

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

52

AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH



ASG WP wewn. 4208/89



Egz. nr 1

Pplk dr Leopold CIBOROWSKI

KIERUNKI DOSKONALENIA I ROZWOJU SIŁ ZBROJNYCH NATO

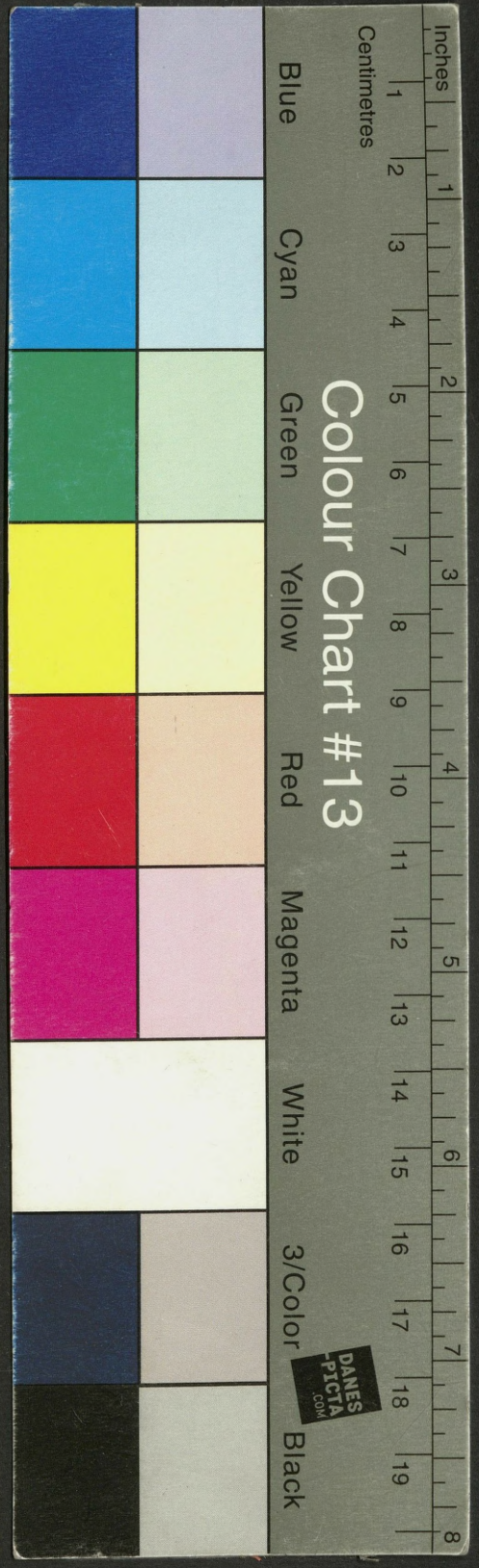
SKRYPT



48459

WARSZAWA

1989



AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH



ASG WP wewn. 4208/89



Egz. nr 1

Ppłk dr Leopold CIBOROWSKI

KIERUNKI DOSKONALENIA I ROZWOJU SIŁ ZBROJNYCH NATO

SKRYPT



48459

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

~~PRZEKLASYFIKOWANO~~

Protokół Nr 54305

JAWNE

~~SECRET~~
~~SECRET~~
~~SECRET~~

ASG WP wewn. 4208/89



Egzemplar... 1

~~PRZEKLASYFIKOWANO~~
~~Protokół Nr 12057~~



Ppłk dr Leopold CIBOROWSKI

KIERUNKI DOSKONALENIA I ROZWOJU
SIŁ ZBROJNYCH NATO

Skrypt

SPIS TREŚCI

Strona

W S T Ę P	3
1. WYBRANE ZAGADNIENIA POGLĄDÓW NATO NA PROWADZENIE DZIAŁAŃ BOJOWYCH - NAJNOWSZE ROZWINIĘCIE KONCEPCJI STRATEGICZNEJ "WYSUNIĘTYCH RUBIEŻY"	6
2. WYBRANE ZAGADNIENIA POGLĄDÓW NATO NA UZBROJENIE, STRUKTURY ORGANIZACYJNE WOJSK ORAZ KIEROWANIE DZIAŁANAMI BOJOWYMI ...	22
2.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój uzbrojenia wojsk	23
2.1.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój broni jądrowej	24
2.1.1.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na dosko- nalenie i rozwój taktyczno-operacyjnej broni jądrowej	24
2.1.1.2. Wybrane zagadnienia poglądów Zachodu na dos- konalenie i rozwój strategicznej broni ją- drowej	30
2.1.2. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój broni konwencjonalnej	37
2.1.3. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój środków przenoszenia ładunków bojowych /jądrowych i konwencjonalnych/	47
2.1.4. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój wojskowej techniki elektronicznej	56
2.2. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój struktur organizacyjnych wojsk	68
2.3. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój procesu kierowania działaniami bojowymi	81
ZAKOŃCZENIE	95
ZAŁĄCZNIKI:	
Nr 1 - "Model graficzny koncepcji "FOFA".....	99
Nr 2 - "Zestawienie zachodniego potencjału jądrowego na 31 grudnia 1987 r."	101
Nr 3 - "Struktura organizacyjna brygad dywizji sił lądowych Bundeswehry typu "2000"	109

W S T Ę P

Współczesne poglądy NATO na doskonalenie i rozwój sił zbrojnych wywodzą się głównie z założeń amerykańskiej strategii „REALISTYCZNEGO ODSTRASZANIA”, której celem jest: doprowadzenie państw Układu Warszawskiego do absolutnego przekonania, że cały potencjał militarny NATO - łącznie z bronią jądrową - jest przeznaczony, przede wszystkim, do wykorzystania przeciwko Układowi Warszawskiemu i że może to nastąpić z chwila kiedy władze polityczno-wojskowe Zachodu uznają takie posunięcie za słuszne na drodze osiągnięcia zamierzonych celów.

Chociaż oficjalnie nie zostało to stwierdzone, to jednak sedno sprawy przebiega się w licznych dokumentach polityczno-wojskowych i praktycznym działaniu paktu.

Umiarkowana skłonność do stopniowego redukowania broni jądrowej w Europie nie zapowiada, jak dotychczas, zmniejszenia znaczenia sił jądrowych w samej idei „odstraszania”. Na miejsce przewidzianych do likwidacji pocisków „CRUISE” i „PERSHING” zapowiadane jest wprowadzenie do arsenału paktu nowych rodzajów broni jądrowej. Niemniej jednak rosnąca świadomość obosieczności skutków użycia broni jądrowej oraz bardziej skłania państwa NATO do poszukiwania nowych rodzajów uzbrojenia, których użycie równoważyłoby skutki uderzeń jądrowych - również w aspekcie „odstraszania”. Z tej też przyczyny wyraźnie wzrosło zainteresowanie rozbudową konwencjonalnego potencjału militarnego. Te tendencje są przejawem stopniowego modyfikowania poglądów, ale tylko w aspekcie rodzajowym, a nie jakościowym. Ewentualne osiągnięcie powodzenia w dziedzinie zbrojeń konwencjonalnych może spowodować zwiększenie skali rozpiętości środków bojowych, nie wyeliminuje jednak broni jąd-

rowej jako najsilniejszego argumentu „odstraszenia”. Pogląd ten znajduje wyraźne odzwierciedlenie w obowiązującej strategii „elastycznego reagowania”, gdzie według oficjalnych wypowiedzi przywódców państw NATO nie mogłaby ona funkcjonować bez możliwości eskalowania zagrożenia: od użycia konwencjonalnego potencjału bojowego, przez taktyczny potencjał jądrowy - do strategicznego włącznie.

W założeniach strategii „elastycznego reagowania” mieści się zarówno ograniczona i powszechna wojna konwencjonalna, jak również ograniczona i powszechna wojna jądrowa. „Elastyczne reagowanie” w czasie pokoju przejawiać się może eskalowaniem samego stopnia zagrożenia wybuchem wojny, natomiast po jej wybuchu - eskalowaniem zakresu użycia poszczególnych rodzajów broni. Dowództwo NATO stoi na stanowisku, że strategia ta będzie tym skuteczniejsza, im bardziej przekonujące środki będą się znajdować w dyspozycji paktu do stwarzania poszczególnych form „groźby”. O ile rozpiętość różnorodności broni jądrowej NATO już obecnie jest dość duża i mimo zapowiadanych redukcji, pozwala na elastyczne manipulowanie nią, o tyle - zdanem dowództwa paktu - konwencjonalny potencjał bojowy nie czyni zadość takim wymaganiom. Sformułowana w ramach strategii „elastycznego reagowania” koncepcja strategiczna „wysuniętych rubieży”, aby mogła być skutecznie stosowana - również poniżej progu jądrowego - wymaga, zdanem ekspertów NATO, odpowiedniego wzmożenia sił konwencjonalnych.

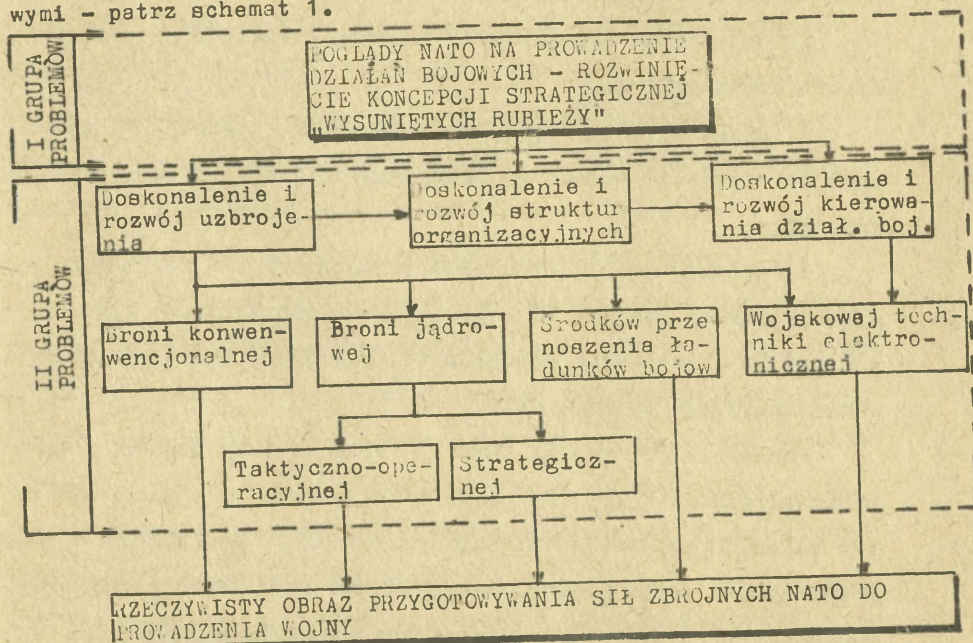
Prosta forma forsowania zbrojeń, a szczególnie ofensywnych, w dobie narastania tendencji pacyfistycznych w świecie, jest posunięciem politycznie niepopularnym. Z takiego stanu rzeczy liderzy paktu NATO zdają sobie dokładnie sprawę. Dążąc zatem do zapewnienia sobie przewagi zbrojnej nad państwami Układu Warszawskiego, realizują jednocześnie takie programy militarne, które na pozór świadczą o typowo defensywnych za-

miarach paktu, w rzeczywistości zaś są obliczone na działania typowo ofensywne. Pomijając już sam amerykański program „SDI” /gwiazdnych wojen/, którego pseudodefensywność jest powszechnie znana, kolejne i rzeczywiste zamiary Zachodu najbardziej odzwierciedlają się:

- po pierwsze - w poglądach na prowadzenie działań bojowych;

- po drugie - w rozwoju uzbrojenia, struktur organizacyjnych wojsk i systemu kierowania działaniami bojowymi.

Tylko wnikliwa i gruntowna analiza przedsięwzięć realizowanych w ramach tych dwóch grup problemowych pozwala zdemaskować rzeczywiste oblicze Paktu Północnoatlantyckiego. W takiej też konwencji prezentowana będzie treść niniejszego opracowania, gdzie w punkcie pierwszym scharakteryzowane zostanie najnowsze rozwinięcie koncepcji strategicznej NATO „wysuniętych rubieży”, a w punkcie drugim - wybrane zagadnienia poglądów armii NATO na uzbrojenie, struktury organizacyjne wojsk i kierowanie działaniami bojowymi - patrz schemat 1.



