenia zostały rozmieszczone na samochodzie ciężarowym typu TRM-10 000 z przyczepą. Pod względem funkcjonalnym nadwozie podzielono na dwa przedziały: techniczny, w którym rozmieszczono urządzenia przetwarzania danych, oraz operacyjny, gdzie znajdują się urządzenia zobrazowania informacji. System

STATEX znajduje się już w ostatnim stadium badań eksperymentalnych.

Dla zwiększenia efektywności działania dowództw szczebla taktycznego został opracowany zautomatyzowany system dowodzenia TACTIC. System ten jest przeznaczony do gromadzenia informacji o aktualnym położeniu wojsk własnych i przeciwnika, koordynacji działań z sąsiadami i w dużym stopniu zautomatyzowanego planowania i realizacji operacji.

Pod względem technicznym system TACTIC stanowi zespół urządzeń o konstrukcji modułowej. Centralną jednostką systemu jest elektroniczna maszyna cyfrowa typu „Cimsa Sintra" sprzężona z siecią urządzeń końcowych rozmieszczonych w podległych jednostkach. Stanowisko dowodzenia wyposażone w urządzenia systemu TACTIC może w sposób ciągły odbierać dane od podległych wojsk, prowadzić automatyczną wymianę informacji i przekazywać rozkazy. Obecnie badany jest prototyp systemu TACTIC.

Znaczącą rolę w dowodzeniu wojskami ma w przyszłości spełniać pomocniczy system informacyjny ROIMAJ. Jest on przeznaczony głównie do zbierania i przetwarzania informacji, w celu stworzenia podstawowej bazy danych. Ważną

zaletą systemu jest to, że informacje do niego przekazywane nie muszą być przetwarzane do postaci akceptowanej przez komputer, a komunikacja z systemem może odbywać się w języku ojczystym użytkownika. Skraca to znacznie czas dostępu do bazy danych i umożliwia jej wykorzystanie przez użytkowników nie mających odpowiedniego przygotowania informatycznego. Obecnie jest konstruowany prototyp tego systemu.

W celu zwiększenia efektywności pracy sztabów różnego szczebla został opracowany system SALVAIN, który spełnia pomocniczą rolę informacyjną. Jest on przeznaczony do rozdziału informacji między podległymi jednostkami w postaci tzw. kart zobrazowania wizualnego. Karta zobrazowania wizualnego jest to jedno pełne zobrazowanie ekranu monitora o wymiarach 25 linii i 40 znaków w linii. Informacje zawarte na każdej z kart są przechowywane w centralnym komputerze i mogą być przekazywane w sposób automatyczny na ekran bloku zobrazowania wizualnego po wybraniu przez użytkownika numeru żądanej karty. Komputer centralny może być oddalony od podłączonych do niego bloków zobrazowania wizualnego w odległości nie większej niż 1000m, a maksymalna liczba podłączonych bloków zo-

brazowania wizualnego nie może przekraczać – 60 końcówek.

System SALVAIN zapewnia tajność przekazywanych informacji, a także dużą elastyczność działania. Oprócz odczytywania kart zobrazowania wizualnego, istnieje możliwość ich zapisywania, dzięki czemu wzbogacona jest baza danych centralnego komputera. System SALVAIN znajduje się już w seryjnej produkcji.

Dowodzenie wojskami Włoch

W skład sił zbrojnych Włoch wchodzą siły lądowe, powietrzne i morskie. Pod względem organizacyjno-administracyjnym siłom zbrojnym podlegają także Korpus Karabinierów i Gwardia Finansowa.

Obszar Włoch jest podzielony na 7 okręgów wojskowych, 3 okręgi lotnicze oraz 4 okręgi morskie i dwa samodzielne dowództwa morskie (Sycylii i Sardynii).

Podział wojskowo-administracyjny nie pokrywa się z podziałem administracyjnym kraju.

Prezydent, parlament i rząd sprawują ogólne zwierzchnictwo nad siłami zbrojnymi oraz kierują całokształtem polityki wojskowej i przygotowaniami obronnymi państwa.

Prezydent jest zwierzchnikiem sił zbrojnych. Kieruje Najwyższą Radą Obrony i za jego pośrednictwem sprawuje kontrolę nad działalnością rządu w dziedzinie polityki wojskowej. Do swej dyspozycji ma doradcę wojskowego w stopniu generała oraz trzech pomocników do spraw:

- sił lądowych;
- sił powietrznych;
- sił morskich.

Rada Najwyższa Obrony jest organem konstytucyjnym. Zajmuje się głównymi problemami politycznymi i organizacyjnymi, określa kierunki i opracowuje odpowiednie dyrektywy dotyczące organizacji i koordynowania działalności. Rada odbywa posiedzenia 2-5 razy w roku. Oprócz prezydenta w jej skład wchodzą:

- premier;
- minister obrony;
- minister spraw zagranicznych;
- minister spraw wewnętrznych;
- minister finansów;
- minister przemysłu i handlu;
- szef Sztabu Obrony.

W posiedzeniach Rady mogą uczestniczyć:

- szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych;
- przedstawiciele Centralnego Instytutu Statystyki;
- przedstawiciele Rady Narodowej ds. Badań;
- dowódcy korpusów armijnych;
- dowódca Korpusu Karabinierów.

Ministerstwo Obrony sprawuje polityczne i administracyjne kierownictwo nad siłami zbrojnymi. Minister obrony (osoba cywilna) jest odpowiedzialny za realizację polityki wojskowej oraz opracowywanie koncepcji organizacji i użycia sił zbrojnych, ich gotowość bojowa i mobili-

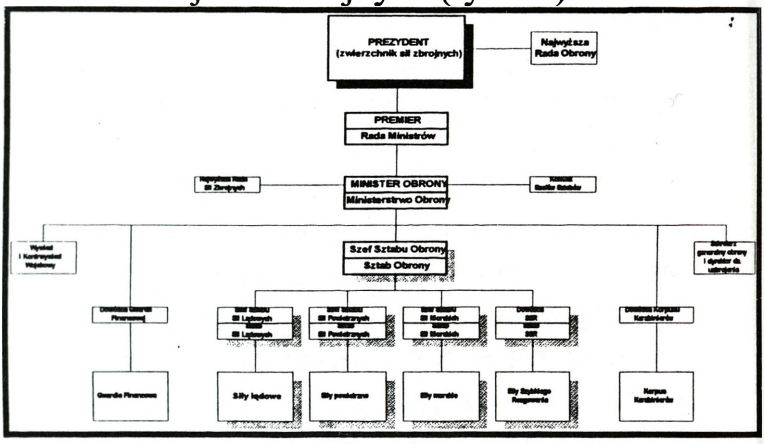
zacyjną, a także za rozbudowę infrastruktury wojskowej. Podlegają mu bezpośrednio:

- od dwóch do pięciu wiceministrów (osoby cywilne);
- szef Sztabu Obrony;
- sekretarz generalny obrony i dyrektor ds. uzbrojenia;
- dowódca Korpusu Karabinierów;
- dowódca Gwardii Finansowej;
- wywiad i kontrwywiad wojskowy.

Organem doradczym ministra obrony jest Najwyższa Rada Sił Zbrojnych składająca się z inspektorów rodzajów wojsk, dowódców okręgów wojskowych, lotniczych i morskich oraz dowódców korpusów armijnych i równorzędnych. Opracowuje ona zlecenia dotyczące doskonalenia struktury organizacyjnej sił zbrojnych, ich mobilizacyjnego rozwinięcia i zaopatrywania w uzbrojenie, sprzęt i technikę wojskową, a także ustawy dotyczące dyscypliny wojskowej oraz projekty budżetów wojskowych i różnych porozumień o charakterze wojskowym.

Drugim organem doradczym i konsultacyjnym ministra obrony jest Komitet Szefów Sztabów. W jego skład wchodzą: szef Sztabu Obrony (jako przewodniczący), szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych oraz sekretarz generalny obrony

i dyrektor ds. uzbrojenia. Komitet zajmuje się sprawami planowania operacyjnego oraz programami rozwoju sił zbrojnych (rys. 11).

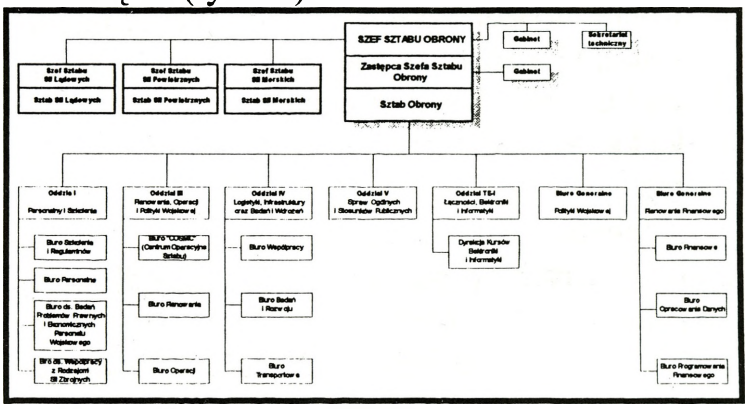


Rys. 11

Sztab Obrony jest najwyższym organem administracji wojskowej. Szef Sztabu Obrony podlega ministrowi obrony i jest jego doradcą w sprawach wojskowych i polityczno-wojskowych. Jako najwyższy rangą oficer, kieruje Komitetem Szefów Sztabów i wraz z nim jest odpowiedzialny m.in. za koordynowanie planowania wojskowego oraz organizację i kontrolę szkolenia operacyjno-bojowego wojsk.

Operacyjnymi organami dowodzenia i kierowania rodzajami sił zbrojnych są sztaby rodzajów sił zbrojnych. Szefowie sztabów rodzajów sił zbrojnych (lądowych, powietrznych i morskich),

są dowódcami tych sił i odpowiadają za ich organizację, szkolenie, dyscyplinę, sprawy mobilizacyjne oraz opracowywanie planów operacyjnego rozwinięcia (rys. 12).



Rys. 12

Dowodzenie siłami lądowymi

W skład sił lądowych Włoch wchodzą wojska operacyjne i wojska obrony terytorialnej.

W składzie wojsk operacyjnych znajdują się: dwa korpusy armijne i korpus alpejski liczące dziesięć brygad:

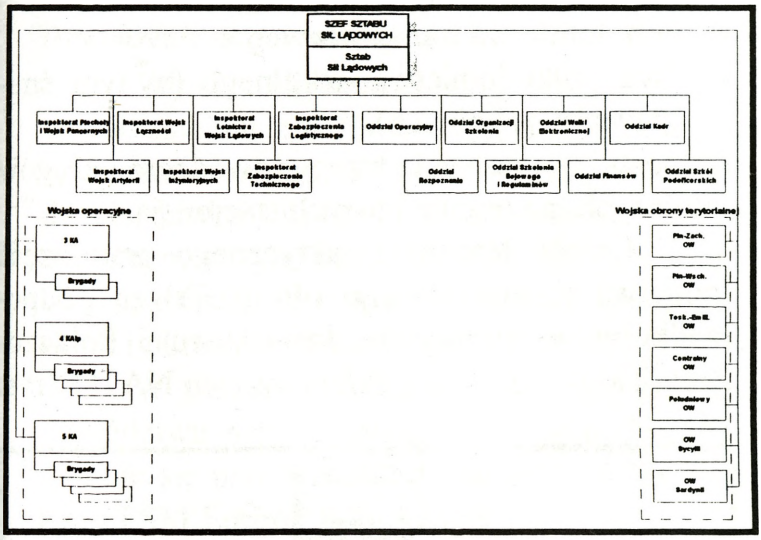
- trzy zmechanizowane (Legnano, Gorizia i Mantova);
- cztery alpejskie (Taurinense, Julia, Cadore i Tridentina);
- dwie pancerne (Centauro i Ariete);

- jedna lekką brygadę pancerną (Pozzuolo del Friuli).

W skład wojsk obrony terytorialnej wchodzi:

- osiem brygad zmechanizowanych (Cremona, Friuli, Granatieri di Sardegna, Acqui, Garibaldi, Pinerolo, Aosta i Sassari);
- lekka brygada powietrznodesantowa (Folgore);
- jednostki zabezpieczenia.

Zadaniem tych wojsk jest obrona ośrodków administracyjnych, obiektów wojskowych i komunikacyjnych w północno-zachodniej, środkowej i południowej części Włoch. Podlegają one, tak w okresie pokoju jak i wojny, dowódcom okręgów wojskowych, na terenie których stacjonują. Na wypadek wojny stanowią bazę do formowania nowych oddziałów i pododdziałów (rys. 13).



Rys. 13

Dowodzenie siłami powietrznymi

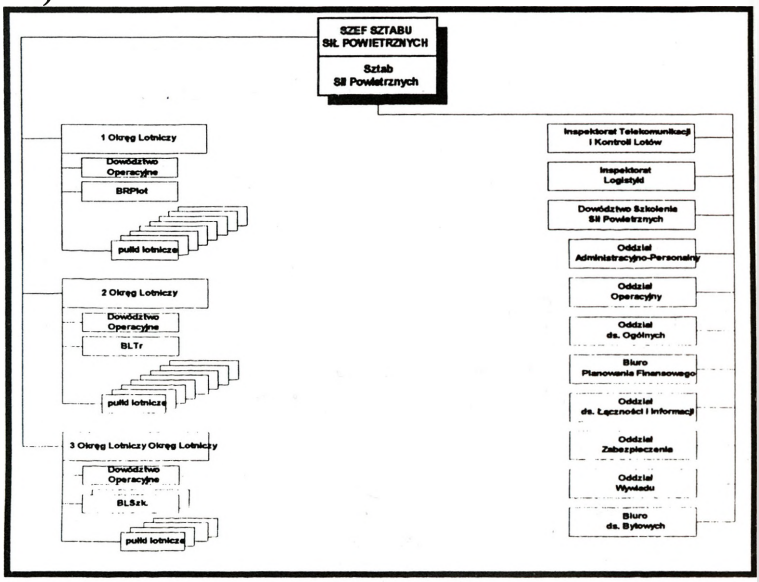
W skład sił powietrznych Włoch wchodzą:

- brygada rakiet plot;
- brygada lotnictwa transportowego;
- dwie brygady lotnictwa szkolnego;
- dwadzieścia pułków, a w tym:
- siedem lotnictwa myśliwsko-bombowego;
- cztery lotnictwa myśliwskiego;
- trzy lotnictwa rozpoznawczego (w tym jeden rozpoznania elektronicznego);
- dwa pułki lotnictwa patrolowego (operacyjnie podporządkowane siłom morskim);
- pułk lotnictwa ratowniczego;

- pułk lotnictwa transportowego;
- dwa pułki lotnictwa szkolnego (w tym śmigłowców szkolnych).

Jednostki te podlegają trzem dowódcom okręgów lotniczych, na terenie których stacjonują.

Całość lotnictwa taktycznego oraz część lotnictwa transportowego (46 BLTr) są podporządkowane operacyjnie dowództwu 5 Połączonych Taktycznych Sił Powietrznych NATO (rys. 14)



Rys. 14

Dowodzenie siłami morskimi

Włoskie siły morskie są przeznaczone, we współdziałaniu z 6 Flotą Stanów Zjednoczonych oraz siłami morskimi Grecji i Turcji, do prowadzenia działań bojowych w basenie Morza Śródziemnego, w tym operacji desantowych, a także do wsparcia sił lądowych na kierunkach nadmorskich i obrony wybrzeża (baz morskich i portów).

W okresie pokoju siły morskie podlegają dowództwu narodowemu, a w przypadku wojny planuje się przekazanie większości sił do dyspozycji PSM Europy Południowej.

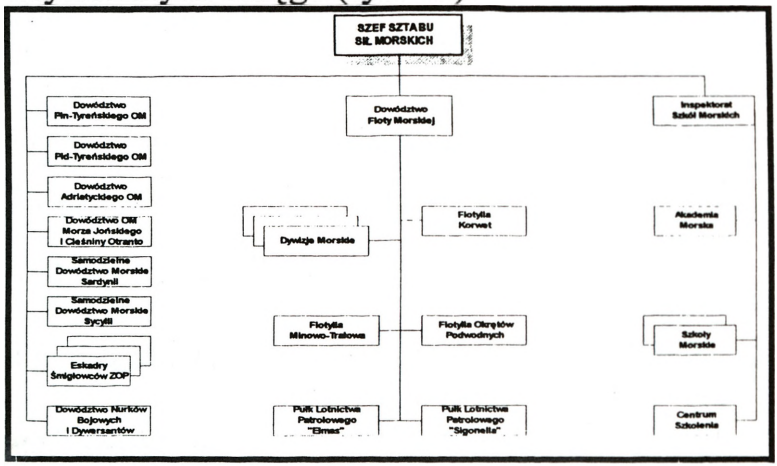
Pod względem organizacyjnym siły morskie dzielą się na flotę morską, sześć dowództw terytorialnych (cztery OW i dwa samodzielne dowództwa) oraz Inspektorat Szkół Morskich. W skład floty morskiej wchodzą 1, 2 i 3 dywizje morskie, Flotylla Okrętów Podwodnych, Flotylla Minowo-Trałowa i Flotylla Korwet oraz dwa pułki lotnictwa patrolowego.

Dowództwo Okręgu morskiego jest odpowiedzialne za:

- operacyjną kontrolę ruchu podlegających mu jednostek sił morskich;
- przygotowanie baz sił morskich do prowadzenia obrony we współdziałaniu z wojskami OT sił lądowych;

- organizowanie świadczeń sektora cywilnego na rzecz OM, zgodnie z planem mobilizacji;
- inspekcje i kontrole w zakresie działalności dowództw i służb mu podporządkowanych;
- zapewnienie koordynacji działań wszystkich służb logistycznych i administracyjnych OM;
- zarządzanie dochodzeń w sprawach nieszczęśliwych wypadków lub incydentów morskich, które miały miejsce w granicach OM;
- zatwierdzanie składu okręgowych komisji i rad dyscyplinarnych.

Dowództwo OM posiada kompetencje kontrolno-dyscyplinarne w stosunku do działań wszystkich jednostek pływających na wodach terytorialnych okręgu (rys. 15).



Rys. 15

Dowodzenie siłami szybkiego reagowania

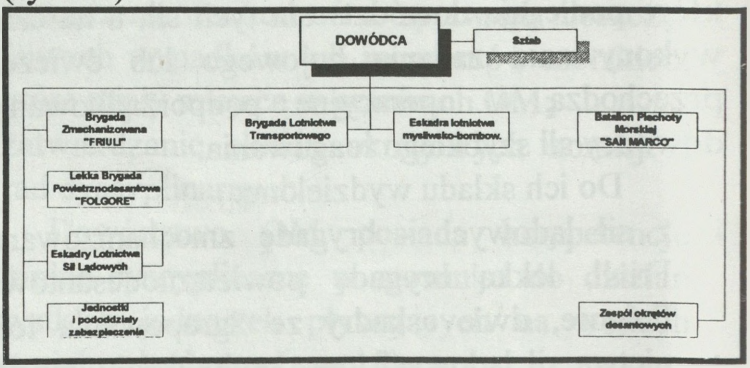
Zgodnie z zaleceniami NATO, w 1986 r. Włochy zakończyły tworzenie narodowych sił szybkiego reagowania. W ich skład wchodzą wydzielone związki taktyczne, oddziały i pododdziały sił lądowych, powietrznych i morskich, które podlegają dowództwom tych sił, a na czas wykonywania zadania bojowego lub ćwiczeń przechodzą w operacyjne podporządkowanie dowódcy sił szybkiego reagowania.

Do ich składu wydzielono:

- z sił lądowych - brygadę zmechanizowaną Friuli, lekką brygadę powietrznodesantową Folgore, dwie eskadry ze zgrupowania lotnictwa sił lądowych oraz pododdziały zabezpieczenia;
- z sił powietrznych - 46 brygadę lotnictwa transportowego oraz eskadrę lotnictwa myśliwsko-bombowego (18 samolotów F-104S);
- z sił morskich - batalion piechoty morskiej San Marco oraz zespół okrętów desantowych.

Siły szybkiego reagowania są przeznaczone przede wszystkim do wykonywania zadań związanych z obroną interesów Włoch w basenie Morza Śródziemnego (głównie Bliski Wschód) oraz do zwalczania ewentualnych desantów przeciwnika w środkowej i południowej części kraju.

Siłami szybkiego reagowania dowodzi sztab, w którym w okresie pokoju znajduje się siedmiu generałów i oficerów oraz trzech podoficerów. W czasie wykonywania zadań bojowych sztab ten może być zwiększony do 100-150 osób (rys. 16).



Rys. 16

Dowodzenie korpusem karabinierów

Korpus karabinierów liczy 111 800 żołnierzy (karabinierów). W jego skład wchodzą:

- trzy dywizje;
- samodzielna brygada (zmechanizowana);
- samodzielny batalion powietrznodesantowy i batalion śmigłowców.
- W ich uzbrojeniu znajdują się: 130 lekkich czołgów, 200 transporterów opancerzonych oraz śmigłowce i kutry patrolowe.

W okresie pokoju korpus podlega operacyjnie Ministerstwu Spraw Wewnętrznych i jest wykorzystywany, wspólnie z siłami policyjnymi, do utrzymania porządku wewnętrznego w kraju. W przypadku wojny korpus zostaje użyty również do wykonywania zadań z zakresu obrony terytorialnej. Za wyposażenie korpusu odpowiedzialne jest Ministerstwo Obrony.

Ogólne dowództwo nad korpusem sprawuje dowódca korpusu karabinierów, a bezpośrednio - Sztab Naczelnego Dowództwa Korpusu Karabinierów, któremu podlegają:

- siły terytorialne i ruchome;
- żandarmeria wojskowa;
- siły specjalne.

Siły terytorialne są przeznaczone głównie do utrzymywania porządku publicznego i zwalczania terroryzmu oraz do ochrony budynków państwowych. W ich skład wchodzą trzy dywizje.

Siły ruchome są przeznaczone do zwalczania grup dywersyjno-rozpoznawczych i desantów (we współdziałaniu z siłami lądowymi). W ich skład wchodzą brygada zmechanizowana i batalion powietrznodesantowy.

Żandarmeria wojskowa wykonuje zadania kontrwywiadowcze i jest odpowiedzialna za or-

ganizację służby wewnętrznej oraz regulację ruchu. W sztabach rodzajów sił zbrojnych, sztabach okręgów wojskowych i korpusach armijnych jest po jednej kompanii, a w brygadzie - pluton żandarmerii wojskowej.

Siły specjalne sprawują kontrolę na drogach, ochronę wód terytorialnych oraz zwalczają przemyt. W ich skład wchodzi centrum kierowania śmigłowcami, któremu podlega 14 pododdziałów śmigłowców (około 80 śmigłowców) oraz ponad 300 kutrów patrolowych.

Dowodzenie gwardią finansową

Gwardia finansowa, liczy 64 000 funkcjonariuszy i składa się z 20 legionów (odpowiednik pułków). W jej wyposażeniu znajdują się transportery opancerzone i samochody osobowe, okręty strażnicze, kutry przybrzeżne i łodzie patrolowe oraz śmigłowce.

W czasie pokoju spełnia funkcje kontrolno-celne, w tym zakresie eksportu broni i technologii, prowadzi kontrolę przestrzegania ustaw podatkowych, działalności finansowej przedsiębiorstw oraz uczestniczy w kontrolowaniu przestrzegania porządku publicznego.

W zakresie wykonywania wymienionych zadań podlega Ministerstwu Finansów. W czasie

wojny będzie uczestniczyła w obronie terytorialnej kraju. Za jej wyposażenie, podobnie jak korpusu karabinierów, jest odpowiedzialne Ministerstwo Obrony.

SYSTEMY DOWODZENIA WOJSK LĄDOWYCH

Amerykański system dowodzenia wojskami lądowymi

Siły lądowe Stanów Zjednoczonych (US Army - USA) są najliczniejszym rodzajem amerykańskich SZ. Składają się one z sił regularnych (w połowie 1994 r. liczyły one ponad 570 tys. żołnierzy), Gwardii Narodowej Sił Lądowych oraz Rezerwy Sił Lądowych.

Dowódca odpowiedzialny jest za intensyfikowanie spójności podległych mu wojsk, utrzymywanie wysokie dyscypliny, wyjaśnianie sensu służby i działań, wyrażanie dumy ze swego rodzaju sił zbrojnych (ze swojej jednostki i poddziału) oraz za wyrabianie wzajemnego zaufania i obowiązkowości. Skuteczność sił lądowych łączona jest z decentralizacją oraz odpowiedzialnością i autorytetem dowódców - do najniższego szczebla włącznie. Ocenia się, że w procesie dowodzenia nie można rezygnować z dodatkowych korzyści wynikających z podejmowania samodzielnych decyzji przez dowódców dążących do wykonania zadania głównego. Dlatego też kształtowana jest atmosfera, aby każdy dowódca mógł uwierzyć, że sukces zależy od zręczności,

inicjatywy i wyobraźni w wykonywaniu zadania postawionego przez dowódcę wyższego szczebla.

Zgodnie z podziałem odpowiedzialności na polu walki, poszczególni dowódcy odpowiadają:

- generałowie (dowódcy korpusów i dywizji) - za koncentrację odpowiednich sił;
- pułkownicy i podpułkownicy (dowódcy brygad i batalionów) - za koncentrację walki i kierowanie nią;
- kapitanowie (dowódcy kompanii, baterii i innych pododdziałów) - za prowadzenie walki.

Szef sztabu nie jest zastępcą dowódcy. Jest tylko przełożonym pracowników sztabu i pierwszym doradcą dowódcy. Strukturę sztabu stanowi osiem wyspecjalizowanych oddziałów/wydziałów oznaczonych symbolami od G1/S1 do G8.

Oddział/wydział G1/S1 zajmuje się sprawami personalnymi i organizacyjno-ewidencyjnymi.

Oddział/wydział G2/S2 zajmuje się sprawami rozpoznania (wywiadu) i kontrrozpoznania (kontrwywiadu).

Oddział/wydział G3/S3 odpowiada za sprawy organizacyjno - mobilizacyjne.

Oddział/wydział G4/S4 zajmuje się logistyką.

Oddział/wydział G5/S5 odpowiada za utrzymywanie współpracy z administracją cywilną.

Oddział G6 odpowiada za sprawy łączności i informatyki.

Oddział G7 odpowiada za planowanie i interoperacyjność.

Oddział G8 zajmuje się walką elektroniczną.

Stanowiska dowodzenia stanowią centralne punkty w systemie. Organizowane są głownie na bazie struktur sztabowych. Organizuje się główne, zapasowe, tyłowe i wysunięte stanowiska dowodzenia.

Główne stanowisko dowodzenia (Main Command Post) jest podstawowym miejscem pracy dowódcy. Komendantem głównego SD jest szef G3/S3. Elementy SD, ich rodzaj i liczba zależą od szczebla. O ile główne SD w większości państw NATO są równocześnie organem planistycznym i kierującym, to w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych, z uwagi na szczególną rolę wysuniętego SD, pełnią przede wszystkim rolę planistyczną i koordynującą.

Elementami głównego SD są z reguły:

- ośrodek operacyjny;

- ośrodek wsparcia ogniowego z komórkami artylerii i wsparcia lotniczego;
- ośrodek informacyjny z komórkami: informacyjną, ewidencji i łącznikową;
- węzeł łączności z komórkami: dalekopisową, telefoniczną i radiową;
- komórki wsparcia rodzajów wojsk i służb oraz jednostek specjalnych.

Rejon każdego SD dodatkowo obejmuje:

- po jednym lub kilka placów alarmowych i punktów zaopatrzeniowych;
- składnicę meldunkową;
- parking samochodowy w pobliżu składnicy meldunkowej;
- lądowisko dla śmigłowców (w odległości od 1 do 5 km licząc od środka głównego SD).

Wysunięte SD (Tactical Command Post) jest przeznaczone do zbierania informacji o przeciwniku niezbędnych do kierowania walką, kontroli i koordynacji działań bojowych oraz organizowania wsparcia ogniowego. Z tych stanowisk odbywa się dowodzenie walką ZT, oddziałów i pododdziałów pierwszego rzutu, kieruje się ogniem, działaniem taktycznych sił powietrznych, jednostek rozpoznawczych oraz wsparcia.

Dla zapewnienia nieprzerwanego dowodzenia wojskami, szczególnie przy zmianie SD,

ze składu stanowiska głównego może być dodatkowo wydzielone zapasowe wysunięte stanowisko (zapasowy wysunięty punkt) dowodzenia. Ponadto dla głównego i tyłowego stanowiska dowodzenia z reguły planowane jest i przygotowywane jeszcze zapasowe stanowisko dowodzenia (ZSD), które jednak nie zawsze jest obsadzane. Batalion i pułk z reguły rozwijają tylko jedno stanowisko dowodzenia.

Zapasowe stanowisko dowodzenia przejmuje dowodzenie w przypadku zniszczenia lub obezwładnienia głównego SD i stosownie do tego ma obowiązek śledzić rozwój sytuacji. Jest ono równocześnie miejscem zbiórki personelu w przypadku zniszczenia głównego stanowiska dowodzenia.

Tyłowe stanowisko dowodzenia (Division Rear Command Post) może przejąć rolę głównego SD w przypadku utraty przez te ostatnie zdolności do działania. Wykonuje ono zadania w zakresie planowania użycia służb logistycznych oraz związane z uzupełnianiem stanów osobowych. Dowódcą TSD jest z reguły szef logistyki (G4), a w przypadku jego nieobecności funkcję tę przejmuje szef oddziału personalnego (G1).

Elementami każdego stanowiska dowodzenia są komórki specjalistyczne, w których pra-

cują zespoły poszczególnych oficerów-specjalistów oraz ogniwa organizacyjne. Kilka komórek o uzupełniających się zadaniach łączone są w ośrodki. Tego rodzaju rozwiązanie jest jednolite we wszystkich SL NATO i to niezależnie od szczebla dowodzenia i rodzaju działań bojowych. Różnice natomiast występują w składzie osobowym na obiektach, a także rodzaju komórek oraz liczbie tych ostatnich w poszczególnych ośrodkach.

Centrum stanowiska dowodzenia w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych tworzy w każdej sytuacji ośrodek operacyjny. Jest on specjalnie zabezpieczony i podlega szczególnej ochronie. W jego skład wchodzą komórki G2/S2 i G3/S3 oraz grupa dowodzenia. Okresowo w skład ośrodka mogą również być włączone grupy z komórek artylerii (lub dowódca artylerii) i grupy oficerów rozpoznania.

Ośrodek operacyjny charakteryzuje się:

- centralnym położeniem i traktowany jest jako strefa zamknięta;
- szczególną ochroną przez żandarmerię polową (policję wojskową) oraz specjalnymi zabezpieczeniami;
- rozmieszczeniem poza strefą zamkniętą specjalnych środków łączności.

W rejonie przewidzianym do rozwinięcia stanowiska dowodzenia rozwijane są następujące elementy:

- część kompanii dowodzenia ZT lub oddziału;
- komórka łączności przewodowej i radiowej;
- składnica map;
- grupa tłumaczy;
- grupa rozpoznania (w zależności od szczebla), zajmująca się przesłuchiwaniem jeńców, badaniem zdobytych dokumentów, uzbrojenia itp.

W rejonie przewidzianym dla zapasowego SD na szczeblu dywizji i KA rozwija się część pododdziałów batalionu łączności (w tym i SD batalionu) nie wykorzystywanych na głównym SD.

W przypadku rozwijania kolejnego głównego stanowiska dowodzenia przechodzą na nie bez przerywania pracy elementy z dotychczasowego głównego SD. Taka sytuacja trwa do czasu uzyskania pełnej gotowości przez nowe stanowisko dowodzenia.

W siłach lądowych USA tyłowe stanowisko dowodzenia tworzone jest głównie przez sztab i kompanię dowodzenia dowództwa wsparcia korpusów armijnych i dywizji lub przez sztab i kompanię dowodzenia batalionu zaopatrywania

brygad. Dowódca danego oddziału lub pododdziału jest równocześnie komendantem TSD.

W skład tyłowego stanowiska dowodzenia wchodzą następujące elementy:

- ośrodek operacyjny z komórkami G1/S1 i G4/S4;
- węzeł łączności;
- komórki ds.: kadrowych, służby uzupełnień, prasy i propagandy, doradcwa prawnego, duszpasterstwa, służby medyczno-sanitarnej, gospodarki materiałowej, obsługi i remontów oraz administracji i ewidencji;
- komórki zabezpieczenia.

Funkcja zapasowego TSD jest analogiczna do funkcji głównego SD. Dlatego też w przewidywanych rejonach rozwijane są:

- komórka administracji wojskowej;
- część kompanii dowodzenia ZT lub oddziału z grupą dowodzenia oraz plutonem zaopatrywania;
- punkt medyczno-sanitarny (dla SD i TSD);
- część pododdziałów zaopatrywania odpowiedniego szczebla dowodzenia z SD.

Przy wyborze miejsc na SD szczególną uwagę zwraca się na możliwości zapewnienia niezawodnej łączności z przełożonym, z podległymi wojskami, sąsiadami oraz na dobrze rozwi-

niętą sieć drogową. Istotnym jest również możliwość rozśrodkowania i maskowania poszczególnych elementów stanowiska dowodzenia. Ponadto, w zależności od szczebla dowodzenia i ilości rozwijanych elementów, rejon wyznaczony na SD musi mieć odpowiednią pojemność.

Pomimo wymaganego stopnia rozśrodkowania, SD ZT i oddziałów sił lądowych rozmieszcza się na stosunkowo niewielkich powierzchniach. Rozmieszczenie stanowisk dowodzenia jest uzależnione w dużym stopniu od warunków terenowych. Ponadto przy ich wyborze uwzględnia się niektóre elementy specyficzne dla określonych SD. Jest zasadą, że w terenie zakrytym tylko w nielicznych przypadkach rozmieszcza się SD do szczebla batalionu (dywizjonu).

Rejony rozmieszczania stanowisk dowodzenia wszystkich szczebli powinny zapewniać niezawodną łączność i dysponować stosunkowo dobrze rozbudowaną siecią dróg. Z uwagi na duże zagrożenie pożarowe SD rozmieszczane są na skrajach obszarów leśnych. Dogodnymi do rozmieszczania SD są:

- pojedyncze zabudowania lub grupy zabudowań (dla SD niższych szczebli);
- małe miejscowości i osiedla;
- przedmieścia większych miejscowości;

- obiekty przemysłowe i administracyjne.

Zmiana SD następuje w zależności od sytuacji, wykonywanych zadań i możliwości nieprzerwanego dowodzenia wojskami, natomiast TSD zmieniają się z mniejszą częstotliwością.

Zmiany stanowisk dowodzenia organizowane są w ten sposób, aby w żadnym wypadku nie istniała groźba przerw w ciągłości dowodzenia. Zmian dokonuje się częściami (rzutami - grupami pojazdów). W pierwszej kolejności przegrupowuje się na nowe SD personel zmiany odpoczywającej, o ile nie znajduje się jeszcze na zapasowym SD wraz z częścią techniki i sprzętu. Na poprzednim stanowisku dowodzenia z każdej komórki (sekcji) pozostają grupy zdolne do pracy. Praca ich trwa do momentu osiągnięcia gotowości przez nowe SD.

W przypadku zniszczenia głównego SD zapewniona musi być ciągłość dowodzenia. Jego funkcje czasowo mogą przejąć: wysunięte SD, ZSD, stanowisko dowodzenia artylerii, stanowisko dowodzenia podległego ZT lub oddziału.

Przejęcie dowodzenia przez ZSD stanowi podstawowy wariant. Za korzystne rozwiązanie uważa się również przejęcie dowodzenia przez sztab artylerii, ponieważ z reguły jest on korzyst-

nie rozmieszczony i ma łączność ze wszystkimi podległymi wojskami.

Przejęcie dowodzenie przez sztab jednostki podległej dotyczy oczywiście jednostki znajdującej się w drugim rzucie. Natomiast przejęcie dowodzenia przez TSD należeć będzie do wyjątków, bowiem zbyt głębokie jego rozmieszczenie w większości wypadków nie zapewnia niezawodnej łączności z walczącymi wojskami.

Na szczeblu KA i dywizji, jako element ośrodka operacyjnego SD, wprowadzono nową komórkę tzw. Targeting Cell. Głównym zadaniem tej komórki jest opracowywanie, na podstawie usyskanych informacji rozpoznawczych, projektów decyzji dla zwalczania drugich rzutów i odwodów przeciwnika. Określane zostają przy tym punkty ciężkości dla prowadzenia rozpoznania drugich rzutów i odwodów oraz opracowywane są propozycje dla oddziału G3, przede wszystkim w odniesieniu do użycia lotnictwa taktycznego, śmigłowców bojowych i artylerii. Komórka ta składa się z personelu sztabowego sekcji: wsparcia ogniowego (artylerii), G2 i G3, sił powietrznych oraz ds. śmigłowców bojowych i WRE.

Francuski system dowodzenia wojskami lądowymi

Francuskie SL składają się z trzech podstawowych komponentów:

- 3 korpusu armijnego;
- sił szybkiego reagowania (operacyjnie podległych szefowi Sztabu SZ)
- wojsk obrony terytorialnej.

Dowódca SL jest bezpośrednim, najwyższym zwierzchnikiem wszystkich rodzajów wojsk i służb wchodzących w skład sił lądowych. Odpowiada za ich organizację, wyposażenie, wyszkolenie i gotowość bojową oraz koncepcje i plany użycia. Dowódca SL podlega organizacyjnie, bezpośrednio ministrowi obrony, a pod względem operacyjnym (użycia wojsk) jest podporządkowany szefowi sztabu sił zbrojnych.

Dowódca SL, z urzędu wchodzi w skład Wyższej Rady Sił Lądowych, stanowiącej organ konsultacyjny i opiniodawczy ministra obrony.

W czasie wojny dowódca SL przewidywany jest do mianowania na zastępcą naczelnego dowódcy[6] ds. operacyjnego użycia sił lądowych.

Do realizacji zadań dowódca sił lądowych dysponuje podległymi mu organami administracyjno-dowódczymi, to jest:

- sztabem sił lądowych;
- dyrekcjami centralnymi, do których należą:
  - dyrekcja personalna;
  - centralna dyrekcją inżynieryjno-budowlana;
  - centralna dyrekcja łączności;
  - centralna dyrekcja poczty wojskowej;
  - centralna dyrekcją ds. rekrutacji;
  - departamentem finansów;
- szefostwami rodzajów wojsk i służb;
- dowództwem szkół SL;
- inspektoratami rodzajów wojsk i służb:
  - piechoty;
  - wojsk pancernych i rozpoznawczych;
  - artylerii;
  - wojsk inżynieryjnych;
  - wojsk łączności;
  - wojsk kolejowych;
  - wojsk zamorskich;

[6] Szef sztabu sił zbrojnych w okresie wojny zostaje mianowany szefem Sztabu Generalnego i staje się ich naczelnym dowódcą

- służby zdrowia;
- komisariatu SL;
- ds. rezerw i mobilizacji;
- służby materiałowej;
- służby kwaterunkowo-budowlanej
- korpusu specjalistów.

Dyrekcje centralne oraz szefostwa rodzajów wojsk i służb odpowiedzialne są za zabezpieczenie rezerw osobowych i materiałowo-technicznych niezbędnych do funkcjonowania sił lądowych. Zajmują się ustalaniem i regulowaniem całokształtu spraw związanych z przebiegiem służby wojskowej żołnierzy, opracowywaniem przepisów kadrowych oraz planowaniem, budową i konserwacją obiektów infrastruktury, koszar, poligonów i innych obiektów wojskowych, podległych siłom lądowym.

Inspektoraty rodzajów wojsk i służb odpowiedzialne są za kontrolę stanu gotowości bojowej i alarmowej oraz realizację dyrektyw szkoleniowych.

Dowództwo szkół wojskowych sił lądowych odpowiada za przygotowanie kadr od najniższego do najwyższego szczebla dowodzenia we wszystkich rodzajach wojsk i służb, wg specjalności wymaganych w SL.

Biorąc za kryterium wielkość jednostek, w armii francuskiej istnieje następujący podział:

- wielkie jednostki - odpowiednik polskich związków taktycznych i operacyjnych, jak: korpusy armijne, Siły Szybkiego Reagowania, dywizje, brygady logistyczne;
- pułki (bataliony w Dywizji Alpejskiej) - odpowiednik oddziałów;
- małe jednostki - odpowiednik pododdziałów, jak: kompanie, plutony, drużyny, załogi.

Korpus armijny jest wyższym związkiem taktycznym (nazywany jest również związkiem operacyjnym). Podlega bezpośrednio dowódcy SL. Sztab korpusu jest koordynatorem działań bojowych dywizji i jednostek korpuśnych. Jest także odpowiedzialny za planowanie i kierowanie ogniem taktycznej broni jądrowej (decyzję o jej użyciu podejmuje prezydent).

W skład KA może wchodzić od 3 do 4 dywizji oraz organiczne jednostki rodzajów wojsk i służb. W zależności od wykonywanego zadania korpus może zostać wzmocniony siłami i środkami z odwodu naczelnego dowództwa. KA mogą być podporządkowane operacyjnie jednostki wojsk obrony terytorialnej znajdujące się w strefie jego działania.

W dywizjach sił lądowych istnieje struktura pułkowo-kompanijna, za wyjątkiem Dywizji Alpejskiej gdzie występuje struktura batalionowo-kompanijna.

Dowództwo korpusu armijnego (w tym sztab, bez oddziałów łączności i bez zespołów współdziałania przybywających na stanowiska dowodzenia korpusu na czas "W"), liczy 240 oficerów, 216 podoficerów, 273 żołnierzy służby kontraktowej i zasadniczej. Do organizowania stanowisk dowodzenia ma w dyspozycji około 200 pojazdów.

Dowództwo sił szybkiego reagowania jako związek operacyjny, wyjątkowo mobilny, posiada dowództwo, w tym sztab w składzie 200 żołnierzy. Do organizowania stanowisk dowodzenia posiada około 70 pojazdów.

Podstawowymi rodzajami dywizji ogólnowojskowych są:

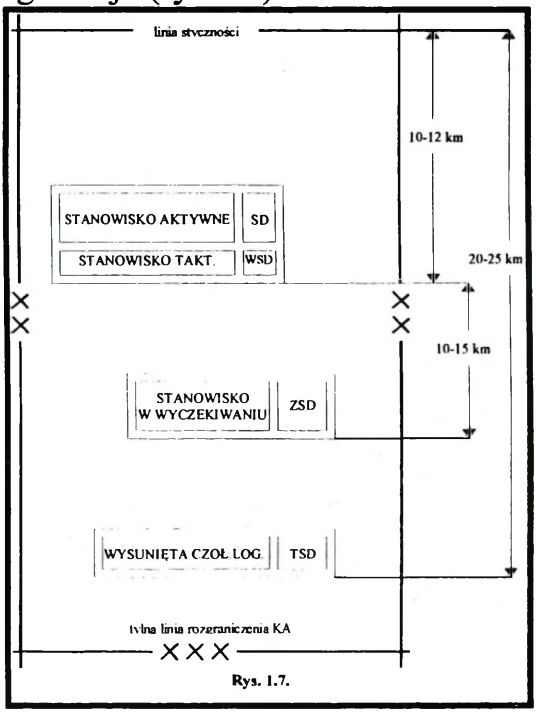
- dywizja pancerna;
- lekka dywizja pancerna;
- dywizja piechoty.

W skład dowództwa dywizji na czas "P" wchodzą:

- delegat wojskowy obrony narodowej z biurem garnizonowym;
- zastępca ds. operacyjnych;

- zastępca ds. wsparcia ogniowego;
- szef sztabu;
- dowództwo łączności;
- dowództwo zaopatrzenia;
- szefostwo służby zdrowia;
- komisariat wojsk lądowych (odpowiednik połączonych służb: mundurowej, żywnościowej, WAK;);
- sekretariat.

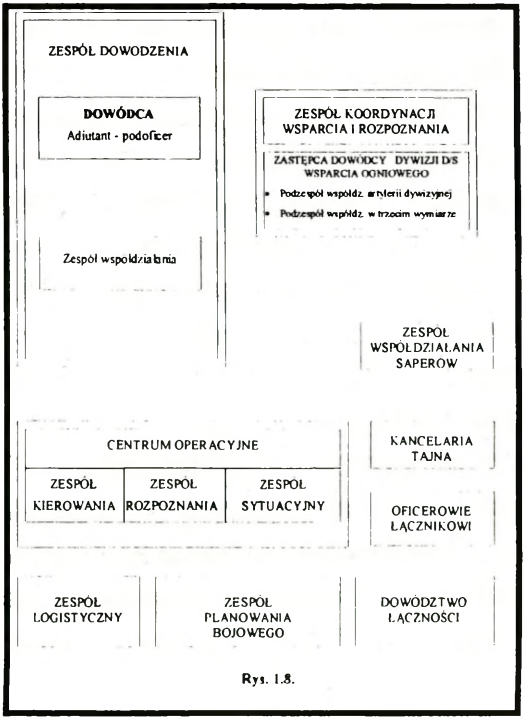
Na czas ćwiczeń i działań wojennych dywizja organizuje (rys. 17):



Rys. 1.7.

- stanowisko dowodzenia - SD;
- wysunięte stanowisko dowodzenia - WSD;
- zapasowe stanowisko dowodzenia - ZSD;
- tyłowe stanowisko dowodzenia - TSD.

Stanowisko dowodzenia organizuje się w odległości od 10 do 20 km od linii styczności wojsk. Rozmieszcza się je na obszarze około jednego kilometra kwadratowego. Obsługę SD stanowi około 180 oficerów, podoficerów i szeregowców. Zasadniczymi elementami SD są (rys. 18):



Rys. 1.8.

- zespół dowodzenia;
- centrum operacyjne;
- zespół koordynacji wsparcia i rozpoznania;
- zespół logistyczny;
- zespół współdziałania saperów;
- dowództwo łączności;
- grupa oficerów łącznikowych;.

Zespół dowodzenia rozwija się około 100 m od centrum operacyjnego. W jego skład wchodzi stanowisko pracy dowódcy dywizji i podoficera adiutanta oraz zespołu współdziałania ogólnego - dowódca dowodzi ze swojego stanowiska pracy. Decyzję podejmuje na mapie sprawozdawczej dowódcy centrum operacyjnego bądź na planie działania. Działaniami bojowymi kieruje cały czas sztab, natomiast dowódca interweniuje tylko w sytuacjach szczególnych.

Centrum operacyjne (CO), jest zasadniczym elementem. Pracą centrum kieruje jego dowódca bezpośrednio podległy szefowi sztabu. Do jego zadań należy:

- kierowanie przemieszczaniem wojsk;
- proponowanie lub podejmowanie decyzji dotyczących kierowania działaniami bojowymi;
- redagowanie rozkazów i zarządzeń bojowych;
- czuwanie nad przestrzeganiem dyscypliny w CO.

W skład Centrum operacyjnego wchodzą trzy zasadnicze zespoły, to jest:

- Zespół sytuacyjny, który na ogół składa się z dwóch oficerów i podoficera. Utrzymuje on ciągłą łączność z zespołem kierowania korpusu armijnego oraz z sąsiadami i wykonuje następujące zadania:
  - przyjmuje zarządzenia bojowe KA;
  - opracowuje i przekazuje meldunki telefoniczne lub graficzne według procedury SITREP [7] (procedura NATO);
  - zbiera informacje o położeniu sąsiadów oraz przekazuje sąsiadom aktualne informacje dotyczące położenia dywizji;
  - w sytuacjach szczególnych zapewnia łączność z terenowymi organami administracji państwowej i wojskowej;
  - zbiera i analizuje dane dotyczące sytuacji chemicznej.
- Zespół kierowania, w składzie dwóch oficerów, utrzymuje ciągłą łączność z oddziałami ogólnowojskowymi dywizji. Jego zadania są następujące:
  - odbiera meldunki bojowe od oddziałów ogólnowojskowych dywizji;

[7] - Situation repport (ang.) - meldunek sytuacyjny

- prowadzi mapę sprawozdawczo - informacyjną, którą na bieżąco aktualizuje;
- przekazuje komórce rozpoznania wiadomości o przeciwniku, otrzymywane w ramach meldunków bojowych;
- redaguje zarządzenia bojowe.

- Zespół rozpoznania składa się na ogół z dwóch oficerów lub z oficera i podoficera. Do jego zadań należy:
  - wcielanie w życie planu rozpoznania;
  - zbieranie wiadomości o przeciwniku od elementów rozpoznawczych dywizji;
  - przekazywanie wiadomości o przeciwniku do komórki rozpoznania KA oraz do zespołu koordynacji wsparcia i rozpoznania dywizji;

Każda komórka Centrum operacyjnego, jak również kancelaria tajna wyposażona jest w TO VAB w wersji sztabowej. Transportery ustawia się w trójkąt wokół wozu dowódcy centrum. Wszystkie komórki posiadają podoficera odpowiedzialnego za funkcjonowanie łączności (nie są to operatorzy ale technicy łączności). Oznacza to, że oficerowie sztabowi muszą umieć posługiwać się wszystkimi środkami łączności.

Zespół planowania bojowego składa się z szefa sztabu i oficera rozpoznania dywizji. Do zadań szefa sztabu należy:

- przedstawienie dowódcy danych do decyzji, dotyczących planowanych działań;
- wykonanie i nadzorowanie realizacji planu działań bojowych;
- planowanie przesunięcia SD.

Oficer rozpoznania pracujący w zespole planowania odpowiedzialny jest natomiast za:

- dokonywanie oceny przeciwnika i przedstawianie dowódcy dywizji dwóch prawdopodobnych wariantów jego działania;
- wykonywanie planu rozpoznania i czuwanie nad jego realizacją;
- ukierunkowywanie działania wszystkich elementów rozpoznawczych dywizji.

Na okres planowania, na prośbę szefa sztabu zespół ten może być wzmocniony:

- zastępcą dowódcy dywizji ds. wsparcia ogniowego;
- dowódcą centrum operacyjnego;
- dowódcą łączności;
- dowódcą zespołu logistycznego;
- dowódcami kompanii przeciwpancernej i rozpoznawczej oraz dowódcami określonych zespołów współdziałania.

Zespół koordynacji wsparcia i rozpoznania grupuje przybywające na SD zespoły współdziałania rodzajów wojsk. Jego pracą kieruje za-

stępca dowódcy dywizji ds. wsparcia ogniowego. Zasadniczym zadaniem tego zespołu jest przedstawianie propozycji wykorzystania rodzajów wojsk oraz przekazywanie im zadań bojowych. W jej skład wchodzą:

- Podzespół współdziałania artylerii. Korpus armijny posiada dwa organiczne pułkirakiet taktycznych PLUTON i pułk artylerii rakietowej LRM. Wyznaczeni oficerowie ze sztabów tych pułków, ze środkami transportu i łączności przybywają na czas "W" na SD dywizji. W skład zespołu wchodzi też dowódca jednego z dywizyjnych pułków artylerii ze swoją grupą operacyjną, także z własnymi środkami transportu i łączności. Dowódca drugiego pułku artylerii dowodzi zgrupowaniem artylerii dywizyjnej.
- Podzespół współdziałania w trzecim wymiarze składa się z podzespołów:
  - współdziałania artylerii przeciwlotniczej korpusu armijnego;
  - współdziałania z lotnictwem (odpowiednik Grupy Dowodzenia Lotnictwem);
  - współdziałania korpuśnego lotnictwa wojsk lądowych;

- współdziałania systemu RASIT [8] (tylko w przypadku dywizji pancernej).

Zespół współdziałania saperów dywizyjnych przybywa na SD dywizji z organicznego pułku saperów. W jego skład wchodzi starszy oficer sztabu pułku z grupą operacyjną. Zadaniem zespołu jest przedstawianie propozycji wykorzystania wojsk inżynieryjnych oraz przekazywanie im zadań bojowych.

Zespół logistyczny w składzie dwóch oficerów i podoficera:

- informuje dowódcę i szefa sztabu o sytuacji logistycznej w oddziałach i o możliwościach zabezpieczenia ich działań;
- opracowuje rozkaz administracyjno - logistyczny na podstawie decyzji dowódcy dywizji, oraz zarządzenia logistyczne w trakcie działań bojowych;
- informuje tyłowe stanowisko dowodzenia o sytuacji taktycznej;
- za zgodą komórki logistycznej SD KA, przygotowuje przesunięcie dywizyjnej bazy logistycznej, a dane dotyczące przesunięcia przekazuje zespołowi planowania bojowego;

[8] - Radar ostrzegania i wykrywania obiektów naziemnych, zasięg do 30 km

- organizuje zabezpieczenie logistyczne oddziałów i pododdziałów wzmocnienia (w przypadku dywizji pancernej odpowiada także za zabezpieczenie logistyczne kompani rozpoznawczej i kompanii przeciwpancernej);

Dowództwo łączności - do jego zadań należy:

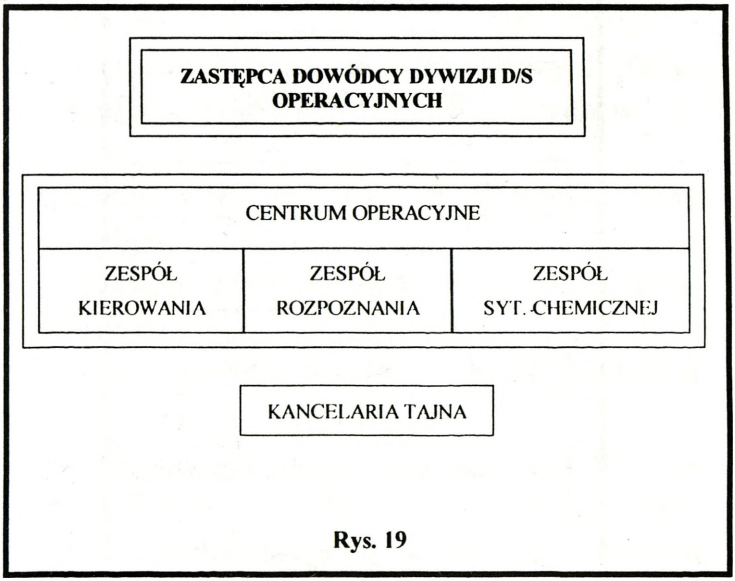
- nadzór nad sprawnym funkcjonowaniem systemu łączności dywizji;
- planowanie przesunięcia węzła łączności SD;
- wykonywanie rozkazów technicznych dowództwa łączności KA.

Oficerowie łącznikowi (w liczbie dwóch i więcej) przeznaczeni są do osobistego nawiązywania współdziałania z organami administracji wojskowej i cywilnej oraz z sąsiadami. Z uwagi na możliwość prowadzenia działań bojowych na terenach innych państw, są to z reguły oficerowie rezerwy znający język angielski w stopniu biegłym (przede wszystkim nauczyciele języka angielskiego).

Wysunięte stanowisko dowodzenia rozmieszcza się w pobliżu komórki dowodzenia SD. Jest ono w ciągłej gotowości do wyjazdu z dowódcą dywizji w rejon działań bojowych. Składa się z wozu dowodzenia VAB oraz samochodu osobowo-terenowego z plutonu łączności SD.

Dowódca WSD (podoficer zawodowy) prowadzi mapę roboczą z ciągle aktualizowanym położeniem oddziałów i pododdziałów dywizji.

Zapasowe stanowisko dowodzenia organizuje się w odległości od 10 do 15 km od SD (rys. 19). Jego pracą kieruje zastępca dowódcy dywizji ds. operacyjnych. ZSD jest w cały czas w gotowości do przejęcia dowodzenia dywizją w przypadku zniszczenia SD, oraz w czasie jego przemieszczania. W skład stanowiska wchodzą:



Rys. 19

- centrum operacyjne zorganizowane i wyposażone identycznie jak CO SD;

- węzeł łączności o takim samym składzie jak węzeł SD.

Tyłowe stanowisko dowodzenia organizuje się w odległości od 20 do 50 km od linii styczności wojsk, w bezpośrednim sąsiedztwie dywizyjnej bazy. Pracą stanowiska kieruje wyznaczony starszy oficer biura logistycznego. Podstawowymi elementami TSD są logistycznej (rys. 20):

Rys. 20

- komórka sytuacji logistycznej;
- komórka organizacyjno-kadrowa.

TSD odpowiedzialne jest za sprawne funkcjonowanie systemu zabezpieczenia logistycznego dywizji. Do jego podstawowych zadań należy:

- wykonywanie zapotrzebowań logistycznych i próśb w zakresie wsparcia logistycznego oraz przekazywanie ich na TSD KA i na SD brygady logistycznej korpusu armijnego;
- przekazywanie dyrektyw logistycznych otrzymanych z TSD KA na SD dywizji;
- informowanie SD dywizji o aktualnej sytuacji logistycznej;
- ciągłe zbieranie informacji dotyczących zużycia środków bojowych i materiałowych w oddziałach dywizji;
- uzupełnianie potencjału logistycznego bazy dywizyjnej i oddziałów dywizji;
- koordynacja rozmieszczenia bojowego i tyłowego rzutu logistycznego dywizji;
- ustalenie priorytetów w zakresie wykonywania remontów sprzętu bojowego;
- opracowanie planu wykorzystania plutonów zbierania rannych i plutonu klasyfikacji rannych oraz przedstawienie go do zatwierdzenia przez TSD KA;
- rozdzielenie punktów pomocy medycznej i pojazdów medycznych dla oddziałów dywizji;

- ustalanie przebiegu dywizyjnych dróg dowozu i ewakuacji;
- organizację uzupełniania stanów osobowych oddziałów i pododdziałów dywizji.

Amerykańskie struktury sztabowe wojsk lądowych

Struktura organizacyjna sztabów, wszystkich szczebli dowodzenia sił lądowych, oparta jest generalnie na jednolitych podstawach. W każdym sztabie znajdują się komórki organizacyjne przewidziane do realizacji zadań w składzie dwóch grup funkcjonalnych, to jest:

- operacyjnej;
- pomocniczej.

Zróżnicowanie poszczególnych struktur sztabowych cechuje się tylko odmiennością składu osobowego poszczególnych komórek organizacyjnych, ich liczbą i nazewnictwem.

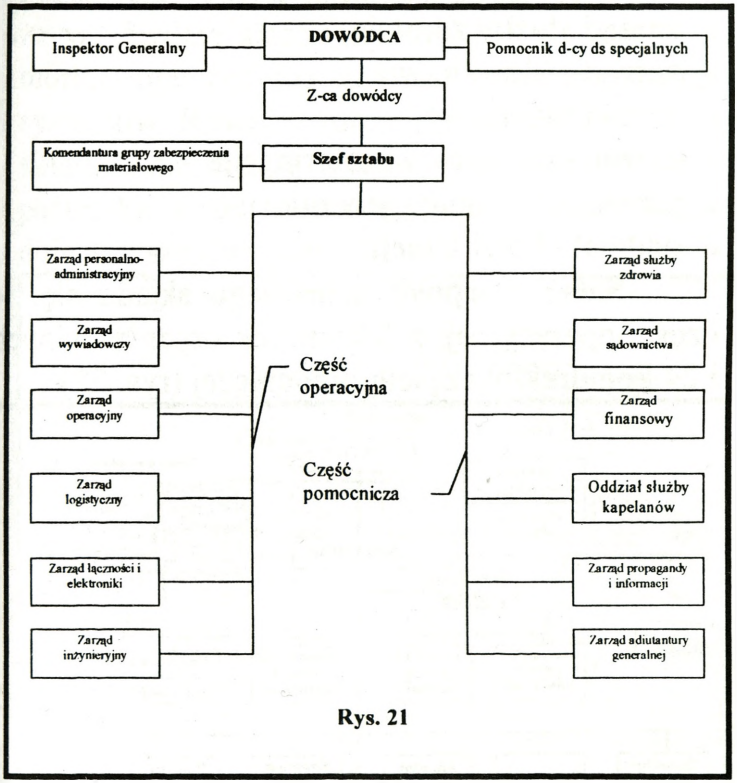
Cechą charakterystyczną jest również to, że w okresie pokoju sztaby wyższych szczebli dowodzenia nie mają pełnej obsady, jaka jest przewidywana na okres wojenny. Dlatego też przy przechodzeniu ze struktury pokojowej w wojenną będą uzupełniane do pełnych etatów drogą włączania w ich skład personelu oddelegowanego do struktur dowodzenia NATO. Natomiast sztaby ZT i oddziałów mogą być uzupełniane personelem ze sztabów podległych im

wojsk, a przede wszystkim: artylerii, artylerii plot, łączności, wojsk inżynieryjnych i służb logistycznych. Personel ten przewidywany jest do uzupełniania składu organizacyjnego specjalistycznych oddziałów, wydziałów czy też sekcji.

Zasadniczym zadaniem sztabów jest zapewnianie dowódcy, we wszystkich sytuacjach bojowych, sprawnego planowania, organizowania i prowadzenia operacji (działań bojowych), jak również sprawnego informowania i doradztwa w trakcie przygotowywania decyzji i rozkazów. Każdy sztab odpowiada także za:

- przygotowanie kalkulacji operacyjno - taktycznych;
- przekazywanie rozkazów bojowych do wojsk;
- nadzorowanie stopnia realizacji zadań.

Sztab sił lądowych USA w Europie (USAREUR) składa się z jedenastu zarządów, jednej komendantury i jednego oddziału (rys. 21).



Rys. 21

W części operacyjnej sztabu znajdują się:

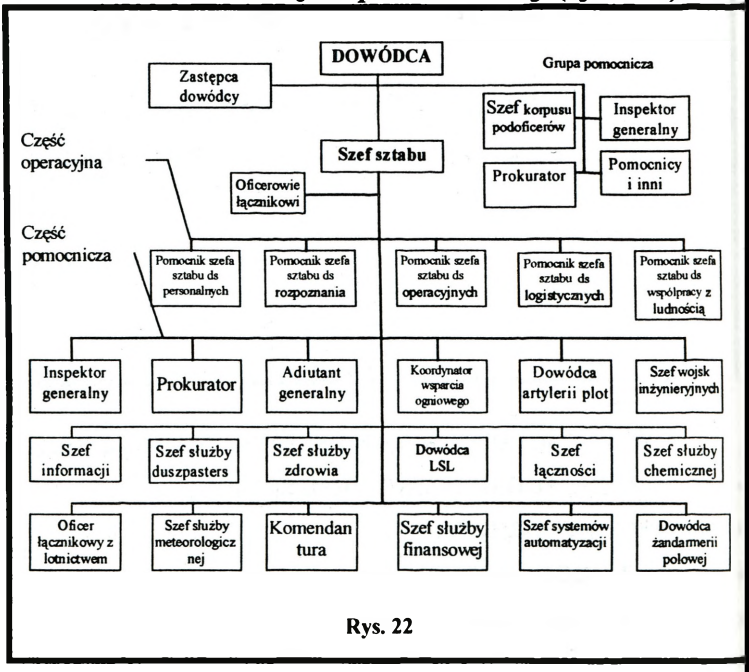
- zarząd personalno-administracyjny;
- zarząd wywiadowczy;
- zarząd operacyjny;
- zarząd logistyczny;

- zarząd łączności i elektroniki;
- zarząd inżynieryjny.

Do części pomocniczej sztabu należą:

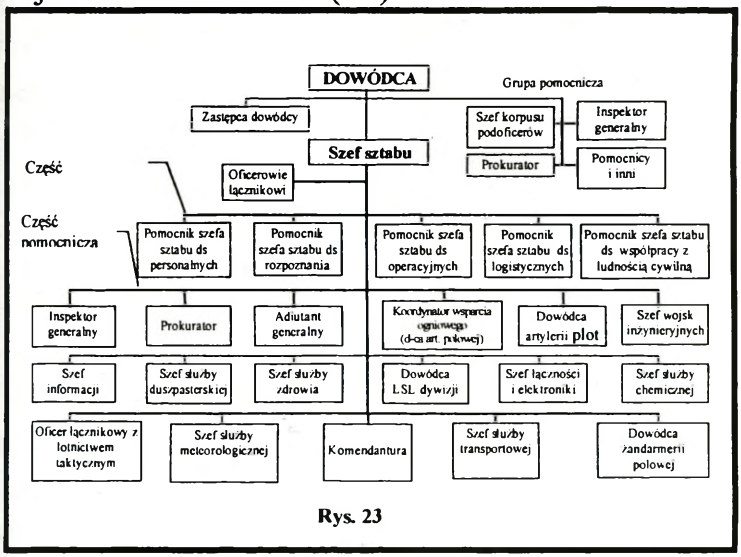
- zarząd służby zdrowia;
- zarząd sądownictwa;
- zarząd finansowy;
- zarząd propagandy i informacji;
- zarząd adiutantury generalnej;
- oddział służby kapelanów.

Sztab korpusu armijnego składa się, w części operacyjnej, z 5 komórek organizacyjnych i 24 komórek w części pomocniczej (rys. 22).



Rys. 22

Sztab dywizji , pod względem funkcjonalnym, składa się z identycznych komórek organizacyjnych. Jedyna różnica polega tylko na tym, że w składzie sztabu dywizji nie występuje komórka organizacyjna zajmująca się automatyzacją systemów. Również może się zdarzyć, że w jego składzie nie będzie występowała komórka duszpasterska. O tej ostatniej (duszpasterskiej) decyduje zawsze dowódca (23).



Rys. 23

Sztab brygady, pod względem funkcjonalnym, ma podobną strukturę do sztabu:

- batalionu;
- dowództwa artylerii polowej dywizji;

- dowództwa logistyki dywizyjnej.

Ponadto dowódca, w zależności od potrzeb, może organizować różny skład pomocniczej części sztabu. Zwykle do tej części włącza dowódców pododdziałów przydzielonych i wsparcia lub wyznaczonych przez nich oficerów. Jest również regułą, że w sztabach poniżej szczebla dywizyjnego nie ma etatowej komórki (etatowego oficera) do współpracy z ludnością cywilną. Funkcje te spełnia zawsze oficer do spraw operacyjnych.

Francuskie struktury sztabowe wojsk lądowych

Według poglądów francuskich sztab, w rozumieniu najbardziej ogólnym, definiowany jest jako zespół oficerów i personelu, przydzielony oficerowi wyższemu lub generałowi, do wykonywania i przekazywania rozkazów[9]. W jego strukturze wyróżnia się 5 podstawowych elementów funkcjonalnych, to jest:

- biuro operacyjne;
- biuro rozpoznawcze;
- biuro organizacyjno-kadrowe i odznaczeń;
- biuro transportu;
- biuro stosunków z ludnością cywilną i działalności przeciwdywersyjnej.

W rozumieniu szczegółowym, które przyjmowane jest za obowiązujące w armii francuskiej, desygnat pojęcia "sztab" definiowany jest następująco:

- *"Sztab jest zespołem, zorganizowanym w biura i komórki specjalistyczne, którego zadaniem jest przygotowanie syntetycznych danych wyciągniętych z problemów kompleksowych i*

[9] Encyklopedia „Robert"

przedstawienie ich dowódcy. Sztab tłumaczy na wyczerpujące rozkazy decyzję dowódcy oraz kontroluje spójność pomiędzy przedsięwziętymi działaniami i zadaniami przydzielonymi dla każdego z tych działań, zarówno w czasie pokoju jak i w czasie wojny."