Schemat 1

1. WYBRANE ZAGADNIENIA POGLĄDÓW NATO NA PROWADZENIE DZIAŁAŃ
BOJOWYCH - NAJNOWSZE ROZWINIĘCIE Koncepcji STRATEGICZNEJ
„WYSUNIĘTYCH RUBIEŻY”

W oficjalnie rozpowszechnianych materiałach propagandowych Paktu Północnoatlantyckiego zakłada się, że powodzenie w początkowej fazie wojny w Europie Środkowej może być osiągnięte przez NATO, przy zrealizowaniu założeń strategii „elastycznego reagowania” i koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży”, li tylko wtedy, kiedy zagwarantowane zostanie:

- 1/ ciągłe i precyzyjne śledzenie działalności sił zbrojnych Układu Warszawskiego;
- 2/ powstrzymanie wojsk Układu Warszawskiego na podejściach do granic państw członkowskich NATO;
- 3/ utrzymanie przez siły zbrojne NATO Cieśnin Bałtyckich;
- 4/ maksymalne ograniczenie swobody działania lotnictwa Układu Warszawskiego;
- 5/ utrzymanie czynnych linii komunikacyjnych NATO, gotowych do przyjęcia wzmocnień zewnętrznych i dowozu zaopatrzenia wojennego;
- 6/ opóźnianie i „odrzuwanie” drugich rzutów operacyjnych oraz głębszych odwodów sił zbrojnych Układu Warszawskiego, a poprzez to zapewnienie warunków do rozwijania operacyjnego i mobilizacyjnego odwodów NATO.

Zachodnia propaganda, której nadrzędnym celem jest wspieranie wszelkich inicjatyw paktu NATO, zajmuje się nadawaniem tym zadaniom cech autentycznej konieczności. Społeczeństwo jest przekonywane przez nią, że niewykonanie tych zadań groziłoby pokonaniem „wysuniętych rubieży”, co dla NATO mogłoby mieć

katastrofalne skutki. Aby do tego nie dopuścić i jednocześnie nie budzić podejrzeń, co do agresywności zamiarów Paktu Północnoatlantyckiego, liderzy NATO eksponują stary, od lat stosowany wybieg - głoszą mianowicie, że „agresywności” Układu Warszawskiego przeciwstawiają „całkowicie obronną strategię elastycznego reagowania” wraz z koncepcją „wysuniętych rubieży”, które winny pozostać aktualne, ale z odpowiednio wzmocnionymi siłami zbrojnymi. Wzmocnienie to, według nich, powinno przede wszystkim doprowadzić do:

1/ radykalnego zwiększenia możliwości rozpoznawczych NATO, zarówno na głębokościach taktycznych, jak operacyjnych i strategicznych;

2/ podwyższenia stopnia uodpornienia, niezawodności, elastyczności oraz operatywności systemów kierowania i dowodzenia;

3/ zwiększenia możliwości NATO w zakresie obrony przeciwpancernej;

4/ zwiększenia zasięgu i skuteczności ognia środków konwencjonalnych, specjalnie przystosowanych do atakowania odwodów przeciwnika na dalekich podejściach;

5/ wzmocnienia systemu obrony przeciwlotniczej i przeciw-rakietowej oraz zwiększenia możliwości w zakresie niszczenia samolotów przeciwnika na lotniskach i w powietrzu;

6/ podwyższenia gotowości mobilizacyjnej rezerw.

Z myślą o sprostaniu takim założeniom został opracowany program wzmocnienia konwencjonalnego NATO, który obejmuje między innymi realizację szeregu przedsięwzięć związanych z produkcją i wdrażaniem do uzbrojenia wojsk sprzętu bojowego skonstruowanego w oparciu o najnowsze osiągnięcia myśli technicznej i w pierwszej kolejności do tych jednostek, które stacjonują /znajdują się/ na Europejskim Teatrze Wojny.

Równolegle z opracowywaniem nowych środków wzmocnienia

konwencjonalnego, eksperci wojskowi nie ustają w pracach nad poszukiwaniem najbardziej skutecznych sposobów ich wykorzystywania, tak aby po włączeniu do arsenału NATO z największą efektywnością mogły wspierać strategię „elastycznego reagowania”.

Pierwszym, oficjalnie zaprezentowanym w tym względzie projektem, była amerykańska koncepcja „bitwy powietrzno-lądowej”, wprowadzona formalnie w siłach lądowych i powietrznych Stanów Zjednoczonych w 1982r., wraz z nowym regulaminem walki „FM-100-5”.

Koncepcja ta, podobnie jak i regulamin „FM-100-5”, opracowane zostały przede wszystkim dla potrzeb amerykańskich sił zbrojnych. Zaproponowanie natomiast koncepcji dla NATO wzbudziło szereg kontrowersji. Mimo akceptowania w niej wielu elementów, w całości odrzucono ją jako nieprzydatną dla paktu z powodu zbyt oczywistej ofensywności wyrażającej się między innymi tym, że:

- po pierwsze - zakłada użycie w głębi terytorium przeciwnika sił lądowych i powietrznych, co trudno tłumaczyć intencjami defensywnymi;

- po drugie - przewiduje wykorzystywanie broni chemicznej i jądrowej, co w rzeczywistości nie podwyższa „progę jądrowego” w Europie, a obniża go.

Zachodnioeuropejskim rzecznikom NATO chodzi przede wszystkim o takie rozwiązanie, gdzie, z jednej strony, cel rzeczywistych zamierzeń doskonalenia sił zbrojnych maskowany byłby potrzebami obronnymi paktu, z drugiej zaś, aby sama forma prowadzenia przewidywanych działań bojowych /rodzaj stosowanych środków rażenia/ powodowała eliminowanie użycia broni jądrowej, a tym samym zapobiegała wykonaniu odwetowego uderzenia jądrowego przez siły zbrojne Układu Warszawskiego, co dla państw Europy Zachodniej ma kapitalne znaczenie.

W odpowiedzi na jednoznaczne stanowisko europejskich sojuszników Stany Zjednoczone opracowały nową koncepcję, opartą na wykorzystywaniu wyłącznie konwencjonalnych środków walki, jednak

oficjalnie jej nie ogłosiły. Po pewnym okresie konsultacji uczynił to ówczesny naczelny dowódca PSZ NATO w Europie generał Rogers na posiedzeniu Komitetu Planowania Obrony w dniu 9 listopada (1984r.), ujmując jej podstawowe założenia w „Wytycznych do długoterminowego planowania wojskowego NATO”.

Wytyczne generała Rogera objęły cały kompleks planowania wojskowego NATO, w którym czołowe miejsce zostało wyznaczone przedsięwzięciom operacyjno-strategicznym na ETW, służącym degradacji zdolności bojowej Układu Warszawskiego, zwłaszcza zaś zmniejszeniu dyspozycyjności konwencjonalnych komponentów jego sił zbrojnych, jednocześnie na całą głębokość operacyjno-strategiczną.

W ujęciu propagandowym, głównym celem wytycznych było określenie sposobu przygotowania sił zbrojnych NATO do przeciwstawienia się przeważającym siłom konwencjonalnym Układu Warszawskiego. W rzeczywistości obliczone były na uzyskanie przewagi militarnej nad Układem Warszawskim, bez odwoływania się do użycia broni jądrowej.

Uogólniając można stwierdzić, że zaproponowane przez Rogera rozwiązanie polega na określeniu sposobów wykorzystywania nowoczesnej, konwencjonalnej techniki bojowej do atakowania wojsk Układu Warszawskiego poza strefą działań bojowych. Z tego też względu, zaraz po ogłoszeniu, w niektórych dokumentach i wypowiedziach zyskała nazwę „koncepcji głębokich uderzeń”, a później „koncepcji zwalczania drugich rzutów i odwodów”, lub w skrócie „koncepcja FOFA” /follow on forces attack/.

Pakt Północnoatlantycki przyjął koncepcję „FOFA” w ramach konwencjonalnego doskonalenia jego sił zbrojnych. Wdrożenie jej ma zagwarantować przewagę nad Układem Warszawskim w początkowym okresie wojny, w warunkach niestosowania broni jądrowej. Według twórców koncepcji, o skuteczności jej zastosowania mają zdecydować dwie grupy przedsięwzięć:

- po pierwsze - ciągły, dokładny, głęboki i szybko funkcjonujący system rozpoznania, gwarantujący nieprzerwany napływ danych o obiektach przeciwnika;

- po drugie - głęboki, precyzyjny i o dużej sile rażenia system ognia, gwarantujący skuteczne atakowanie obiektów przeciwnika na małych, średnich i dużych głębokościach jednocześnie.

Jak zaznaczono wcześniej, dążąc do zachowania wszelkich pozorów o obronnym charakterze swoich planów wojennych, NATO nie dopuszcza do oficjalnego zaakceptowania rozwiązań, które opierałyby się na wykonywaniu uderzeń zgrupowaniami wojsk lądowych w głębi terytorium państw Układu Warszawskiego - chociaż takie, według strategów NATO, gwarantowałyby większe szanse zwycięstwa.

Z tego też względu koncepcja „FOFA” doprowadziła do przyjęcia w NATO nowych zasad prowadzenia działań bojowych na ETW środkami konwencjonalnymi. Istota tych zmian polega na wprowadzeniu pojęć

„grup zadań bojowych”. W konsekwencji tego działania konwencjonalne podzielono na trzy podstawowe, równorzędne i jednocześnie realizowane grupy zadań, w których uczestniczyć mają siły i środki różnych szczebli dowodzenia, wszystkich rodzajów sił zbrojnych.

Pierwszą grupą zadań określane są działania bojowe w strefie przygranicznej, nazywane również „walką bezpośrednią” lub „obroną aktywną”. Prowadzić je mają, przede wszystkim, pierwszorzutowe dywizje wspierane artylerią, rakietami i lotnictwem. W ramach tej grupy zadań przewidywane jest wykonywanie kontrataków, także siłami drugorzutowych dywizji. Do tej pory toczą się jeszcze dyskusje w sprawie przyjęcia granic maksymalnej głębokości wykonywanych kontrataków. Na dzień dzisiejszy nie osiągnięto jeszcze w tym względzie jednomyślności.

Druga grupa zadań określane jest atakowanie drugich rzutów i odwodów, czyli zwłoczanie wojsk Układu Warszawskiego poza strefą „walki bezpośredniej”. O ile w „walce bezpośredniej” mają uczest-

niczych związek taktyczne prowadzące obronę, o tyle atakowanie drugich rzutów i odwodów ma się charakteryzować tylko wykonywaniem uderzeń ogniem artylerii, rakiet i lotnictwa. Według zastrzeżeń natowskich, w atakowaniu drugich rzutów i odwodów, czyli w realizowaniu sedna koncepcji „FOFA”, nie przewiduje się wykonywania uderzeń wojskami. Koncepcja „FOFA” ma służyć „walce bezpośredniej” w ten sposób, że hamując podchodzenie świeżych sił Układu Warszawskiego z głębi, ma stworzyć związkom taktycznym pierwszego rzutu, czyli siłom prowadzącym „walkę bezpośrednią”, korzystne warunki do rozbicia przeciwnika znajdującego się w styczności i przez to umocnienia zajmowanych rubieży /rubieży obronnych/ przed podaniem świeżych sił.

Atakowanie drugich rzutów i odwodów, jako nowo wyodrębniona forma działań bojowych, dzielone jest według kilku kryteriów.

Między innymi, dokonywane są podziały ze względu na:

- głębokość oddziaływania ogniowego /podział najczęściej stosowany i najbardziej akceptowany/;
- rodzaj stosowanych środków;
- rodzaj realizowanych zadań;
- rozmiar planowanych skutków porażenia ogniowego.

Przyjmowane w tym względzie podziały ulegają zmianom i na dzień dzisiejszy nie ma jeszcze jednoznacznych ustaleń chociaż, jak zaznaczono wcześniej, najwięcej teoretyków wojskowych NATO przychyliła się do podziału warunkowanego głębokością oddziaływania ogniowego i ten można już przyjąć za obowiązujący. W uogólnieniu, druga grupa zadań określana jest jako przedsięwzięcia mające na celu niedopuszczenie przeciwnika do planowego przegrupowywania się i podciągania świeżych sił z głębi.

Trzecią grupą zadań mają być działania bojowe lotnictwa związane z walką o przewagę w powietrzu, obroną powietrzną, izolacją rejonów działań i wsparciem lotniczym. Szczególnie realizacja zadań związanych z izolowaniem rejonów działań w większości od-

nosić się będzie do udziału lotnictwa w atakowaniu drugich rzutów i odwodów - to znaczy, do udziału lotnictwa w realizacji „FOFA”. Zaznaczyć przy tym należy, że założenia koncepcji „FOFA” przewidują wprowadzenie do wojsk NATO nowych systemów uzbrojenia, a szczególnie lotniczego, dlatego też należy oczekiwać, że możliwości lotnictwa w zakresie wykonywania tej grupy zadań będą w najbliższych latach radykalnie zwiększone.