Generalnie uważa się, że kompozycja sztabu może być zmienna lecz zawsze musi dawać możliwości wypełniania takich samych funkcji zasadniczych, to jest:

- przygotowywania danych dla dowódcy,
- przygotowania szczegółów jego planów działania,
- przekładania planów dowódcy na rozkazy,
- przekazywania rozkazów dowódcy do wojsk.

Sztab musi dać dowódcy odpowiedź na wszystkie pytania z zakresu działania wojsk oraz informować go o wszystkim. Musi w sposób ciągły studiować sytuację i przygotowywać plany na wszelkie możliwe warianty działania. Poza tym sztab kontroluje wykonanie planów i rozkazów dowódcy u jego podwładnych i czuwa nad realizacją zamiaru dowódcy. Ze względu na różnorodność ról spełnianych przez sztab, rozumianych jako "pomoc dowódcy", oficerów sztabowych nazywa się potocznie "staff" (ang.). Wyraz ten tłumaczony z angielskiego na francuski ma kilka

znaczeń, dosłownie jest to sztab ale też długi kij (w domyśle - dowódcy), jak i długa laska (w domyśle - do podpierania się dowódcy). To właśnie na "staff" dowódca opiera swoje dowodzenie.

Z biegiem lat wykształciła się we Francji ściśle określona procedura sztabowa dotycząca funkcjonowania sztabu. Określa się ją bardzo często jako "staff functioning")[10]

Reasumując, "sztab" według poglądów francuskich bierze na siebie odpowiedzialność:

- tłumaczenia na rozkazy decyzji dowódcy;
- przekazywania rozkazów dowódcy do wojsk;
- czuwania nad wykonawstwem rozkazów.

Oficerowie sztabu posiadają określoną władzę nadaną ale nie jest to władza dowódcy, są oni nosicielami słów dowódcy i działają w jego imieniu.

Sztab sił lądowych jest podstawowym organem dowódcy SL. Jego pracą kieruje szef sztabu. Składa się z trzech podstawowych pionów funkcjonalnych:

- ogólnego;
- operacyjno-wywiadowczego;
- organizacyjno-mobilizacyjnego.

[10] Procedura sztabowa (ang)

W poszczególnych pionach funkcjonalnych skupione są specjalistyczne zarządy. Za pracę pionów odpowiadają zastępcy szefa sztabu SL ds. ogólnych, operacyjno-wywiadowczych i organizacyjno-mobilizacyjnych.

Pion ogólny sztabu SL wypracowuje plany rozwojowe sił lądowych i nadzoruje ich realizację. Dokonuje podziału przyznanych kredytów na wyposażenie SL, badania naukowe i infrastrukturę.

Pion operacyjno-wywiadowczy zajmuje się problemami wykorzystania SL i wypracowuje zasady ich użycia na polu walki. Analizuje i ocenia kierunki rozwoju sił lądowych innych państw. Wypracowuje ogólne dyrektywy szkoleniowe i sprawuje nadzór nad ich realizacją. Dokonuje analiz przydatności i efektywności sprzętu rozpoznawczego SL.

Pion organizacyjno-mobilizacyjny zajmuje się wypracowaniem koncepcji zabezpieczenia logistycznego oraz sprawami organizacyjno - mobilizacyjnymi w zakresie zabezpieczenia rezerw osobowych i materiałowych. Odpowiada za stan przeszkolenia rezerw i przydział mobilizacyjny do poszczególnych jednostek. Wypracowuje i sprawdza efektywność systemów kierowania i dowodzenia, ocenia ich odporność i nieza-

wodność w różnych warunkach i sytuacjach pola walki. Zajmuje się automatyzacją procesów kierowania i dowodzenia w siłach lądowych zarówno w okresach napięć, jak i prowadzenia działań bojowych.

Szef sztabu dywizji dysponuje sztabem w składzie:

- biuro operacyjno-szkoleniowe;
- biuro rozpoznawcze;
- biuro mobilizacyjno-organizacyjno-kadrowe;
- biuro personalne;
- biuro logistyki;
- biuro organizacji metod automatyzacji pracy sztabu.

Poszczególne biura (w polskim znaczeniu wydziały) są podstawowymi elementami ścisłego sztabu francuskiej dywizji ogólnowojskowej. Bardzo istotną rzeczą jest fakt, że etat dywizji nie narzuca określonego rygorystycznego etatu ścisłego sztabu. W armii francuskiej dowódca organizuje sobie sztab według własnego uznania. Może połączyć biura, zmniejszyć lub zwiększyć ilość pracowników w poszczególnych biurach. Jest on organizatorem pracy i do niego należy zorganizowanie sobie odpowiedniego, według jego uznania, sztabu współpracowników. Oznacza to,

że nowo mianowany dowódca może przeorganizować swój sztab.

Wielonarodowe struktury sztabowe

Przykładem tej struktury jest sztab „Eurokorpus" (korpusu europejskiego). Związek ten powstał we wrześniu 1995r. Jest to pierwsza i bardzo nowoczesna jednostka bojowa - świetnie wyszkolona, uzbrojona i wyposażona - która oddana została do dyspozycji UZE.

Trzon korpusu stanowią trzy dywizje i dwie brygady wydzielane z armii: francuskiej, niemieckiej, belgijskiej, hiszpańskiej i luksemburskiej.

Francja wydzieliła do dyspozycji Eurokorpusu 42 pułk łączności, 10 pułk saperów, 6 pułk zaopatrzenia oraz 1 DPanc w składzie: 1 i 4 pułk kirasjerów, 3 pułk dragonów oraz 8 i 19 pułk szaserów. Na uzbrojeniu i wyposażeniu dywizja posiada: 242 czołgi AMX-30B2, 120 wozów bojowych AMX-10P, 64 samobieżne haubice 155mm AUF1, 36 rakietowych zestawów przeciwlotniczych oraz 70 bojowych wozów rozpoznawczych VBL. 1 DPanc liczy około 14 000 żołnierzy; dowództwo i sztab tego związku taktycznego znajduje się w Baden-Baden.

Niemcy wydzieliły 10 DPanc z Sigmaringen. W składzie tego ZT znajduje się: 12 BPanc, 30 Brygada Grenadierów Pancernych (BGPanc), 50 BSap i 10 pułk strzelców. Dywizja liczy około 18 000 żołnierzy. Na uzbrojeniu i wyposażeniu posiada m.in:240 czołgów Leopard-2, 212 BWO Marder, 72 samobieżne haubice 155mm M-109G, 26 artyleryjskich wyrzutni rakietowych Mars i Lars, 42 rakietowe zestawy przeciwlotnicze i 30 pojazdów rozpoznawczych Luchs.

Belgia z kolei wyznaczyła 1 DZ. W jej skład wchodzą: 1, 7 i 17 BZ. Ten ZT liczy około 10 000 żołnierzy zawodowych. Dysponują oni 120 czołgami Leopard-1, 360 BWP AIFV, 180 transporterami opancerzonymi M-113, 96 samobieżnymi haubicami 155mm M-109G A2 i 150 transporterami rozpoznawczymi Spartan i Scimitar. Dowództwo i sztab dywizji znajduje się w Saive.

Natomiast Hiszpania przekazała do dyspozycji Eurokorpusu 21 BZ z Kordoby. W skład brygady wchodzi 2 i 10 pułk zmechanizowany. Brygada liczy 4500 żołnierzy. Na uzbrojeniu i wyposażeniu jednostka posiada 44 czołgi M-60A3 (wkrótce zostanie wyposażona w czołgi zachodnioniemieckie Leopard 1/2 - w trzecim kwartale 1996 r. dwa bz otrzymają 108 czołgów

Leopard 2), 172 TO BMR oraz 24 samobieżne działa 155mm M-109A1.

Jednostką najwcześniej sformowaną była zmotoryzowana brygada francusko-niemiecka. Brygada liczy 5300 żołnierzy; na uzbrojeniu i wyposażeniu posiada m.in.: 36 BWR AMX-10RC, 142 TO Fuchs i VAB, 69 opancerzonych wozów rozpoznawczych VBL oraz 24 samobieżne działa 155mm FH-155. Brygada składa się z:

- dowództwa;
- dwóch kompanii sztabowych (GE/FR);
- kompanii rozpoznawczej (FR);
- baterii przeciwpancernej (GE);
- kompanii saperów (GE);
- 292 bz (GE) w składzie: k.sztab i zaop, trzech kz, ciężkiej kz, kompanii skadr.;
- 110 pułk piechoty (FR) w składzie: trzy kz, kzaop;
- 3 pułk huzarów (FR) w składzie: trzy rozp.kcz, kzaop;
- dah (GE) w składzie: bateria sztab. i zaop, dwie bhb, bat.skadr;
- bzaop (FR/GE) w składzie: komp.sztab i zaop (GE/FR), kzaop (GE), kzaop (FR), ktransp (GE), kmed-san skadr. (FR/GE).

Luksemburg wydzielił do dyspozycji Eurokorpusu kompanię zmotoryzowaną.

W sztabie korpusu występują stanowiska rotacyjne, tzn. iż osoby funkcyjne, z poszczególnych państw, piastują je przez określony czas, po czym następuje zmiana. Najważniejsze stanowiska: dowódcy korpusu, pierwszego zastępcy oraz szefa sztabu piastują oficerowie z różnych państw, zmieniając się na nich co 2-3 lata. Drugim i trzecim zastępcą dowódcy korpusu jest oficer w stopniu generała z Francji i Hiszpanii. Pozostałe stanowiska są obsadzane wg. specjalnego klucza przez oficerów jednej narodowości.

Funkcjonowanie sztabu zabezpiecza batalion kwatery głównej liczący około 480 żołnierzy składający się z trzech kompanii narodowych.

Istotnym w funkcjonowaniu korpusu europejskiego jest zapewnienie sprawnego dowodzenia i kierowania. W związku z tym podjęto decyzję wyposażenia wszystkich podstawowych struktur organizacyjnych korpusu w jednolite środki dowodzenia i łączności, jako niezbędne w zapewnieniu sprawnego dowodzenia i kierowania wojskami. Pomimo, iż we francuskich i niemieckich jednostkach używa się wyłącznie narodowych systemów dowodzenia pola walki, to w relacjach SD dywizji narodowych a SD korpusu obowiązuje już jeden wspólny system sieci telekomunikacyjnej RITA. Ponadto sztab samego

korpusu będzie wspomagany w swojej pracy przez niemiecki system HEROS. Środki dowodzenia i łączności podobnie, jak środki walki i rażenia będą ujednolicane. Celem ostatecznym jest bowiem upraszczanie skomplikowanych procedur dowodzenia.

EUROFOR ma mieć w czasie pokoju stałą strukturę dowodzenia odpowiadającą kryteriom elastyczności, złożoną z dowódcy, sztabu oraz jednostek zabezpieczenia. W celu zapewnienia łączności z organami decyzyjnymi poszczególnych państw - uczestników, dowódca sił ma być wspomagany przez narodowych przedstawicieli, którzy mają pełnić również funkcje konsultantów odnośnie wykorzystania poszczególnych sił narodowych w ramach EUROFOR.

Sztab ma się składać z oficerów wojsk państw uczestników. Mimo, że jest przeznaczony do prowadzenia operacji lądowych, stawiane jest wymaganie, że powinien być w stanie współdziałać z siłami powietrznymi i morskimi, ponieważ przewidywane kryzysy w Europie Południowej będą wymagały ścisłej koordynacji poszczególnych komponentów.

Stały sztab, z siedzibą we Florencji, ma być odpowiednikiem sztabu dywizji (tj. około 50 oficerów). W skład sztabu mają wchodzić sekcje:

- planowania operacyjnego,
- łączności i informatyki,
- kadr,
- logistyki,
- stosunków zagranicznych,
- zabezpieczenia.

Sztabowi ma być powierzone zadanie opracowywania planów operacyjnych, określenie celów szkoleniowych i potrzeb logistycznych oraz przygotowywanie i prowadzenie ćwiczeń.

Na stanowisko dowódcy sił EUROFOR, tak jak i inne wyższe stanowiska, ma być kolejno wyznaczany oficer z państw uczestników. Każde państwo uczestnik pokrywa koszty związane ze swoim uczestnictwem w tych siłach.

1 października 1996 r. rozpoczął funkcjonowanie sztab wielonarodowych sił lądowych EUROFOR.

Wielkość oddziałów wchodzących w skład EUROFOR ma być zmienna: od małych pododdziałów, aż do lekkiej dywizji w składzie trzech brygad, z których każda będzie mogła działać samodzielnie.

W celu zaplanowania i przeprowadzenia operacji zachodzi konieczność, by sztab EUROFOR znał możliwości bojowe wydzielonych jednostek każdego z państw - uczestników.

Przewiduje się wydzielenie przez poszczególne państwa sił w składzie: sztabu (szczebla brygady), jednostki łączności, batalionów piechoty, batalionu inżynieryjno-saperskiego, batalionu logistycznego oraz lotnictwa. Całość sił ma liczyć około 5000 żołnierzy.

Ogólne procedury dowodzenia w wojskach lądowych państw zachodnich

Dowodzenie w armiach zachodnich definiowane jest jako ukierunkowane, dynamiczne oddziaływanie na postępowanie innych ludzi w celu realizacji określonego zamiaru. Traktowane jest jako sztuka twórczej działalności, bazująca na charakterze, możliwościach i sile duchowej dowódców. Podczas działań zbrojnych najważniejszym zadaniem dowodzenia jest łamanie woli walki i siły bojowej przeciwnika oraz narzucanie mu swojej woli.

Dowodzenie w armiach zachodnich opiera się na przestrzeganiu czterech fundamentalnych zasad:

- rozkazodawstwa i posłuszeństwa;
- kierunkowania działalności podwładnych poprzez stawianie zadań (wytyczanie celów);
- jednolitości dowodzenia;
- dostosowywania treści zadań do fizycznych możliwości realizatorów.

Przy powyższym uwzględniane są zawsze przepisy prawa i ogólnie akceptowane zasady kiero-

wania zespołami ludzkimi oraz niepodzielna osobista odpowiedzialność dowódców.

Zdolności dowodzenia rozumiane są jako możliwości w zakresie realizacji zadań dowodzenia przez dowódców i ich sztaby. Ocenia się je przez pryzmat:

- fachowości personelu dowódczego;
- wydolności systemu;
- wartości wytwarzanych informacji.

Wśród wymienionych zasad dowodzenia szczególnie wiele uwagi przywiązywane jest do przestrzegania tzw. *„dowodzenia przez zadania (cele)"*. Oceniane jest, że właśnie to zapewnia swobodę działania podwładnych i tym samym wyzwala w nich bardzo pożądaną inwencję twórczą. Stopień tej swobody inicjowany jest procedurą wypracowywania decyzji i stawiania zadań w zakresie jej realizacji. Polega to na tym, że dowódca po otrzymaniu zadania od swojego przełożonego najpierw zapoznaje podległy mu sztab z „intencją" w jaki sposób chciałby zadanie to wykonać i dopiero po gruntownych analizach tego przez sztab decyduje się na sformułowanie „zamiaru działania" - zwykle kilkuwariantowego. Po dokonaniu tego dowódca zapoznaje z zamiarem swoich podwładnych, określa im cele działania i przydziela do dyspozycji stosowne siły i

środki. Nie określa natomiast podwładnym sposobu osiągania celów (sposobów wykonywania zadań). *Określa tylko: kto, co, kiedy i gdzie ma wykonać, ale nigdy nie określa jak.* Istotne jest, że zawsze przy tym dowódcy przestrzegają dwie następujące zasady:

- po pierwsze - spójności zadania z możliwościami przydzielonego potencjału do jego realizacji (do realizacji zadań przydzielane są niezbędnie konieczne siły i środki walki, w takim rozumieniu aby podwładny mógł rzeczywiście samodzielnie wykonywać postawione mu zadanie nie prosząc przełożonego o wsparcie);
- po drugie - zaufania (podwładny nie musi meldować przełożonemu w jaki sposób będzie realizował zadanie jeśli to wyraźnie nie odbiega od zamiaru przełożonego).

W ten sposób podwładni pracując na rzecz wspólnego celu mogą działać samodzielnie, natychmiast reagować na rozwój sytuacji i wykorzystywać sprzyjające okoliczności.

W zachodnich siłach zbrojnych dowodzenie nie jest wyodrębniane jako autonomiczny element funkcjonalny. Postrzegane jest komplementarnie, wespół z kontrolą, łącznością i rozpoznaniem, jako tak zwana procedura „C^3I"

(Command, Control, Communication and Inteligence)[11]. Skład, struktura organizacyjna, rozmieszczenie przestrzenne elementów oraz więzi funkcjonalne, informacyjne i techniczne, występujące w tej procedurze pozwalają na wykonywanie trzech grup zadań, a mianowicie:

- zbieranie danych z obszaru działań bojowych;
- gromadzenie danych z obszaru działań bojowych, analizowanie ich i wypracowywanie decyzji (komend) co do dalszego działania;
- przekazywanie wypracowanych decyzji (komend) wykonawcom.

Realizacja pierwszej grupy zadań polega na:

- po pierwsze - zdobywaniu i zbieraniu wszelkich danych o przeciwniku, terenie po stronie przeciwnika i skutkach prowadzonych działań;
- po drugie - ciągłym kontrolowaniu usytuowania, ukompletowania oraz zdolności bojowej własnych sił i środków walki;
- po trzecie - ciągłym kontrolowaniu usytuowania i możliwości systemu zabezpieczenia logistycznego.

[11] Często zdarza się, że procedura „C^3I" tłumaczona jest jako system. Interpretacja taka jest błędna. „C^3I" nigdy nie było systemem, a tylko programem kompatybilnego rozwoju dowodzenia, kontroli, łączności i rozpoznania, w znaczeniu rzeczowym i procedurą w znaczeniu czynnościowym.

Druga grupa zadań związana jest z wypracowaniem, na podstawie zgromadzonych i przeanalizowanych danych, decyzji oraz komend dotyczących dalszego działania. Funkcja ta spełniana jest głównie przez stanowiska dowodzenia, stosownie do zakresu uprawnień kompetencyjnych. W tym względzie w coraz szerszym zakresie wykorzystywana jest elektroniczna technika obliczeniowa, która już w wielu wypadkach skutecznie zastępuje człowieka. Dotyczy to szczególnie tej sfery działalności dowództw i sztabów, w której czas reakcji na posunięcia przeciwnika winien być jak najkrótszy.

Trzecia grupa zadań związana jest z przekazywaniem postanowień decyzyjnych działającym wojskom, elementom systemu rozpoznania i wywiadu oraz elementom systemu zabezpieczenia logistycznego.

Przy hierarchicznym usystematyzowaniu ról funkcjonalnych wynika, że procedura „C^3I" ukierunkowana jest na globalne zabezpieczanie procesu kierowania i dowodzenia. Funkcje rozpoznania i wywiadu (inteligence), kontroli sił własnych (control) oraz łączności (communication) spełniają role usługowe w stosunku do kierowania i dowodzenia. Organizowane w tym celu systemy: rozpoznania i wywiadu, kontroli oraz

łączności służą do tworzenia zbiorów danych (baz danych) niezbędnych podczas wypracowywania decyzji i komend oraz przekazywania ich wykonawcom.

Elementy fizyczne procedury „C^3I" rozmieszczane są w strefach objętych działaniami zbrojnymi i wpływami tych działań. Są usytuowywane tak, aby zapewniały kierowanie i dowodzenie wszystkim decydentom - począwszy od dowódcy pododdziału, a skończywszy na najwyższych organach wojskowych i państwowych.

W Sojuszu Atlantyckim procedura „C^3I" uznawana jest, przez władze naczelne, za przedsięwzięcie kluczowe w dalszym zwiększaniu możliwości bojowych sił zbrojnych i określana jest często, zamiennie z pojęciem „elektronika", mianem **„mnożnika siły".** Z tego też względu program jej doskonalenia jest rozwijany od ponad ćwierć wieku (począwszy od połowy lat sześćdziesiątych).

Doskonalenie i rozbudowa procedury „C^3I" realizowana jest czterotorowo, z następującym ukierunkowaniem:

- W zakresie rozpoznania - na zwiększenie zasięgu, dokładności i liczby rozpoznawanych

obiektów oraz przekazywania danych rozpoznawczych w czasie rzeczywistym.

- W zakresie kontroli - na zabezpieczenie dowódcom i sztabom (głównie szczebla taktycznego) bieżącego napływu danych o stanie i położeniu własnych elementów ugrupowania bojowego oraz elementów współdziałających i sąsiadów.
- W zakresie wypracowywania decyzji (komend) - na automatyzowanie i informatyzowanie procesów decyzyjnych, a poprzez to skracanie czasu: od wykrycia obiektu do reakcji ogniowej na ten obiekt.
- W zakresie łączności - na zapewnienie elastyczności, niezawodności, odporności, skrytości, szybkości i wiarygodności transmisji danych.

Dotychczasowe prace związane z rozbudową procedury „C^3I" były tak ukierunkowywane, aby sprawne kierowanie i dowodzenie potencjałem militarnym sojuszu zapewnić w pierwszej kolejności najwyższym organom decydenckim, a następnie, schodząc hierarchicznie w dół, doprowadzić je do szczebla najniższego. Z tego też względu, jako pierwszoplanowe realizowano przedsięwzięcia strategiczne, a następnie operacyjno-taktyczne i taktyczne. W ramach tych

przedsięwzięć szczególnie rozbudowane zostało rozpoznanie strategiczne, łączność i nawigacja satelitarna, operacyjno-taktyczne systemy rozpoznawcze i rozpoznawczo-uderzeniowe oraz łączność wyższego związku taktycznego (w naszej nomenklaturze - związku operacyjnego). Do tej pory najmniej uczyniono na rzecz podstawowych i niższych związków taktycznych, chociaż realizacja prac wskazuje, że właśnie na tych szczeblach koncentruje się obecnie szczególna uwaga.

Węzłowymi elementami procedury „C^3I" są stanowiska i punkty dowodzenia. Tam odbywa się gromadzenie i analizowanie danych dotyczących przeciwnika, wojsk własnych i terenu, wypracowywanie decyzji (komend) oraz ich dystrybucja. Są to więc centralne ogniwa tego systemu.

Aby stanowiska i punkty dowodzenia mogły spełniać taką rolę, powinny - zdaniem specjalistów wojskowych NATO - oprócz odpowiedniego usytuowania w ugrupowaniu bojowym wojsk i odpowiednich struktur organizacyjnych posiadać ponadto:

- właściwie zorganizowany system zdobywania i napływu danych o przeciwniku oraz zajmowanym przez niego terenie;

- odpowiednio zorganizowany system kontroli wojsk własnych;
- niezawodnie funkcjonujący system łączności.

Jeśli chodzi o system zdobywania i napływu danych o przeciwniku oraz zajmowanym przez niego terenie, to uważa się, że istniejący stan nie zaspokaja jeszcze w stopniu wystarczającym potrzeb kierowania i dowodzenia. Zakłada się zatem, że w przyszłości problem ten zostanie rozwiązany przez udoskonalenie systemu gromadzenia i dystrybucji danych rozpoznawczych w skali globalnej. Polegać ma to na tym, że wszystkie dane rozpoznawcze, zdobywane w określonych obszarach, trafiać mają do centralnego banku danych, a stąd - w interesującym wymiarze (na zapotrzebowanie), do poszczególnych użytkowników. W konsekwencji tego banki danych szczebla taktycznego wzbogacone zostaną w wyniki rozpoznania szczebli nadrzędnych i sąsiadów, a w tym szczególnie - w wyniki rozpoznania satelitarnego i wywiadu. Wyższe szczeble dowodzenia dysponować będą natomiast dokładnymi danymi o przeciwniku w całych obszarach swojego zainteresowania, łącznie z dokładną sytuacją w strefie taktycznej. System taki uważany jest za przyszłościowy, a warunkiem jego funkcjonowania będzie:

- po pierwsze - pełna automatyzacja transmisji danych o przeciwniku;
- po drugie - niezawodnie funkcjonująca łączność w skali globalnej.

Co do systemu kontroli wojsk własnych, to w NATO uważa się, że nie mniej ważne od wiadomości o przeciwniku, w procesie kierowania i dowodzenia, są dane o położeniu i sytuacji wojsk własnych oraz skutkach ich działania. Ocenia się, że dopiero gruntowna i obiektywna analiza jednych i drugich grup informacji oraz ich konfrontacja mogą zapewnić poprawne wnioskowanie i wypracowywanie słusznych decyzji.

W zachodnich siłach zbrojnych kontrola wojsk własnych (zbieranie danych o położeniu, stanie ukompletowania i skutkach działania) oparta jest generalnie na systemie okresowego składania meldunków bojowych. Uważa się jednak, że system ten jest zbyt statyczny i mało precyzyjny. W związku z tym, w ramach rozbudowy procedury „C^3I", przewidziana została budowa zautomatyzowanych systemów kontroli, które bez udziału człowieka dostarczać będą odpowiednim dowódcom i sztabom precyzyjnych danych, łącznie z wizualnym zobrazowaniem sytuacji na monitorach. W konsekwencji tego

Departament Obrony USA zaakceptował plan budowy takiego systemu i określił go symbolem:

- pierwotnie - „PLRS" (Positioning Location Reporting System);
- następnie - „EPLRS" (Enhanced Positioning Location Reporting System).

Dzięki zastosowaniu tego systemu dowódcy związków taktycznych (na razie tylko dywizji i brygad) będą mieli możliwość śledzenia na specjalnych monitorach przemieszczania się własnych wojsk z dokładnością lokalizacji chwilowego położenia od 15 do 50 m. Również podlegli im dowódcy dysponować będą bieżącą informacją o sytuacji na polu walki, o ruchach wojsk własnych i sąsiadów.

W odniesieniu do systemów łączności w NATO panuje pogląd, że podstawowym warunkiem pozwalającym na sprawne funkcjonowanie procesu kierowania i dowodzenia jest niezawodnie przebiegająca transmisja informacji. W ramach programu rozbudowy i doskonalenia procedury „C^3I" zakłada się, że warunek ten osiągnięty zostanie przez:

- wprowadzenie do uzbrojenia wojsk sprzętu łączności nowej generacji, umożliwiającego szybkie i łatwe nawiązywanie łączności, charakteryzującego się dużą odpornością na za-

kłócenia współkanałowe i ze strony przeciwnika, zapewniającego tajność przekazywania danych i skrytość samego faktu emisji sygnałów, a także ekonomiczne wykorzystywanie pasma częstotliwości;

- integrację istniejących już systemów łączności - tak narodowych, jak i połączonych sił zbrojnych NATO - w jeden globalny system, który będzie łączył funkcje wszystkich eksploatowanych obecnie systemów autonomicznych.

Specjaliści wojskowi NATO uważają, że tylko takie rozwiązanie zapewni sprawne kierowanie i dowodzenie na wszystkich szczeblach organizacyjnych oraz na wszystkich teatrach działań wojennych.

Przedstawiciele naczelnych organów NATO, biorący udział w opracowaniu projektów koncepcyjnych zintegrowanego systemu łączności, wyszli z założenia, że prace należy rozpocząć od zbadania, w jakim zakresie istniejące już systemy nakładają się na siebie, dublują i współdziałają z sobą. W rezultacie przeprowadzonych badań przyjęto, że w siłach zbrojnych NATO nie będzie masowo budować się nowych systemów łączności, lecz obecnie istniejące będą doskonalone, uzupełniane i łączone w jednolity system globalny obejmujący siły zbrojne wszystkich

państw NATO. Tak widziany program rozwoju łączności uwzględnia następujące założenia:

- jego możliwości będą określone na podstawie obecnych zdolności systemów i ich założeń perspektywicznych;
- proponowane dotychczas koncepcje rozwiązań systemu niekoniecznie muszą być w pełni akceptowane przez wszystkich członków NATO;
- możliwe są, a nawet konieczne, odrębne wymagania i potrzeby w zakresie organizacji systemu na poszczególnych TDW - ze względu na ich specyficzne warunki;
- budowę systemu należy rozpocząć od włączenia do niego, w pełnym zakresie, systemów łączności obecnie funkcjonujących w siłach zbrojnych NATO oraz uzupełnienia ich dodatkowymi elementami wynikającymi z planowanych przedsięwzięć.

Ogólne procedury pracy sztabowej w wojskach lądowych państw zachodnich

W procedurze dowodzenia sztab zajmuje szczególne miejsce. Jest w zasadzie umiejscowiony poza bezpośrednią ścieżką dowodzenia[12]. Występuje jako „instrument pracy" dowódcy. Jego funkcjonowanie ukierunkowane jest zawsze na przygotowywanie wielowariantowych projektów (propozycji) decyzji, które podejmuje dowódca. Praca poszczególnych komórek sztabowych jest ściśle ze sobą powiązana i skoordynowana; zawsze ukierunkowana na realizację zadania postawionego przez dowódcę i charakteryzuje się:

- ścisłą koordynacją działań i szerokim wyborem rozwiązań;
- realizacją zadań w długich przedziałach czasowych;

[12] Jednym z największych teoretyków i praktyków pracy sztabowej, był niemiecki generał i oficer sztabu Bronsart von Schellendorf. Określił on bardzo trafnie sztab jako "pomoc dowódcy". Jest to zasadnicza idea przyświecająca pracy sztabów wszystkich armii. Generalnie sztaby w siłach zbrojnych całego świata wykonują te same zadania, pomagają dowódcy. Jednak ich skład i organizacja są różne w poszczególnych armiach.

- równoległością pracy nad różnymi wariantami rozwiązań.

Według poglądów natowskich (głównie niemieckich) każdy sztab winien stosować standaryzowane schematy rozwiązywania problemów i ich obrazowania, komunikatywne dla szerokiego grona odbiorców (nie tylko dla własnych dowódców, ale również i oficerów innych narodowości).

Udział sztabu w wypracowywaniu decyzji determinowany jest czteroetapowym modelem działalności, który ulokowany jest jako łącznik pomiędzy wyrażoną przez dowódcę „intencją" realizacji zadania i realizacją zamiaru działań.

Etap pierwszy (ustalanie sytuacji)[13] rozpoczyna się z chwilą otrzymania nowego zadania, meldunku, czy też innej wiadomości z pola walki, które wymagają nowej decyzji co do działania wojsk. Pod tym kątem zbierane są wszelkie fakty, które w określonym czasie wywierały wpływ na daną sytuację. Następnie dokonywane jest ich porządkowanie i ocenianie pod względem wystarczalności. Stosowane przy tym formy pracy uwzględniają wszelkie rozwiązania, które w jak

[13] Ustalanie sytuacji służy zawsze ustalaniu stanu faktycznego i w następstwie tego potrzeb. Nie należy tego mylić z oceną sytuacji, która dokonywana jest dopiero w procesie planowania i ma zupełnie inny zakres.

najkrótszym czasie pozwalają doprowadzać do uzyskiwania trafnych odpowiedzi na związane z daną sytuacją pytania problemowe. Ze względu na dużą objętość materiału poddawanego analizie oraz ograniczony czas realizacji przedsięwzięcia, zwykle etap ten rozpoczyna się z wyprzedzeniem w stosunku do konkretnego zadania. Czynności przygotowawcze realizowane są już w aspekcie tak zwanego zadania przewidywanego, które określane jest przez sztab na podstawie śledzenia bieżącej sytuacji. Jego zasadniczym celem jest ustalenie, w stosunku do których elementów uwzględnianego otoczenia potrzebne są jeszcze dodatkowe dane, a w stosunku do których wystarczają już posiadane.

Ustalanie sytuacji jest najczęściej zapoczątkowywane *„Informowaniem o położeniu"*. Ma ono na celu zaznajomienie dowódcy lub stanu osobowego sztabu ze zmianami w ostatniej sytuacji decyzyjnej i wskazanie sposobu dalszego postępowania.

Etap drugi (planowanie) składa się:

1) z oceny sytuacji;

2) podejmowania decyzji(tworzenia zamiaru);

3) *planowania operacyjnego.*

Ad.1. *Ocena sytuacji* rozpoczyna proces planowania. W tym czasie wszystkie posiadane informacje, o przeciwniku i wojskach własnych, są odpowiednio segregowane, oceniane i rozpatrywane pod względem ich przydatności. Wyniki tej oceny są z reguły przedstawiane dowódcy w formie ustnego referatu (meldunku). Przedsięwzięcie to traktowane jest jako zasadniczy element planowania. Rozpoczyna się zawsze analizą zadania, która ukierunkowywana jest na poszukiwanie odpowiedzi na następujące pytania:

- Jaki jest zamiar wyższego przełożonego (przełożonego szczebla nadrzędnego)?
- Na czym polega główne zadanie własne?
- Jakie są ramowe uwarunkowania własnych działań (czynnik czasowy, priorytety, potrzeba koordynacji i współdziałania)?

W kolejnym kroku analizowane są:

- siły własne i przydzielone;
- czas i przestrzeń (włącznie ze środowiskiem);
- informacje o znaczeniu operacyjnym - w tym o przeciwniku.

Następnie oceniane są i wskazywane możliwości działania wojsk własnych. Na bazie ustalonych tą drogą wariantów możliwych rozwiązań przedstawione są rekomendacje dla każdej alternatywy działania.

AD.2. *Podejmowanie decyzji (tworzenie zamiaru)*[14] realizowane jest na kanwie oceny sytuacji. Podjęta (wypracowana) decyzja stanowi bazę wyjściową do planowania operacyjnego i wszystkich przedsięwzięć związanych z przygotowywaniem walki. W decyzji zawarty jest zawsze zamiar dowódcy i zasadnicze podstawy do planowania operacyjnego, ale bez szczegółowego detalizowania zamierzeń. Przekazywane w tym względzie intencje dowódcy formułowane są tylko w zarysach i najczęściej przedstawiane graficznie, w postaci prostego szkicu.