Pod względem głębokości wykonywania uderzeń /uderzeń ogniowych/, obszar objęty zadaniami wykonywanymi według koncepcji „FOFA” został podzielony na trzy podstawowe strefy, usytuowane w następujących odległościach od przedniego skraju:

- strefa pierwsza nazywana strefa działań bojowych - do 30 km, z tym jednak, że do 5 km wyróżniana jest w niej strefa walki bezpośredniej;

- strefa druga nazywana strefa izolacji pola walki - od 30 do 150 km;

- strefa trzecia nazywana strefa izolacji dopływu świeżych sił z głębi - od 150 km do 800 i więcej kilometrów.

Ze względu na treść zadań i rodzaje przewidywanych do wykorzystania systemów bojowych, w obrębie strefy drugiej i trzeciej przyjmowane są jeszcze po dwa mniejsze przedziały przestrzenne, a mianowicie: w strefie drugiej - przedział od 30 do 80 km i od 80 do 150 km, natomiast w strefie trzeciej - od 150 do 350 km i od 350 do 800 i więcej kilometrów.

Realizacja zadań w strefie pierwszej - strefie działań bojowych - ma się sprowadzać do prowadzenia walki bezpośredniej /w pasie o głębokości do 5 km/ i zwalczania drugich rzutów oraz odwodów taktycznych, jak również zwalczania drugich rzutów i odwodów armijnych wprowadzanych do walki i znajdujących się już w tej strefie /od 30 do 5km od przedniego skraju/. Obezwładnianie lub nawet chwilowe zatrzymywanie podchodzącego przeciwnika ma być wykorzystywane do wykonywania kolejnych uderzeń w celu spotęgowania wcześniej

zadanych strat, uniemożliwienia mu zorganizowanej realizacji planowanych zadań, utrudnienia odtwarzania zdolności bojowej, a przez to wydłużenia jego czasu wejścia do walki i stworzenia korzystnych warunków do zorganizowanego prowadzenia walki bezpośredniej przez wojska własne, dzięki rozbijaniu podchodzących sił częściami. Obiektami ataku w strefie pierwszej mają być przede wszystkim:

- pododdziały ozołgów w rejonach ześrodkowania, na drogach marszu oraz w czasie wychodzenia z rejonów ześrodkowania i w czasie wchodzenia do walki;

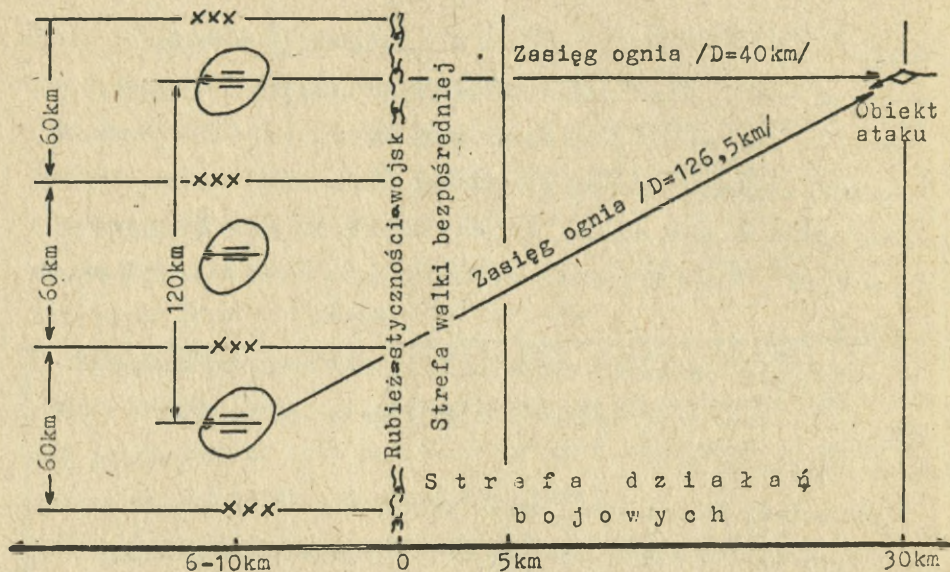
- stanowiska dowodzenia i węzły łączności;

- artyleria i wojska raketowe, szczególnie w marszu i podczas zajmowania rejonów stanowisk ogniowych oraz startowych;

- rejonu rozwinięcia tyłów szczebli taktycznych.

Za bezpośrednie wykonywanie ataków w strefie pierwszej mają być odpowiedzialne pierwszorzutowe korpusy armijne, a za ich ogólną koordynację ma być odpowiedzialny sztab grupy armii.

Chocież głównym celem ataku w strefie pierwszej jest zwalczanie drugich rzutów i odwodów wojsk Układu Warszawskiego w pasach odpowiedzialności poszczególnych korpusów armijnych, to podstawowym wymogiem w stosunku do środków /systemów/ bojowych tych korpusów jest taki warunek, aby zasięg ognia z rejonu obrony jednego korpusu umożliwiał wsparcie korpusów innych bez potrzeby dokonywania manewru siłami i środkami. Przede wszystkim chodzi tu o wzajemne wsparcie między korpusami sąsiednimi, ale dąży się do tego, aby korpusy były w stanie wspierać się również i wtedy, kiedy ich pasy działania nie będą sąsiednimi - będzie je rozdzielał pas innego korpusu. Dlatego zasięg ognia do wykonywania tego rodzaju zadań nie wynika tylko z głębokości strefy pierwszej /30 km/, ale również i z szerokości pasów działania korpusów - rys. 1, str.14. Obecnie warunek ten spełniany jest tylko przez lotnictwo i pociski raketowe „LANCE”. Wprowadzenie do uzbrojenia wojsk NATO syste-



Rysunek 1

mów bojowych o zwiększonym zasięgu rażenia, co ma nastąpić w latach dziewięćdziesiątych, znacznie zwiększy możliwości korpusów w tym zakresie. Wtedy też wzrośnie rola grupy armii w koordynowaniu tej grupy zadań w ramach koncepcji „FOFA”.

Zasadniczą część środków rażenia, przenoszoną przez systemy bojowe przeznaczone do wykonywania ataku w strefie działań bojowych /w strefie do 30km/, mają stanowić bronie precyzyjnego i powierzchniowego rażenia przystosowane do niszczenia pancernych i opancerzonych wozów bojowych oraz miny do zdalnego ustawiania zapór.

Realizacja zadań w strefie drugiej - strefie izolacji pola walki - ma się sprowadzać do atakowania tych sił Układu Warszawskiego, które nie opóźnione miałyby możliwość wejścia do walki bezpośredniej /w strefę do 5km od przedniego skraju/ w ciągu 1-2 dni. Obiektami ataku mają być:

a/ w pierwszej kolejności:

- drugorzutowe dywizje /odwoły armii pierwszego rzutu operacyjnego/;

- wojska rakietowe;
 - obiekty systemu obrony powietrznej i obrony przeciwlotniczej;
 - stanowiska dowodzenia oraz węzły łączności armii i frontu;
 - tyły szczebla operacyjnego;
- b/ w drugiej kolejności:
- związki taktyczne armii drugorzutowych i ich elementy ugrupowania bojowego.

W ramach izolacji pola walki /w strefie od 30 do 150km/ zadania mają być wykonywane głównie przez atakowanie wojsk: w marszu, na postojach, zatrzymywanych w rezultacie napotkanych przeszkód terenowych oraz przez uderzenia na newralgiczne obiekty drogowe i punkty terenowe, których zniszczenie może spowodować poważne opóźnienia marszu wojsk. Przyjmowane jest, że w ramach izolacji pola walki /ataku w strefie drugiej/ uderzenia będą skuteczne, jeżeli spowodują opóźnienia nie mniejsze niż 12 godzin.

Na większych odległościach ataki mają być kierowane przede wszystkim na lżejsze wozy bojowe i samochody. Ich mniejsza odporność i większe zgęszczenie mają gwarantować wyższą skuteczność opóźniania. Natomiast im bliżej linii styczności, tym większy wysiłek ma być kierowany przeciwko wozom opancerzonym.

Głównym wykonawcą i koordynatorem działań /ognia/ w ramach izolacji pola walki ma być dowództwo grupy armii, a uczestnikami: jednostki grupy armii, korpusy armijne i wdzielone siły **PTSP**. Ma być przy tym zachowywana zasada, że im mniejsza głębokość ataku, tym większy ma być udział w planowaniu i realizacji zadań przez korpusy armijne.

Do wykonywania ataków mają być wykorzystywane pociski rakietowe klasy „ziemia-ziemia” i lotnictwo, a na mniejszych głębo-

kościach także artyleria raketowa, ale po wprowadzeniu do uzbrojenia nowych systemów.

Zasadniczą część lotniczych środków rażenia mają stanowić kierowane i samonaprowadzające się pociski raketowe klasy „powietrze-ziemia”, kierowane bomby lotnicze oraz samonaprowadzająca się amunicja kasetowa. Podobnie dużą różnorodnością mają się charakteryzować środki przenoszone przez pociski raketowe klasy „ziemia-ziemia” oraz pociski artylerii raketowej.

Realizacja zadań w strefie trzeciej - strefie izolacji dopływu świeżych sił - ma się sprowadzać do zwalczania sił Układu Warszawskiego w głębi operacyjno-strategicznej, głównie w marszu po drogach lub przewożonych transportem kolejowym, stanowiących nierozproszone i wrażliwe na uderzenia cele. Obiektami ataku mają być drugorzutowe armie i fronty nie stanowiące natychmiastowego zagrożenia dla NATO. Ponadto mają być również atakowane stanowiska kierowania i dowodzenia wyższych szczebli, obiekty systemu obrony powietrznej, bazy materiałów wojennych, węzły komunikacyjne itp. Twórcy koncepcji „FOFA” zakładają, że ograniczona liczba dróg dofrontowych w Europie Środkowej spowoduje, iż ruchy wojsk będzie można łatwo śledzić i atakować na wybranych rubieżach i węzłach komunikacyjnych.

Na terytorium PRL zwracana jest szczególna uwaga na siedem głównych tranzytowych linii kolejowych i trzy podstawowe, prostopadłe do nich, rubieże opóźniania:

- rubież pierwsza - wschodnia granica państwa wraz z przeładunkowymi stacjami kolejowymi;
- rubież druga - linia Wisły;
- rubież trzecia - linia Odry.

Głównym koordynatorem izolacji dopływu świeżych sił z głębi ma być ND PSZ NATO w Europie i dowódca TDW, a wykonawcą przede wszystkim PSP NATO oraz jednostki pocisków raketowych „ziemia-ziemia” o odpowiednio dużym zasięgu.

Podstawowymi lotniczymi środkami rażenia mają być pociski raketowe klasy „powietrze-ziemia” oraz kierowane bomby lotnicze i cała rodzina amunicji kasetowej. Ponadto przewidywane jest wykorzystywanie strategicznych samolotów „B-52” i okrętów nawodnych uzbrojonych w pociski manewrujące z konwencjonalnymi głowicami bojowymi typu: „ALCM” - wersja powietrzna i „SLCM” - wersja morska.

Planowane jest, że w takiej sytuacji, tak samoloty, jak i okręty, odpalałyby pociski manewrujące z własnych obzarów, co pozwoliłoby znacznie osłabić system obrony powietrznej Układu Warszawskiego, a następnie wykonywać część zadań opóźniania i przez to znacznie ułatwić warunki działania lotnictwa taktycznego.

Ze składu bojowego lotnictwa taktycznego, do wykonywania tej grupy zadań, przewidywane są głównie samoloty „F-111” i „Tornado”.

x

x

x

Konstatując, nasuwają się dwa następujące pytania:

1. Czym jest koncepcja „FOFA” w rzeczywistości?
2. Czy przyjęcie przez NATO założeń „FOFA” eliminuje, w ramach koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży”, możliwość użycia sił lądowych Paktu w głębi terytoriów państw UW?

Odpowiadając na pierwsze pytanie można określić, iż FOFA jest ostatnią modyfikacją natowskiego scenariusza wojny w Europie i nie zmienia generalnie dotychczasowych agresywnych zasad użycia sił zbrojnych Paktu. Dążenie do szybkiego przeniesienia działań wojennych na terytorium państw Układu Warszawskiego było filarem

koncepcji strategicznych „wysuniętej obrony” i „wysuniętych rubieży”. Obecnie, pod pozorem obrony, przewidywane jest wykonanie uderzeń ogniowych i spustoszenie przedpola bitwy na dużej głębokości i w tym samym czasie, jeszcze przed jej rozpoczęciem /zakładnik nr 1/. Jest to więc plan zakładający natychmiastowe użycie broni konwencjonalnej, o sile rażenia zbliżonej do broni jądrowej, na terytoria państw Układu Warszawskiego, a szczególnie: NRD, Czechosłowacji i Polski.

Koncepcja „FOFA” jest kolejną wizją rozgrywania wojny w Europie, która w odniesieniu do poprzednich różni się tym, że:

a/ w latach pięćdziesiątych zakładano możliwość utraty znacznej części terytorium państw NATO w pierwszym etapie wojny, a dopiero po tym przejście do przeciwwuderzenia;

b/ w latach sześćdziesiątych zakładano możliwości utraty tylko wschodniej części terytorium RFN, po tym planowano przejście do działań z użyciem broni jądrowej i opanowanie terytorium państw Układu Warszawskiego;

c/ w latach siedemdziesiątych zakładano niedopuszczenie do utraty nawet części RFN i planowano jednocześnie szybkie przejście do działań zaczepnych;

d/ w latach osiemdziesiątych /obecnie/ planowane jest wykonanie uderzeń uprzedzających i przeniesienie działań bojowych na terytorium państw Układu Warszawskiego w pierwszych godzinach wojny. - w odniesieniu do poprzednich, obecna wizja prowadzenia wojny jest najbardziej ofensywna, a materialnym tego potwierdzeniem może być jeszcze i taka argumentacja, że w szkoleniu wojsk armii NATO około 70% ogólnego czasu przeznaczane jest na doskonalenie działań zaczepnych.

Kontynuując odpowiedź na wcześniej sformułowane pytanie należy też dodać, że koncepcja „FOFA” jest kolejnym programem forsowania zbrojeń obliczonym na:

- po pierwsze - zmuszenie państw członkowskich Układu Warszawskiego do czynnego udziału w wyścigu zbrojeń i przez to doprowadzenie ich do konieczności inwestowania coraz większych nakładów na cele militarne, które są społecznie niepopularne i w dobie trudności gospodarczych mogą powodować niepokoje wewnętrzne w państwach socjalistycznych;

- po drugie - uzyskanie zdecydowanej przewagi militarnej nad Układem Warszawskim i przez to osiągnięcie dogodnych warunków do realizacji swoich planów politycznych z pozycji siły /zastroszenia państw członkowskich Układu Warszawskiego/.

Odpowiedź na drugie pytanie ma wymiar dwuvariantowy - pierwszy - w interpretacji oficjalnej, argumentowanej obowiązującymi dokumentami NATO, a drugi - w interpretacji nieoficjalnej, której sens można odczytać dopiero po gruntownym przeanalizowaniu realiów posunięć militarnych Paktu.

Przyjmując zatem taką konwencję formułowania odpowiedzi należy stwierdzić, że według oficjalnych dokumentów NATO koncepcja „FOFA” jest typowo defensywnym scenariuszem prowadzenia wojny rozpoczętej przez siły zbrojne Układu Warszawskiego i ogranicza się li tylko do wykonywania głębokich uderzeń ogniowych celem dezorganizacji ofensywnych działań Układu Warszawskiego. Eliminuje zatem użycie sił lądowych NATO w głębi terytorium państw Układu Warszawskiego. Taka właśnie interpretacja scenariusza wojny znalazła swoje odzwierciedlenie w „Wytycznych do długoterminowego planowania wojskowego NATO”, które ogłoszone zostały 9 listopada 1984r. na posiedzeniu Komitetu Planowania Obrony NATO przez generała Rogersa, a zatwierdził je w maju 1985r. Komitet Wojskowy NATO. W dokumentach tych jednoznacznie odrzucona jest amerykańska koncepcja „bitwy powietrzno-lądowej”, której idea sprawdza się do wykonywania tak głębokich uderzeń ogniowych, jak i głębokich uderzeń wojskami.

Aby właściwie i jasno sprecyzować drugą część odpowiedzi na

wcześniej sformułowane pytanie /pytanie drugie/ należy w pierwszej kolejności uświadomić sobie w czym tkwi sedno koncepcji „FOFA” i w jakiej części realizacja zamierzeń wynikających z tej koncepcji ogranicza przygotowywanie sił zbrojnych Paktu do prowadzenia działań ofensywnych i czy w ogóle je ogranicza, czy też pod pozorem haseł obronnych sprzyja przygotowywaniu się do agresywnego użycia sił zbrojnych. Kierując się w analizie faktów takim tokiem rozumowania należy jednoznacznie stwierdzić, że sedno koncepcji „FOFA” tkwi w dążeniach do społecznie usankcjonowanego dozbryania NATO w nowe rodzaje broni konwencjonalnej, której posiadanie pozwoliłoby uzyskać zdecydowaną przewagę nad Układem Warszawskim. Zatem z sedna koncepcji bardziej już wynika agresja niż obrona. Dodając do tego, że nowe rodzaje broni mają być środkami walki wysoce manewrowymi jasne się staje, że ich wdrożenie do wojsk bardziej będzie sprzyjało prowadzeniu działań zaczepnych niż obronnych. Przyjmując jeszcze, że fundamentalną zasadą w prowadzeniu działań bojowych jest wykorzystywanie skutków uderzeń ogniowych, obronna idea koncepcji „FOFA” staje się oczywistą fikcją i liczyć się trzeba, że z chwilą wybuchu wojny, głębokie uderzenia ogniowe pociągnęłyby za sobą również głębokie uderzenia wojsk, co siłom zbrojnym NATO nie nastreczy większych kłopotów organizacyjnych, ponieważ taki scenariusz prowadzenia wojny w Europie przygotowywany jest w ramach amerykańskiej „bitwy powietrzno-lądowej”, a przecież Stany Zjednoczone to filar Paktu Północnoatlantyckiego.

Rekapitułując więc odpowiedź na drugie pytanie należy stwierdzić, że w wersji propagandowo-oficjalnej ostatnia modyfikacja koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży”, według założeń i wymogów „FOFA”, eliminuje użycie sił lądowych NATO w głębi terytoriów państw Układu Warszawskiego i ogranicza się tylko do wykonywania głębokich uderzeń ogniowych. W rzeczywistości natomiast, bardziej niż kiedykolwiek, dostosowana jest do harmonijnego funk-

porównania z amerykańską koncepcją prowadzenia wojny w Europie, czyli modelem „bitwy powietrzno-lądowej”, który zakłada wykonywanie na terytorii państw Układu Warszawskiego, tak głębokich uderzeń ogniowych, jak i wojskami.

2. WYBRANE ZAGADNIENIA POGLĄDÓW NATO NA UZBROJENIE, STRUK- TURY ORGANIZACYJNE WOJSK ORĄZ KIEROWANIE DZIAŁANAMI BOJOWYMI

Według poglądów specjalistów wojskowych NATO uzbrojenie i struktury organizacyjne wojsk oraz systemy kierowania działaniami bojowymi stanowią podstawowe czynniki, które decydują o zdolności bojowej sił zbrojnych, a także powodzeniu przyjętych koncepcji rozgrywania walki i operacji. Z takim rozumieniem problemu kierownictwo wojskowo-polityczne NATO opracowuje, wdraża i doskonalą programy militarne. Pierwszoplanową rolę w tym procesie wiodą Stany Zjednoczone, przedstawiając swoim sojusznikom coraz to nową wizję korzystniejszego rozegrania wojny i związane z tym potrzeby dozbierania paktu.

Odkrycie sposobu wyzwiania energii jądrowej i konstrukcja pierwszej bomby atomowej przez Stany Zjednoczone zapoczątkowały, nieznany dotąd w wymiarach jakościowych wyścig zbrojeń, który w przeciągu czterech dziesięcioleci doprowadził świat do krawędzi wizji totalnej apokalipsy. W tej chwili politycy Zachodu zdają sobie sprawę z istniejącego niebezpieczeństwa spowodowanego obosiecznością skutków użycia broni jądrowej i bezsensu wygranej w wojnie atomowej. Mimo tej groźby nie rezygnują jednak z zamiaru militarnej dominacji nad światem i nie wykluczają wojny jako ostatecznego argumentu rozgrywek politycznych. Pozostawiając nadal broń jądrową jako ostateczny element „odstraszenia”, poszukują nowych rozwiązań militarnych, które pozwoliłyby:

- z jednej strony - jak najskuteczniej realizować założone cele polityczne z pozycji siły i jednocześnie powodować, w ewentualnym konflikcie zbrojnym, eliminowanie konieczności użycia

broni jądrowej, nie narażając się tym samym na uderzenia odwetowe ze strony Układu Warszawskiego;

- z drugiej zaś - wprowadzić do uzbrojenia takie środki konwencjonalne, które równoważyłyby skuteczność rażenia broni jądrowej i zapewniały jednocześnie możliwość osiągnięcia zdecydowanej przewagi nad Układem Warszawskim.

Z myślą o osiągnięciu tak sformułowanych celów, w sferze teorii - opracowana została koncepcja „FOFA”, a w sferze zbrojeń i struktur organizacyjnych wojsk oraz kierowania działaniami bojowymi realizowane są programy, które na przykład w raporcie ministra Obrony Stanów Zjednoczonych Franka Carlucci, złożonym Kongresowi na początku 1988r. pod tytułem: „STRATEGIA NATO W LATACH DZIEWIĘDZIESIĄTYCH”, zyskały nazwę „strategii współzawodnictwa” realizowanej w myśl założeń „zwyciężaj wcześniej”. Istotą tej strategii jest założenie, aby uzyskać jak największe osiągnięcia w tych dziedzinach zbrojeń, w których Związek Radziecki i cały Układ Warszawski są najsłabsze. Podobne stanowisko wyłożone zostało także w „RAPORCIE KOMISJI DO SPRAW ZINTEGROWANEJ STRATEGII DŁUGOTERMINOWEJ STANÓW ZJEDNOCZONYCH” w styczniu 1988r., której współautorami byli, między innymi, Zbigniew Brzeziński i Henry Kissinger.

2.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój uzbrojenia wojsk =====

Analizując dokumenty źródłowe można określić, iż w skali globalnej, programy doskonalenia i rozwoju uzbrojenia wojsk NATO realizowane są w czterech grupach skupiających problematykę:

- 1/ broni jądrowej;
- 2/ broni konwencjonalnej;
- 3/ środków przenoszenia ładunków bojowych /jądrowych i konwencjonalnych/;
- 4/ urzędów i systemów elektronicznych.

2.1.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie
i rozwój broni jądrowej -----

Polityka jądrowa Zachodu zasięgiem swym obejmuje broń taktyczno-operacyjną oddaną do dyspozycji NATO i broń strategiczną pozostającą w dyspozycji Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji.

Według poglądów zachodnich najczęściej broń jądrowa dzielona jest na dwie kategorie: taktyczną i strategiczną. Jednak mimo przyjętego podziału nie ma jednoznacznie ustalonych kryteriów klasyfikacji. Dotyczy to szczególnie broni jądrowej określanej terminem „średniego zasięgu”, która raz zaliczana jest do broni taktycznej, a drugi raz do strategicznej. W ramach broni taktycznej wyodrębniana jest też „broń jądrowa pola walki”, w której skład zaliczane są najczęściej środki o zasięgu do 300km.

Aby zachować jednoznaczność przekazu, w niniejszym opracowaniu przyjęto następujące kryteria podziału:

- 1/ bronią taktyczno-operacyjną nazywana jest ta, która oddana została do dyspozycji NATO;
- 2/ bronią strategiczną nazywana jest ta, która pozostaje w wyłącznej dyspozycji Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji.

2.1.1.1. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie
i rozwój taktyczno-operacyjnej broni jądrowej -----

Obowiązujące aktualnie kierunki doskonalenia i rozwoju taktyczno-operacyjnej broni jądrowej udostępnionej NATO wytyczone zostały przez Grupę Planowania Jądrowego /organ kolegiálny stanowiący forum do dyskusji dla ministrów obrony państw członkowskich NATO/ na posiedzeniu w Montebello w 1983r. Następnie skorygowane zostały po podpisaniu układu INF /Intermediate Nuclear Forces/ na początku 1988r. W wytycznych do modernizacji założono, że pozostające w uzbrojeniu NATO siły jądrowe powinny spełniać następujące wymagania:

- 1/ gwarantować materialne wsparcie założeń doktrynalnych i przyjętych koncepcji prowadzenia działań bojowych, a szczególnie w aspekcie wiarygodnego „odstraszenia”;
- 2/ zapewniać większą niż dotychczas elastyczność i szybkość użycia;

3/ zachowywać większą odporność na wykrywanie i niszczenie przez przeciwnika;

4/ zapewnić większą niż dotychczas skuteczność selektywnego wykorzystywania tak, aby skutki rażenia w jak największym stopniu koncentrowane były na planowych obiektach uderzeń i jednocześnie w jak największym stopniu ograniczone były w stosunku do obiektów nieplanowych.