Ad.3. *Planowanie operacyjne* jest wyłączną domeną sztabu. Czynnością tą zamykany jest drugi etap pracy sztabu, nazywany ogólnie „planowaniem".

W procedurach zachodnich, szczególnie niemieckich, całe „planowanie" [ocena sytuacji, podejmowanie decyzji (wypracowywanie zamiaru) i planowanie operacyjne] rozumiane jest jako działanie ukierunkowane na racjonalne koordynowanie wykorzystywania, w czasie i przestrzeni, dostępnych limitów sił i środków. W praktyce

[14] Zamiar nie jest podstawą do wypracowywania decyzji. Zamiar powstaje dopiero w procesie planowania, to znaczy po rozważeniu różnych wariantów działania. Zamiar jest w zasadzie równoznaczny decyzji.

limity te są najczęściej zbyt małe. Dlatego też cały wysiłek planowania sprowadzany jest do poszukiwania takich rozwiązań, które gwarantować będą wykorzystanie ich w sposób jak najbardziej ekonomiczny. Z myślą o tym wypracowane zostały różne techniki planowania, które ułatwiają osiągnięcie tak wytyczonego celu. Na przykład podczas oceny sytuacji najczęściej stosowane są:

1) „listy zdarzeń";
2) „diagramy belkowe";
3) „diagramy transplantacyjne".

Ad.1. „Lista zdarzeń" opracowywana jest w celu przejrzystego zestawienia istotnych zjawisk, pożądanych czynności i wykonawców tych czynności, na jednym dokumencie. Nie uwzględniany jest tu jeszcze aspekt czasowy. Porządek wyszczególniania poszczególnych zjawisk i czynności jest zupełnie przypadkowy i zależy tylko od tego jak zdecydował się zapisać je dany wykonawca. Ważne jest natomiast, aby w zbiorze treści „listy zdarzeń" nie pominąć żadnego elementu odnoszącego się do istotnego zjawiska, czynności czy też wykonawcy.

Ad.2. „Diagram belkowy" opracowywany jest w celu eksponowania czasu występowania poszczególnych zjawisk i zdarzeń wyszczegól-

nionych w „liście zdarzeń". Elementy tego diagramu przedstawiane są w postaci linii (belek), a ich długość odzwierciedla czas realizacji czynności czy też występowania danego zjawiska.

Ad.3. „Diagram transplantacyjny" jest rozwiniętą formą „diagramu belkowego". W jego treści wyszczególniane są , oprócz zdarzeń czasowych, jeszcze zależności występujące pomiędzy poszczególnymi zdarzeniami. Celem wykonywania tego diagramu jest głównie eksponowanie, obok kryterium czasowego, zależności funkcjonalnych występujących pomiędzy poszczególnymi czynnościami.

Proces podejmowania decyzji (wypracowywania zamiaru) rozumiany jest jako świadome dokonywanie wyboru pomiędzy wieloma wariantami możliwego działania. Stosuje się przy tym regułę, której istota polega na tym, że nie wyodrębnia się jednoznacznych preferencji tylko dla jednej możliwości. Rozważając wiele okoliczności, przede wszystkim najbardziej skupionych wokół celu działania własnego, wybiera się kilka możliwych wariantów decyzyjnych (najczęściej trzy), które w planowaniu operacyjnym traktowane są przez sztab jako rozwiązania optymalne. W aspekcie wspomagania tego proce-

su najczęściej stosowane są formy argumentacyjne powstające w następstwie stosowania:

1) „metody zalet i wad";
2) „metody wotum";
3) „metody matrycy".

Według oceny sztabowców zachodnich, stosowanie tych metod znacznie usprawnia i przyspiesza proces podejmowania decyzji. Uważają, że w następstwie tego powstaje dobrze usystematyzowana baza danych, która pozwala na szybkie i trafne rozwiązywanie wszystkich problemów decyzyjnych.

Ad.1. „Metoda zalet i wad" jest formą pracy sztabowej, której istota polega na dokładnym wyliczeniu i wpisaniu, w odpowiednie tabele wszystkich pozytywnych i negatywnych stron każdego wariantu rozwiązania, który wcześniej wyodrębnił sztab i uznał za możliwy do stosowania.

Ad.2. „Metoda wotum" opiera się na pewnej formie głosowania. Osoby uczestniczące w tej metodzie decydują się na wybór jednego z przedstawianych wariantów rozwiązania, który z ich profesjonalnego punktu widzenia jest najlepszy. Efekty tego odzwierciedlane są w tabeli poprzez odpowiednie oznakowanie i w ten sposób powstaje obraz przeważających poglądów.

Ad.3. „Metoda matrycy" odzwierciedla typowo analityczne podejście do rozwiązywania problemów. W tym celu tworzy się swego rodzaju katalog kryteriów służących do oceny różnych alternatyw. Każdemu z wyróżnionych kryteriów przypisywana jest określona wartość procentowa odzwierciedlająca jego znaczenie w ogólnej procedurze oceny. Suma wartości procentowych przypisanych do poszczególnych kryteriów oceny musi być równa 100. Dla poszczególnych kryteriów każdej alternatywy ustalana jest skala punktowa, od 0 do 10, która odzwierciedla stopień możliwości osiągnięcia wyróżnionych kryteriów - np. 10 punktów oznacza całkowitą pewność realizacji danego kryterium. Następnie każda wartość punktowa mnożona jest przez wartość procentową, która przypisana została do danego kryterium. Tak ustalone, dla poszczególnych kryteriów, wartości punktowe i procentowe sumowane są kolumnami, oddzielnie dla każdej alternatywy. W następstwie tego uzyskiwana jest punktowa i procentowa ocena wartości każdej alternatywy.

W procedurach zachodnich szczególną uwagę przywiązuje się do graficznego prezentowania rozwiązań. W ramach tego wykonywane są (ręcznie i komputerowo) różnego rodzaju oleaty,

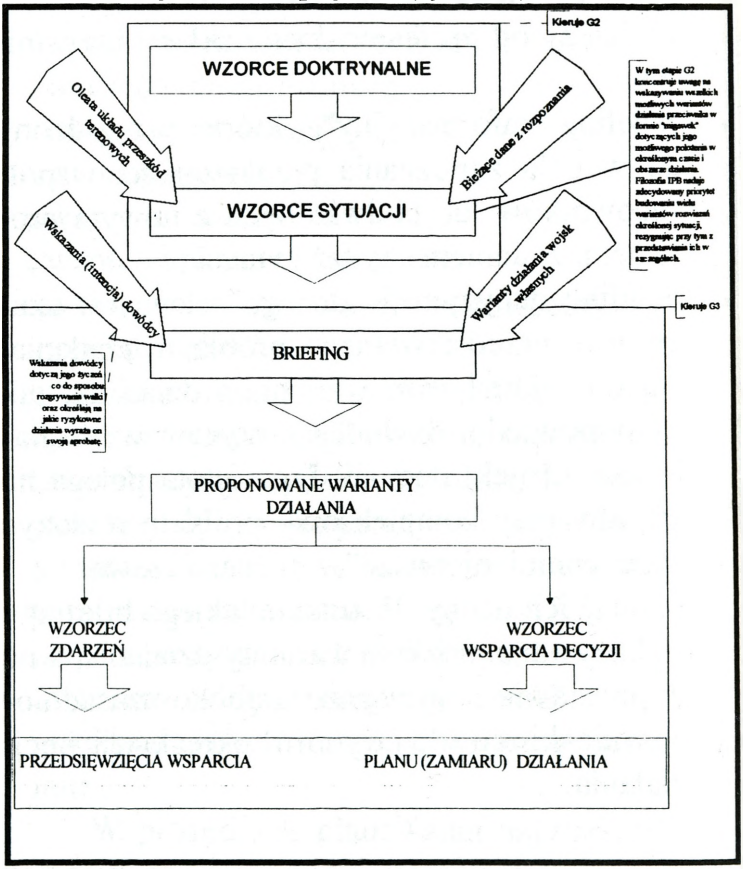
schematy i plany. Do najczęściej stosowanych można zaliczyć wykonywane na folii oleaty:

- „oceny terenu i warunków meteorologicznych";
- „układu przeszkód terenowych";
- „wzorców doktrynalnych";
- „integracji zagrożeń";
- „wzorców sytuacji";
- „wzorców zdarzeń";
- „wzorców wsparcia decyzji";
- „wzorców doktrynalnych rozmieszczenia węzłów łączności";
- „wzorców doktrynalnych rozmieszczenia innych emiterów energii elektromagnetycznej";
- „charakterystyk węzłów łączności i ich pracy";
- „konfrontacji doktrynalnych wzorców rozmieszczenia węzłów łączności z przyjmowanymi wariantami wzorców sytuacji";
- „wzorców sytuacji elektronicznej";
- „wzorców zdarzeń elektronicznych";
- „elektronicznych wzorców wsparcia decyzji" i inne.

W procedurze planowania największą rolę merytoryczną odgrywają ustne formy pracy sztabowej. Ogólnie ten rodzaj pracy określany jest mianem „briefing". Ze względu na cel wyróżniane są:

- „Briefing standardowy", w ramach którego przedstawiane są fakty z akcentowaniem tylko określonych fragmentów całej problematyki. Dobór problematyki do takiego briefingu zawsze zależy od profesjonalnego składu uczestników.
- „Briefing informacyjny", który prowadzony jest w celu zapoznania przełożonego, współpracowników lub podwładnych z nowym problemem, zadaniem czy też sytuacją.
- „Briefing decyzyjny", którego celem jest uzupełnienie przedstawianego problemu (zadania, sytuacji) określonym wariantem działania, tak aby odpowiedni dowódca otrzymał w rezultacie tego projekt decyzji. Jego istota polega na tym, aby cały kompleksowy problem rozłożyć na „czynniki pierwsze", przeanalizować je i dokonać ich oceny. W trakcie takiego briefingu są ukazywane możliwe warianty działania, a na ich podstawie - wyciągane głęboko uzasadnione wnioski co do wyboru określonej opcji działania.

Na tle ogólnego modelu procedury wypracowywania decyzji (zamiaru), miejsce briefingu ulokowane jest następująco (rys. 24):



Rys. 24

W procedurze zachodniej duża część pracy sztabowej realizowana jest w ramach tak zwanych „spotkań roboczych. Wynika to bezpośred-

nio z organizacji sztabu i wiążącego się z tym podziału pracy. Potrzeba taka uzasadniana jest faktem, że wiele stanowisk sztabowych musi mieć wpływ na rozwiązywanie określonych problemów. Osobiste spotkania oceniane są jako rozwiązania, które pozwalają unikać zbędnego i czasochłonnego obiegu dokumentów. Spotkania nie odbywają się jednak spontanicznie. Obowiązują bowiem ujednolicone zasady odpowiedniego ich przygotowywania, prowadzenia i podsumowywania.

W ramach spotkań roboczych przestrzegane są również odpowiednie reguły dyskusji. Zawsze zwraca się uwagę na to, aby w składanych propozycjach uwzględniany był element efektu w aspekcie nakładu. Ponadto przestrzega się aby dyskutujący wyposażeni zostali przez swoich przełożonych w mandat uprawniający ich do decydowania.

Etap trzeci (stawianie zadań) polega na tym, że wszystkie wyniki uprzedniego planowania są przekazywane - w formie ustnej lub pisemnej - poszczególnym wykonawcom. W ten sposób dowódca przenosi swoją wolę na podległy mu obszar działania, aby urzeczywistnić swój zamiar. Stawianie zadań jest realizowane poprzez wydawanie rozkazów, w zasadzie w formie pi-

semnej, ale z braku czasu może być realizowane również w formie ustnej. Jednak jeśli tylko czas i sytuacja na to pozwalają, powinno być realizowane w formie pisemnej, ażeby uniknąć nieporozumień i przekłamań. Wszystkie pisemne rozkazy wzorują się na ogólnonatowskiej zasadzie „pięciopunktowej struktury", która uwzględnia:

- w punkcie pierwszym - sytuację;
- w punkcie drugim - zadanie;
- w punkcie trzecim - realizację zadania;
- w punkcie czwartym - zabezpieczenie logistyczne i sanitarne;
- w punkcie piątym - sposób dowodzenia i łączności.

Obok formy „Rozkazu ogólnego", który jest obowiązujący dla wszystkich wykonawców, istnieją jeszcze inne rodzaje dokumentów rozkazodawczych, jak:

- „Rozkaz wstępny", którego celem jest wcześniejsze informowanie wojsk o planowanych przedsięwzięciach;
- „Rozkaz dla jednego wykonawcy", który najczęściej odnosi się do jakiegoś zadania specjalnego;
- „Ostrzeżenie", jako forma rozkazodawcza informująca o szczególnym niebezpieczeństwie lub niebezpiecznych okolicznościach, skłania-

jąca do szczególnej ostrożności i podwyższone czujności.

Etap czwarty (kontrola) zamyka dany cykl dowodzenia i jednocześnie kontynuuje go poprzez to, że jego wyniki wpływają na tworzenie nowego obrazu położenia. Kontrola służy temu, aby sprawdzić efekty własnego planowania i rozkazodawstwa, jak również poziom i sposób realizacji rozkazów.

Automatyzacja dowodzenia w wojskach lądowych państw zachodnich

Zachodni specjaliści uważają, że we współczesnych wysoce mobilnych działaniach bojowych dowództwa muszą być zdolne do funkcjonowania w szybko, a nawet gwałtownie zmieniającej się sytuacji. Zdobywanie, przetwarzanie i przesyłanie informacji w procedurach dowodzenia urosło do rangi problemu, bez rozwiązania którego stało się niemożliwe podejmowanie odpowiednich decyzji. Klasyczne sposoby przekazywania i opracowywania informacji z ich niewielkimi możliwościami i dużą podatnością na zakłócenia nie spełniają wymagań współczesnego, a tym bardziej przyszłego pola walki. Przy obecnych środkach rozpoznania i rażenia niemożliwe jest sprawne i skuteczne kierowanie wojskami bez odpowiedniego systemu dowodzenia i kontroli. Z chwilą kiedy informacja stała się jednym z decydujących czynników współczesnego pola walki, niezbędne stało się wsparcie dowódców odpowiednimi urządzeniami technicznymi w zakresie przetwarzania, obrazowania i przesyłania danych.

Najbardziej reprezentatywnymi rozwiązaniami, odzwierciedlającymi nie tylko stan obecny, ale również i kierunki dążeń perspektywicznych w tym zakresie są:

- niemiecki zautomatyzowany system dowodzenia „HEROS";
- amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy i dystrybucji danych „PJH";
- włoski zautomatyzowany system dowodzenia „CATRIN".

Niemiecki zautomatyzowany system dowodzenia „HEROS"

System „HEROS" usprawnia procesy planowania, organizowania i prowadzenia działań bojowych poprzez gromadzenie danych i ich opracowywanie, szybkie przesyłanie oraz przedstawianie w formie graficznej. Umożliwia też obrazowanie aktualnej sytuacji na polu walki, stwarzając dowódcy optymalne warunki do podejmowania decyzji. Zapewnia całkowitą współpracę z Kwaterą Główną NATO, Siłami Powietrznymi i Marynarką Wojenną, a także z innymi systemami dowodzenia i kontroli oraz z systemami rozpoznania i sterowania uzbrojeniem jak również z podobnymi systemami armii sojuszniczych NATO. System ten składa się z sześciu podsystemów oznaczonych indeksami: „2/1"; „3"; „5"; „5/1"; „5/2" i „LVTH".

„HEROS-2/1" jest mobilnym zautomatyzowanym systemem dowodzenia wspierającym prace dowództw na szczeblu korpusu, dywizji, brygady i batalionu. Umożliwia zbieranie, gromadzenie, opracowywanie i dystrybucję danych oraz przegląd sytuacji i jej graficzne zobrazowanie na monitorze, papierze i folii. Zapewnia także prze-

syłanie zadań oraz przekazywanie wybranych informacji do użytkowników.

„HEROS-3" jest stacjonarnym zautomatyzowanym systemem dowodzenia przeznaczonym do wykorzystywania przez dowództwa wyższego szczebla.

„HEROS-5" jest stacjonarnym zautomatyzowanym systemem dowodzenia przeznaczonym dla wojsk obrony terytorialnej.

Perspektywiczną część systemu „HEROS" tworzyć będą trzy podsystemy oznaczone indeksami: „5/1", „5/2" i „LVTH". Podsystemy te przeznaczone będą do wykorzystywania w szeroko rozumianym układzie obrony terytorialnej.

Podstawowymi elementami funkcjonalnymi podsystemu „HEROS-2/1" są dwa różne zestawy urządzeń elektronicznych zamontowane w klimatyzowanych kontenerach na pojazdach mechanicznych:

- pierwsze - to „kabina łączności";
- drugie - „kabina graficzna".

Połączenia pomiędzy elementami tego samego stanowiska dowodzenia zestawiane są za pomocą łatwych w montażu łączy światłowodowych. Zastosowana w tym technologia umożliwia transmisję danych z szybkością do 10Mb/s oraz dużą elastyczność w tworzeniu konfiguracji stanowisk

dowodzenia, w zależności od szczebla na jakim wykorzystywany jest system. Gwarantuje także utajnianie transmisji oraz maksymalną odporność na zakłócenia elektroniczne.

Podstawowe elementy kabiny łączności stanowią:

- centralny komputer;
- komputer sterowania łącznością;
- stanowisko pracy dowódcy.

Konfiguracja systemu w ramach stanowiska dowodzenia korpusu lub dywizji może obejmować:

- 2 kabiny łączności;
- 1 kabinę graficzną;
- kilka stanowisk pracy.

Wszystkie te elementy integruje wewnętrzna sieć łączności danego stanowiska dowodzenia.

Centralny komputer jest głównym dystrybutorem danych dla stanowiska dowodzenia danego szczebla oraz stanowi bazę danych dla wszystkich użytkowników.

Komputer sterowania łącznością jest samodzielną jednostką zarządzającą przesyłaniem danych zarówno w ramach stanowiska dowodzenia, jak i na zewnątrz.

Stanowisko pracy dowódcy pozwala na realizację wszystkich funkcji procesu dowodze-

nia. Posiada możliwości połączenia z każdym komputerem systemu, a jego konstrukcja pozwala na wykorzystywanie go na zewnątrz kontenera kabiny. Obszar uaktualniania danych zawiera informacje użytkowe w formie podstawowej. Oznacza to, że są one przechowywane zawsze w ten sam sposób, niezależnie od formy w jakiej zostały wprowadzone przez użytkownika. Baza danych umożliwia dostęp do informacji wszystkim użytkownikom, którzy są do tego upoważnieni z tym jednak, że system jest dostosowany do sprawdzania autentyczności tych uprawnień. Na przykład wiadomości, zadania i przedstawiane graficznie sytuacje mogą być magazynowane we własnej lub wspólnej z innym systemem bazie danych. Użytkownik ma także zapewnioną możliwość dostępu do innych oddzielnie sterowanych obszarów informacji.

Kabina graficzna, w którą wyposażone są dowództwa od korpusu do brygady, zawiera stanowiska pozwalające na graficzne obrazowanie sytuacji. Wyposażenie stanowiska, w tym w komputer o dużych możliwościach graficznych oraz ploter, pozwala na przedstawianie obrazu sytuacji na monitorze, obróbkę obrazu sytuacji i planów działania, przechowywanie i przedstawianie ich na papierze, folii lub filmie.

Zautomatyzowany system dowodzenia tego rodzaju nie może wykazać w pełni swoich możliwości funkcjonując w izolacji. Najlepsze wyniki osiąga przy współpracy wymiany informacji z innymi systemami podobnego rodzaju. Dlatego też jest doskonale przystosowany do współpracy z systemami szczebla centralnego, zarówno narodowego, jak i natowskiego oraz z systemami innych rodzajów wojsk i sił zbrojnych, a także z systemami kierowania i naprowadzania uzbrojenia, z systemami rozpoznania oraz wojskami sojuszniczymi.

Podsystem „HEROS-2/1" dostosowany jest do wykorzystywania zarówno w okresie pokoju (prowadzenia ćwiczeń), jak i w okresach zagrożenia i wojny. Jego dużą zaletą jest fakt, iż w swoim oprogramowaniu użytkowym uwzględnia korygowanie trudności wynikających z szybkości przetwarzania danych, stresu personelu obsługi, pracy zmianowej i niedoszkolenia obsług. Jest dostosowany do automatycznego wykrywania i korygowania błędów powstałych z winy użytkownika. Po wykryciu takiego faktu natychmiast na monitorze pojawia się odpowiedni wiersz w rubryce „BŁĘDY - UWAGI", co stwarza możliwości do usunięcia go jeszcze w czasie wyświetlania sytuacji na ekranie. Łącznie system

zwiera osiem różnych funkcji korygujących błędy. Ponadto stwarza możliwości do:

- sprawdzania przekazywanych meldunków pod względem składu i treści;
- porównywania danych zawartych w meldunku ogólnym z danymi pochodzącymi z innych systemów;
- sprawdzania koordynatów położenia i oznaczeń poszczególnych jednostek oraz związków taktycznych;
- obrazowania meldunków na ekranie;
- bieżącego kontrolowania treści i formy opracowywanych meldunków (realizowane jest to drogą fragmentarycznego wyświetlania treści na monitorze);
- automatycznego wydruku meldunku.

Meldunki w centralnym banku danych są dowiązywane do jednostki lub obiektu i stanowią bazę informacyjną do oceny meldunku. Zestaw tych danych jest zawsze do dyspozycji uprawnionych użytkowników, a ich wywołanie może nastąpić drogą numeryczną lub graficzną w celu dokonania - na przykład:

- jakiegoś porównania: „powinno/jest";
- przeglądu sytuacji: „położenie własne - położenie przeciwnika";

- porównania sił: „wojska własne - wojska przeciwnika";
- sprawdzenia aktualności sytuacji (informacji);
- identyfikacji jednostki z obiektem.

Oprócz wymienionych, upoważniony użytkownik może również wywoływać inne fragmenty informacyjne meldunków. Meldunki dostosowywane są do jednolitego systemu obowiązującego w całym NATO i podlegają ciągłej aktualizacji. Na przykład meldunki przygotowywane dla oficerów rozpoznania i operacyjnych (G2 i G3) przekształcone zostały dodatkowo, w komputerze graficznym, w znaki taktyczne i przedstawiane są użytkownikom na podłożu mapy określonego obszaru. Jest to możliwe, ponieważ standardowe oprogramowanie podsystemu „HEROS-2/1" umożliwia definiowanie:

- formy i treści meldunków;
- zbioru wartości;
- masek symboli graficznych i ich zespołów;
- funkcji pomocniczych,

a także wprowadzania zmian do:

- syntaxu (kommandosyntax);
- reguł tłumaczenia w relacjach „meldunek/grafika";
- struktury „menu" dla graficznej interakcji tekstów informujących o błędach.

Niezawodność pracy oraz wysoki stopień funkcjonalności podsystemu „HEROS-2/1" gwarantowane są głównie przez wysoce kompatybilne oprogramowanie jego trzech współdziałających z sobą elementów, mianowicie:

- miejsc pracy;
- stanowisk dowodzenia;
- sposobu transmisji danych.

Do zwiększenia skuteczności pracy „HEROS-2/1" przyczyniło się wprowadzenie EPD i technik cyfrowych do przekazywania danych w ogólnowojskowych systemach:

- informacyjnych;
- dowodzenia;
- ogniowych;
- czujnikowych;
- rozpoznania.

W tym zakresie sprecyzowano też szereg zaostrzonych wymagań, a zatem systemy te muszą zapewniać przede wszystkim:

- wysoką mobilność i stwarzać możliwości do stosowania ich na różnych środkach transportu;
- nieprzerwaną pracę i dużą odporność na różne zakłócenia stosowane przez przeciwnika;
- bardzo dużą skrytość przekazywania informacji (uniemożliwiać podsłuch przeciwnikowi);

- dużą odporność na wszelkie zakłócanie informacyjne stosowane przez przeciwnika w różnych przestrzeniach informacyjnych;
- dużą odporność na rozpoznanie przeciwnika;
- wysoką niezawodność pracy w różnych warunkach atmosferycznych i we wszystkich porach doby;
- możliwości sprawnego funkcjonowania w trudnych warunkach, w tym również podczas generacji impulsu elektromagnetycznego będącego następstwem wybuchu jądrowego czy tak zwanych pocisków radioczęstotliwościowych.

Interoperacyjne możliwości systemu „HEROS", szczególnie podsystemu „HEROS-2/1", zostały sprawdzone podczas prowadzonych na szeroką skalę amerykańsko - niemieckich prób doskonalenia dowodzenia. System ten doskonale współpracował z amerykańskim odpowiednikiem „SIGMA" (MCS)[15]. Doświadczenia ze współpracy „Herosa" z „SIGMĄ" (z MCS) wykorzysty-

[15] „MCS" jest amerykańskim zautomatyzowanym systemem dowodzenia przeznaczonym do wykorzystywania na szczeblach taktycznych (od batalionu do korpusu). Umożliwia graficzne obrazowanie aktualnego położenia wojsk oraz realizowanie podstawowych funkcji związanych z dowodzeniem wojskami na polu walki. Spełniane przez niego funkcje są w istocie rzeczy zbliżone do funkcji „HEROS". Według opinii specjalistów system „HEROS" jest jednak na dzień dzisiejszy rozwiązaniem doskonalszym.

wane są obecnie w pracach nad tworzeniem w pełni kompatybilnego systemu dowodzenia obejmującego armię niemiecką, amerykańską, brytyjską i francuską. Przewidywane jest, że rozwiązanie to zwiększy znacząco i tak już duże możliwości systemu. Dostęp do informacji innych systemów dowodzenia i kontroli, specjalistycznych systemów łączności, rozpoznania i kierowania uzbrojeniem pozwoli dowódcy na pełniejszą ocenę sytuacji, a tym samym stworzy dogodniejsze warunki do podejmowania optymalnych decyzji w jak najkrótszym czasie.

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy i dystrybucji danych „PJH"

Amerykański zautomatyzowany polowy system meldunkowo-nawigacyjny i dystrybucji danych „PJH" (Posicion Location Reporting System, Joint Tactical Information Distribution System Hybrid)[16] powstał w wyniku funkcjonalnego połączenia ulepszonej wersji systemu „PLRS" (nazwanej EPLRS) z systemem „JTIDS", znajdującym się w wyposażeniu lotnictwa taktycznego Stanów Zjednoczonych[17].

System ten przeznaczony jest do lokalizacji położenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego na polu walki oraz identyfikacji i nawigacji wojsk własnych. Zapewnia dowódcom związków taktycznych (od brygady do korpusu) wymianę informacji w czasie rzeczywistym w zakresie:

---

[16] W 1989r. system „PJH" przemianowany został na „ADDS" (Army Data Distribution System).

[17] „JTIDS" obejmuje nie tylko lotnictwo taktyczne. Wykorzystywany jest jeszcze przez siły powietrzne i morskie, system „AWACS" i systemy obrony powietrznej. Ze względu na zalecony zakres opracowania jego charakterystyka ograniczona została tylko części taktycznej.

- wsparcia ogniowego;
- obrony przeciwlotniczej i powietrznej;
- rozpoznania i walki elektronicznej;
- kierowania ruchem wojsk i logistyką.

Amerykański zautomatyzowany taktyczny system dystrybucji informacji „JTIDS"

Zautomatyzowany taktyczny system dystrybucji informacji „JTIDS" (Joint Tactical Information Distribution System) umożliwia dużej liczbie użytkowników wymianę informacji w ściśle określonych przedziałach czasowych. Jest to system pracujący z wielokrotnym podziałem dostępu czasowego „TDMA". W procesie transmisji informacji wykorzystuje on sterowane komputerowo łącza radiowe w trzech pasmach częstotliwości:

- 969-1008MHz;
- 1053-1065MHz;
- 1113-1206MHz.

Stosowane w tym systemie urządzenia nadawczo-odbiorcze umożliwiają utrzymywani trwałej łączności bezpośredniej w zasięgu 550km. Zasięg ten może być znacznie zwiększany drogą retransmisji sygnałów przez automatycznie sterowane stacje przekaźnikowe rozmieszczone na samolotach i satelitach.

W systemie „JTIDS" stosowana jest złożona struktura transmisji danych. Cała korespondencja wymieniana jest w „pętli czasowej" trwa-

jącej 12,8 minuty. Pętla ta podzielona jest na 64 „ramki" o czasie trwania 12s każda.

12s × 64 ramki = 768s : 60s = 12,8 minuty.

Każda „ramka" podzielona jest na 1536 „szczelin" o czasie trwania 7,8125ms.

1536 szczelin × 7,8125ms = 12000ms = 12s

Sygnały korespondentów przekazywane są w 7,8125 milisekundowych „szczelinach czasowych". Na ich strukturę w funkcji 7,8125 milisekundowego czasu trwania składa się:

- 4,4585 milisekundowy czas wyczekiwania, zakończony grupą impulsów synchronizujących;
- 3,354 milisekundowy czas transmisji informacji korespondenta (*4,4585ms + 3,354ms = 7,8125ms).*

W sumie 12,8 minutowa „pętla czasowa" zawiera 98304 „szczeliny czasowe".

12,8min = 768000ms : 7,8125ms = 98304 szczelin czasowych

W systemie „JTIDS" przyjęto zasadę, że informacje szybko zmieniające swoją aktualność przekazywane są kolejno w każdej „ramce czasowej" (po upływie 12s), natomiast zmieniające się wolno przekazywane są w każdej kolejnej „pętli czasowej" (po upływie 12,8 minuty).

Użytkownikom systemu, w zależności od sytuacji, przydzielana jest odpowiednia liczba „szczelin czasowych". Przestrzegana jest przy tym zasada, że liczba tych szczelin winna być proporcjonalna do ilości przekazywanych informacji[18].

W systemie tym stosowana jest szerokopasmowa transmisja ze zmieniającą się skokowo częstotliwością nośną „FH" (Frequency Hopping). Stosowana metoda korekty błędów zapewnia natomiast skuteczną ochronę transmisji przed celowymi i przypadkowymi zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Dostęp do systemu „JTIDS" zapewniają specjalne stacje końcowe, składające się z urządzeń nadawczo-odbiorczych i sterujących klasy pierwszej, drugiej i trzeciej.

Urządzenia końcowe klasy pierwszej przeznaczone są do wykorzystywania w naziemnych ośrodkach dowodzenia systemu obrony powietrznej, na okrętach wojennych i dużych samolotach. Zapewniają transmisję danych z szybkością 30kb/s i moc emisji sygnału do 1kW.

[18] Przy stosowanej w tym systemie szybkości transmisji informacji jedna „szczelina czasowa" wystarcza do przekazania pełnych informacji o tożsamości samolotu, jego uzbrojeniu i zapasach paliwa oraz o pozycji i parametrach lotu.

Urządzenia końcowe klasy drugiej przeznaczone są do szerokiego stosowania w lotnictwie, siłach lądowych i morskich oraz obronie przeciwlotniczej.

Urządzenia końcowe klasy trzeciej, w porównaniu z klasą pierwszą i drugą, posiadają znacznie ograniczone możliwości funkcjonalne i znacznie zmniejszone gabaryty. Przeznaczone są przede wszystkim do stosowania na szczeblu taktycznym.

Praca urządzeń końcowych systemu „JTIDS" sterowana jest dwoma procesorami: sprzęgającym i sygnałowym:

- Procesor sprzęgający spełnia funkcje kierowania wymianą i przetwarzaniem informacji w relacji: urządzenie końcowe - urządzenia abonenckie.
- Procesor sygnałowy zapewnia synchronizację funkcji nadawczo-odbiorczych i szyfrowania informacji.

System „JTIDS", niezależnie od osiągniętego w nim poziomu rozwiązań, nadal traktowany jest jako perspektywiczny w doskonaleniu procesów dowodzenia. Jest ciągle rozbudowywany i doskonalony mimo, że jego historia sięga już prawie ćwierćwiecza (pierwszej połowy lat siedemdziesiątych).

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy „PLRS"

Ocenia się na zachodzie, że do sprawnego dowodzenia potrzeba jak najwięcej dokładnych informacji nie tylko o przeciwniku ale i o chwilowym położeniu wojsk własnych. Każdy dowódca zawsze chciałby wiedzieć gdzie w danym czasie rzeczywiście znajdują się jego jednostki.

W walce, a szczególnie współczesnej, śledzenie ruchu wojsk jest bardzo trudne. Trudności te jeszcze wzrastają wraz ze zwiększającą się złożonością pola walki, manewrowością działań, wydłużającymi się odległościami i złymi warunkami atmosferycznymi oraz klimatycznymi. W klasycznym systemie meldunkowym napływające dane o położeniu wojsk własnych zawsze docierają z tak dużym opóźnieniem, że podejmowane decyzje co do ich użycia odnoszą się zawsze do sytuacji (położenia) już nieaktualnych.

Zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy o nazwie „PLRS" (Posicion Location Reporting System) został opracowany przez firmę Hughes Aircraft Company's Ground Systems Group z Fullerton (Kalifornia), i przeznaczony jest dla amerykańskich związków tak-

tycznych wojsk lądowych i korpusu piechoty morskiej. Służy do automatycznego dostarczania bardzo dokładnych danych o bieżącym położeniu wojsk własnych. Może wyznaczać punkty spotkania szybko poruszających się kolumn, ostrzegać wojska przed wejściem w rejony zastrzeżone i skutecznie nawigować śmigłowce lecące w wąskich korytarzach przelotu, we wszystkich porach doby, przy złej pogodzie i w warunkach prowadzenia walki elektronicznej. Dla użytkowników poruszających się wolno określa położenie z dokładnością do 15m, a dla poruszających się z większymi szybkościami, jak np. śmigłowce, może to czynić z dokładnością do 50m. Dostosowany jest do spełniania funkcji, w jednej pętli częstotliwościowo-czasowej FTDMA (Frequency and Time Division Multiple Access), dla 400 użytkowników rozmieszczonych w przestrzeni o podstawie 90 000km^2 i wyniesieniu do około 15 000m nad powierzchnię ziemi (50 000 stóp). Każdy egzemplarz jest dostosowany do współpracy z innymi systemami tego typu. Dzięki temu można dokonywać łączenia w jeden system zintegrowany liczby użytkowników stanowiących wielokrotność jednej pętli częstotliwościowo-czasowej (np. dla 5 sieci zintegrowanych w jeden

system liczba użytkowników wzrośnie z 400 do 2000).

Do przekazywania informacji „PLRS" wykorzystuje sieć radiową UKF, składającą się z 400 urządzeń indywidualnych dostosowanych do przenoszenia przez żołnierzy oraz montowania na różnych pojazdach naziemnych i aparatach powietrznych (głównie śmigłowcach). Elementem spinającym 400 abonencką sieć jest stacja główna.

Zasada pracy sieci polega na tym, że każde urządzenie abonenckie (indywidualne), zgodnie ze wspólnym dla całej sieci algorytmem czasowym, transmituje własne sygnały identyfikacyjne i jednocześnie dokonuje automatycznego pomiaru czasu odbioru sygnałów nadawanych przez inne urządzenia tej samej sieci. Każdy zarejestrowany wynik przekazywany jest automatycznie do stacji głównej. Na podstawie tego stacja główna określa położenie każdego użytkownika i informacje o tym przekazuje drogą zwrotną bezpośrednio zainteresowanym, a raporty o sytuacji ogólnej - właściwym przełożonym. . Stacja główna jest w pełni zautomatyzowanym menażerem sieci. Spełnia funkcje dowodzenia, kontroli i łączności „C^3" (Command, Control, Communication).

W aspekcie funkcjonalnym system „PLRS" posiada możliwości:

- przesyłania i obrazowania danych w systemie dowodzenia „Command".
- przesyłania informacji do innych użytkowników systemu - zarówno automatycznie, jak i na żądanie;
- obrazowania, w stacji głównej, sytuacji ogólnej na potrzeby zarządzenia siecią i nadzorowania jej stanu technicznego.

Wymiana wszelkich informacji odbywa się w technice cyfrowej, a treści logiczne komunikatów utajniane są automatycznie z dużą mocą kryptograficzną. Widma sygnałów, w obrazie spektralnym, są zawsze identyczne - niezależnie od przekazywanych treści.

System łączności radiowej „PLRS" jest odporny na zakłócenia celowe, jak i współkanałowe, dzięki zastosowaniu:

- techniki „FH" (Frquency Hopping);
- szyfrowania danych;
- automatycznej korekty błędów;
- bieżącego programowania torów transmisyjnych.

Technika wykorzystywana w bieżącym śledzeniu położenia użytkowników oparta jest na określeniu odległości. Mierzony jest czasu dotar-

cia sygnałów wysłanych przez dane jednostki „TOA" (Time of Arrival), których położenie jest znane. Każde urządzenie indywidualne posiada generator czasowy, cyklicznie synchronizowany z generatorem stacji głównej. Urządzeniom tym przydzielona jest jedna lub więcej „szczelin czasowych" do nadawania. W tym czasie inne urządzenia nastawiane są na odbiór. Liczba „szczelin czasowych" przydzielonych każdemu urządzeniu indywidualnemu jest kontrolowana przez stację główną i zależy od wymagań sformułowanych wobec danego urządzenia. Na przykład jednostce powietrznodesantowej, z powodu większej dynamiki działania, przydziela się z reguły więcej „szczelin czasowych" niż urządzeniu indywidualnemu przenoszonemu przez pojedynczego żołnierza. Na polecenie stacji głównej urządzenia indywidualne podają czasy odebrania każdego sygnału od wskazanego urządzenia indywidualnego. Stacja główna porównuje te czasy ze znanym jej algorytmem transmisji i na tej podstawie określa odległości między nadawcą i odbiorcą. Gdy odległości pomiędzy danym urządzeniem indywidualnym i trzema lub więcej uprzednio zlokalizowanymi urządzeniami indywidualnymi są znane, to położenie danego urządzenia

indywidualnego może być skalkulowane w trzech wariantach.

Urządzenia indywidualne w „PLRS" posiadają też ciśnieniomierze, które dostarczają dokładnych danych o wysokości obiektu, uzupełniając w ten sposób informacje o czasie dotarcia sygnału. Użycie więcej niż trzech baz namiaru danego urządzenia indywidualnego zwiększa dokładność lokalizacji do kilku metrów. W razie wyjścia danego urządzenia indywidualnego poza zasięg stacji głównej możliwa jest czterokrotna retransmisja sygnału (każde urządzenie indywidualne dostosowane jest do funkcjonowania jako automatyczny przekaźnik).

Każde urządzenie indywidualne jest automatycznie programowane przez stację główną. Może być zaprogramowane do służenia jako: przekaźnik, odbiornik sygnałów oraz jako centrum zbierania danych i przekazywania ich do stacji głównej (wszystko odbywa się bez pomocy operatora).

Urządzenia indywidualne, które mają bezpośrednie połączenie ze stacją główną są urządzeniami „poziomu-A". Te, które połączone są ze stacją główną poprzez urządzenie indywidualne „poziomu A" są urządzeniami indywidualnymi „poziomu-B". Najwyższy poziom zastosowany w

systemie to „poziom D", co znaczy, że urządzenie indywidualne „poziomu D" używa urządzeń poziomu A, B i C do kontaktu ze stacją główną. Ścieżki pomiędzy urządzeniami indywidualnymi wybranymi do łączności są nazywane więzami „PORT". Stacja główna w sposób ciągły monitoruje niezawodność komunikacji i geometrię tych połączeń dla określenia położenia. Jeśli jakieś urządzenie indywidualne, służące jako przekaźnik, wyjdzie poza zasięg, zostanie zniszczone, lub jego wydajność spadnie poniżej programowanych ograniczeń, to komputer stacji głównej, bez żadnej ingerencji operatora, wybiera inne najbardziej odpowiednie urządzenie indywidualne i przekazuje instrukcje do przejęcia wymaganej więzi „PORT". W ten sposób „PLRS" zapewnia sobie wysoki stopień niezawodności funkcjonalnej.

Podstawowe urządzenia indywidualne składają się z układu sterującego, nadawczo-odbiorczego, procesora, baterii i prostownika. Urządzenie indywidualne przeznaczone do przenoszenia przez człowieka waży 23 funty, a jego zasilanie zapewnia pracę 24-godzinną. Elementem sterującym jest „wyświetlacz" dostosowany do trzymania w dłoni.

Urządzenie indywidualne, przeznaczone do montowania na pojazdach, wyposażone jest w

prostownik, odległościomierz, INTERCOM i wyświetlacz.

Urządzenie indywidualne przeznaczone do montowania w aparatach latających (samolotach i śmigłowcach) instalowane jest na tablicy rozdzielczej pilota. Oprócz funkcji ogólnych spełnia jeszcze funkcje specyficzne dla lotnictwa.

W układzie sterującym „wyjścia/wejścia" urządzenia indywidualnego wyświetlane jest 12 elementów przekazu służących do:

- emisji własnego sygnału w odpowiedniej „szczelinie czasowej";
- dokonywania pomiarów czasów odbioru sygnałów od innych urządzeń indywidualnych;
- przekazywania czasów odebrania sygnałów;

wysyłania lub żądania informacji od stacji głównej przez urządzenie sterujące. Najważniejszym elementem (sercem) urządzenia indywidualnego jest mikroprocesor „GMOS" małej mocy, który kontroluje wszystkie jego funkcje, z częstotliwością nakazaną przez stację główną. Procesor ten programuje też:

- transmisję i odbiór danych;
- kontrolę synchronizacji w sieci;
- pomiar czasu otrzymania sygnału;
- status transmisji sygnałów;
- przekazywanie danych;

- odbiór danych;
- wewnętrzne wyłączenia i włączenia źródeł zasilania celem zminimalizowania zużycia baterii.

Mikroprocesor sprawdza też cyklicznie dane wysokościomierza urządzenia indywidualnego i przekazuje dane do stacji głównej celem przekształcenia ich w informacje o wysokości.

Stacja główna „PLRS" umieszczona jest w standardowym kontenerze wojskowym US typu „S-280", który jest przystosowany do transportu powietrznego. Może być też wykorzystywana na śmigłowcu lub przewożona na odpowiednim pojeździe wojskowym.

Stacja główna zawiera urządzenia łączności, komputery, wyświetlacze danych i relatywne wyposażenie dla potrzeb pojedynczej, niezależnej sieci PLRS, lub do współpracy z innymi stacjami głównymi w sieci, składającej się z wielu systemów „PLRS". Kluczową funkcją stacji głównej jest scentralizowane zarządzanie siecią oraz przekazywanie danych nawigacyjnych i identyfikujących do użytkowników. Stacja główna pozwala też na dwustronną wymianę zabezpieczonych danych cyfrowych między nią a dowolnym urządzeniem indywidualnym, przyjmowanie użytkowników chwilowych oraz dostarczanie

wymaganych dla „PLRS" danych do dowodzenia i kontrolowania systemu. Kontrola nad dowolną siecią „PLRS" może zostać automatycznie przekazana ze stacji głównej do takiej samej stacji zapasowej, jeśli podstawowa stacja główna jest uszkodzona lub zniszczona.

Stacja główna ustala system czasowy, przydziela „szczeliny czasowe" urządzeniom indywidualnym i prowadzi korektę czasów, jeśli zajdzie taka potrzeba. Przydziela także zadania funkcjonalne, odbiera i przetwarza dane o czasie wpłynięcia sygnału, określa i uaktualnia lokalizację każdego urządzenia indywidualnego. Jeśli jakieś urządzenie indywidualne zmienia położenie lub jest w dynamice, stacja główna automatycznie zmienia sposób oceny jego położenia, tak aby utrzymać wymaganą dokładność. Sygnalizuje przekraczanie linii rozgraniczeń i udziela wskazówek dotyczących tras - zarówno dla naziemnych, jak i powietrznych użytkowników. Stacja główna zaprojektowana jest do obsługi przez pojedynczego operatora, a w działaniach bojowych przewidywana jest do rozwijania w centrach dowodzenia i kontroli „TOC" (Tactical Operation Center).

Amerykański zautomatyzowany polowy system lokacyjno-meldunkowy „EPLRS"

„EPLRS" (Enhanced Posicion Location Reporting System) jest ulepszoną wersją systemu „PLRS". Dzięki ulepszonym rozwiązaniom w zakresie: automatycznego określania położenia, przekazywania danych, identyfikowania własnych obiektów oraz poprawionej lokacji „EPLRS" tworzy doskonalsze możliwości w systemach dowodzenia, kontroli i łączności (w systemie C^3 - Command Control Communication). Jego możliwości stwarzają warunki do realizacji szerokiego zakresu różnorodnych zadań w procedurze dowodzenia. Funkcje transmisji danych, określania położenia, lokacji i identyfikacji są dostępne dla wszystkich użytkowników. Wielorakie możliwości systemu dostosowane są do konkretnych zadań powierzonych poszczególnym wykonawcom. Służą do zaspokajania potrzeb w zakresie transmisji danych, określania położenia i lokacji w pięciu następujących przestrzeniach funkcjonalnych:

- nadzorowania działań;
- wsparcia ogniowego;

- obrony powietrznej i przeciwlotniczej;
- rozpoznania i walki elektronicznej;
- wsparcia logistycznego.

W przestrzeni funkcjonalnej nadzorowania działań (kontroli) informacje o zidentyfikowanych jednostkach, ich położeniu i sposobie działania mogą być obrazowane na konsolecie operatora stacji głównej. Operator ma tu możliwość dowolnego wyboru kategorii zobrazowanych sił, np. może wybrać obraz stanu kompanii czołgów, jednostek piechoty, baterii artylerii itp.

W ramach nadzorowania działań istnieje również możliwość transmisji informacji ze stacji głównej do poszczególnych stanowisk dowodzenia. Operator stacji głównej posiada także możliwości przesuwania centrum przedstawianego obszaru oraz powiększenia lub zmniejszenia skali, w jakiej obraz ten jest przedstawiany. Elastyczność systemu stwarza też znacznie więcej opcji jego wykorzystywania przez dowódców, co może sprzyjać właściwemu ugrupowywaniu i efektywnemu ukierunkowaniu dowodzenia stosownymi siłami.

W przestrzeni funkcjonalnej wsparcia ogniowego, system „EPLRS" spełnia wiele funkcji na korzyść artylerii. Między innymi dostarcza jej (artylerii) danych do prowadzenia ognia. Wy-

sunięty obserwator (FO) może, wykorzystując urządzenie indywidualne użytkownika systemu „EPLRS" połączone z urządzeniem dystrybucji informacji (połączonym ze stacją główną), wywołać ogień artylerii „na żądanie". Żądanie to automatycznie zostaje przekazane do sieci wsparcia ogniowego (FIST), centrum kierowania ogniem (FDC), oficera wsparcia ogniowego (FSO) i do systemu komputerowego (BCS) baterii artylerii.

Wykorzystywanie „EPLRS" przynosi także korzyści podczas koordynowania zadań artyleryjskich. Na podstawie zwrotnych danych o prowadzonym ogniu, system umożliwia redukowanie błędów operatora i transmisji danych. Cały system, zapewniając pełne wykorzystanie wszystkich swoich możliwości, jest jednocześnie prosty w obsłudze. Składa się z następujących elementów:

- automatycznego systemu określania położenia i przekazywania danych;
- automatycznego systemu identyfikacji;
- podsystemu przekazywania danych w czasie rzeczywistym i zbliżonym do rzeczywistego;
- podsystemu dystrybucji informacji do wielu użytkowników pola walki.

W przestrzeni funkcjonalnej obrony powietrznej szczególnie ważna rola „EPLRS" objawia się bardzo sprawnym wspomaganiem autonomicznych procesów dystrybucji informacji w systemie dowodzenia i kontroli oraz procesu wymiany danych o powietrznych korytarzach ruchu. „EPLRS" oceniany jest też w tym zakresie jako godny zaufania systemem komunikacyjnym, który spełnia wszystkie współczesne wymagania. Samonaprawiająca się sieć jest również w pełni dostosowana do sprawnego i skutecznego funkcjonowania nawet w warunkach konfrontacji z najbardziej wyszukanymi systemami broni elektronicznej przeciwnika.

W przestrzeni funkcjonalnej rozpoznania i walki elektronicznej „EPLRS" wspomaga procesy zbierania danych o rozproszonych elementach systemu rozpoznania i walki elektronicznej w rejonie prowadzonych działań oraz opracowuje i przekazuje informacje zwrotne dla walczących wojsk.

Sieć „EPLRS" jest zawsze dostępna dla użytkowników ze względu na posiadanie możliwości automatycznego rekonfigurowania się w taki sposób, aby przezwyciężać wszystkie bieżące trudności związane z utrzymywaniem trwałej

łączności. Rekonfigurując się automatycznie przezwycięża trudności powodowane:

- przekraczaniem horyzontu radiowego przez użytkowników urządzeń indywidualnych;
- prowadzeniem przez przeciwnika zakłóceń.

Sieć pozwala również dowódcy na dostosowanie jej do zmian w ugrupowaniu taktycznym.

W przestrzeni funkcjonalnej wsparcia logistycznego „EPLRS" wspomaga procesy: koordynacji zabezpieczenia medycznego; kontroli dostaw (transportu) i remontu uszkodzonych wozów bojowych; a także realizację innych zadań wynikających z określonej sytuacji taktycznej i logistycznej.

Urządzenia indywidualne (końcowe) wykorzystywane są jako wyposażenie grup żołnierzy, pojazdów bojowych oraz śmigłowców i umożliwiają:

- przepływ informacji pomiędzy użytkownikami;
- określanie położenia;
- prowadzenie lokacji i identyfikowanie obiektów, zarówno na korzyść jednostek naziemnych, jak i działających w powietrzu (z powietrza).

Lekka, wojskowa wersja urządzenia indywidualnego zapewnia niezbędną mobilność, w

zmiennych warunkach terenowych i atmosferycznych pola walki.

Stacje główne rozmieszczane są w każdej brygadzie i na tyłach dywizji. Tak usytuowane, mogą realizować funkcje dystrybucji informacji, określania położenia i identyfikacji. Wymagania w zakresie transmisji informacji, obejmujące czas odpowiedzi i dostarczanie wiadomości dla wszystkich obszarów działań bojowych precyzowane są przez operatora stacji głównej.

Podstawowe parametry urządzenia indywidualnego i dane taktyczno techniczne systemu „EPLRS":

- Parametry urządzenia indywidualnego:
  - Wymiary (z baterią): 14 x 10 x 5[cal];
  - Zasilanie: 28V, 16W;
  - Objętość: 660 cal^3;
  - Moc wyjściowa urządzeń nadawczych: 100; 20; 3; 0.4 W.
- Dane taktyczno techniczne systemu:
  - Częstotliwość: 420 - 450 MHz;
  - Zasada pracy systemu: - synchroniczny wielodostęp z podziałem czasowym (TDMA);
  - Skład systemu: 500 - 1000 użytkowników urządzeń indywidualnych z podziałem na pięć stacji głównych;

- Zabezpieczenie przed zakłóceniami: emisja szerokopasmowa ze skokową zmianą częstotliwości nośnej, automatyczne wykrywanie i poprawianie błędów, automatyczne przekazywanie informacji zwrotnych;
- Obrona informacji: przystawka kodująca, zabezpieczenie transmisji i podwójny poziom zabezpieczenia łączności;
- Transmisja informacji: wielokrotny dostęp z wyborem optymalnej trasy;
- Szybkość transmisji informacji: 1200 B/s w simpleksie i 600 B/s w dupleksie;
- Rola w lokacji: (powyżej 20 funkcji użytkowych) automatyczne określanie bieżącego położenia, alarmowanie o zejściu obiektów z tras, kierowanie po bezdrożach, identyfikacja „swój-obcy" itp.;
- Dokładność w określaniu położenia 15 m

Włoski zautomatyzowany system dowodzenia „CATRIN"

System „CATRIN" (Campale di Transmissioni e Informazioni) przeznaczony jest do wykorzystywania na szczeblach korpusów, dywizji i brygad. Umożliwia automatyczne gromadzenie, opracowywanie oraz przechowywanie informacji o przeciwniku i wojskach własnych. Integruje wszystkie dotychczas funkcjonujące systemy: rozpoznania, dowodzenia, kierowania ogniem i transmisji danych. W jego skład wchodzą trzy podsystemy:

- „SORAO" - wykrywania i wskazywania celów naziemnych oraz niskolecących celów powietrznych;
- „SOATCC" - wykrywania i wskazywania celów powietrznych w strefie taktycznej;
- „SOTRIN" - zautomatyzowanej łączności.

Podsystem „SORAO" umożliwia wykrywanie i wskazywanie celów naziemnych oraz niskolecących celów powietrznych w odległości do 150 km od linii styczności wojsk. Podsystem ten bazuje na technice:

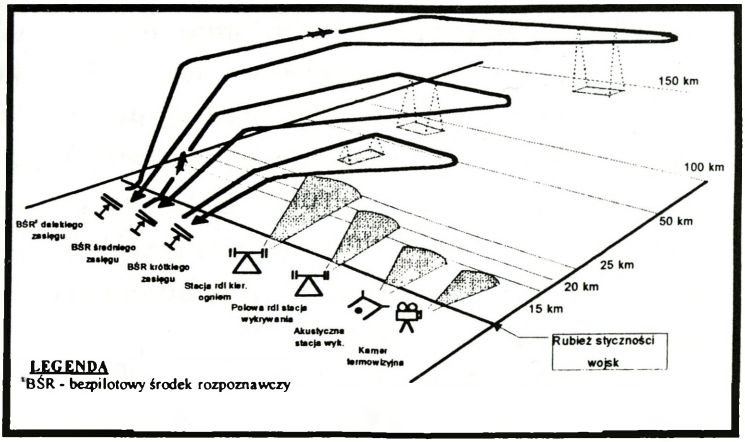
- wykrywania laserowego;
- wykrywania akustycznego;

- obrazowania sytuacji pola walki w podczerwieni;
- radiolokacyjnej obserwacji pola walki;
- radiolokacyjnego wykrywania środków ogniowych;
- termowizyjnego obserwowania pola walki.

Wymieniona technika wykorzystywana jest:

- w bezpilotowych środkach rozpoznawczych (BŚR) zasięgu:
  - dużego - do 150 km od linii styczności wojsk;
  - średniego - do 100 km od linii styczności wojsk;
  - małego - do 50 km od linii styczności wojsk;
- w stacjach radiolokacyjnych różnego przeznaczenia;
- w stacjach rozpoznania dźwiękowego;
- w kamerach termowizyjnych;
- w dalmierzach laserowych.

W rozwiązaniu technicznym tego podsystemu uwzględniona jest zasada, że wszystkie dane rozpoznawcze przekazywane są do centrum dowodzenia automatycznie, utajnionymi kanałami łączności i dotyczy to, tak informacji przekazywanych z elementów naziemnych, jak i powietrznych (rys. 25).



Rys. 25

Podsystem „SOATCC", przeznaczony do wykrywania i wskazywania celów powietrznych w strefie taktycznej, może wykrywać cele:

- lecące na średnich wysokościach - z odległości 100 km;
- lecące nisko (na małych wysokościach) - z odległości 30 km.

Elementami funkcjonalnymi tego systemu są:

- ośrodki wykrywania, z radarami kontroli rejonu i radarami ostrzegania;
- ośrodki meldunkowe, z urządzeniami automatycznego przetwarzania danych, symulatorami tras, konsolami obrazowania danych i urządzeniami odbiorczo-przekaźnikowymi;

- komórki operacyjne, z procesorami przetwarzania danych, konsolami obrazowania danych i urządzeniami odbiorczo-przekaźnikowymi;
- ośrodki kontroli, z procesorami przetwarzania danych, konsolami kontroli i obrazowania danych oraz symulatorami tras, urządzeniami odbiorczo-przekaźnikowymi i odbiornikami ostrzegania powietrznego.

Zdobyte przez podsystemy „SORAO" i „SOATCC" informacje są przekazywane, za pomocą urządzeń podsystemu „SOTRIN" do wojsk lądowych oraz do centrum operacyjnego kierowania systemem „CATRIN".

Podsystem „SOTRIN" przeznaczony jest do automatycznego przekazywania informacji w sieci abonenckiej. W skład podsystemu wchodzą:

- terminale transmisji danych cyfrowych;
- cyfrowe aparaty telefoniczne;
- ruchome stacje radioliniowe.

Dla zwiększenia niezawodności funkcjonalnej podsystemu zastosowano podwójne utajnianie przekazywanych informacji, a w celu wyeliminowania możliwości zakłócenia sieci, w urządzeniach łączności radiowej zastosowano skokową zmianę częstotliwości nośnej „FH (Frequency Hopping).

Według oceny włoskich ekspertów wojskowych, podsystem łączności „SOTRIN" w pełni spełnia podstawowe warunki wymagane na współczesnym polu walki w strefie taktycznej, to znaczy gwarantuje:

- wysoką zdolność „przeżycia" - nawet przy zniszczeniu 50% środków podsystem może funkcjonować w sposób niezakłócony;
- znakomitą mobilność oraz zdolność szybkiego rozwijania i zwijania różnych sieci;
- bardzo sprawną i wielowymiarową obróbkę danych w czasie zbliżonym do rzeczywistego;
- dużą odporność na destrukcyjne oddziaływanie walki elektronicznej.

ŚRODKI I SYSTEMY ŁĄCZNOŚCI NOWOCZESNEGO DOWODZENIA

Wymagania w stosunku do środków i systemów łączności, przewidywanych do wykorzystywania w nowoczesnych systemach dowodzenia - najogólniej rzecz ujmując - determinowane są ciągle wzrastającą rolą informacji. Sprawne dowodzenie wymagać będzie terminowych i precyzyjnych informacji, które można uzyskiwać tylko przy trwałym i sprawnie funkcjonującym systemie łączności. Owa trwałość i sprawność warunkuje wiele czynników. Ich szczegółowa analiza przeprowadzona przez natowskich specjalistów wojskowych wykazuje, że rozwiązanie problemu postrzegać trzeba przez pryzmat:

- zapewnienia stabilności połączeń pomiędzy ruchomymi i stacjonarnymi elementami systemu;
- stopnia eliminacji szczególnie słabych ogniw, od których funkcjonowania zależy sprawność całego systemu (na przykład zniszczenie jednego satelity powoduje zerwanie tego rodzaju łączności na bardzo dużym obszarze);
- pełnego przejścia z łączności analogowej na łączność cyfrową i wykorzystywania złożonych rodzajów modulacji oraz sposobów transmisji danych, które maskowałyby nawet

sam fakt emitowania energii elektromagnetycznej;

- stopnia integracji wszystkich systemów łączności wykorzystywanych w narodowych i połączonych siłach zbrojnych NATO.

Powyższa koncepcja doskonalenia systemu łączności nie stanowi zupełnie nowego problemu. Tak ukierunkowane prace realizowane są, na przykład, w Stanach Zjednoczonych co najmniej od 30 lat i będą kontynuowane, ale perspektywa zakończenia budowy takiego systemu jest jeszcze odległa. Obecnie uważa się, że osiągnięcie tego wymaga przede wszystkim znacznie szerszego stosowania bezprzewodowych środków łączności, które - mimo swych zalet - są jednak niezmiernie podatne na wszelkie oddziaływania walki informacyjnej. Przekazywane tymi drogami informacje są łatwe do przechwycenia i zakłócenia, a same emitery nośników tych informacji (emitery fal elektromagnetycznych) można z łatwością lokalizować i niszczyć. Z tych też względów ogólny wysiłek doskonalenia środków i systemów łączności oraz zasad ich wykorzystywania w systemie dowodzenia skupiany jest generalnie w dwóch kierunkach, których istotą jest stwarzanie jak najkorzystniejszych warunków do maksymalnego ukrywania:

- treści logicznych wszelkich komunikatów przenoszonych w eterze na nośnikach elektromagnetycznych;
- samego faktu emisji sygnałów elektromagnetycznych przez emitery wykorzystywane w systemie dowodzenia.

Są tu stosowane przeróżne warianty rozwiązań, począwszy od technik utajniania treści logicznych komunikatów, z bardzo dużymi mocami kryptograficznymi (tzw. szyfrowanie „one-line"), a skończywszy na metodach:

- adaptacyjnego sterowania mocami nadajników;
- dynamicznego kształtowania charakterystyk promieniowania anten;
- rozpraszania widm sygnałów;
- czasowego, kodowego i częstotliwościowego zwielokrotniania kanałów transmisyjnych;
- stosowania złożonych modulacji.

Ocenia się, że kompleksowe stosowanie wymienionych rozwiązań prowadzi do tak zwanego obniżenia poziomu „elektromagnetycznych emisji ujawniających", utrudniając tym samym: wykrywanie emisji, przechwytywanie komunikatów i lokalizowanie źródeł emisji sygnałów. W nomenklaturze anglojęzycznej systemy takie określane są mianem „Low Probability of Detection and Intercept/Jam Resistant" (LPDI/JR).

Wiele uwagi przywiązuje się również do zwiększania przepustowości polowych systemów łączności. Rozwiązaniem tego problemu może być przechodzenie na wyższe pasma częstotliwości rzędu dziesiątek GHz, co pozwoliłoby osiągać większe szybkości transmisyjne rzędu megabajtów oraz, przy odpowiednio dobranych mocach sygnałów, horyzont radiowy zbliżony do optycznego (występujące w tym paśmie tłumienie sygnałów traktowane jest jako zaleta ograniczająca niepożądany dostęp elektromagnetyczny do przestrzeni funkcjonalnej sieci, tak środkom własnym, jak i przeciwnika). Ponadto sprzyja to stosowaniu adaptacyjnego sterowania mocą i kierunkowością promieniowania anten, co również w aspekcie wyżej sformułowanych wymagań oceniane jest jako zaleta (stwarzane są warunki do ograniczania promieniowania w niepożądanych kierunkach). W rozwiązaniach tych bardzo ważną rolę odgrywają algorytmy uzgadniania warunków pracy dla danych sieci, które w połączeniu ze zautomatyzowanymi polowymi systemami meldunkowo-nawigacyjnymi, na przykład PLRS czy EPLRS pozwalają utrzymywać pewną łączność na optymalnie dobranych mocach (ograniczonych tylko do pożądanego zasięgu) nie tylko z abonentami stałymi, ale i ruchomymi. Metoda ta

nazywana jest „Command and Control on the Move" i oznaczana skrótem „C^2OTM".

Wiele też uwagi zawraca się na doskonalenie jednoczesnego wielodostępu. Stosowane są tu zwykle zwielokrotnienia:

- czasowe „TDMA" (Time Division Multiple Access);
- kodowe „CDMA" (Code Division Multiple Access);
- częstotliwościowe „FDMA" (Frequency Division Multiple Access).

Zmniejszanie poziomu „elektromagnetycznych emisji ujawniających" osiągane jest również przez stosowanie nowych jakościowo rozwiązań w zakresie modelowania torów transmisyjnych, a w tym coraz szersze stosowanie radiowych łączy satelitarnych, radiowych łączy wykorzystujących chwilowo korzystne warunki refrakcji fal w obszarach zjonizowanych śladami meteorytów, jak również zastępowanie klasycznych linii przewodowych kablami światłowodowymi. W rozumieniu systemowym coraz powszechniej stosowana jest łączność pakietowa.

Szczególna dbałość o poziom „elektromagnetycznych emisji ujawniających" uwzględniana jest przy zestawianiu bezprzewodowych sieci

komputerowych określanych mianem „Low Probability of Detection Tactical Wireless LAN".

Z wykorzystywanych dziś na zachodzie sytemów łączności najbardziej wymienione wyżej wymagania spełniają:

- francusko-belgijski system „RITA";
- amerykański system „MSE";
- niemiecki system „AUTOKO";
- norweski system „DELTAMOBILE".

Francusko-belgijski system „RITA"

„RITA" (Resau Interge de Transmission Automatiques) jest zautomatyzowanym systemem łączności przeznaczonym do wykorzystywania na szczeblu korpusu armijnego. Obecnie jest to jeden z najnowocześniejszych wojskowych systemów łączności. Integruje on wiele rodzajów przesyłania informacji i zapewnia automatyzację procesu wybierania abonentów, bardzo wysoki stopień tajności przesyłanych informacji i bardzo wysoki stopień mobilności funkcjonalnej. Węzły komutacyjne systemu „RITA" są połączone za pomocą środków radioliniowych i tworzą jednorodną sieć terytorialną o wysokiej elastyczności i żywotności. Zapewnia trwałą łączność w strefie korpusu armijnego, operatywnie reaguje na zmiany sytuacji bojowej i jest niezależny od stacjonowania pododdziałów ogólnowojskowych i miejsca pobytu abonentów. Gwarantuje wysoką jakość przesyłanej informacji i wysoki poziom jej utajniania. Jest odporny na zakłócenia i podsłuch. Każdemu użytkownikowi zapewnia szybkie połączenia i natychmiastowy dostęp do sieci.

Podstawową strukturę systemu „RITA" tworzą węzły komutacyjne rozwinięte siatkowo w strefie działania karpusu[19]. Sztaby i stanowiska dowodzenia dołączone są do tych węzłów łączami radioliniowymi - a indywidualni abonenci ruchomi za pomocą urządzeń typu „SCRA" (Single Channel Radio Acces). Transmisja informacji odbywa się poprzez zwielokrotnione czasowo łącza magistralne spinające węzły komutacyjne ze sobą, a także węzły komutacyjne z koncentratorami linii (w relacji węzeł komutacyjny - koncentrator linii w formie cyfrowej, a w relacji abonent-koncentrator - w formie analogowej).

Każdy węzeł komutacyjny jest połączony z koncentratorem linii lub innymi węzłami sieci 12 magistralami z 24 półdupleksowymi kanałami transmisji w każdej. W ten sposób jest on obsługiwany przez 288 zwielokrotnionych kanałów i może jednocześnie realizować 144 połączenia. Koncentrator linii obsługuje 50 abonentów. W nim jest realizowane analogowo-cyfrowe przekształcenie sygnałów i zagęszczenie ruchu wchodzącego do magistrali łączącej koncentrator z węzłem komutacyjnym. Sterowanie koncentratorem odbywa się zdalnie z węzła komutacyjnego.

[19] Każdy węzeł komutacyjny połączony jest radioliniowo z czterema węzłami sąsiednimi.

Oprócz tego, bezpośrednio do węzła komutacyjnego można podłączyć od 4 do 12 linii dla personelu obsługi.

Połączenie koncentratorów linii z węzłami komutacyjnymi może być realizowane dwoma sposobami:

- za pomocą przewodowych linii łączności, w razie małej odległości koncentratora do węzła komutacyjnego;
- poprzez kanał transmisji danych, który może obejmować urządzenia utajniające, urządzenia nadawczo-odbiorcze oraz urządzenia radiowe UHF.

Maksymalna odległość pomiędzy węzłami komutacyjnymi a koncentratorem linii może wynosić do 100 km, a długość linii abonenckiej łączącej abonenta z koncentratorem - od 0,4 do 1 km.

Węzły komutacyjne sterowane są procesorowo. Maksymalna liczba połączeń to 6 wezwań w ciągu sekundy (12 rozmów). Czas realizacji połączenia jest krótszy od jednej sekundy.

Do transmisji informacji pomiędzy węzłami komutacyjnymi wykorzystywane są radiolinie pracujące w pasmach częstotliwości:

225-400 MHz;
400-960 MHz;

1350-2700 MHz.

Jako urządzenia końcowe (abonenckie) wykorzystywane są zarówno urządzenia analogowe, pracujące w pasmie częstotliwości 0,3 - 3,4 kHz, jak i cyfrowe, pracujące w pasmie 48 kHz.

Końcowymi zestawami analogowymi są:

- urządzenia, które dzięki blokom dopasowującym umożliwiają pracę aparatami telegraficznymi z szybkością: 50; 75 i 100 bodów lub wolnymi urządzeniami fototelegraficznymi;
- szybkie urządzenia końcowe „TETRA", umożliwiające przesyłanie informacji z taśmy perforowanej z szybkością 600 bodów;
- autentyczne aparatownie nadawczo-odbiorcze „CAREME" (telegraficzne), wykorzystywane do przesyłania wiadomości pomiędzy sztabami w korpusie, pracujące z szybkością 600 bodów, podłączone do kanałów grupowych przez modemy;
- jednopasmowe, 9-kanałowe koncentratory radiowe, połączone z siecią grupową 10 linii, umożliwiające automatyczne łączenie do 40 mobilnych abonentów radiowych;
- ręczne centrale, obsługiwane przez operatorów i umożliwiające połączenie z centralami elektromechanicznymi;

- stacje translacyjne „RITA/NATO" i „RITA/RITTER" połączone 7-grupowymi kanałami, umożliwiające automatyczne podłączenie do sieci łączności NATO i narodowego systemu łączności „RITTER" szczebla nadrzędnego.

Końcowymi zestawami cyfrowymi są natomiast:

- szybkie urządzenie fototelegraficzne;
- terminale uzupełniające, przeznaczone do międzyprocesorowej wymiany danych.

System „RITA" nie realizuje jeszcze wszystkich możliwych rodzajów usług, jednak stosowanie programowego sposobu sterowania dopuszcza możliwość wprowadzania dodatkowych modułów programowych rozszerzających funkcję systemu. Mimo tego system uznawany jest za perspektywiczny, a dalszy jego rozwój zmierza w kierunku:

- doskonalenia funkcjonalności i rozszerzenia zakresu wykorzystania, poprzez budowę nowego sprzętu opartego na najnowszych zdobyczach naukowo-technicznych;
- uzyskania większego stopnia integracji obsługi informatycznej wojsk;
- zapewnienia pełnej kompatybilności systemu z istniejącymi systemami rodzajów sił zbroj-

nych, systemami cywilnymi oraz z systemami NATO.

Charakterystyczną cechą funkcjonalną systemu „RITA" jest minimalizacja czasu transmisji. Struktura komórkowa pozwala zawsze na znalezienie wolnej drogi w sieci dla zapewnienia właściwej komunikacji. Sygnał wywoławczy stosowany w sieci pozwala zapewnić komunikację w bardzo krótkim czasie. Zastosowany algorytm poszukiwania abonenta stwarza każdemu użytkownikowi sieci możliwości natychmiastowego nawiązania łączności z wybranym dowolnie korespondentem. Każdy abonent identyfikowany jest telefonicznym numerem wywoławczym, który przez cały czas funkcjonowania systemu pozostaje niezmienialny, niezależnie od tego gdzie w danej chwili znajduje się abonent. Istota tego polega na tym, że każdy abonent zobowiązany jest do wpisania swojego numeru do najbliższej łącznicy. Od tego momentu jest już umiejscowiony w sieci i może komunikować się - na przykład:

- Abonent „A" pragnie skomunikować się z abonentem „B" podłączonym do tej samej łącznicy. „A" wybiera na klawiaturze numer abonenta „B". Łącznica sprawdza listę abonentów wpisanych do jej pamięci. Abonent

„B" znajduje się tam. Łącznica dokonuje połączenia.

- Abonent „A" pragnie skomunikować się z abonentem „C" przyłączonym do oddalonej łącznicy. Abonent „A" wybiera na klawiaturze numer abonenta „C". Łącznica „A" sprawdza listę abonentów wpisanych do swojej pamięci. Abonent „C" nie znajduje się tam. Łącznica „A" odzywa się w kierunku łącznic sąsiednich w celu znalezienia abonenta „C". Łącznice sprawdzają swoje pamięci. Nie znajdują w nich abonenta „C". Przesyłają zatem zapytanie o niego do swoich sąsiadów itd., aż do momentu kiedy wezwanie dochodzi do centrali, w której jest wpisany abonent „C". Od tej chwili proces poszukiwania abonenta „C" zatrzymuje się i następuje połączenie go z abonentem „A". Całość operacji, nawet najbardziej złożonego połączenia, trwa krócej niż jedną sekundę.

Każda funkcja związana z używaniem urządzeń końcowych powoduje potrzebę przypisywania abonentom 7 cyfrowych numerów. Kiedy abonent przybywa w teren, musi wpisać ten numer do łącznicy, do której jest przywiązany. Początkowo jego numer jest wstępnie zapisywany przez dowództwo łączności w dowolnej łącz-

nicy należącej do sieci danego korpusu. Tym samym jego pierwsze osobiste zarejestrowanie się powoduje automatyczne przeniesienie numeru do łącznicy właściwej (tam gdzie się po raz pierwszy zarejestrował). Ponadto, w obawie przed wtargnięciem do sieci osób niepowołanych, poszczególnym użytkownikom, oprócz 7 cyfrowego numeru abonenckiego, przydzielany jest jeszcze 3 cyfrowy kod osobisty. W tym celu abonent wciska na klawiaturze swojego aparatu telefonicznego przycisk „IN", który oznacza „chcę wpisać" i wybiera też na niej 3 cyfrowy numer kodu osobistego oraz 7 cyfrowy numer abonencki. Od tego momentu, jest on definitywnie wpisany do sieci i może uzyskiwać w niej połączenia, używając tylko 7 cyfrowego numeru abonenta.

W sieci „RITA", ze względu na szybkość obsługi, przewidziany jest podział abonentów na 3 grupy:

- grupę pierwszą stanowią abonenci uprzywilejowani (ok. 10% ogólnego stanu użytkowników), którzy posiadają priorytet w prowadzeniu korespondencji i są łączeni natychmiast w każdych warunkach obciążenia sieci;
- grupę drugą stanowią abonenci zwykli (ok. 40% ogólnego stanu użytkowników) mający dostęp ciągły wolnymi kanałami sieci;

- grupę trzecią stanowią abonenci o uprawnieniach ograniczonych (ok. 50% ogólnego stanu użytkowników), którzy za zgodą przełożonych mogą mieć zapewnianą komunikację w wybranych relacjach łączności.

Niektórzy uprzywilejowani abonenci mają prawo „bezwzględnego pierwszeństwa łączności", tzn. mogą przerywać połączenia innym i wchodzić w relację komunikacyjną z jednym z dwóch, którym przerwali połączenie. Na dużych stanowiskach dowodzenia, dowódcy dysponują pulpitami konferencyjnymi, które pozwalają im na jednoczesną rozmowę z 6 abonentami. Na dużym stanowisku dowodzenia (SD KA) funkcjonuje też centrum automatycznego przyjmowania i przekazywania informacji „CAREM". Centrum to zostało stworzone w celu ułatwiania obróbki dużej ilości wiadomości telegraficznych. Dostosowane jest do obsługi 12 stanowisk przydzielonych najważniejszym komórkom stanowiska dowodzenia i pozwala na automatyczne opracowywanie wiadomości wychodzących i przychodzących oraz przesyłanie wiadomości wewnątrz stanowiska dowodzenia.

System „RITA" przystosowany jest do funkcjonowania z dużą manewrowością. Wymaga to ciągłego nadzorowania i kierowania około 30

centrami węzłowymi. Funkcję tę spełnia korpuśne centrum kierowania pracą sieci „CECORE", które umożliwia:

- automatyczne kontrolowanie i analizowanie bieżącego i przewidywanego ruchu transmisyjnego;
- planowanie rozmieszczenia węzłów łączności na podstawie kodu terenu;
- planowanie zestawów częstotliwości roboczych;
- utrzymywanie odpowiedniego stanu funkcjonalnego sieci;
- przygotowywanie i rozpowszechnianie kluczy do szyfrowania.

„CECORE" dostarcza danych, które są niezbędne do zapewniania właściwego stanu łączności dla wojsk znajdujących się w strefie korpusu.

Korpuśny system „RITA" sprzęgnięty jest z systemem wyższego szczebla (z systemem armijnym) łączami troposferycznymi, zapewniającymi transmisję 24 kanałową. Środki te (radiolinie troposferyczne) włączane są do systemu korpuśnego na zasadzie uprzywilejowania.

Według oceny ekspertów wojskowych NATO (głównie francuskich, belgijskich i amerykańskich) system „RITA", w pięciu podstawo-

wych przestrzeniach funkcjonalnych, posiada następujące cechy:

- Zabezpiecza ciągłe dowodzenie w każdym czasie, miejscu i warunkach.
- Jest całkowicie elastyczny dzięki możliwościom oferowanym przez komórkowość.
- Zapewnia poziom bezpieczeństwa łączności nigdy dotąd nie osiągalny na szczeblu taktycznym.
- Oferuje jakość usług bez porównania lepszą od możliwych obecnie gdzie indziej.
- Jest systemem o dużym stopniu niezawodności.

Amerykański system „TRI-TAC"

„TRI-TAC" jest zautomatyzowanym, cyfrowym systemem łączności operacyjno-taktycznej o wysokich walorach funkcjonalno-technicznych. Przeznaczony jest do wykorzystywania przez wszystkie rodzaje sił zbrojnych. Posiada również możliwości współpracy z systemami wyższego szczebla poprzez wielokanałowe dalekosiężne łącza troposferyczne. Wewnątrz węzłów funkcje ważniejszych elementów komutacyjnych i środków transmisyjnych spełniają szerokopasmowe radiolinie bliskiego zasięgu typu „SRWBR" (Short Range Wide Band Radio).

W systemie „TRI-TAC" w szerokim zakresie wykorzystywane są też radiolinie troposferyczne rodziny „AN/TRC-170", pracujące w zakresie 4,4-5 GHz. Są to radiolinie impulsowe dostosowane do transmisji z szybkością 2048 kb/s. Umożliwia to tworzenie 64 standardowych kanałów o przepustowości 32 kb/s lub 128 kanałów o przepustowości 16 kb/s. W kanałach tych można przesyłać utajnione i jawne sygnały telefoniczne, telegraficzne, fotokopiowe i transmisji danych (praktycznie dla systemu łączności wydzielonych

jest 60 lub 120 kanałów, a pozostałe są wykorzystywane jako służbowe do sterowania i kontroli). Celem zwiększenia wierności transmisyjnej, w radioliniach tych wykorzystano zjawisko wielotorowości propagacji fal w troposferze. Zastosowano specjalny modem adaptacyjny „DAR" (Distorion Adaptive Receiver), odporny na zakłócenia czasowo-fazowe, wykorzystujący czterowartościową manipulację fazy „QPSK" (Quadri Phase Shifpt Keying) dwóch ciągów impulsów naprzemiennych o różnych częstotliwościach wypełniania. W układzie zbiorczym zastosowano natomiast demodulator matrycowy z filtrami dopasowującymi. Radiolinie te posiadają również synchroniczne urządzenia zwielokrotnienia czasowego „TDM" (Time Division Multiple). Zamiana sygnałów analogowych na cyfrowe odbywa się natomiast w urządzeniach abonenckich. W razie potrzeby, na wyjściach liniowych urządzeń zwielokrotniających „LMG" (Loop Group Multiplexer), znajdujących się w radiolinii, mogą być zainstalowane przetworniki analogowo-cyfrowe.

Szerokopasmowe radiolinie bliskiego zasięgu „SRWBR", jak już wspominano wcześniej, przeznaczone są do zapewniania łączności wielokanałowej pomiędzy abonentami węzła i wynośnymi grupami radiolinii dalekiego zasięgu rodzi-

ny „AN/TRC-170", a wewnątrz węzła - do zastępowania połączeń kablowych oraz do połączeń węzłów z pobliskimi bazami i punktami dowodzenia. Są to radiolinie impulsowe, pracujące w zakresie 14-15 GHz, z szybkością transmisji 18,72 Mb/s, przy zasięgu 8 km lub z szybkością 9,36 Mb/s przy zasięgu odpowiednio zwiększonym. W zależności od potrzeb, radiolinie te mogą być wyposażone w urządzenia zwielokrotniające i dodatkowe przetworniki analogowo-cyfrowe, pozwalające na bezpośrednie podłączanie się do radioliniowych kanałów analogowych.

System „TRI-TAC" posiada również możliwości transmitowania informacji łączami satelitarnymi w paśmie SHF i UHF. Do tego celu służą znajdujące się w nim tak zwane modemy satelitarne. Modemy te (tak SHF, jak i UHF) dostosowane są do współpracy z satelitami łączności pracującymi w układzie „TDMA" (Time Division Multiple Access), to znaczy w układzie wielodostępnym ze zwielokrotnieniem czasowym. Umożliwiają zatem utrzymywanie łączności wielokanałowej, praktycznie w nieograniczonym zasięgu i mogą być wykorzystywane jako typowe, międzywęzłowe łącza dalekosiężne lub łącza indywidualne z oddalonymi abonentami znajdującymi się w ruchu.

Dla abonentów ruchomych, przemieszczających się w strefie przyfrontowej, możliwość korzystania z systemu „RTI-TAC" zapewniana jest poprzez podsystemy radiotelefoniczne „MSE" (Mobile Subscriber Equipment)[20]. Strukturę funkcjonalną tych podsystemów (podsystemów MSE) tworzą:

- Urządzenia końcowe „MST" (Mobile Subscriber Terminal), którymi mogą być:
  - cyfrowe urządzenia fotokopiowe „TDF" (Tactical Digital Fascimile), przeznaczone do szybkiego przesyłania kopii dokumentów (drukowanych, pisanych odręcznie, map i szkiców sytuacyjnych, fotografii) standardowymi kanałami cyfrowymi (16 lub 32 kb/s);
  - telefony cyfrowe utajnione „DSVT" (Digital Secure Voice Telephon) i nie utajnione „DNVT" (Digital Nonsecure Voice Telephon)[21];

[20] Podsystem łączności „MSE" jest dokładnie opisany w podrozdziale 4.2.5. W tym miejscu opisany jest tylko w części ogólnej, jako typowo taktyczne rozwinięcie systemu „TRI-TAC".

[21] W analogowych telefonach cyfrowych sygnał foniczny o paśmie 50 do 4000 Hz jest przekształcany na sygnał cyfrowy o szybkości 16 lub 32 kb/s z wykorzystaniem modulacji delta ze zmienionym skokiem kwantyzacji. Aparat ma wyjście

- urządzenia wyjściowe „DA" (Data Adapter), umożliwiające włączanie do systemu TRI-TAC innych urządzeń i podsystemów informatycznych, pracujących z małymi szybkościami transmisji;
- radiostacje UHF, w tym głównie rodziny „SINCGARS-V";

- Centrale abonentów ruchomych „MSC" (Mobile Subscriber Central), będące automatycznymi stacjami retransmisyjnymi, dodatkowo wyposażonymi w urządzenia utajniania łączności „COMSEC" (Communications Security) i urządzenia dopasowujące, przeznaczone do podłączania urządzeń abonenckich innego typu;
- Urządzenia wejściowe „AU" (Access Unit), stanowiące rozwiniętą formę przystawek radiowo-przewodowych o szerokich możliwościach automatycznego łączenia abonentów współpracującej centrali z korespondentami radiowymi wyposażonymi w urządzenia końcowe abonentów ruchomych.

Na szczeblu dywizji może być wykorzystywanych ponad 270 urządzeń końcowych będących w dyspozycji najważniejszych abonentów

dwutorowe i może być łączony z urządzeniami systemu „RTI-TAC" za pomocą kabli polowych o długości do 4 km.

ruchomych oraz około 60 urządzeń wejściowych „AU" (Access Unit) bezpośrednio połączonych z centralami niższego szczebla „ULS" (Unit Level Switch). Liczba central abonentów ruchomych nie jest ściśle określona. Zależy to zawsze od wielkości obszaru działania i ukształtowania terenu oraz liczby dostępnych fal radiowych.

W systemie „TRI-TAC", do współpracy z radiowymi abonentami ruchomymi podsystemu „MSE", przewidziane są urządzenia wejściowe „NRI" (Net Radio Interface) nazywane też przystawkami radiowo-przewodowymi „RWI" (Radio Wire Integration). Zapewniają one możliwość włączenia się do systemu radioliniowo-przewodowego abonentom znajdującym się w ruchu, którzy posiadają standardowe radiostacje polowe. Urządzenia te są wykorzystywane przede wszystkim przez pododdziały operujące w strefie przyfrontowej oraz ważniejsze osoby funkcyjne znajdujące się w ruchu. W grupie tego sprzętu znajdują się też bazowe urządzenia dopasowujące „C-6709/G" oraz radiowo-przewodowe urządzenia utajniające „SINRIU" (Secure Digital Net Radio Interface Unit) „KY-90".

Urządzenia bazowe „C-6709/G" służą do zapewniania łączności pomiędzy abonentami central analogowych i korespondentami radio-

wych sieci polowych. Są to urządzenia półautomatyczne - realizacja połączeń odbywa się za pośrednictwem operatora (jedynie abonent centrali telefonicznej ma możliwość zdalnego sterowania nadawaniem i odbiorem połączonej z nim radiostacji oraz zainicjowania automatycznego rozłączenia rozmowy).

Urządzenia utajniające „KY-90" są całkowicie przystosowane do współpracy z cyfrowymi urządzeniami systemu „TRI-TAC". Zapewniają utajnioną łączność telefoniczną i telegraficzną między korespondentami sieci radiowych i abonentami systemu radiowo-przewodowego. Zarówno proces zestawiania łączy, jak i sama praca są całkowicie zautomatyzowane.

Amerykański system „MSE”

„MSE” (Mobile Subscriber Equipment) jest zautomatyzowanym systemem radiokomunikacyjnym dostosowanym do łączności: telefonicznej, telegraficznej, fototelagraficznej i transmisji danych. Przeznaczony jest do wykorzystywania na szczeblu korpusu, jako uzupełnienie systemu „TRI TAC”. Może zapewniać wszystkim użytkownikom, znajdującym się w strefie odpowiedzialności korpusu, trwałą łączność z dowolnie wybranymi korespondentami (z korespondentami znajdującymi się, tak w strefie odpowiedzialności korpusu, jak i poza tą strefą) zarówno stacjonarnymi, jak i znajdującymi się w ruchu. Oznacza to, że stwarza on możliwości nawet najmniejszym jednostkom organizacyjnym włączanie się do wspólnej sieci na obszarze o powierzchni około 38 000km^2.

Według oceny amerykańskich specjalistów wojskowych, wykorzystywanie systemu „MSE” ma sprzyjać realizacji zadań wysoce mobilnych.

„MSE” nie jest systemem w pełni amerykańskim. Jest on mutacją francusko-belgijskiego systemu „RITA”. Jego zakupienie nastąpiło

wskutek wstrzymania kosztownego programu budowy amerykańskiego odpowiednika. Na powzięcie takiej decyzji wpłynęły między innymi pozytywne wyniki badań systemu „RITA", przeprowadzone w 1982r.

Podstawę struktury systemu „MSE" dla korpusu armijnego, występującego w składzie pięciu dywizji, stanowi sieć radiokomunikacyjna z 48 węzłami łączności, w których występują następujące elementy:

- stacje węzłowe obsługujące abonentów ruchomych i stałych;
- stacja dyspozytorska przeznaczona do kierowania pracą i konfiguracją sieci;
- mobilne terminale radiowe abonentów oraz centrale radiotelefoniczne, montowane na pojazdach kołowych i gąsienicowych;
- pomocnicze węzły komutacyjne.

Stacje węzłowe rozwijane są w rozstawieniu 24-26km od siebie, przy czym każda z nich musi posiadać połączenia z czterema innymi. W ten sposób w strefie odpowiedzialności korpusu powstaje wieloboczna sieć łączności, z której mogą korzystać abonenci mobilni, ale pod warunkiem poruszania się w zasięgu horyzontu radiowego, przynajmniej w stosunku do jednego z dowolnie wybranych węzłów tego systemu. Sys-

tem funkcjonuje jako zintegrowana sieć łączności. Tworzy tym samym polową infrastrukturę radiokomunikacyjną w strefie taktycznej.

Funkcjonalność systemu polega na tym, że każdy abonent posiada stały numer i zawsze podłączony jest do którejś z central. Ten sam warunek zachowywany jest również w stosunku do abonentów ruchomych. Ich radiotelefony, w rytm zmieniającej się pozycji, przez cały czas poszukują najbliższej centrali radiotelefonicznej i po znalezieniu takiej - zgłaszają swój numer. Centrale automatycznie rejestrują je i na żądanie, spowodowane wybraniem określonego numeru, przekazują go do odpowiedniej stacji komutacyjnej, która wybiera optymalne połączenie abonentów. Na podobnej zasadzie funkcjonuje wymiana informacji graficznych zawartych na mapach, formularzach zapotrzebowań, w meldunkach itp. Wszystkie informacje przekazywane w tym systemie są utajniane technicznie z dużą mocą kryptograficzną.

System „MSE" uodporniony jest na oddziaływanie ognia oraz elementów walki elektronicznej. Przy zniszczeniu jednej lub większej liczby stacji węzłowych automatycznie wyszukuje i ustala optymalne trasy nowych połączeń. Warunkiem skuteczności takiego poszukiwania

jest ciągłe zaznajamianie się ze stanem sieci i jej konfiguracjami. „MSE" stale lokalizuje abonentów systemu nie znając ich położenia przestrzennego (geograficznego). Funkcję najważniejszą w tym procesie spełniają: korpuśna stacja dyspozytorska (stacja kierowania i kontroli) i stacje sterujące szczebla dywizyjnego.

„MSE" zapewnia bezpieczną łączność radiową, danych i faksową pomiędzy abonentami w ruchu, stosownie do wymagań współczesnych działań bojowych pełnych szybkich koncentracji i dekoncentracji sił, permanentnego przemieszczania się i szybkich akcji bojowych. Pozwala dowódcom na ciągłe dowodzenie swoimi wojskami.

Korpuśne elementy systemu „MSE" montowane są w kontenerach typu „S-250/S250E" dostosowanych do przewożenia na pojazdach „HMMWVs". Stwarza to możliwości transportowania ich w rejony działań bojowych za pomocą wojskowych samolotów transportowych.

Ruchome terminale abonenckie (radiotelefony) montowane są na różnego typu pojazdach bojowych. Umożliwia to szybkie i niezależne przemieszczanie tego sprzętu w rejonie pola walki.

Zarówno użytkownicy ruchomych radiotelefonów, jak i abonenci podłączeni do central przewodowo mogą przesyłać kryptograficznie zabezpieczane informacje poprzez radiostacje i stacje radioliniowe, mając przy tym dużą swobodę wyboru trasy nie tylko we własnej strefie, ale również i poza jej granicami, ponieważ system ten dostosowany jest do współdziałania z innymi systemami wojskowymi Stanów Zjednoczonych, sił sprzymierzonych, systemami łączności satelitarnej oraz z systemami publicznej łączności telefonicznej.

System „MSE" zapewnia ruchomym oraz stałym abonentom, niezależnie od lokalizacji, możliwość prowadzenia zabezpieczonej i automatycznej łączności w rejonie działań bojowych. Cyfrowy, zabezpieczony, samoorganizujący się system zapewnia zarówno łączność foniczną, jak i możliwość transmisji danych do każdego abonenta, który przemieszcza się w rejonie działań bojowych, na zasadach automatycznego adresowania bezpośredniego i lawinowego wyszukiwania.

Centrale węzłowe, rozmieszczone w rejonach korpusów i dywizji, zawierają łącznice i urządzenia wspomagające transmisję radiową i przewodową. Główne elementy systemu powią-

zane są przyłączami radioliniowymi tworząc sieć komórkową. Stacje dyspozytorskie stanowią centra kontroli, które nieprzerwanie prowadzą automatyczne planowanie łączności i zarządzanie siecią.

Duże i małe rozszerzenia węzłów i towarzyszące im urządzenia radioliniowe są rozmieszczane w rejonach stanowisk dowodzenia i przeznaczane do obsługi abonentów stałych, połączonych przewodowo.

W systemie „MSE" wykorzystywane są następujące urządzenia podstawowe:

- Jawne (DSVT- Digital Subscriber Voice Terminal) i utajnione (DNVT - Digital Nonsecure Voice Terminal) cyfrowe aparaty telefoniczne przeznaczone dla abonentów stałych (abonentów połączonych z centralą węzłową przewodowo).
- Ruchome abonenckie końcówki radiotelefoniczne „MSRT" (Mobile Subscriber Radio Terminal), które umożliwiają abonentom ruchomym wchodzenie do sieci systemu „MSE" zabezpieczonym kryptograficznie kanałem fonicznym. Końcówki te dostosowane są do automatycznego przyłączania się do węzłowych central radiotelefonicznych z chwilą wychodzenia z zasięgu radiowego jednej centrali

węzłowej do innej. Abonenckie końcówki „MSRT" składają się z następujących urządzeń podstawowych:

- radiostacji „RITA ER-222/M2" pracującej w paśmie 30-88 MHz, z możliwością wcześniejszego programowania od 4 do 96 zestawów częstotliwości roboczych;
- cyfrowych interfejsów umożliwiających transmisję z szybkością 16kb/s;
- cyfrowych aparatów telefonicznych "DSVT" (Digital Subscriber Voice Terminal) typu „KY-68";
- pojazdowych narzędzi instalacyjnych;
- pojazdowych anten biczowych.

- Urządzenia graficzne „FAX" (Facsimile Terminal) dostosowane do pracy na łączu kablowym „DNVT" i łączu radiowym „DSVT".
- Małe cyfrowe zestawy komutacyjne „SEN" (Small Extension Node) składające się z łącznicy i końcówki radioliniowej. Łącznice składają się z dwóch pól komutacyjnych typu „SB 3614/ATD" wmontowanych w obudowę typu „S-250" i transportowane przez „HMMWV", wraz z przyczepą (na przyczepie transportowany jest agregat typu „PU-751/M 5kW").

Zestawy „SEN" występują w dwóch wersjach:

- z łącznicą , umożliwiającą komutowanie 26 końcówek abonenckich, przeznaczoną do wykorzystywania głównie w batalionach;
- z łącznicą, umożliwiającą komutowanie 41 końcówek abonenckich, przeznaczoną do wykorzystywania głównie w brygadach.

Obydwie wersje przeznaczone są do zabezpieczania cyfrowej łączności radioliniowej między łącznicami małymi i centralnymi, znajdującymi się na punktach węzłowych systemu „MSE". W ten sposób każdy abonent systemu ma nieograniczone przestrzennie możliwości połączeniowe (objęcie większych przestrzeni zapewniają: łącznice centralne, jednostki dostępu radiowego i stacje radioliniowe).

- Centralne (duże) cyfrowe zestawy komutacyjne „NCS" (Node Center Switch). Zestawy te dostosowane są do „lawinowego" poszukiwania abonenta. Składają się z 16 cyfrowych grup transmisyjnych „DTGs" (Digital Transmission Groups), z czego 15 z nich kodowanych jest przez urządzenie „TEDs" typu „KG-94". „NCS" umożliwia jednoczesny odbiór i transmisję korespondencji: w 4-ch międzywęzłowych, zakodowanych „grupach wiązek", w 6-ciu zakodowanych „grupach wiązek" transmitowanych pomiędzy małymi zestawami komu-

tacyjnymi „SEN" i w 2-ch zakodowanych „grupach wiązek" transmitowanych pomiędzy terminalami dostępu radiowego (transmisja pomiędzy miejscowymi terminalami dostępu radiowego jest niekodowana, a pomiędzy terminalami dalekiego zasięgu kodowana). Ponadto są jeszcze 4 cyfrowe grupy transmisyjne, które mogą być włączone do jakichkolwiek kombinacji międzywęzłowych, dużych i małych rozszerzeń węzłów, a także rozszerzeń poprzez zakodowane „grupy wiązek", transmitowane do terminali dostępu radiowego. Centralne zestawy komutacyjne „NCS" są skonfigurowane w dwóch obudowach (w obudowie łącznicy i w obudowie operacyjnej). Łącznica, wraz z obudową operacyjną, zawiera:

- sprzęt „COMSEC";
- zegar atomowy;
- udoskonalone stojaki podziału czasu łączonych grup „TDSG(M)";
- urządzenia systemu łączenia i wyszukiwania wraz z miejscami pracy dla operatorów.

Centralne zestawy komutacyjne „NCS" montowane są na pojazdach „HMMWV", a agregat zasilający typu „PU-753/M 10kW" - na przyczepie.

Obsługa centralnego zestawu komutacyjnego „NCS" składa się z 2 operatorów i dowódcy.

Terminale dostępu radiowego „RAUs" (Radio Access Units) zbudowane są na bazie radiostacji typu „ER-222/M2". Wyposażone są w moduł „COMSEC" i przeznaczone do tworzenia, w sieci „MSE", cyfrowych linii radiowych . Sterowanie pracą radiostacji może się odbywać bezpośrednio, lub poprzez wynośne urządzenie radioliniowe. Terminale dostępu radiowego „RAUs" montowane są na pojeździe „HMMWV", a agregat zasilający typu „PU-751/M" o mocy 5 kW - na przyczepie. Załoga składa się z dwóch operatorów.

Abonenci kablowi, skupieni zwykle w rejonach stanowisk dowodzenia, mają zapewniony dostęp do systemu „MSE" poprzez duże i małe centrale komutacyjne, z jednoczesną możliwością automatycznego łączenia się w układzie lokalnym (na przykład w rejonie tego samego stanowiska dowodzenia). Ich dostęp do jednego lub więcej central węzłowych jest zapewniany przez zabezpieczone tory radioliniowe, a w razie nieuzyskania takiego połączenia - poprzez radiostacje [w rejonach dużych zestawów komutacyjnych (NCS) znajdują się 4 radiostacje, a w rejonach małych (SEN) - 2 radiostacje].

Jedna stacja radioliniowa zabezpiecza dwa łącza cyfrowe pomiędzy dużą centralą węzłową i dwoma małymi centralami. Radiolinie dostosowane są do pracy w dwóch zakresach częstotliwości: zakresie „A „ - od 220 do 405 MHz i zakresie „B" - od 1350 do 1850 MHz. Radiolinie te montowane są na pojazdach „HMMWV", a agregat zasilający typu „PU-751/M" o mocy 5 kW montowany jest na przyczepie.

Samochody kablowe „HMMWV" służą do polowego magazynowania i transportowania zestawów złączy „J-1077".

Zestawy stacji radioliniowych to trzy radiolinie oraz radiostacja SHF. W zestawy te wyposażone są centrale węzłowe.

W strukturze dużych central węzłowych występują:

- Zestawy obsługowe „MA" (Management Assemblage). Każdy z takich zestawów ulokowany jest w nadwoziu typu „S-250E", dostosowanym do montowania na samochodzie „HMMWV", i posiada wyposażenie umożliwiające dowodzącemu podoficerowi zarządzanie środkami łączności dużego węzła komutacyjnego oraz utrzymywanie współpracy z centrum kontroli systemu „MSE". Jeden zestaw składa się z dwóch nadwozi. Jeden pojazd

ciągnie agregat typu „PU-753/M" o mocy 10 kW, a drugi - przyczepę transportową. Każde nadwozie posiada miejsce warsztatowe dla dwóch mechaników oraz miejsce dla sprzętu obsługowego.

- Pojazdy zabezpieczenia węzła przeznaczone do przewożenia masztów antenowych i kabli (każda centrala węzłowa wyposażona jest w 30-metrowy maszt)
- Zestawy części zapasowych, które znajdują się w kabinie nadwozia samochodu „HMMWV" i ciągnionej przez niego przyczepie ciężarowej. Wyposażenie tego zestawu pozwala na uruchomienie warsztatu remontowego i polowego składu magazynowego.

W systemie „MSE" odbywa się automatycznie synchronizowane:

- transmitowanie informacji;
- wybieranie połączeń transmisyjnych;
- zarządzanie częstotliwościami sieci radiowej;
- przyłączanie abonentów ruchomych;
- planowanie sieciowe.

Nad właściwym funkcjonowaniem „MSE" czuwa centrum kontroli systemu „SCC" (System Control Center). Na szczeblu korpusu występują 2 centra kontroli systemu, a na szczeblu dywizji - jedno. Zasada ich pracy polega na tym, że w da-

nej chwili na szczeblu korpusu pracuje aktywnie tylko jedno centrum. Natomiast drugie utrzymywane jest w ciągłej gotowości do przejęcia funkcji centrum aktywnego, na wypadek gdyby tamto zostało zniszczone lub uszkodzone. Dlatego też każde aktywne, w danej chwili, centrum kontroli systemu „SCC" odpowiedzialne jest za przekazywanie stosownych danych do centrum pasywnego, wyczekującego na przejęcie kontroli. Dywizyjne centra kontroli systemu przeznaczone są przede wszystkim do nadzorowania własnych obszarów funkcjonalnych i uzupełniania tymi danymi centrum kontroli systemu szczebla korpuśnego. Dlatego też korpuśne centrum kontroli systemu może w każdej chwili przejąć kontrolę systememu dywizyjnego, jeśli zaistnieje taka potrzeba.