W konsekwencji przyjęcia powyższych warunków oceniono, że pożądanym wymagań nie spełniają:

1/ pociski raketowe klasy „ziemia-ziemia” typu „Lance”;

2/ artyleryjskie pociski jądrowe;

3/ samoloty podwójnego przeznaczenia /nosiciele broni jądrowej/.

Ponadto wskazano także na:

4/ brak odpowiedniego taktycznego pocisku raketowego klasy „powietrze-ziemia” odpalanego zdalnie z pokładu samolotu;

5/ potrzebę poprawy rozmieszczenia środków jądrowych w obrębie ETW;

6/ potrzebę udoskonalenia systemu kierowania bronią jądrową.

Stosownie do dokonanej oceny przyjęto następujące kierunki doskonalenia taktyczno-operacyjnej broni jądrowej.

Ad 1/ W odniesieniu do pocisku raketowego klasy „ziemia-ziemia” typu „Lance” rozpoczęto realizację programu, w wyniku którego ma powstać doskonalsza wersja jądrowa pocisku oznaczona symbolem „FOTL”. Pocisk ten ma się charakteryzować, przede wszystkim:

- większym zasięgiem /zasięg pocisku raketowego „Lance” w obecnej wersji jądrowej wynosi 125km, a w wersji neutronowej 138km/;

- większym bezpieczeństwem użycia;

- dłuższą żywotnością i większą niezawodnością.

Czynione są również starania, aby program budowy jądrowej wersji zmodernizowanego pocisku raketowego „Lance” połączyć z programem budowy pocisku w wersji konwencjonalnej, który ma być odpalany z wyrzutni typu „MLRS” i ma wejść w skład taktycznego systemu raketowego sił lądowych oznaczonego skrótem „ATACMS” /Army Tactical Missile System/. Według oceny specjalistów wojskowych fuzja, tych dwóch odrębnie dotychczas realizowanych programów, przyczyniłaby się do przyspieszenia prac i ograniczenia kosztów. W kwestii formalnej stoi jednak na przeszkodzie ograniczenie Kongresu Stanów Zjednoczonych, które wyklucza głowicę jądrową do zmodernizowanej wersji pocisku raketowego „Lance” przewidzianego do odpalania z wyrzutni typu „MLRS” w zestawie taktycznego systemu raketowego sił lądowych „ATACMS”.

Problem fuzji programów podniesiony został 25 stycznia 1988r. w Kongresie Stanów Zjednoczonych przez ministra Obrony USA Franke Carlucci. Do tej pory nie ma jednak odzewu na ten postulat. Przypuszczać tylko można, że prace rozwojowo-badawcze realizowane są w tym kierunku, ponieważ Kongres nie ogranicza procesu badań. Zakaz dotyczy tylko produkcji.

Ad 2/ W odniesieniu do artyleryjskich pocisków jądrowych prace badawczo rozwojowe realizowane są w ramach programu oznaczonego skrótem „AFAP”. Pociski tej generacji mają w sobie łączyć:

- małą moc wybuchu;
- dużą dokładność rażenia;
- szybkość wykorzystania.

Z tych też względów mają przede wszystkim służyć do skutecznego niszczenia dużych zgrupowań sił przeciwnika /Układu Warszawskiego/ w pobliżu wojsk własnych.

W porównaniu do starszych generacji, jądrowe pociski artyleryjskie wersji „AFAP” mają zapewnić:

- większe bezpieczeństwo;

- większą skuteczność rażenia;

- większy zasięg.

Ad 3/ W odniesieniu do samolotów podwójnego przeznaczenia prace badawczo rozwojowe skoncentrowane są na modernizacji samolotów „F-15” i „F-16”. W wyniku zakończenia tych prac mają powstać dwie nowe wersje samolotów, z których pierwszy ma być oznaczony symbolem „F-15E”, a drugi „F-16 C/D”.

Samolot „F-15E” ma być nowoczesnym samolotem myśliwsko-bombowym dużego zasięgu, przeznaczonym do izolacji rejonu działań bojowych. Będzie on dostosowany do przenoszenia pełnej gamy uzbrojenia konwencjonalnego oraz taktycznej broni jądrowej, o każdej porze doby i w każdych warunkach meteorologicznych. Zgodnie z obowiązującymi planami ma wejść do uzbrojenia wojsk na początku lat dwudziestych.

Istniejący w tej chwili samolot typu „F-16” jest wielozadaniowym myśliwcem, mogącym wykonywać zadania bezpośredniego wsparcia lotniczego, izolacji pola walki i walki o przewagę w powietrzu. Planowane jest, że jego najnowsza wersja, podobnie jak „F-15E”, będzie dostosowana do przenoszenia precyzyjnie kierowanych konwencjonalnych i jądrowych środków rażenia o każdej porze doby i w każdych warunkach meteorologicznych.

Ad 4/ W odniesieniu do taktycznego pocisku rakietowego klasy „powietrze-ziemia” czynione są wysiłki, aby programowi nad jego opracowaniem /programowi „TASM”/ nadać jak najwyższy priorytet. Pocisk programu rozwojowego „TASM” ma zapewnić, zarówno amerykańskim, jak i innym samolotom NATO, możliwości wykonywania uderzeń jądrowych na silnie bronione cele, na całej głębokości TDW. Obecnie natowskie samoloty nosiciele broni jądrowej mogą przenosić kilka ^{typów} bezwładnościowych bomb lotniczych, lecz nie mają możliwości wykonywania uderzeń jądrowych z dala od celów - to jest zdolności atakowania celów bez pokonywania obrony powietrznej prze-

ciwnika. Opracowanie pocisku „TASM”, według poglądów specjalistów wojskowych NATO, ma pozwolić na zwiększenie zasięgu rażenia celów bez potrzeby wchodzenia w strefę obrony powietrznej przeciwnika, a przez to ma wydłużyć żywotność nosicieli tego rodzaju rakiet.

Ad 5/ W odniesieniu do poprawy rozmieszczenia środków jądrowych w obrębie ETW brak jest w tej chwili dokładniejszych danych. Pierwotnie, to znaczy po posiedzeniu Grupy Planowania Jądrowego w Montebello w 1983r., program ten dotyczył głównie dodatkowego rozmieszczenia broni eurostrategicznej, to znaczy pocisków raketowych „Cruise” i „Pershing-2”. Przypuszczać należy, że w tej chwili pod hasłem poprawy rozmieszczenia środków jądrowych w obrębie ETW należy rozumieć te przedsięwzięcia, które związane będą z wyposażaniem wojsk NATO w nowe rodzaje taktyczno-operacyjnej broni jądrowej.

Ad 6/ W odniesieniu do systemu kierowania bronią jądrową główny wysiłek koncentrowany jest na przedsięwzięciach związanych z zwiększaniem żywotności systemów łączności w warunkach użycia broni jądrowej.

Do niedawna jeszcze stratedzy wojskowi NATO niewiele uwagi poświęcali powyższemu problemowi zakładając, że zakończenie wojny jądrowej będzie kwestią godzin. Obecnie sądzą jednak, że istnieje duże prawdopodobieństwo przedłużenia się jej. W konsekwencji takich założeń ocenili, że współczesna łączność jest mało odporna na skutki użycia broni jądrowej i powoduje zagrożenie zerwania systemu kierowania i dowodzenia, a szczególnie taktyczno-operacyjnymi siłami jądrowymi. Najbardziej negatywnie oceniana jest w tym względzie łączność klasyczna utrzymywana za pomocą radiostacji, stacji radioliniowych /horyzontalnych i troposferycznych/ i łączy przewodowych. Również tych wymogów nie spełnia istniejąca łączność satelitarna. Funkcjonujących obecnie 7 systemów wojskowej łączności satelitarnej NATO, a mianowicie: „NATO

SATCOM, „DSCS”, „FLTSATCOM”, „AFSATCOM”, „MARISAT”, „SKYNET”, „SYRACUSE”, nie gwarantują utrzymania stałej łączności w wojnie jądrowej. W konsekwencji takiej oceny podjęty został nowy program oznaczony skrótem „MILSTAR”, którego przeznaczeniem jest opracowanie i uruchomienie nowego systemu łączności satelitarnej odpornego na obezwładnienie i zniszczenie w wojnie jądrowej.

System „MILSTAR”, według ocen specjalistów amerykańskich, ma być „najchytrzejszym” z dotychczas mu podobnych. Będzie funkcjonował w oparciu o 7 satelitów, z czego 4 umieszczone mają być na orbicie geosynchronicznej nad równikiem i 3 na wysoce eliptycznych orbitach biegunowych, z apogeum nad biegunem północnym i perigeum nad biegunem południowym. Satelity „MILSTAR” mają być przełączającymi ośrodkami w kosmosie, kontrolującymi dostęp do systemu i wysyłającymi komunikaty do użytkowników. Będą też automatycznie poszukiwały potencjalnych użytkowników, przeszukując Ziemię bardzo wąskimi i elektronicznie sterowanymi charakterystykami anten kierunkowych. Mają być one pierwszymi satelitami, które będą mogły funkcjonować samodzielnie. Gdyby nawet zostały zniszczone ośrodki kontroli na Ziemi, satelity „MILSTAR” mają zachowywać miesiącami swoje położenie. System ten ma być zdolny, nie tylko do dokonywania dolnych i górnych połączeń w relacjach: Ziemia - satelita i satelita - Ziemia, lecz także połączeń poprzecznych w relacjach: satelita - satelita /połączenia „górne” i „dolne” mają zabezpieczać łączność korespondentom, a połączenia poprzeczne mają umożliwić utrzymywanie łączności w kosmosie bez potrzeby korzystania z pośredniczących stacji naziemnych, które przy obecnych systemach są konieczne i jednocześnie mało odporne na zniszczenie. Specjaliści amerykańscy zakładają, że dzięki takim rozwiązaniom, na przykład samolot prezydenta Stanów Zjednoczonych lecący nad Pacyfikiem będzie mógł nawiązać łączność z taktycznymi siłami jądrowymi w Europie, nawet jeśli zostaną zniszczone wszystkie stacje naziemne. Jako stacje abonenckie ma-

ją być bardzo małe urządzenia - przez Amerykanów określane wielkością „pajemnika na śmieci” - które zapewniać będą dogodne warunki eksploatacyjne.

Prawdopodobnie system ten będzie pracował w zakresie częstotliwości około 44 GHz.

Program „MILSTAR” podniesiony został przez ministra Obrony Stanów Zjednoczonych na forum Kongresu 25 stycznia 1988r. jako przedsięwzięcie bardzo pilne do zrealizowania.

2.1.1.2. Wybrane zagadnienia poglądów Zachodu na doskonalenie i rozwój strategicznej broni jądrowej - - - - -

Jak zaznaczono wcześniej /na początku podrozdziału 2.1.1./ strategiczna broń jądrowa znajduje się tylko w dyspozycji: Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji - dla NATO broń ta nie jest udostępniona. W związku z powyższym kierunki jej doskonalenia i rozwoju oraz stan utrzymywanych zapasów i ich rozmieszczenie związane są, ściśle i przede wszystkim, z indywidualnymi interesami polityczno-militarnymi tych państw, a dopiero w następnej kolejności łączone są z potrzebami Paktu Północnoatlantyckiego, jako że państwa te są jego członkami /Francja występuje tylko w cywilnej strukturze NATO, lecz z każdym rokiem odnotowywane są coraz większe tendencje w kierunku powiązań militarnych/.

Z formalnego punktu, strategiczna broń jądrowa nie stanowi również przedmiotu dyskusji na forum natowskiej Grupy Planowania Jądrowego jako najwyższego rangą, w tej profesji w ogóle, organu kolegialnego paktu. W rzeczywistości jednak, ogólna koncepcja doskonalenia i rozwoju broni jądrowej jest wspólnie korygowana i przedsięwzięcia realizowane w tym kierunku, odnośnie broni strategicznej, nie pozostają bez związku z globalną polityką militarną NATO.

Śledząc zatem konkretne programy rozwojowe strategicznej

broni jądrowej Zachodu /Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Francji/ można stwierdzić, iż ogólny kierunek jej doskonalenia polega na realizacji tych przedsięwzięć, które zagwarantują zwiększenie:

- 1/ celności i skuteczności rażenia;
- 2/ zasięgu rażenia;
- 3/ odporności na zniszczenie przez przeciwnika;
- 4/ liczby ładunków bojowych w głowicach rakietowych.

Konfrontując powyższe z wymaganiami określonymi dla taktyczno-operacyjnej broni jądrowej przez Grupę Planowania Jądrowego w Montebello w 1983r. /strona 24 i 25 niniejszego opracowania/ widać, że są one zbliżone, co potwierdza fakt, iż rozwój strategicznej broni jądrowej Zachodu pozostaje w ścisłym związku z globalną polityką militarną NATO, mimo że oficjalnie broń jądrowa tej klasy nie jest dla Paktu Północnoatlantyckiego przewidywana.

Dot. strategicznej broni jądrowej Stanów Zjednoczonych
stanu

W dziedzinie rozwoju i posiadania strategicznej broni jądrowej Zachodu czołową rolę odgrywają Stany Zjednoczone, które mimo rozmów rozbrojeniowych ze Związkiem Radzieckim w sprawie 50% redukcji tych środków, nadal modernizują i rozwijają swoją "triadę jądrową", to jest:

- 1/ międzykontynentalne rakiety bazowania naziemnego;
- 2/ międzykontynentalne rakiety bazowania morskiego;
- 3/ lotnictwo bombowe podwójnego przeznaczenia dalekiego zasięgu z zestawami broni jądrowej.

Politycy i specjaliści wojskowi Stanów Zjednoczonych "triadę jądrową" traktują jako najsilniejszy argument "realistycznego odstraszenia".

W konsekwencji realizacji długofalowych planów „triada jądrowa” Stanów Zjednoczonych modernizowana jest według następującego scenariusza.

Ad 1/ W odniesieniu do międzykontynentalnych rakiet bazowania naziemnego - w kwietniu 1987r. zakończono proces wycofywania ostatnich rakiet typu „TITAN II”, które pozostawały na uzbrojeniu od połowy lat sześćdziesiątych. Kontynuowano również wycofywanie rakiet „MINUTEMAN III”, a w ich silosach montowano rakietę nowej generacji „MX” noszące nazwę „PEACEKEEPER”. Ogółem, do końca 1987r. zamontowano już 23 rakiety „MX” z 50 zatwierdzonych na razie do montowania przez Kongres Stanów Zjednoczonych. O dalsze 50 rakiet tego typu, z ogólnej liczby 100 planowanych przez Pentagon, prowadzone są przetargi pomiędzy administracją Reagana, a Kongresem amerykańskim.

Ponadto realizowany jest szeroki program, bardzo już zaawansowanych badań, nad nowym manewrowym systemem raketowym „MIDGETMAN” uzbrojonym w jedną głowicę jądrową. Cały system planowany jest do rozwinięcia w połowie lat dziewięćdziesiątych, natomiast pierwsze wyrzutnie będą prawdopodobnie rozwinięte już w 1992r. W porównaniu do innych, strategiczny system raketowy „MIDGETMAN” będzie rozwinięty na ruchomych wyrzutniach opancerzonych, co uodporni go na zniszczenie przez przeciwnika.

We wrześniu 1987r. rozpoczęto prace badawczo-rozwojowe nad manewrową wersją pocisku raketowego typu „MX”. Według obecnych ustaleń pocisk ten ma być przewożony i odpalany z platformy kolejowej. Pierwsze próby wystrzeliwania pocisku „MX” z platformy kolejowej mają się rozpocząć w 1991r. w bazie lotniczej VANDENBERG w stanie Kalifornia.

Na 31 grudnia 1987r. Stany Zjednoczone dysponowały 1000 strategicznych międzykontynentalnych rakiet bazowania naziemnego, które były w stanie przenieść, w jednej salwie, 2261 ładunków jądrowych o łącznym wagomiarze 1542,63 Mt na odległość około

11 tysięcy kilometrów /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

W porównaniu do roku 1986 /na dzień 31 grudnia 1986r./ liczba rakiet strategicznych bazowania naziemnego zmniejszona została o 16 sztuk. Zmniejszenie ilościowe wyrzutni zrekompensowane zostało jednak jakościowo dzięki lepszym parametrom technicznym rakiet „MX”, a zwłaszcza w zakresie dokładności rażenia celu. Na przykład dla rakiety wycofywanej typu „MINUTEMAN III” kołowy promień trafienia w cel wynosi 360m, natomiast dla rakiety „MX” wynosi tylko 100m. Praktycznie oznacza to, że do zniszczenia silnie umocnionego celu punktowego potrzeba 2-3 rakiety typu „MX”, lub 6-8 rakiet typu „MINUTEMAN III”.

Ad 2/ W odniesieniu do międzykontynentalnych rakiet bazowania morskiego - Stany Zjednoczone przywiązują szczególną uwagę do drugiego elementu swojej „triady jądrowej”, to jest do rakiet przenoszonych przez atomowe okręty podwodne /OPARB/, charakteryzujące się dużą zaczepnością i elastycznością działania. Dowództwo amerykańskich sił morskich kontynuowało w 1987r. wycofywanie z linii starszych typów okrętów podwodnych z 16 wyrzutniami na pokładzie i zastępowało je okrętami nowymi typu „OHIO” z 24 wyrzutniami raketowymi typu „TRIDENT I” o donośności 7400km, z 8-ładunkową głowicą o mocy 100kt każdy ładunek.

Na 31 grudnia 1987r. Stany Zjednoczone dysponowały 36 atomowymi okrętami podwodnymi z 640 strategicznymi raketami jądrowymi zdolnymi do odpalenia, w jednej salwie, 6656 ładunków o łącznym wagomiarze 486,4 Mt /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

W 1988r., w ramach dalszej modernizacji strategicznej broni jądrowej bazowania morskiego, atomowe okręty podwodne typu „OHIO” przezbrajane będą w rakiety „TRIDENT II” o donośności 11 tysięcy kilometrów, z 10-ładunkowymi głowicami o mocy 150 kt każdy ładunek. Wypróbowywana ma być też nowa głowica do pocisku raketowego „TRIDENT II” z 14 ładunkami. Ponadto, do 1990r. Stany Zjednoczone zamierzają zbudować 13 nowych atomowych okrętów podwod-

nych typu „OHIO”, a po 1990r. jeszcze dalszych 11. Planują, że po zrealizowaniu wszystkich zamierzeń będą dysponować 38 nowoczesnymi jednostkami, z czego 14 będzie uzbrojonych w rakiety „TRIDENT I” i 24 w rakiety „TRIDENT II”.

Ad 3/ W odniesieniu do strategicznego lotnictwa podwójnego przeznaczenia - aktualnie Stany Zjednoczone dysponują następującymi siłami lotnictwa strategicznego:

- 151 samolotami „B-52G”, z czego 98 dostosowanych jest do przenoszenia po 12 pocisków manewrujących „CRUISE”;

- 90 samolotami „B-52H”, z czego 34 dostosowane są do przenoszenia po 12 pocisków manewrujących „CRUISE”;

- 66 samolotami „B-1B” dostosowanymi do przenoszenia po 14 pocisków manewrujących „CRUISE”.

Niezależnie od tego, w planach rozwojowych przewidywane jest zwiększenie ogólnej liczby samolotów strategicznych jeszcze o 100 sztuk, z czego 34 mają już wejść do składu sił powietrznych w 1988r. Ponadto kontynuowane są prace badawcze nad nowym bombowcem „ATB” /Advanced Technology Bomber/ w technologii „niewidzialnych” /stealth/. Według wstępnych założeń, program ma być zrealizowany w latach 1992-94. Ogółem dowództwo sił powietrznych zamierza wprowadzić do uzbrojenia 132 samoloty wersji „ATB” /niewidzialny/.

Przy pomyślnej realizacji planowanych zamierzeń, lotnictwo strategiczne Stanów Zjednoczonych będzie posiadać 472 samoloty bombowe, z czego 322 dostosowane do przenoszenia broni jądrowej /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

Równoległe z realizacją powyższych planów, prowadzone są również prace nad modernizacją samolotów tankowania powietrznego, w celu zwiększenia ich zasięgu działania. Przedsięwzięcie to realizowane jest z takim zamiarem, aby bojowym samolotom strategicznym zapewnić warunki do stałego pełnienia dyżurów bojowych

w powietrzu i przez to uodpornić je na atak raketowo-jądrowy ewentualnego przeciwnika.

Dot. strategicznej broni jądrowej Wielkiej Brytanii

Wielka Brytania, w odróżnieniu od Stanów Zjednoczonych, dysponuje tylko strategiczną bronią jądrową bazowania morskiego. Posiada aktualnie 4 atomowe okręty podwodne uzbrojone w rakiety typu „POLARIS A-3TK” - każdy okręt dysponuje 16 wyrzutniami tych rakiet.

Na 31 grudnia 1987r. atomowe okręty podwodne Wielkiej Brytanii były w stanie odpalić, w jednej salwie, 64 rakiety z 384 ładunkami jądrowymi o łącznym wagomiarze 57,6 Mt /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

W ramach programu rozwojowego strategicznych sił jądrowych budowane są aktualnie 2 okręty nowej generacji typu „VANGUARD”, z których pierwszy ma wejść do linii w 1992r. Okręty te uzbrojone będą w nowe amerykańskie rakiety „TRIDENT II” z głowicami 10-ładunkowymi o mocy 150kt każdy i zasięgu 11 000 km. Planowane jest, że po wprowadzeniu do linii okrętów nowej generacji 2 okręty stare zostaną wycofane. Zatem stan ilościowy nie ulegnie zmianie. Zwiększą się natomiast możliwości ze względu na większy zasięg rakiet „TRIDENT II” niż „POLARIS A-3TK” i większą liczbę ładunków przenoszonych w jednej głowicy.

Dot. strategicznej broni jądrowej Francji

Jeśli Wielka Brytania dysponuje tylko strategiczną bronią jądrową bazowania morskiego, to Francja, podobnie jak i Stany Zjednoczone, posiada:

- 1/ strategiczną broń jądrową bazowania naziemnego;
- 2/ strategiczną broń jądrową bazowania morskiego;
- 3/ lotnictwo strategiczne podwójnego przeznaczenia.

Ad 1/ W odniesieniu do strategicznej broni jądrowej bazo-

wania naziemnego - Francja dysponuje 18 raketami balistycznymi typu „SSBS S-3” z jednoładunkowymi głowicami jądrowymi o mocy 1 Mt każda. W latach dziewięćdziesiątych, w miejsce obecnych mają być wprowadzone rakiety nowej generacji typu „SSBS S-4” dostosowane do odpalania tak ze stałych, jak i ruchomych wyrzutni.

Na 31 grudnia 1987r. Francja była w stanie odpalić za pomocą rakiet strategicznych bazowania naziemnego, w jednej salwie, 18 ładunków jądrowych o łącznym wagomiarze 18 Mt, na odległość 3 500 km /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

Ad 2/ W odniesieniu do strategicznej broni jądrowej bazowania morskiego - Francja dysponuje 6 atomowymi okrętami podwodnymi, z czego:

- 1 okręt uzbrojony jest 16 raketami nowej generacji typu „MSBS M-4” z głowicami 6-ładunkowymi o mocy 150 kt każda;

- 5 okrętów uzbrojonych jest raketami starej generacji typu „MSBS M-20” /po 16 rakiet na każdym okręcie/ uzbrojonymi w 1-ładunkową głowicę o mocy 1 Mt.

Na 31 grudnia 1987r. Francja była w stanie odpalić z atomowych okrętów podwodnych, w jednej salwie, 96 rakiet z 176 ładunkami jądrowymi o łącznym wagomiarze 82,4 Mt /dokładne rozliczenie - załącznik 2/.

Obecnie trwają prace nad budową atomowych okrętów podwodnych nowej generacji. Pierwszy okręt z tej serii ma wejść do linii w 1995r. Prawdopodobnie będzie on uzbrojony w rakiety nowego typu „MSBS M-5” o lepszych parametrach technicznych, zwłaszcza pod względem celności. Budowa tych rakiet ma się rozpocząć w 1989r.

Ad 3/ W odniesieniu do lotnictwa strategicznego podwójnego bazowania - Francja zakończyła proces modernizacji samolotów bombowych „MIRAGE - IVA” na wersję „MIRAGE - IVP”. Nowa wersja tych samolotów uzbrojona została w rakiety klasy „powietrze-ziemia”

typu „ASMP” z głowicami jądrowymi o mocy 300 kt.

Aktualnie w składzie francuskiego lotnictwa strategicznego podwójnego przeznaczenia znajduje się 18 samolotów „MIRAGE-IVP”, które są zdolne do jednoczesnego przeniesienia ładunku jądrowego o łącznym wagomiarze 5,4 Mt /dane na dzień 31 grudnia 1987r./.

Na dzień 31 grudnia 1987r. narodowe i połączone siły zbrojne NATO, łącznie z Francją i Hiszpanią, posiadały następujący potencjał jądrowy:

- 6363 rakiety różnych klas dostosowane do przenoszenia broni jądrowej;
- 1161 samolotów podwójnego przeznaczenia /nosieli broni jądrowej/;
- 46 atomowych okrętów podwodnych uzbrojonych w rakiety z głowicami jądrowymi;
- 6640 środków artyleryjskich różnego typu dostosowanych do strzelania amunicją jądrową;
- 23911 ładunków jądrowych różnych wagomiarów.