Zarówno korpuśne, jak i dywizyjne centra kontroli spełniają te same funkcje zarządzania. Różnice występują tylko w stanie ilościowym. Rozwiązanie takie umożliwia zatem również centrom dywizyjnym przejmowanie funkcji centra korpuśnego, gdyby obydwa z nich zostały jednocześnie zniszczone lub uszkodzone.

Niemiecki system „AUTOKO"

„AUTOKO" (Automatisierte Korpsfernmeldenetz) jest zautomatyzowanym, radioliniowo-przewodowym systemem łączności szczebla korpuśnego. W strefie jego działania (w strefie działania korpusu) tworzy on siatkową infrastrukturę węzłów polowych, która ułatwia utrzymywanie łączności, szczególnie w czasie zmian miejsc rozwinięcia stanowisk dowodzenia. Struktura systemu utworzona jest na bazie łączy przewodowo-radioliniowych oraz wybranych odcinków cywilnych łączy pocztowych. Zapewnia łączność w obszarze działania korpusu (do brygady włącznie) oraz automatyczną realizację połączeń dalekosiężnych. Obecnie w wojskach lądowych sił zbrojnych Niemiec funkcjonuje system w wersji „AUTOKO II". System ten tworzy sieć łączności oparta na technice analogowej. Perspektywiczną wersją systemu jest natomiast model „AUTOKO 90".. W porównaniu z eksploatowanym „AUTOKO II"[22] ma on zapewnić:

[22] System „AUTOKO II" wprowadzony został do uzbrojenia wojsk w połowie lat osiemdziesiątych. System ten dostosowany jest do współpracy z zautomatyzowanym systemem dowodzenia „HEROS

- zastąpienie urządzeń analogowych sprzętem cyfrowym;
- znacznie większe szybkości transmisji korespondencji;
- większe możliwości w zakresie przyłączania abonentów;
- połączenia sieci radiodostępu simpleksowego z sieciami szerokopasmowymi stanowisk dowodzenia;
- zgodność wymagań dyktowanych standardem „EUROCOM";
- niezakłócaną współpracę z innymi systemami spełniającymi wymagania standardu „EUROCOM".

Strukturę funkcjonalną systemu „AUTOKO 90" tworzyć będzie 40 polowych węzłów komutacyjnych, skonfigurowanych w wieloboczna siatkę i rozbudowanych 160 odgałęzieniami połączeniowymi. Każdy węzeł komutacyjny będzie mógł przyjmować 8 traktów komunikacyjnych składających się z 16 lub 32 pojedynczych kanałów. Transmisja informacji odbywać się będzie głównie torami bezprzewodowymi. Łącza przewodowe przewidywane są do wykorzystywania tylko w ograniczonym zakresie (głównie w relacjach: końcówka abonenta stałego - blisko znajdująca się centrala, czy: urządzenie

sterujące - stacja radioliniowa)[23]. System planowany jest do obsługi 3000 abonentów. Realizacja połączeń ma się odbywać z automatycznym poszukiwaniem abonentów i automatycznym wybieraniem traktów komunikacyjnych. Sposób rozwiązania tego ma być podobny do zastosowanego w systemie „RITA" i „MSE". Abonenci tego systemu będą mieli stworzone warunki prowadzenia wymiany informacji drogą foniczną, telegraficzną oraz poprzez transmisję obrazów i danych sytuacyjnych z szybkością 16 i 32 kb/s. Będą też mogli wykorzystywać pojedyncze kanały analogowe o szerokości 0,3 do 3,4 kHz. W systemie tym wszystkie międzycentralowe połączenia cyfrowe będą automatycznie utajniane z dużą mocą kryptograficzną.

System „AUTOKO 90" będzie dysponował różnymi urządzeniami dopasowującymi (interfejsami), które stworzą mu warunki do współpracy z systemami łączności wykonanymi w innej technice, ale spełniającymi wymagania norm „STANAG" lub „EUROCOM", a w stosunku do pojedynczych łączy - normy „CCITT".

System „AUTOKO" (AUTOKO II i AUTOKO 90) dostosowany jest do współpracy z

[23] Przewidywane jest, że łącza przewodowe w systemie „AUTOKO 90" nie powinny być dłuższe niż 2km.

podobnymi systemami wojskowymi innych państw Sojuszu Atlantyckiego typu: „RITA", „PTARMIGAN", „TRI-TAC", czy „MSE". Z sieciami pracującymi w innych technikach transmisyjnych łączność telefoniczna zapewniana będzie poprzez przejścia międzysieciowe wykonane według normy „STANAG-5040". Oznacza to, że wszystkie systemy wykonane według normy „EUROCOM" posiadają możliwości współpracy z siecią „AUTOKO". Natomiast systemy wykonane według tak zwanych „norm miękkich" będą mogły uzyskiwać połączenia z „AUTOKO", ale dopiero po zastosowaniu przejść sieciowych typu: „EUROCOM-gateways" według normy „STANAG-4206ff".

Niemiecki system „BIGSTAF"

BIGSTAF jest szerokopasmowym zintegrowanym system łączności stanowiska dowodzenia. Według opinii specjalistów niemieckich, ma on zastąpić przestarzałe, kosztowne, czasochłonne i wymagające licznej obsługi tradycyjne okablowanie stanowisk dowodzenia korpusu, dywizji i brygady.

System BIGSTAF ma rozwiązać w przyszłości obecne problemy funkcjonowania stanowisk dowodzenia. W tej nowoczesnej pod względem technicznym koncepcji brane są pod uwagę różne taktyczne uwarunkowania, szczególnie warunki funkcjonowania stanowisk, a także wymogi dotyczące uzyskania ich wysokiej mobilności, możliwości przemieszczania oraz integracji usług telekomunikacyjnych z wykorzystaniem jednego medium transmisyjnego. Ponadto poprzez pełną automatyzację procesów eksploatacyjnych i minimalne wykorzystywanie sieci kablowej lub też całkowitą z niej rezygnację ograniczone zostanie do minimum zaangażowanie stanu osobowego do obsługi stanowiska dowodzenia.

BIGSTAF jako system cyfrowy spełnia standardy EUROCOM i US-EUROCOM opracowane na podstawie dokumentu EUROCOM D/1. Zachowuje się przy tym jak abonent systemu łączności AUTOKO-90 lub każdej innej sieci dalekosiężnej. Poprzez cyfrowe znormalizowane kanały o przepływności 16 lub 32 kbit/s umożliwia jednoczesne podłączenie wszystkich abonentów stanowiska dowodzenia, a w tym także systemu HEROS.

System BIGSTAF składa się z trzech sieci:

- światłowodowej;
- radiowej 60 GHz;
- radiowej 51 GHz;

które mogą być stosowane zależnie od uwarunkowań taktycznych. Charakterystyczną cechą systemu jest to, że pracuje bez centralnego urządzenia komutacyjnego. Zastosowano w nim wiele łącznic strefowych, które zapewniają żywotność systemu nawet przy wyeliminowaniu części abonenckiej wraz z obsługującą ją łącznicą.

Jako regułę przyjmuje się, że:

- podstawowym wyposażeniem każdego stanowiska dowodzenia musi być sieć światłowodowa;
- stanowisko dowodzenia brygady, oprócz sieci światłowodowej, powinno być jeszcze wypo-

sażone w podsystem radiowy dostosowany do pracy w zakresie 60GHz;
- stanowisko dowodzenia dywizji powinno otrzymać pełne wyposażenie umożliwiające pracę w wszystkich trzech sieciach;
- stanowisko dowodzenia korpusu obok sieci światłowodowej powinno posiadać sieć radiową dostosowaną do pracy w zakresie 51 GHz.

Zasadniczym elementem systemu BIGSTAF jest sieć światłowodowa składająca się z następujących elementów:
- przyłączy abonenckich BTAG;
- przyłączy międzysieciowych;
- urządzeń zarządzania siecią;
- polowego światłowodowego kabla dalekosiężnego.

Wymienione elementy tworzą samodzielną, niezależną sieć lokalną spełniającą wymagania międzynarodowego standardu IEEE 802.3. Do tej rodziny należą m.in. rozpowszechnione sieci LAN standardów IEEE 802.4, 802.5 i 802.6.
Są to lokalne sieci komputerowe Token Bus, Token Ring i DQDB. Główną ich zaletą jest możliwość wzajemnego sprzęgania i rozgałęzienia sieci LAN o różnych standardach.

Zastosowany w sieci BIGSTAF standard Ethernet wykorzystuje dwie najniższe warstwy

OSI, które regulują dostęp do medium transmisyjnego według standardu IEEE 802.3, zgodnie z metodą wielodostępu z wykrywaniem częstotliwości nośnej i detekcją kolizji CSMA /CD (Carrier Seanse Multiple Access/Collision Detection) oraz podwarstwę łącza wg. standardu IEEE 802.2 z protokołem LLC lub 2 (Logic Link Control).

W zautomatyzowanym systemie dowodzenia HEROS stosowane są dwa protokoły zapewniające pełną kompatybilność. Umożliwia to przyłączenie do sieci LAN systemu HEROS, a także innych systemów transmisji danych w wyższych warstwach zawierających protokoły bez jakichkolwiek ograniczeń podczas transmisji danych.

Warunkiem stawianym systemowi BIGSTAF jest jednoczesna transmisja mowy i danych z wykorzystaniem tego samego medium.

Powyżej metody dostępu do sieci LAN możliwe są wyłącznie do stosowania szybkiej transmisji danych w systemach komputerowych.

Warunkiem stosowania zintegrowanej transmisji mowy i danych jest dodatkowa metoda ISP (Isochronous Service Protocol) która, przy zachowaniu metody dostępu wg. standardu IEEE 802.3, zapewnia przebieg transmisji w czasie rzeczywistym i wzrost przepustowości danych.

Sieć światłowodowa jest zdecentralizowanym systemem telekomunikacyjnym z szybką transmisją danych (10 Mbit/s) i nie wymaga stacji głównej. Dlatego też, tak przed rozwijaniem stanowiska dowodzenia jak i podczas jego rozwijania nie jest wymagane planowanie rozwijania sieci ponieważ każdy wariant jej struktury jest możliwy w zastosowaniu.

Z myślą o zwiększeniu niezawodności, sieć dostosowana jest do automatycznego przyłączania rezerwowych łączy.

Przyłącza abonenckie BTAG są istotnym elementem sieci światłowodowej systemu BIGSTAF. Umożliwiają przyłączanie różnorodnych urządzeń abonenckich. Zawiera układy do przekształcania mowy w modulacji delta i realizują protokoły ISP.

BTAG konfigurowany jest jednakowo dla wszystkich stanowisk dowodzenia związków taktycznych. Dzięki temu możliwe staje się podłączenie różnorodnych urządzeń abonenckich, jak chociażby:

- analogowych urządzeń końcowych (aparaty telefoniczne lub modemy) poprzez analogowe styki w układzie 2-przewodowym z możliwością przełączania na układ 4-przewodowy (jednotor na dwutor);

- cyfrowych aparatów telefonicznych utajnionych i nieutajnionych poprzez cyfrowe interfejsy w układzie 2-przewodowym wg. normy EUROCOM D/1 I D, z możliwością podłączenia do nich dodatkowo końcowych urządzeń transmisji danych;
- standardowych złączy X.21 dostosowanych do transmisji 16; 32 i 64 kabit/s;
- końcowych urządzeń transmisyjnych zautomatyzowanego systemu dowodzenia HEROS.

Liczba przyłączy dostosowana jest do możliwości technicznych central stanowisk dowodzenia wyposażonych w urządzeniach BTG. Optyczne przyłącza Ethenet zapewniają elastyczność i niezależność strukturalną sieci

Możliwości eksploatacyjne ustalane są według EUROCOM D/1 dla abonentów systemu. Mają tym samym możliwość wybierania skróconego i kodowego przyłączenia zwrotnego, wywołania bezpośredniego, konferencyjnego i na rozgłaszanie.

Wykorzystywane są także wszystkie możliwości eksploatacyjne systemu AUTOKO I i II.

Realizowanie określonych funkcji możliwe jest poprzez wcześniejsze zaprogramowanie ich, względnie przez wybór funkcji poprzez aparat telefoniczny.

BTAG jest urządzeniem nieobsługiwanym. Po jego uruchomieniu następuje autotestowanie, a wszelkie błędy w pracy systemu są natychmiast sygnalizowane na odpowiednim wskaźniku. Podczas eksploatacji urządzenia systemu są ciągle nadzorowane, a ich parametry oceniane przez urządzenia sterowania siecią.

Przyłącze międzysieciowe umożliwia uzyskiwanie połączeń dalekosiężnych, a także poprzez i w systemie AUTOKO. Może też BIGSTAF funkcjonować autonomicznie.

Przyłącze międzysieciowe składa się ze zmodyfikowanej wersji urządzenia BTAG, które poprzez interfejsy dostosowane do standardów EUROCOM umożliwia podłączenie, z systemu AUTOKO-90, łącznicy MKS 200. W takiej sytuacji łączenie abonentów odbywa się z wykorzystaniem sieci dalekosiężnej do:

- systemu analogowego AUTOKO I/II;
- systemu cyfrowego AUTOKO - 90;
- analogowych sieci łączności innych technik poprzez interfejsy wg. standardu STANAG 5040;
- automatycznej sieci łączności Bundeswehry i sieci publicznej;

- cyfrowych sieci sojuszników poprzez gatwaye, wg. standardów EUROCOM D/1 IIA i STANAG 4206 do 4214.

Standardowym sposobem włączenia systemu BIGSTAF do sieci AUTOKO-90 jest przyłączenie za pomocą radiolinii FM-15 000 z wykorzystaniem utajniania grupowego.

Kierowanie i zarządzanie siecią oraz nadzorowanie jej pracy odbywa się automatycznie, przy wykorzystywaniu komputer o dużej mocy.

Polowy kabel światłowodowy wykorzystywany jest do podłączenia urządzeń do wozów dowódczo-sztabowych na stanowisku dowodzenia. Do tego celu używa się odcinków kabli światłowodowych o dł. 200 i 1000 m.

Okablowanie stanowiska dowodzenia może być w pełni zastąpione urządzeniami radiowymi pracującymi w zakresie 60 GHz. Możliwe jest także użycie różnych środków tzn. część łącznic może być obsługiwana przez urządzenia radiowe, a część przez kable światłowodowe. Użycie tych środków zależy od konkretnej sytuacji, a dla użytkowników sieci nie stanowi to żadnej różnicy jakościowej.

Stosowanie urządzeń radiowych pracujących w paśmie milimetrowym uwarunkowane jest zależnościami propagacyjnymi. Chodzi tu przede

wszystkim o ograniczenie zasięgu i tym samym uodpornienie systemu na rozpoznanie radioelektroniczne. Ponadto zastosowano jeszcze rozpraszanie widma, zdecydowanie zmniejszyło gęstość mocy emitowanych sygnałów.

Urządzenie radiowe, podłączane w każdej łącznicy poprzez interfejs urządzenia BTAG, składa się z bloku podstawowego i bloku radiowego.

Zasadniczymi funkcjami bloku podstawowego są:

- włączenie się do podsystemu sieci światłowodowej;
- utajnianie kanałów transmisyjnych;
- realizacja połączeń.

Transmisja radiowa jest transmisją cyfrową z wykorzystaniem metody zwielokrotnienia czasowego TDMA (Time Division Multiple Access). Tworzony w tym celu przedział czasowy dzielony jest na 64 szczeliny czasowe dla poszczególnych kanałów[24].

W podsystemie radiowym funkcje komutacyjne są zdecentralizowane - każda radiostacja jest sama w sobie łącznicą. Możliwe jest także alternatywne zestawienie drogi połączeniowej

[24] Zasady funkcjonowania pętli czasowej opisane zostały w podrozdziale 1.4.2.1.

preferującej wykorzystywanie istniejących połączeń światłowodowych, które prowadzą do minimalizacji przepływu informacji przez środki radiowe.

Wszystkie radiostacje pracują simpleksem z wykorzystaniem anten dookólnych. Każda z nich ma możliwości łączenia z innymi, to znaczy może występować w charakterze automatycznej stacji retranslacyjnej.

Na stanowiskach dowodzenia dywizji lub korpusów wykorzystywane są radiostacje dostosowane do pracy w zakresie 51 GHz, ponieważ istnieje tam potrzeba utrzymywania łączności na większych odległościach, czego nie można osiągnąć przy wykorzystywaniu radiostacji pracujących w zakresie 60 GHz. Wynika to z tego, że fale radiowe zakresu milimetrowego poniżej 60 GHz są mniej tłumione wpływami atmosferycznymi. Oba systemy, tzn. 51 i 60 GHz, różnią się tylko tym, że system 51 GHz zapewnia łączność na większą odległość. Oprócz tego w sieci radiowej 51 GHz pracuje tylko kilka radiostacji, tzn. tyle, ile jest stref stanowisk dowodzenia danego szczebla; z reguły są to 2-4 radiostacje.

Zastosowanie nowoczesnej techniki łączności na stanowiskach dowodzenia brygady, dywizji i korpusu zapewnia znaczne korzyści w za-

kresie uzyskania mobilności i elastyczności stanowisk dowodzenia. Możliwe jest wszelkie dopasowanie systemu łączności do zmienionych lub zupełnie nowych struktur stanowisk dowodzenia i warunków operacyjnych. Przyjęcie międzynarodowych standardów EUROCOM D/1 i IEEE 802.3 umożliwia różne uzupełnienia i rozwój systemu.

Brytyjski system „PTARMIGAN"

„PTARMIGAN" jest automatycznym, cyfrowym systemem łączności szczebla operacyjno-taktycznego. Zapewnia on swoim użytkownikom utajnione usługi telefoniczne, telegraficzne, transmisji danych i faksymilowe poprzez sieć węzłów komutacyjnych, połączonych między sobą wielokanałowymi łączami radioliniowymi i kablowymi. Strukturę systemu tworzy około 20 węzłów komutacyjnych, które pokrywają rejon działania korpusu armijnego, tworząc siatkową infrastrukturę łączności. Ruch komunikacyjny odbywa się po łączach węzłowych, a informacja nadana w jednym z punktów sieci może osiągać miejsce docelowe różnymi trasami, wybranymi w danej chwili automatycznie jako połączenie optymalne[25]. Rozwiązanie to zapewnia nieprzerwaną pracę systemu, nawet w wypadku wyeliminowania z sieci znacznej liczby węzłów komutacyjnych.

System „PTARMIGAN" umożliwia realizowanie:

---

[25] Poszukiwanie abonenta i wybór trasy połączenia odbywa się na podobnej zasadzie jak w systemie „RITA" i „MSE", co zostało opisane w podrozdziale 1.4.4.1. i 1.4.4.3.

- automatycznej komutacji cyfrowej;
- konwersji analogowo-cyfrowej;
- kodowania w systemie modulacji „delta";
- przekazywania informacji telekopisowych, telefonicznych, telegraficznych i transmisji danych;
- utajniania wymiany informacji w ruchu telefonicznym, telegraficznym, telekopiowym i transmisji danych;
- automatycznych połączeń abonentów, niezależnie od ich chwilowego położenia;
- połączeń alternatywnych, przy wykorzystaniu dróg obejścia;
- nadawania abonentom priorytetów i uprzywilejowań;
- wybierania bezpośredniego, pozwalającego na przerywanie rozmów dla połączeń priorytetowych i zestawianie połączeń konferencyjnych z przywołaniem abonentów;
- współpracy z innymi systemami łączności, a także z polowymi sieciami łączności radiowej;
- łączenia pojedynczych abonentów ruchomych;
- automatycznego nadzorowania i kontroli pracy sieci.

Podstawowymi środkami łączności w systemie „PTARMIGAN" są horyzontalne, cyfrowe, wielokanałowe (6000 kanałów z odstępem 0,1

MHz) radiolinie SHF, pracujące w paśmie 4,4-5,0 Ghz.

Wymieniona radiolinia posiada konstrukcję modułową. Została zaprojektowana ze szczególnym zwróceniem uwagi na prostotę rozwijania i obsługi oraz dużą wytrzymałość użytkową (aparatura może pracować na powietrzu, bez jakiegokolwiek zabezpieczenia klimatycznego). Charakteryzuje się następującymi parametrami:

Zakres częstotliwości	4400 - 5000 MHz
Częstotliwość odbiornika i nadajnika niezależnie zmienne według tabeli	0,1 MHz
Separacja częstotliwości odbioru i nadawania	90 Mhz (min)
Szerokość pasma i szybkość transmisji:	
a)	500 kHz (256 kb/s)
b)	700 kHz (512 kb/s)
c)	3,5 MHz (2048 kb/s)
Liczba kanałów roboczych	6000
Szybkość transmisji	256; 512; 2048 kb/s
Modulacja	cyfrowa FM
Impedancja	130 Ω
Kodowanie	HDB3 lub AMI
Moc wyjściowa	+26 dBm
Stabilizacja częstotliwości lepsza niż	$\pm 4 \times 10^{-6}$
Współczynnik szumów	12 dB
Łącze służbowe	16 kb/s
Waga	33 kg
Tolerancja temperatury pracy	-32°C – +55°C
Tolerancja temperatury przechowy-	-40°C – +70°C

wania (aparatura wyłączona)	
Zasilanie bateryjne	18,5 – 33 V prądu stłego
Pobór mocy	60 W
Czas przygotowania do pracy (z rozwijaniem)	do 15 minut

Norweski system „DELTAMOBILE"

System łączności cyfrowej „DELTAMOBILE" został opracowany z myślą o wykorzystywaniu go szczeblu taktycznym. Jest on dostosowany do zapewniania łączności fonicznej i transmisji danych. Składa się z lekkich i niezależnych elementów technicznych umożliwiających konfigurowanie na polu walki różnych sieci komunikacyjnych, poczynając od dużych i małych sieci radiowych, a skończywszy na pojedynczych sieciach radioliniowych.

System „DELTAMOBILE" sprawdzono już w warunkach polowych, w kilkunastu krajach i stwierdzono, że umożliwia:

- konfigurowanie sieci łączności dla różnych sytuacji jakie się mogą zdarzyć w taktycznej strefie działania wojsk;
- przekazywanie informacji fonem, dalekopisem i faxem;
- automatyczną komutację i automatyczne wytyczanie tras ruchu informacyjnego;
- automatyczne kontrolowanie i nadzorowanie pracy sieci;

- zachowanie pełnej kompatybilność z „EUROCOM";
- automatyczne kodowanie informacji i utrzymywanie łączności radiowej ze skokową zmianą częstotliwości nośnej „FH" (Frequency Hopping);
- wysoki stopień odporności sieci na destrukcyjne oddziaływanie pola walki.

Podstawową strukturę systemu tworzą węzły łączności skonfigurowane siatkowo, do których przez komutatory i urządzenia zwielokrotniające podłączone są końcówki abonenckie. Węzły i końcówki abonenckie łączone są ze sobą kodowanymi liniami radiowymi i światłowodowymi. Tak zorganizowany system umożliwia wszystkim użytkownikom, poprzez wybranie odpowiedniego numeru abonenta, natychmiastowe i proste połączenia.

„DELTAMOBILE" jest systemem zbudowanym na bazie zbioru środków niezależnym. Może być zatem instalowany: w pojazdach wojskowych, namiotach i budynkach. Jest opracowany zgodnie z wszystkimi standardami „EUROCOM".

Dużą zaletą tego systemu jest zdolność szybkiego dostosowywania się do sytuacji dynamicznych związanych z ruchem wojsk w strefie

taktycznej. Czas rozwinięcia i zwinięcia typowego węzła łączności zamyka się w granicach 20 minut, a konfiguracja ruchu informacyjnego odbywa się automatycznie. W systemie tym mogą być przyjmowane bezpośrednie połączenia wszystkich typów analogowego i cyfrowego sprzętu abonenckiego, włączając w to telefony z automatycznym wybieraniem, telefony induktorowe, linie telefoniczne, faxy i sprzęt transmisji danych. Może być rozszerzany do rozmiarów obsługi wynoszącej nawet kilkanaście tysięcy abonentów. Posiada również interfejsy umożliwiające łączenie go z innymi systemami. Szczególnie ważną zaletą systemu jest niezwykle duża odporność sprzętu na negatywne oddziaływanie warunków atmosferycznych i klimatycznych. Według oceny specjalistów wojskowych nadaje się do wykorzystywania, tak w warunkach tropikalnych, jak i arktycznych.

System „DELTAMOBILE" umożliwia następujące usługi abonenckie:

- przydział stałych numerów, niezależnie od zmieniającego się położenia użytkowników (użytkownik posiada ten sam numer w ruchu, co i na postoju);
- klasyfikowanie abonentów pod względem priorytetów łączenia;

- tworzenie „gorących linii" i „wyłącznych linii użytkownika" z udogodnieniami powtórnego wytyczenia tras;
- podtrzymanie wołania i wołanie wcześniejsze;
- automatyczne oddzwanianie gdy numer jest zajęty;
- prowadzenie rozmów konferencyjnych i na rozgłaszanie.

W ramach automatycznego kontrolowania i nadzorowania sieci systemu realizowane są następujące funkcje stałe:

- ciągłe nadzorowanie stanu sprawności sieci;
- bieżące kierowanie konfiguracją sieci i ruchem informacyjnym;
- bieżące prowadzenie „książki telefonicznej" abonentów systemu;
- bieżące rejestrowanie obciążenia sieci;
- prowadzenie statystyki eksploatacyjnej.

W aspekcie taktycznym, do zalet użytkowych systemu można zaliczyć:

- wysoką mobilność i krótki czas rozwijania sieci;
- bardzo małe stany osobowe obsług;
- lekkie wagowo urządzenia;
- niskie pobory energii zasilającej;
- łatwość obsługi i prostotę konserwacji.

Głównymi elementami technicznymi systemu są:

- 240 kanałowy komutator cyfrowy;
- element dostępu abonenta i łącznica z wbudowanym interfejsem dla 15 cyfrowych lub analogowych abonentów;
- taktyczny element kontrolny przeznaczony do nadzorowania sieci i zapoczątkowywania specjalnych usług abonenckich;
- telefony dostępu cyfrowego;
- końcówki światłowodowe zabezpieczające transmisję pomiędzy elementami systemu „DELTAMOBILE" poprzez światłowodowe kable polowe;
- urządzenia do „pakowania" informacji transmitowanych z szybkościami: 256, 512, 1024 kb/s w wiązki o wysokiej pojemności (2048 kb/s);
- telefony polowe miejscowej i centralnej baterii (MB i CB);
- urządzenia kodujące zapewniające wysokie bezpieczeństwo informacji przekazywanych łączami radiowymi.

UOGÓLNIENIA KOŃCOWE

- W dobrze funkcjonujących krajach świata kierowanie obroną państwa jest ściśle zintegrowane z systemami dowodzenia wojskami. Wynikające z tego problemy rozumiane są jako sprawy wagi nadrzędnej. Wykładnią sprawy są jednoznaczne zapisy konstytucyjne obligujące wszystkich obywateli do konkretnych świadczeń i zobowiązań. Za przykładowe można uznać rozwiązania ukształtowane w rozwiniętych i ugruntowanych już demokracjach zachodnich. Żadne jednak nie posiada cech uniwersalnych, które pozwalałyby na przeniesienie ich na inny grunt, w rozumieniu dosłownym. Nigdzie nie występują rozwiązania identyczne w całej rozciągłości. Mimo zbieżności w ogólnym pojmowaniu problemu, występuje w nich szereg odrębności wynikających z uwarunkowań geopolitycznych konkretnego państwa, z jego pozycji w świecie, a także z jego tradycji historycznych i cech narodowych społeczeństwa. Niemniej jednak daje się zaobserwować, że wszędzie istnieje dość precyzyjnie zdefiniowany system bezpie-

czeństwa państwa w stosunku do: władzy, terytorium i społeczeństwa, czyli w aspekcie wszystkich trzech komponentów, których wzajemne współistnienie decyduje w ogóle o istnieniu państwa jako takiego. Wspólne dla wszystkich jest też jednoznaczne zdefiniowanie, w strukturach obronnych państw, więzi hierarchicznych, funkcjonalnych, informacyjnych i technicznych, przede wszystkim w odniesieniu do władz ustawodawczych i wykonawczych. Tym samym, jeśli nie zupełnie, to przynajmniej w znacznym stopniu wyeliminowane są źródła kompetencyjnych sporów na poszczególnych poziomach władzy ustawodawczej i wykonawczej, które z natury rzeczy prowadzą zawsze do degradacji i paraliżowania systemu obronnego państwa.

- W kierowaniu obroną państwa wspólne dla wszystkich jest to, że problematyka obronności i bezpieczeństwa państwa kształtowana jest przez cztery ośrodki władzy, to jest:
  - parlamenty;
  - głowy państwa;
  - rządy;
  - dowództwa sił zbrojnych.

- Parlamenty, jako naczelne organy ustawodawcze, regulują porządek prawny w zakresie obronności państwa i sprawują stałą kontrolę nad jego przestrzeganiem.

- Głowy państwa (prezydenci, królowie - królowe) są oficjalnie najwyższymi zwierzchnikami sił zbrojnych, ale ich konstytucyjne kompetencje wpływania na kształtowanie systemu bezpieczeństwa państwa są dość zróżnicowane, a w niektórych państwach sprowadzone wręcz do symbolu — np. w Belgii, Holandii i Wielkiej Brytanii.

- Rządy są wszędzie ośrodkami najważniejszymi w systemie kierowania obroną państwa. Na nich spoczywa bezpośrednia odpowiedzialność za stan bezpieczeństwa i obronność państwa. Szefowie rządów (premierzy, kanclerz) dysponują zwykle silnymi merytorycznie i rozbudowanymi strukturalnie organami roboczymi i kolegialnymi. Na tym poziomie wypracowywane są zawsze bieżące proporcje siły obronnej państwa w sferach: politycznej, ekonomicznej i militarnej.

- Dowództwa sił zbrojnych [sztaby generalne (główny) lub też inspektoraty sił zbrojnych]

odpowiedzialne są za bezpośrednie przygotowywanie sił zbrojnych i ewentualne ich użycie — jeśli zapadną takie decyzje.

- W rozwiniętych i ugruntowanych już demokracjach można wyróżnić cztery następujące modele kierowania obroną państwa:
  - amerykański, charakteryzujący się silnym ośrodkiem władzy wykonawczej, gdzie głowa państwa (prezydent) jest jednocześnie szefem rządu;
  - funkcjonujące w większości państw zachodnioeuropejskich (Niemcy, Wielka Brytania), gdzie dominującym ośrodkiem władzy państwowej jest rząd na czele z premierem (kanclerzem), a głowa państwa (królowa, prezydent) spełnia głównie funkcje reprezentacyjne i mediacyjne;
  - francuski, który charakteryzuje się podziałem władzy wykonawczej między głowę państwa i rząd, co wymaga wielu uzgodnień w procesie kierowania państwem;
  - szwajcarski, w którym władza na każdym szczeblu sprawowana jest głównie przez organy kolegialne.

- W kierowaniu obroną państw o ugruntowanych demokracjach występuje wiele odrębności. Mimo tego, dla wszystkich charakterystyczna jest dominacja polityczno-cywilnych ośrodków władzy państwowej nad wojskiem, jak również instytucjonalne „odpolitycznienie" wojska oraz pewne mechanizmy parlamentarnej i cywilno-politycznej kontroli nad siłami zbrojnymi. Generalnie ukierunkowane jest to na zapobieganie wyobcowywaniu się sił zbrojnych z systemów struktur państwowych. W praktyce problem ten rozwiązywany jest poprzez:
  - sprawowanie przez parlament ścisłej kontroli nad całokształtem polityki obronnej i poczynaniami sił zbrojnych;
  - kierowanie resortem obrony przez osobę cywilną, która sprawuje polityczne kierownictwo nad siłami zbrojnymi i administruje nimi w czasie pokoju;
  - ścisłą integrację zadań militarnych z innymi podstawowymi dziedzinami działalności państwa, w tym szczególnie polityczną, ekonomiczną i społeczną;
  - stwarzanie warunków do ciągłego sprawowania ogólnonarodowej kontroli nad

polityką obronną państwa i kształtowaniem sił zbrojnych.

- W kierowaniu obroną państwa wspólne dla wszystkich jest również to, że ministrowie obrony, za realizację celów i założeń polityki militarnej, odpowiadają bezpośrednio przed organem władzy ustawodawczej (parlamentem), głową państwa (prezydentem, królem) i szefem rządu (premierem, kanclerzem). Wszędzie też odpowiadają za stan uzbrojenia, wyszkolenia i gotowość bojową podległych im sił zbrojnych. Są też z reguły stałymi członkami rad bezpieczeństwa lub obrony. Ich funkcje i kompetencje sprowadzają się do politycznego i administracyjnego kierowania siłami zbrojnymi, zgodnie z uchwałami parlamentu oraz wytycznymi głów państwa i szefów rządów. Natomiast rzeczywiste funkcje dowódcze, tj. operacyjne kierowanie siłami zbrojnymi sprawują wszędzie zawodowi wojskowi. Pełnią oni również funkcje wojskowych doradców ministrów obrony i rządów, a także przewodniczą radom wojskowym.

- W państwach o ugruntowanych demokracjach dowódcy sił zbrojnych z zasady ponoszą od-

powiedzialność, przed zwierzchnikami sił zbrojnych oraz ministrami obrony, za wypracowywanie i realizowanie koncepcji związanych z organizacją i stanem sił zbrojnych, a także za planowanie wojskowo-strategiczne.