2.1.2. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój broni konwencjonalnej

Aby właściwie odczytać rzeczywiste powody, które doprowadziły NATO do przyjęcia właśnie takiego, a nie innego kierunku doskonalenia swoich sił zbrojnych, a w tym szczególnie broni konwencjonalnej, należy problem rozpatryć w aspekcie bezpośrednich uwarunkowań militarnych oraz w aspekcie celów i dążeń ekonomiczno-politycznych.

W aspekcie bezpośrednich uwarunkowań militarnych, przyjęty kierunek doskonalenia i rozwoju sił zbrojnych NATO wynika z obowiązujących strategii i koncepcji strategicznych prowadzenia działań bojowych w przewidywanej wojnie z Układem Warszawskim. Szczególnie w tym względzie zaważyła ostatnia modyfikacja scenariusza wojny, która zaakceptowana została przez NATO w 1984r. pod nazwą koncepcji „FOFA”. W następstwie tego powstało zapotrzebowanie na opracowanie, produkcję i wdrożenie do wojsk całego szeregu nowych rodzajów uzbrojenia konwencjonalnego, które

powinno się charakteryzować bardzo dobrymi parametrami bojowymi pozwalającymi na osiągnięcie znacznie lepszych efektów w zakresie:

- 1/ precyzji i terminowości rozpoznawania przeciwnika oraz nadzorowania pola walki;
- 2/ zasięgu oddziaływania i manewru ogniowego;
- 3/ precyzji i skuteczności rażenia celów;
- 4/ kierowania działaniami bojowymi.

W aspekcie celów i dążeń ekonomiczno-politycznych, aktualny kierunek dozbrajania Paktu Północnoatlantyckiego obliczony jest na dalsze forsowanie zbrojeń i wytwarzanie w tym względzie międzyukładowej atmosfery współzawodnictwa, która ma zmusić państwa Układu Warszawskiego do uruchamiania produkcji coraz to nowych rodzajów broni i w związku z tym do ponoszenia dodatkowych i bardzo wysokich kosztów, które będą rujnować ich gospodarki, powodować wewnętrzne niezadowolenia i rozbić system socjalistyczny od wewnątrz. Wysunięta konkluzja znajduje szczególne potwierdzenie w polityce Stanów Zjednoczonych. W nawiązaniu do niej Ministerstwo Obrony USA opracowało cały pakiet inicjatyw militarnych i określiło je nazwą „strategii współzawodnictwa”, której ideę wyłożył Kongresowi amerykańskiemu minister Obrony Stanów Zjednoczonych Frank Carlucci w specjalnym raporcie z dnia 25 stycznia 1988 roku. Znajduje się tam jednoznaczne stwierdzenie, że modernizacja techniki bojowej Stanów Zjednoczonych i NATO powinna iść w tych kierunkach, w których Układ Warszawski jest najsłabszy. Zatem nie ma tu mowy o równowadze sił, ale wyraźnie sprecyzowane są dążenia do osiągnięcia zdecydowanej przewagi. W dalszej części tego dokumentu zdemaskowany jest głębszy sens polityczny rzeczywistych zamiarów Stanów Zjednoczonych i NATO. Odkrywa to między innymi zapis mówiący, że: „Na podstawie analiz poszukuje się sposobów ukierunkowania długoterminowego współzawodnictwa wojskowego w dziedzinach, w których działania radzic-

kie są nieskuteczne i w których ZSRR uzyskuje minimalne wyniki tracąc czas, wysiłki i pieniądze". Zatem wyraźnie zostało stwierdzone, że w aspekcie dążeń ekonomiczno-politycznych należy przyjmować takie kierunki działania, które w następstwie wymuszonego wyścigu zbrojeń doprowadzą państwa Układu Warszawskiego do tak zwanego stanu „zazbrojenia się” i poprzez to, do ruiny gospodarczej.

Za statutową kartę rozgrywek w inicjowanym wyścigu zbrojeń przyjęto broń konwencjonalną, ponieważ broń jądrowa osiągnęła już pułap międzyukładowego nasycenia i każda ze stron /NATO i Układ Warszawski/ dysponuje wystarczającym potencjałem jądrowym do totalnego unicestwienia swojego przeciwnika.

W ramach forsowania zbrojeń konwencjonalnych, kierownictwo NATO, a w tym szczególnie Stany Zjednoczone, kładą szczególny nacisk na rozwiązywanie i opracowywanie następujących problemów:

- po pierwsze - precyzji i skuteczności rażenia celów;
- po drugie - szybkości i zasięgu reakcji ogniowej.

W odniesieniu do problemu pierwszego, to jest - precyzji i skuteczności rażenia celów, realizowany jest wspólny natowski program nad nowoczesną amunicją konwencjonalną, o cechach inteligentnych - precyzyjnego rażenia celów. W ramach tego programu opracowano już następujące rodzaje uzbrojenia:

1/ bombę z laserowym układem naprowadzania dostosowaną do wykorzystywania w warunkach ograniczonej widoczności i przy lotach na bardzo małych wysokościach - układ naprowadzania zamontowany jest w głowicy typu „MK-84”, a cel podświetlany jest z samolotu przy wykorzystywaniu zasobnika typu „LANTRIN”;

2/ bombę ślizgową typu „GBU-15” i bombę z napędem rakietowym typu „AGM-130” dostosowane do przenoszenia głowic typu „MK-84” lub „I-2000”, przeznaczone do niszczenia bardzo umocnionych celów punktowych - bomby te samonaprowadzają się na cel przy wykorzystywaniu układów telewizyjnych lub termowizyjnych;

3/ bombę typu „I-2000” z przekonstruowanym ładunkiem wybuchowym, umieszczonym w grubej obudowie stalowej, dostosowaną do niszczenia celów umocnionych, takich jak: mosty, bunkry, pasy startowe i stanowiska dowodzenia;

4/ przeciwpancerne podpociski typu „SKEET” i „SFM” dostosowane do wykrywania i niszczenia czołgów - podpociski po wykryciu celu odpalają w jego kierunku ładunek z samoformującym się wybuchowo rdzeniem przeciwpancernym;

5/ bombki typu „BKEP” przeznaczone do niszczenia pasów startowych - w bombce typu „BKEP” znajduje się ładunek w postaci 8 bombek typu „BLU-106” lub „B/BKEP” dostosowanych do przebijania płyt lotniskowych energią kinetyczną i powodowania wybuchu podziemnego oraz ładunek 24 min typu „HB-876”, które po rozrzuceniu w terenie mają utrudniać dostęp do atakowanego rejonu;

6/ przeciwpancerną bombkę typu „CEB” z zapalającą wkładką cyrkonową;

7/ samolotowy zasobnik ogólnego przeznaczenia typu „TMO” dostosowany do przenoszenia i wyrzucania podpocisków i bombek typu: „SKEET”, „BKEP” i „CEM”;

8/ samolotowe zasobniki typu: „TMO” i „DAACM” przeznaczone do przenoszenia i wyrzucania podpocisków oraz bombek typu: „SKEET” i „BKEP”;

9/ zasobnik kasetowy typu „CEM” dostosowany do przenoszenia bombek typu „CEB” i zasobnik typu „MW-1” do samolotów „Tornado”. Ponadto prowadzone są szeroko zaawansowane już prace badawczo-rozwojowe nad kolejnymi rodzajami amunicji precyzyjnego rażenia, a mianowicie:

1/ przeciwpancerną głowicą samonaprowadzającą się na cel w końcowej fazie lotu typu „TGW”, dostosowaną do przenoszenia przez pociski raketowe klasy „ziemia-ziemia” odpalane z wyrzutni „MLRS” - w pracach nad tą głowicą uczestniczą: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, RFN i Francja;

2/ przeciwpancernym 155 mm pociskiem artyleryjskim typu „APGM” samonaprowadzającym się na cel - w pracach nad tym pociskiem uczestniczą: Stany Zjednoczone, RFN, Kanada, Francja, Holandia, Hiszpania i Turcja;

3/ serią amunicji modularnej typu „MSOW” przeznaczoną do atakowania różnych celów, a w tym: lotnisk, środków obrony powietrznej, umocnionych inżynieryjnie węzłów łączności, stanowisk dowodzenia, jak również środków pancernych - w pracach nad tą amunicją uczestniczą: Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Francja, RFN, Kanada, Włochy i Hiszpania;

4/ pociskiem typu „ATM” przeznaczonym do zwalczania rakiet taktycznych - w pracach nad tym pociskiem uczestniczą: Stany Zjednoczone i RFN;

5/ wielozadaniowym pociskiem typu „MAVERICK /65-D/” z układami samonaprowadzenia na promieniowanie podczerwone - w pracach nad tym pociskiem uczestniczą: Włochy, Dania, RFN, Holandia, Turcja i Hiszpania.

Wymienione wyżej programy nie zamykają prac badawczo-rozwojowych nad nowymi rodzajami amunicji konwencjonalnej. Problem ten jest otwarty i tak ukierunkowany, aby w miarę pojawiania się najnowszych myśli technicznych, jak najskuteczniej adaptować je do tego rodzaju zastosowań. W tym celu, pod auspicjami Konferencji Dyrektorów Zbrojeń Narodowych /CNAD/: Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii, Francji, Holandii i Norwegii, powołana została i już funkcjonuje specjalna Grupa Kadrowa /AC/310/ do spraw nowych rodzajów amunicji. Grupa ta ma stanowić sobą centrum naukowo-informacyjne w zakresie tej amunicji i ma pracować na rzecz całego Paktu Północnoatlantyckiego. Według przewidywań jej założycieli, rozwiązanie takie znacznie usprawni proces prowadzonych prac w tym kierunku.

W odniesieniu do problemu drugiego, to jest szybkości i zasięgu reakcji ogniowej, proces prac badawczo-rozwojowych kon-

centrowany jest na poszukiwaniu i opracowywaniu takich rodzajów uzbrojenia, które w jak największym zakresie zabezpieczą będą pokrycie potrzeb wynikających z przyjętego modelu prowadzenia działań bojowych według założeń koncepcji strategicznej „FOFA”. Z tych też względów zasadniczy kurs prac badawczo-rozwojowych NATO zorientowany jest na poszukiwanie takich rozwiązań, które będą integrowały - z jednej strony - dużą precyzję i terminowość rozpoznania, których granice wyznaczane będą pojedynczymi metrami i czasem rzeczywistym - z drugiej zaś - dużą precyzję i skuteczność rażenia celów na małych, średnich i dużych odległościach jednocześnie /od 5 do 800 km i więcej od linii styczności wojsk/, natychmiast po ich wykryciu.

Śledząc tok postępujących prac można stwierdzić, że powyższe przedsięwzięcia rozpracowywane są w NATO równolegle w dwóch globalnych grupach problemowych.

Pierwszą grupę problemów stanowi zbiór wszystkich zagadnień związanych z końcową fazą lotu pocisku. Zatem sprawy rozpoznania i skuteczności rażenia rozwiązywane są w dowiązaniu do sytuacji, gdzie środek rażenia znajduje się w niewielkiej odległości od celu. W praktyce rozwiązywane jest to w ramach programu prac badawczo-rozwojowych nad nowymi rodzajami amunicji konwencjonalnej o cechach „inteligentnych”. Cały problem sprowadza się więc do opracowywania pojedynczych elementów, zawierających w sobie środek rażenia oraz układ wykrywania i samonaprowadzania się na cel, zamkniętych w jednej obudowie i przeznaczonych do autonomicznego działania po wyzwoleniu się ze środka przenoszenia.

Drugą grupę problemów stanowi zbiór wszystkich zagadnień związanych z wykrywaniem i rozpoznawaniem celów, przekazywaniem informacji o wykrytych celach do punktu /ośrodka/ decyzyjnego, wypracowywaniem decyzji do porażenia ogniowego, przekazywaniem decyzji do środka rażenia i naprowadzeniem środka rażenia w re-

jon, z którego będzie już mogła zadziałać skutecznie przenoszona przez ten środek amunicja samonaprowadzająca się na cel. Dodając do tego wymieniony już wcześniej wymóg, który zaleca akceptowanie tylko takich rozwiązań, które gwarantować będą - w myśl amerykańskiego założenia „zwyciężaj wcześniej” - natychmiastową i skuteczną reakcję ogniową, oczywiste się staje, że osiągnięcie tego wymagania może być spełnione tylko przez odpowiednio zestawione i w pełni zautomatyzowane wielofunkcyjne systemy bojowe integrujące w sobie elementy: rozpoznania, decyzyjne, naprowadzania, przenoszenia i rażenia. Według terminologii amerykańskiej punkt docelowy tych prac uzmysławiany jest jako wizja „systemu systemów”.