- W państwach demokratycznych, w sprawach polityki obronnej, decydujący głos mają zawodowi politycy, którzy wytyczają cele i założenia tej polityki. Natomiast sposoby jej realizacji przez siły zbrojne określają zawsze zawodowi wojskowi.

- W państwach zachodnich wyróżniane są cztery kategorie dowodzenia i jedna kategoria koordynowania działań. Kategorie te wyrażane są określeniami:
  - Full Command;
  - Operational Command (OPCOM);
  - Operational Control (OPCON);
  - Tactical Command (TACOM);
  - Tactical Control (TACON);
  - Coordinatimg Authority.

- Full Command — to uprawnienia i odpowiedzialność dowódcy do wydawania rozkazów dla podwładnych. Uprawnienie to zawiera każdy aspekt działania wojskowego, admini-

stracyjnego i kadrowego. Ta kategoria dowodzenia może być stosowana tylko w wymiarze narodowym.

- Operational Command (OPCOM) — to uprawnienia nadane dowódcy wraz z podstawowymi zadaniami. Umożliwiają one stawianie zadań podwładnym, użycie wojsk, wprowadzanie zmian w podporządkowaniu jednostek oraz utrzymywanie w całości lub przekazywanie części uprawnień w zakresie dowodzenia innym, jeśli jest to konieczne, lub wynika z zaistniałej sytuacji. W tej kategorii dowodzenia nie mieszczą się uprawnienia administracyjne, kadrowe i logistyczne.

- Operational Control (OPCON) — to uprawnienia przekazane dowódcy w zakresie dowodzenia przydzielonymi wojskami w celu wykonania określonych zadań, które zwykle są ograniczone co do roli, miejsca i czasu. Ta kategoria dowodzenia nie uprawnia dowódcy do dokonywania zmian w strukturze organizacyjnej przydzielonych wojsk. Nie ma też uprawnień odnoszących się do spraw administracyjnych, kadrowych i logistycznych.

- Tactical Command (TACOM) — to uprawnienia przekazane dowódcy, wraz z postawionym zadaniem i tylko na czas jego realizacji.

- Tactical Control (TACON) — to uprawnienia nadane dowódcy wraz z nakazaniem realizacji części jakiegoś większego zadania.

- Coordinating Authority — to uprawnienie dowódcy lub upoważnionej osoby do koordynowania zadań lub czynności, w realizacji których biorą udział siły zbrojne dwóch lub więcej państw, dwóch lub więcej rodzajów sił zbrojnych, czy też dwie lub więcej jednostki jednego rodzaju sił zbrojnych. Uprawniona osoba upoważniona jest do zwołania narady między zaangażowanymi stronami, nie ma jednak uprawnień do wymuszania porozumienia. W razie różnicy zdań między stronami zobowiązania jest do próby osiągnięcia porozumienia w najważniejszych punktach. Jeżeli się to nie uda, musi powiadomić o tym instytucję zlecającą to uprawnienie.

- W wielonarodowych strukturach Sojuszu Północnoatlantyckiego personel dowodzenia i wsparcia może być wyznaczany przez jedno

państwo lub też przez wszystkie państwa wydzielające swe kontyngenty do danej struktury organizacyjnej. Zgodnie z obowiązującymi ustaleniami wyróżniane są przy tym:

- Lead Nation.—.państwo wiodące,
- Framework Nation.—.państwo określające ogólne ramy,
- Integration — integracja.

- Lead Nation — związek wielonarodowy kierowany jest przez przedstawicieli jednego państwa. Obowiązują przy tym narodowe zasady dowodzenia i prowadzenia działań. Sztab jest również w zasadzie obsadzony przez przedstawicieli jednego państwa. Pojedyncze stanowiska w sztabie mogą być obsadzone przez przedstawicieli sił zbrojnych wydzielających swe kontyngenty do danego związku. Ich udział zwiększa się w okresie działań. Jednostki innych państw podporządkowywane są tylko na okres działań.

- Framework Nation — związek wielonarodowy, w którym jedno z państw spełnia wiodącą rolą. Odpowiedzialne jest ono za dowodzenie, administrację i wsparcie logistyczne sztabu. Przedstawiciele tego państwa stanowią gros

pracowników sztabu i zajmują kierownicze stanowiska. Zasady dowodzenia i prowadzenia działań, odpowiadają zasadom narodowym lub też - o ile zostanie to ustalone - procedurom NATO. Przedstawiciele państw wydzielających kontyngenty do danej struktury organizacyjnej zajmują stanowiska w sztabie według ustalonego klucza. Wojska podporządkowywane są tylko na okres działań i obowiązują je procedury narodowe lub ogólne procedury NATO.

- **Integracja** — związek wielonarodowy z wielonarodowym sztabem, przy czym stanowiska w sztabie z reguły odpowiadają udziałowi kontyngentu danego państwa w strukturze związku. Najważniejsze stanowiska w takim związku podlegają rotacji. Zasady dowodzenia, prowadzenia działań, a czasami również szkolenia, odpowiadają procedurom NATO lub też ustalane są przez wszystkie uczestniczące państwa. Związki (jednostki) państw uczestniczących w takim wielonarodowym związku mogą być już podporządkowywane w okresie pokoju, najczęściej jednak na okres działań na zasadach Operational Control lub Operational Command. Pozostają one jednak w narodowej

podległości służbowej i dyscyplinarnej. Ich zasady działania są zgodne z procedurami NATO lub też ustaleniami podjętymi przez zainteresowane państwa. Najważniejsze z tych stanowisk podlegają rotacji i należą do nich:

- dowódca korpusu;
- zastępca dowódcy korpusu;
- szef sztabu;
- szef oddziału G3 (operacyjnego);
- dowódca brygady wsparcia dowodzenia;
- szef służby prasowo-informacyjnej.

Osoby wyznaczone na te stanowiska zajmują je przez okres dwóch-trzech lat, po czym przejmują je przedstawiciele drugiej armii. W celu zachowania równowagi przedstawiciele jednej armii nie mogą jednocześnie zajmować stanowisk:

- dowódcy korpusu i zastępcy dowódcy korpusu;
- dowódcy korpusu i szefa sztabu;
- szefa sztabu i szefa oddziału G3;
- szefa oddziału G3 i dowódcy brygady wsparcia dowodzenia.

Przy zmianie stanowisk między narodowościami dopuszcza się trzymiesięczny okres przejściowy, aby nie doprowadzić do zerwania

ciągłości dowodzenia możliwej przy jednoczesnej zmianie obsady.

- Strukturę materialną dowodzenia tworzy sześć rodzajów elementów. Do zbioru tego należą:
  - dowództwa;
  - sztaby;
  - stanowiska dowodzenia;
  - węzły łączności;
  - jednostki (pododdziały) dowodzenia;
  - środki dowodzenia.

- System dowodzenia definiowany jest na zachodzie jako zbiór elementów materialnych i procedur, które uporządkowane zostały jednoznacznymi więziami organizacyjnymi, to znaczy:
  - hierarchicznymi;
  - funkcjonalnymi;
  - informacyjnymi;
  - technicznymi.

- Zachodnie struktury systemu dowodzenia dostosowywana są zawsze do konkretnego szczebla organizacyjnego i konkretnego rozmieszczenia wojsk. Tworzone więzi odzwierciedlają natomiast zakresy zadań i kompetencji stanów osobowych zaangażowanych w proce-

sie dowodzenia oraz możliwości techniczne środków przewidywanych do wykorzystywania w systemie przekazywania informacji. Co do tego formułowane jest wymaganie, że każdy system dowodzenia powinien charakteryzować się:

- dużą odpornością na zakłócanie jego funkcjonalności i dużą odpornością na fizyczne niszczenie;
- szerokim wyborem możliwości współdziałania z systemami dowodzenia innych rodzajów sił zbrojnych i wojsk, jak również z systemami dowodzenia sił zbrojnych innych państw, a także instytucjami i organizacjami cywilnymi;
- dużą zdolnością reagowania i dostosowywania procedur dowodzenia do wymogów zdarzających się sytuacji.

- Zachodni system dowodzenia, rozumiany jako zbiór elementów i relacji, składa się z podzbiorów:
  - organów dowodzenia;
  - procesów dowodzenia;
  - środków dowodzenia.

- W połączonych i narodowych siłach zbrojnych Sojuszu Północnoatlantyckiego, a głównie Stanów Zjednoczonych, problem dowodzenia wojskami i kierowania działaniami bojowymi nie stanowi wyraźnie wyodrębnionego i autonomicznie funkcjonującego systemu. Jest on częścią składową globalnej procedury „C3I" (Command, Control, Communications and Inteligence), która spełnia cztery następujące funkcje:
  - kierowania i dowodzenia (command);
  - kontroli rozumianej jako nadzór działalności wojsk własnych (control);
  - łączności (communications);
  - rozpoznania i wywiadu (inteligence).

  Skład, struktura organizacyjna, rozmieszczenie przestrzenne elementów oraz więzi techniczne, informacyjne i funkcjonalne występujące pomiędzy elementami procedury „C3I" pozwalają:
  - zbierać dane z obszaru działań bojowych;
  - gromadzić dane z obszaru działań bojowych, analizować je i wypracowywać decyzje (komendy) do dalszego działania;
  - przekazywać wypracowane decyzje (komendy) wykonawcom.

  Realizacja pierwszej grupy zadań polega na:

- po pierwsze - zdobywaniu i zbieraniu wszelkich danych o przeciwniku, terenie po stronie przeciwnika, skutkach prowadzonych działań bojowych oraz usytuowaniu i stanie własnego rozpoznania i wywiadu;
- po drugie - ciągłym kontrolowaniu usytuowania, ukompletowania oraz zdolności bojowej własnych sił i środków walki;
- po trzecie - ciągłym kontrolowaniu usytuowania i możliwości systemu zabezpieczenia logistycznego.

Druga grupa zadań związana jest z wypracowywaniem, na podstawie zgromadzonych i przeanalizowanych danych, decyzji oraz komend do dalszego działania. Funkcja ta spełniana jest głównie przez stanowiska dowodzenia, stosownie do zakresu uprawnień kompetencyjnych. W tym względzie w coraz szerszym zakresie wykorzystywana jest elektroniczna technika obliczeniowa, która już w wielu przypadkach skutecznie zastępuje człowieka. Dotyczy to szczególnie tej sfery działalności dowództw i sztabów, gdzie czas reakcji na posunięcia przeciwnika winien być jak najkrótszy.

Trzecia grupa zadań związana jest z przekazywaniem postanowień decyzyjnych działającym wojskom, elementom systemu rozpoznania i wywiadu oraz elementom systemu zabezpieczenia logistycznego.

- Przy hierarchicznym usystematyzowaniu ról funkcjonalnych wynika, że procedura „C3I" dostosowana jest do globalnego zabezpieczenia procesu kierowania i dowodzenia. Funkcje rozpoznania i wywiadu (inteligence), kontroli (control) oraz łączności (communications) spełniają role usługowe w stosunku do kierowania i dowodzenia. Organizowane w tym celu podsystemy: rozpoznania i wywiadu, kontroli oraz łączności służą do tworzenia zbiorów danych (baz danych) niezbędnych podczas wypracowywania decyzji i komend oraz przekazywania ich wykonawcom.

- Elementy funkcjonalne procedury „C3I" rozmieszczane są w strefach bezpośrednich działań bojowych i w strefach objętych wpływami tych działań, tak aby zabezpieczały kierowanie i dowodzenie wszystkim decydentom - począwszy od dowódcy pododdziału, a skoń-

czywszy na najwyższych organach wojskowych i państwowych.

- W Sojuszu Północnoatlantyckim procedura „C3I" uznawana jest przez władze naczelne, za przedsięwzięcie kluczowe w dalszym zwiększaniu możliwości bojowych sił zbrojnych i określana jest często mianem „mnożnika siły". Z tego też względu procedura ta, począwszy od połowy lat sześćdziesiątych jest ciągle rozbudowywana i doskonalona.

- Doskonalenie i rozbudowę procedury „C3I" realizuje się na zachodzie czterotorowo, z następującym ukierunkowaniem:
  - w zakresie rozpoznania - na zwiększenie zasięgu, dokładności i liczby rozpoznawanych obiektów oraz przekazywania danych rozpoznawczych w czasie rzeczywistym;
  - w zakresie kontroli - na zabezpieczenie dowódcom i sztabom (głównie szczebla taktycznego) bieżącego napływu danych o stanie i położeniu własnych elementów ugrupowania bojowego oraz elementów współdziałających i sąsiadów;
  - w zakresie wypracowywania decyzji (komend) - na automatyzowanie i informaty-

zowanie procesów decyzyjnych, a poprzez to skracanie czasu: od wykrycia obiektu do reakcji ogniowej na ten obiekt;
- w zakresie łączności - na zapewnienie elastyczności, niezawodności, odporności, skrytości, szybkości i wiarygodności transmisji danych.

- Dotychczasowe prace zachodnie związane z procedurą „C3I" tak były ukierunkowane, aby sprawne kierowanie i dowodzenie potencjałem militarnym sojuszu zabezpieczyć w pierwszej kolejności najwyższym organom decydenckim, a następnie, schodząc chronologicznie w dół, doprowadzić je do szczebla najniższego. Z tego też względu, jako pierwszoplanowe realizowano przedsięwzięcia strategiczne, a następnie operacyjno-taktyczne i taktyczne. W ramach tych przedsięwzięć szczególnie rozbudowane zostało:
  - rozpoznanie strategiczne;
  - łączność i nawigacja satelitarna;
  - operacyjno-taktyczne systemy rozpoznawcze i rozpoznawczo-uderzeniowe;
  - łączność wyższego związku taktycznego.

  Do tej pory najmniej uczyniono na rzecz podstawowych i niższych związków taktycznych,

chociaż realizacja prac wskazuje, że właśnie na tych szczeblach koncentrowana jest obecnie szczególna uwaga.

- Węzłowymi elementami w zachodniej procedurze „C3I" są stanowiska i punkty dowodzenia. W miejscach tych odbywa się gromadzenie i analizowanie danych dotyczących przeciwnika, wojsk własnych i terenu, wypracowywanie decyzji (komend) oraz ich dystrybucja do wykonawców. Są to więc centralne ogniwa tej procedury.

- Aby stanowiska i punkty dowodzenia mogły spełniać swoją rolę, specjaliści wojskowi Sojuszu Północnoatlantyckiego uważają, że oprócz odpowiedniego usytuowania ich w ugrupowaniu bojowym wojsk i stworzenia im odpowiednich struktur organizacyjnych powinny jeszcze posiadać:
  - odpowiednio zorganizowany system zdobywania i napływu danych o przeciwniku oraz zajmowanym przez niego terenie;
  - odpowiednio zorganizowany system kontroli wojsk własnych;
  - niezawodne funkcjonujący system łączności.

- W odniesieniu do systemu zdobywania i napływu danych o przeciwniku oraz zajmowanym przez niego terenie uważa się w NATO, że istniejący stan nie zabezpiecza jeszcze w stopniu wystarczającym potrzeb kierowania i dowodzenia. Zakładane jest zatem, że w przyszłości problem ten zostanie rozwiązany przez udoskonalenie systemu gromadzenia i dystrybucji danych rozpoznawczych w skali globalnej. Polegać ma to na tym, że wszystkie dane rozpoznawcze, zdobywane z określonych obszarów, trafiać mają do centralnego banku danych, a stąd - w interesującym wymiarze (na zapotrzebowanie), do poszczególnych użytkowników. W konsekwencji tego banki danych szczebla taktycznego wzbogacone zostaną wynikami rozpoznania szczebli nadrzędnych i sąsiadów, a w tym szczególnie wynikami rozpoznania satelitarnego i wywiadu. Wyższe szczeble dowodzenia dysponować będą natomiast dokładnymi danymi o przeciwniku w całych obszarach swojego zainteresowania, łącznie z dokładną sytuacją w strefie taktycznej. System taki uważany jest za przyszłościowy, a warunkiem jego funkcjonowania będzie:

- po pierwsze - pełna automatyzacja transmisji danych o przeciwniku;
- po drugie - niezawodnie funkcjonująca łączność w skali globalnej.

- W odniesieniu do systemu kontroli wojsk własnych uważa się w NATO, że nie mniej ważnymi od wiadomości o przeciwniku, w procesie kierowania i dowodzenia, są dane o położeniu i sytuacji wojsk własnych oraz skutkach ich działania. Ocenia się, że dopiero gruntowna i obiektywna analiza jednych i drugich grup informacji oraz ich konfrontacja mogą zapewnić poprawne wnioskowanie i wypracowywanie słusznych decyzji (komend).

- W siłach zbrojnych NATO kontrola wojsk własnych (zbieranie danych o położeniu, stanie ukompletowania i skutkach działania) oparta jest generalnie na systemie okresowego składania meldunków bojowych. Uważa się jednak, że system ten jest zbyt statyczny i mało precyzyjny. W związku z tym, w ramach rozbudowy procedury „C3I" przewiduje się budowę zautomatyzowanych systemów kontroli, które bez udziału człowieka dostarczać będą precyzyjnych danych odpowiednim do-

wódcom i sztabom, łącznie z wizualnym zobrazowaniem sytuacji na monitorach. W konsekwencji tego Departament Obrony USA zaakceptował plan budowy takiego systemu i określił go symbolem:

- pierwotnie - „PLRS" (Positioning Location Reporting System);
- następnie - „EPLRS" (Enhanced Positioning Location Reporting System).

Pierwsza wersja systemu przeszła już próby użytkowe i uzyskała wysoką ocenę w NATO. Aktualnie system ten wszedł już do produkcji seryjnej.

Nowsza wersja systemu (EPLRS) próby eksploatacyjne przeszła w 1988 roku.

Zarówno pierwszy (PLRS), jak i drugi (EPLRS) system charakteryzują się podobnymi możliwościami i przeznaczone są do lokalizacji położenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego na polu walki oraz identyfikacji i nawigacji wojsk własnych. Systemy te przewidziane są do wprowadzenia w dywizjach i brygadach wojsk lądowych.

Dzięki zastosowaniu tego systemu dowódcy ZT (tylko dywizji i brygad) będą mieli możliwość śledzenia na specjalnych monitorach przemieszczania się własnych wojsk z do-

kładnością lokalizacji chwilowego położenia od 15 do 50m. Również podlegli im dowódcy dysponować będą bieżącą informacją o sytuacji na polu walki, o ruchach wojsk własnych i sąsiadów.

Położenie poszczególnych elementów ugrupowania bojowego określane jest przez urządzenie abonenckie na podstawie pomiaru czasu przyjścia okresowo powtarzających się impulsów. Pomiary te (śledzenie położenia elementów ugrupowania bojowego) wykonywane są automatycznie, bez udziału człowieka.

- W odniesieniu do systemów łączności uważa się w NATO, że podstawowym warunkiem pozwalającym na sprawne funkcjonowanie systemu kierowania i dowodzenia jest niezawodnie działająca łączność. W ramach programu rozbudowy i doskonalenia procedury „C3I" zakłada się, że warunek ten osiągnięty zostanie poprzez:
  - wprowadzenie do uzbrojenia wojsk sprzętu łączności nowej generacji, który umożliwiać będzie szybkie i łatwe nawiązywanie łączności, charakteryzował się będzie dużą odpornością na zakłócenia współkanałowe

i ze strony przeciwnika, zapewni tajność przekazywania danych i skrytość samego faktu emisji sygnałów, a także ekonomiczne wykorzystywanie pasma częstotliwości;
- integrację istniejących już systemów łączności, tak narodowych, jak i połączonych sił zbrojnych NATO, w jeden globalny system, który będzie łączył funkcje wszystkich eksploatowanych obecnie systemów autonomicznych.

Specjaliści wojskowi NATO uważają, że tylko takie rozwiązanie zapewni sprawne kierowanie i dowodzenie na wszystkich szczeblach organizacyjnych oraz na wszystkich teatrach działań wojennych.

- Przedstawiciele naczelnych organów NATO, biorący udział w opracowaniu projektów koncepcyjnych zintegrowanego systemu łączności, wyszli z założenia, że prace należy rozpocząć od badań, w jakim zakresie obecne systemy nakładają się na siebie, dublują i współdziałają z sobą. W rezultacie przeprowadzonych już badań przyjęto, że w siłach zbrojnych NATO nie będzie się planować nowych systemów łączności, lecz obecnie istniejące będą łączone w jednolity system globalny obejmu-

jący siły zbrojne wszystkich państw NATO. Ma to być system perspektywiczny, budowany z dużym rozmachem, z uwzględnieniem najnowszych zdobyczy techniki i potrzeb wdrażanych struktur organizacyjnych sił zbrojnych NATO. Dopuszcza się, że w systemie tym mogą być wyodrębnione pewne specyficzne funkcje służące zabezpieczeniu działań określonych rodzajów sił zbrojnych i wojsk. Tak widziany program rozwoju łączności uwzględnia następujące założenia:

- możliwości jego będą określone na podstawie obecnych zdolności systemów i ich założeń perspektywicznych;
- proponowane dotychczas koncepcje rozwiązań systemu niekoniecznie muszą być w pełni akceptowane przez wszystkich członków NATO;
- możliwe są, a nawet konieczne, odrębne wymagania i potrzeby w zakresie organizacji systemu na poszczególnych TDW - ze względu na ich specyficzne warunki;
- budowę systemu należy rozpocząć od włączenia do niego, w pełnym zakresie, systemów łączności aktualnie funkcjonujących w siłach zbrojnych NATO oraz uzupełnie-

nia ich dodatkowymi elementami wynikającymi z planowanych przedsięwzięć.

Jednym z zasadniczych problemów jest zapewnienie trwałości systemu w okresie prowadzenia działań bojowych. Trwałość tę warunkuje wiele czynników. Ich szczegółowa analiza prowadzona aktualnie przez specjalistów wojskowych NATO spowodowała, że rozwiązanie problemu uzależnia się głównie od:

- stabilności połączeń pomiędzy ruchomymi i stacjonarnymi elementami systemu;
- stopnia eliminacji szczególnie słabych ogniw, od których funkcjonowania uzależniona jest sprawność całego systemu (na przykład zniszczenie jednego satelity powoduje zerwanie tego rodzaju łączności na bardzo dużym obszarze);
- pełnego przejścia z łączności analogowej na łączność cyfrową i wykorzystywania złożonych rodzajów modulacji oraz sposobów transmisji danych, które maskowałyby nawet sam fakt emitowania energii elektromagnetycznej;
- stopnia integracji wszystkich systemów łączności wykorzystywanych w narodo-

wych i połączonych siłach zbrojnych NATO.

Powyższa koncepcja organizacji systemu łączności nie stanowi zupełnie nowego problemu. Prace w tak ukierunkowanym działaniu realizowane są w Stanach Zjednoczonych od ponad 30 lat i będą kontynuowane, ale perspektywa zakończenia budowy takiego systemu jest jeszcze odległa. Są to jednak kierunki rozwoju, które nawet przy częściowej realizacji rzutować będą w sposób zasadniczy na sprawność kierowania i dowodzenia, a tym samym na skuteczność prowadzenia działań bojowych.

Daleko są już zaawansowane prace nad taktycznym systemem łączności zintegrowanego zbierania i dystrybucji danych. W koncepcji jego budowy przyjęto, że powinien rozwiązywać następujące problemy:

- po pierwsze - przystosowania wszystkich systemów łączności, a szczególnie szczebla taktycznego, do nowoczesnego sposobu łączenia z abonentami, z pominięciem central rejonowych węzłów łączności systemu siatkowego;
- po drugie - integracji systemów łączności wszystkich użytkowników, począwszy od

walczących stron, a skończywszy na sztabach najwyższych.

Natowska koncepcja takiego systemu nosi nazwę „MIDS" (Multifunktional Information Distribution System) i jest najbardziej zbliżona do amerykańskiego systemu „JTIDS". Należy zatem przypuszczać, że właśnie „JTIDS" będzie modelowym rozwiązaniem systemu „MIDS".

Taktyczny system łączności zintegrowanego zbierania i dystrybucji informacji usprawnia proces przekazywania danych w skali globalnej, a przede wszystkim zapewnia abonentom szczebla taktycznego łączność w zakresie mikrofalowym, odpornym na zakłócenia i podsłuch. Umożliwiać będzie wymianę informacji: między dwoma abonentami, jednym i wieloma abonentami lub wszystkich z wszystkimi. Urządzenia tego systemu pracować będą z komputerowym sterowaniem, a połączenia z abonentami odbywać się będą na zasadzie podziału czasowego z dostępem wielokrotnym „TDMA" (Time Division Multiple Access). Każdy użytkownik będzie miał przydzieloną określoną liczbę przedziałów czasowych, w których będzie mógł przekazywać dane do ogólnodostępnego banku in-

formacji, względnie uzyskać z tego banku informacje interesujące go. Przewiduje się, że jedna pętla tego systemu może posiadać około 100 tysięcy abonentów przyjmując, że każdy z nich otrzyma tylko jedną szczelinę czasową trwającą 7,8125 milisekundy. W praktyce liczba przydzielonych abonentom szczelin zależeć będzie od objętości informacji. Na przykład przewiduje się, że „AWACS" otrzyma 128 szczelin czasowych do podawania wyników z rozpoznania i lokalizacji celów, natomiast taktyczny samolot bojowy, do informowania o sytuacji, ma otrzymać tylko jedną szczelinę. Jedna pętla tego systemu ma zabezpieczać zasięg łączności do 550 km, ale może on być zwiększony przez zastosowanie zdalnie sterowanych przekaźników umieszczonych na samolotach i satelitach.

Ważną zaletą tego systemu będzie wykorzystywanie, do przekazywania danych, modulacji szerokopasmowych powodujących wielokrotne poszerzenie pasma zajmowanego przez sygnał użyteczny. W zwykłych systemach łączności szerokość pasma sygnału zmodulowanego jest zawarta w granicach zapewniających właściwą transmisję informacji.

W tym przypadku, poszerzenie pasma sygnału uzyskane będzie drogą nałożenia emisji wąskopasmowej na sygnał o paśmie wielokrotnie szerszym. Nowo powstały sygnał będzie posiadał wysoką odporność na zakłócenia i zwiększał będzie bezpieczeństwo łączności. Będzie to sygnał pseudoszumowy, o małej gęstości mocy, wykazujący właściwości szumu białego. Praktycznie uzyskiwany będzie w wyniku modulowania ciągu kodowego szybkich impulsów binarnych (pseudoszumowych) wąskopasmowym ciągiem binarnych informacji. Przy modulacji na przykład sygnałów mowy, pasmo o szerokości 3 kHz poszerzone zostaje 200-krotnie, co odpowiada zyskowi przemiany 23 dB.

Dostęp do systemu zapewniać będą specjalne stacje końcowe zwane inaczej „terminalami". Do tej pory opracowane zostały trzy wersje takich stacji oznaczonych jako:

- terminal 1 klasy - przeznaczony do montowania na samolotach „E-3A SENTRY" systemu „AWACS";
- terminal 2 klasy - przeznaczony do montowania na samolotach lotnictwa myśliwskiego i bombowego;

- terminal 3 klasy - przeznaczony do wprowadzenia do wyposażenia pododdziałów rozpoznawczych, posterunków naprowadzania lotnictwa oraz montowania na rozpoznawczych środkach bezpilotowych.

Tymczasowy system łączności zintegrowanego zbierania i dystrybucji informacji jest na wskroś nowoczesny, a pełna jego realizacja jest przedsięwzięciem daleko wykraczającym poza granice współczesnych możliwości technologicznych państw zachodnich. Jest więc systemem, który wciąż będzie rozbudowywany i doskonalony wraz z postępem technicznym i unowocześnianiem sprzętu radioelektronicznego.

Wykaz źródłowego materiału analizy

1. J.H. Dixon: „MILITARY PLANNING AND OPERATIONS: THE JOINT PERSPECTIVE". NDU, Washington, D.C. 1985.
2. E.T. White: „STUDIES IN DEFENSE". ndu, Washington, D.C. 1983.
3. W. McNaught: „DEFENSE REQUIREMENTS AND RESOURCE ALLOCATION". NDU - Institute of Higher Defense Studies, Washington, D.C. 1989.
4. D.S. Brown: „MANAGEMENT CONCEPTS AND PRACTICES". NDU - Institute of Higher Defense Studies, Washington, D.C. 1989.
5. H.J. Clem: „THE ENVIRONMENT OF NATIONAL SECURITY". NDU, Washington, D.C. 1983.
6. T.W. Bauer: „HUMAN RESOURCES AND DEFENSE MANPOWER". NDU, Washington, D.C. 1983.
7. „COMMUNICATIONS SYSTEMS DIVISION - BOX 3310". Fullerton California 92634.
8. „STAFF ORGANIZATION AND OPERATIONS FM-101-5". H.Q Washington 1984.
9. „TECHNIQUES AND PROCEDURES FOR TACTICAL DECISIONMAKING - STUDENT TEXT 100-9". U.S. Army Command and General Staff College. Kansas 1991.
10. „INTELLIGENCE PREPARATION OF THE BATTLEFIELD". HQ. Department of the Army 1989.
11. „MILITARY SYMBOLS FOR LAND BASED SYSTEMS - NATO UNCLASSIFIED" 1986.
12. K. Kobayashi: „COMPUTERS AND COMMUNICATIONS". London 1986.
13. D. K. Smith: „VARIABLE DATA RATE APPLICATIONS IN METEOR BURST COMMUNICATION". Boston 1988.
14. P. A. Young: „MULTIPLY CONNECTED SURVIVABLE NETWORK ARCHITECTURES FOR DYNAMIC ON THE

MOVE TACTICAL ENVIRONMENTS". MILCOM'93. October 1993.
15. Velocci: „MSE NEW COMMUNICATION SYSTEM FOR THE ARMY". National Defense X/86.
A. C. Smith: „A LOW PROFILE VEHICLE MOBILE SATCOM ANTENNA". IEEE MILCOM'93. October 1993.
16. „MRS COMBAT NET RADIO INTERFACE UNITS".
17. „DELTAMOBILE TACTICAL TRUNK COMMUNICATION SYSTEM".
18. „MOBILE SUBSCRIBER EQUIPMENT MSE - GTE".
19. „MOBILE SUBSCRIBER EQUIPMENT MSE - GTE - RITA".
20. „HISTORICAL RECORD OF AUTOMATIC INTEGRATED TRANSMISSION NETWORK - RITA"
21. „MRS 2000: DECT LINK".
22. „DELTAMOBILE COMMAND POST COMMUNICATION NETWORK".
23. „THE U.S. POWERFUL TACTICAL COMMUNICATIONS NETWORK IS THE NEXT CENTURY".
24. „MOBILE SUBSCRIBER EQUIPMENT SYSTEM OVERVIEW - MSE".
25. „MILITARY SHF RADIO RELAY EQUIPMENT AS DESIGNED FOR UK MOD PTARMIGAN SYSTEM".
26. „TRI-TAC FAMILY OF CIRCUIT AND MESSAGE SWITCHES".
27. „ COMMUNICATIONS MANAGMENT SYSTEMS".
28. „TACTICAL TRANSMISSION AND SWITCHING SYSTEMS - PRODUCT RANGE".
29. „OVERVIEW OF NATO COMMUNICATIONS AND TRENDS".
30. „TACTICAL AREA COMMUNICATIONS (PART 1 - EUROPEAN SYSTEMS; PART 2 - NON EUROPEAN SYSTEMS".
31. „JOINT TACTICAL COMMUNICATIONS PROGRAM".
32. „TRI-TAC; DIGITAL GROUP MULTIPLEX (DGM) CHARACTERISTICS, SPECIFICATIONS AND SYSTEM INTERFACES".

33. „AUTOKO-90; DIGITALES EUROCOM - KAMPFZONENFERNMELDENETZ DER BUNDESWEHR".
34. „RITA - SINGLE CHANNEL RADIO ACCESS SYSTEM".
35. „RITA - AUTOMATIC INTEGRATED TRANSMISSION NETWORK".
36. „ADVANCED COMMUNICATION SYSTEM - THE TACTICAL NETWORK OF THE 90's".
37. „HEROS DAS FÜHRUNGSINFORMATIONSSYSTEM FÜR DAS DEUTSCHE HEER"
38. „FÜHRUNGSAKADEMIE DER BUNDESWEHR". Stabsarbeit 1995.
39. H. J. Müller: „DIGITALE KOMMUNIKATONSNETZE DER BUNDESWEHR". Europäische Sicherheit nr 8/1992.
40. H. Weber: „DIE FERNMELDETRUPPE DES JAHRES 2000". Truppendienst nr 5/1994.
41. K. Buch: „DAS DATENFUNKGERÂT SEM-93". Soldat und Technik nr 5/94.
42. K. Buch: „MODERNSTE TECHNIK AUF DEM GEFECHTSSTAND". Soldat und Technik nr 11/94.
43. P. Birnstingl: „DIE INTEGRIERTE FERNMELDEINFRASTRUKTUR - IFMIN". Truppendienst nr 1/94.
44. H. W. Schmücker; J. Rigling: „DAS FERNMELDESYSTEM DER BUNDESWEHR". Soldat und Technik nr 1/94.
45. J. Sochaczewski: „FÜHRUNGSINFORMATIONSSYSTEME DER NATO". Wehrtechnik nr 6/88.
46. W. Paulowicz: „FÜHRUNGSORGANISATION UND FÜHRUNGSUNTERSTÜTZUNG DES HEERES IN DEN 90 ER JAHREN". Soldat und Technik nr 7/87.
47. H. Lechner: „FÜHRUNGS UND FERNMELDESYSTEME 90". Soldat und Technik nr 7/87.

Druk AON nr 414/WW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA - ARCHIWUM
Akademii Obrony Narodowej
Nr ewid. 12733