Aktualnie, narodowe i połączone siły zbrojne NATO znajdują się na etapie opracowywania i wdrażania do wojsk systemów o małej i średniej skali integracji podstawowych funkcji bojowych. W perspektywie przewidywane jest opracowywanie systemów o wielkiej i bardzo wielkiej skali integracji, które połączą w jedną całość funkcjonalną systemy o małej i średniej skali integracji, czyli stworzą tak zwany „system systemów”.

Powyższa koncepcja w samym zamyśle nie jest czymś nowym. Na podstawie analizy zrealizowanych już przedsięwzięć można przypuszczać, że zrodziła się na początku lat sześćdziesiątych, kiedy to do armii NATO zaczęto wprowadzać pierwsze elementy automatyzacji i informatyzacji i sprecyzowano, w ramach programu „C3I”, ogólne wymagania do perspektywicznego systemu kierowania i dowodzenia, kontroli, łączności oraz rozpoznania.

Obecnie największe osiągnięcie w tym względzie, jako technologicznie zamknięta całość, stanowią amerykańskie systemy rozpoznawczo-uderzeniowe typu: „ASSAULT BREAKER” i „PLSS”. Według wcześniej przyjętej klasyfikacji można je zaszeregować do systemów o średniej skali integracji elementarnych funkcji bojowych.

Mimo opracowania już pierwszych wersji systemów o średniej skali integracji funkcji bojowych, w dalszym ciągu zasadniczy kurs prac badawczo-rozwojowych koncentrowany jest na opracowywaniu systemów o małej skali integracji i pojedynczych typów uzbrojenia. Przypuszczać jednak należy, że stosowane w nich rozwiązania techniczne są tak pomyślane, aby w następnej kolejności umożliwiły ich wzajemne łączenie i tworzenie systemów znacznie doskonalszych, o większej skali integracji elementarnych funkcji bojowych. Klasycznym tego przykładem może być proces prac badawczo-rozwojowych i technologicznych nad wspomnianym już wcześniej systemem rozpoznawczo-uderzeniowym typu „ASSAULT BREAKER”, gdzie najpierw rozwiązywano problemy pojedynczych egzemplarzy uzbrojenia, następnie zestawiano je w systemy o małej skali integracji typu: „JSTARS”, „JTACMS” i „ATACMS”, a dopiero na zakończenie połączono je w jeden wielofunkcyjny system o nazwie „ASSAULT BREAKER”. Być może, że w przyszłości system ten przewidziany jest do połączenia z innymi i stworzą wtedy system nowy o wielkiej, czy też bardzo wielkiej skali integracji elementarnych funkcji bojowych. W taki właśnie sposób realizowany jest przez NATO ogólny program doskonalenia konwencjonalnej techniki bojowej. Zatem w przyszłości należy oczekiwać permanentnego pojawiania się coraz to nowych i bardziej doskonałych wielofunkcyjnych systemów bojowych. Temu też sprzyja przyjęty model prowadzenia działań bojowych według założeń strategicznych koncepcji „FOFA”.

Według aktualnych danych jednym z pierwszych, w kolejności pojawiania się, może być amerykański wielofunkcyjny system bojowy typu „FAADS” przeznaczony do prowadzenia obrony przeciwlotniczej w strefie styczności wojsk. Według pierwotnych założeń projektodawców system ten ma integrować :

- zestaw ognia pośredniego rozwiniętego w głębi;

- ciężki wysunięty zestaw ognia bezpośredniego;
- zestaw ognia bezpośredniego rozwiniętego w głębi;
- elementy uzbrojenia kombinowanego;
- elementy dowodzenia, kierowania i wykrywania.

Rolę zestawu ognia pośredniego rozwiniętego w głębi mają spełniać pociski raketowe kierowane światłowodowo typu „FOG-M”. Zestaw ten znajduje się już w stanie zaawansowanego opracowania.

Za zestaw ciężkiego wysuniętego ognia bezpośredniego przyjęto system typu „ADATS” produkowany już przez amerykańskie i szwajcarskie firmy „Martin-Marietta/Derlikon-Buhrle”.

Jako zestaw ognia bezpośredniego rozmieszczonego w głębi wybrano opracowany i produkowany przez firmę „Boeing Aerospace” pocisk typu „STINGER” montowany na przenośnej wyrzutni.

System „FAADS” ma wejść do amerykańskich korpusów armijnych jako uzbrojenie jednostek organicznych lub jednostek wsparcia i ma zapewniać możliwości bojowe jakich dotychczas korpusy nie mają.

Niezależnie od tendencji systemowego integrowania elementów bojowych, Pakt Północnoatlantycki przywiązuje również dużą wagę do doskonalenia pojedynczych egzemplarzy uzbrojenia. Tylko w ramach amerykańskiego programu „ARMY-90” planowane jest, że do końca lat osiemdziesiątych wprowadzonych zostanie do wojsk około 400 typów nowych rodzajów uzbrojenia o wysokich parametrach taktyczno-technicznych.

Program doskonalenia podstawowych środków walki konwencjonalnej skoncentrowany jest w NATO na rozwiązywaniu następujących problemów.

W broni pancernej - nadal prowadzone są prace nad zwiększeniem odporności czołgów na działanie pocisków kumulacyjnych będących w uzbrojeniu sił zbrojnych Układu Warszawskiego. W uzbrojeniu znajdują się już czołgi z pancernem aktywnym, odpornym na działanie pocisków kumulacyjnych. Kolejny problem stanowi za-

sięg i celność ognia. Wprowadzone od kilku lat do uzbrojenia wojsk nowoczesne czołgi: amerykański - „M1A1 ABRAMS”, zachodnioniemiecki - „LEOPARD 2” i brytyjski - „CHALLENGER”, mają już 120 mm armaty i system kierowania umożliwiającą im prowadzenie skutecznego ognia na odległość 2500 - 3000 m, w każdych warunkach widoczności i tak samo na postoju, jak i w ruchu, a ich pociski mogą przebijać pancierz warstwowy o grubości 520 mm. Mimo osiągnięcia tak wysokich parametrów taktyczno-technicznych, dalej kontynuowane są prace nad uzyskaniem jeszcze lepszych rezultatów. Między innymi w ramach tych prac realizowany jest program nad nową wersją zachodnioniemieckiego czołgu oznaczonego jako „LEOPARD 3”.

W broni przeciwpancernej - główna uwaga zwracana jest na pociski kierowane. Do tej pory wprowadzono już zmodernizowane pociski przeciwpancerne typu: „MILAN-2”, „TOW-2”, „HOT-2”. Przykładowo, w pociskach „HOT-2” zastosowano zwiększone główce przebijające przez grubość pancierza stalowego wzrosła z 900 do 1200 mm, a w pociskach „TOW-2A” zastosowano główce zdolną przebić pancierz aktywne. Nową technikę zwalczania celów pancernych zastosowano w pocisku produkcji szwedzkiej typu „RBS-56 BILL”, gdzie pocisk do celu zbliża się torem płaskim, ale atakuje go z góry. Dalesze prace badawczo-rozwojowe nad tego rodzaju bronią skupiają się na doskonaleniu ładunków bojowych i systemów naprowadzania na cel. Coraz częściej w tym względzie stosowana jest technika termowizyjna, telewizyjna i światłowodowa, co umożliwi naprowadzanie pocisków kierowanych na duże odległości. Przykładem tego jest doświadczalny pocisk amerykański typu „FOG-M”, który z trasy lotu przekazuje do punktu kierowania obraz telewizyjny i umożliwia operatorowi skierowanie go na dowolnie wybrany cel.

W artylerii polowej - główny wysiłek prac badawczo-rozwojowych skupiany jest na przedsięwzięciach pozwalających zwiększyć

azyć zasięg i skuteczność ognia. Dużą też uwagę zwracana jest na unifikacje sprzętu w ramach całego paktu.

Z prowadzonych aktualnie prac wynika, że w najbliższych latach należy oczekiwać pojawienia się nowych dział kalibru 155 mm, o donośności: 30 km - pociskami zwykłymi i do 40 km - pociskami dalekonośnymi. Działa te mają być przystosowane do wystrzeliwania pocisków różnej konstrukcji i przeznaczenia, a w tym:

- jądrowych o mocy 10 kt i neutronowych o mocy 1-2 kt;
- przeciwpancernych podświetlanych wiązką laserową;
- kasetowych przenoszących granaty przeciwpancerno-odłamkowe i miny.

2.1.3. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój środków przenoszenia ładunków bojowych /jądrowych i konwencjonalnych/

Za podstawową technikę służącą do przenoszenia ładunków bojowych /środków rażenia/ uważane są w NATO, przede wszystkim samoloty i rakiety. Z tego też względu zajmują one szczególne miejsce w programach prac badawczo-rozwojowych i przez cały czas są doskonalone. Mimo uzyskania już w tym względzie wysokich rezultatów, w dalszym ciągu kierownictwo NATO uważa, że środki te nie spełniają jeszcze pożądaných wymogów w zakresie:

- 1/ skrytości działania;
- 2/ odporności na zniszczenie;
- 3/ dokładności wychodzenia na cel;
- 4/ ekonomiki przenoszenia ładunków bojowych.

Istota tych, jak i wymienianych wcześniej problemów, wynika głównie z przyjętego przez NATO modelu prowadzenia działań bojowych, który według koncepcji strategicznej „FOFA” zakłada wykonywanie intensywnych uderzeń ogniowych, jednocześnie na małych, średnich i dużych odległościach, czyli na obciążeniu od 5 do 800 km i więcej od linii styczności wojsk.

Skuteczne porażenie celów z bardzo małych odległości /odległości rzędu setek metrów lub pojedynczych kilometrów/ zapewnia nowoczesna amunicja o cechach „inteligentnych” z serii „ACM”, która dostosowana jest do samoczynnego wyszukiwania celów i precyzyjnego naprowadzania się na nie. Problemem pozostaje jednak sprawa skutecznego przenoszenia tej amunicji w rejon celu. Jeśli na niewielkich odległościach, rzędu do 20-30 km, a przy nowoczesnych środkach, nawet do 40 km, może to efektywnie czynić artyleria, to na większych odległościach konieczne jest wykorzystywanie rakiet lub samolotów, które przy obecnej technice bojowej są dość łatwe do wykrycia i zniszczenia, jeszcze przed lub w trakcie wykonywania zadania. Ponadto, w czasie lotu do obiektu ataku przenoszą zwykle duże ładunki bojowe i z tego też względu są celami szczególnie opłacalnymi do niszczenia. Tak też problem widziany jest oczami specjalistów wojskowych NATO i z tego względu jego rozwiązaniu nadają wysoki priorytet w programach prac badawczo-rozwojowych. Szczególnie duża uwaga przywiązywana jest do prac związanych z ukryciem obiektów latających przed rozpoznaniem radiolokacyjnym Układu Warszawskiego. Współczesne systemy radarowe są nadzwyczaj skuteczne. Gwarantują dużą „szczelność” rozpoznania, a ponadto wysoką precyzję lokalizacji celów i naprowadzania na nie środków rażenia. Istnieje zatem znikoma szansa, aby cel, który znalazł się w polu radiolokacyjnym pokonał go w sposób niezauważalny. Ponadto każdemu przelotowi samolotu i rakiety, oprócz podatności na rozpoznanie radiolokacyjne wywołane samą konstrukcją obiektu latającego lub nazywając bardziej fachowo - skuteczną powierzchnią odbicia fal elektromagnetycznych, towarzyszy jeszcze cały szereg demaskujących efektów energetycznych wywołanych pracą silników i radioelektronicznych urządzeń pokładowych, których praca jest konieczna do wyniesienia ich i utrzymywania w przestrzeni powietrznej oraz utrzymy-

wania na właściwym kursie lotu. Efekty te /efekty energetyczne/ stanowią dodatkowe źródła danych dla rozpoznania i często pozwalają wykrywać obiekty latające, jeszcze przed czasem znalezienia się ich w polu radiolokacyjnym systemu rozpoznania radiotechnicznego /radiolokacyjnego/.

Z całego konglomeratu przedsięwzięć, realizowanych w NATO w ramach zwiększania stopnia skrytości obiektów latających, na czołowym miejscu znajdują się zagadnienia związane z ukrywaniem ich przed rozpoznaniem radiotechnicznym. Prace w tym zakresie prowadzone są już od wielu lat i na przestrzeni czasu miały różne ukierunkowanie koncepcyjne. Pierwotnie zakładano, że skuteczne ukrycie obiektu zapewnią sztucznie wytwarzane zakłócenia pasywne polegające na wyrzucaniu, na trasie jego lotu, cząsteczek materii powodujących dodatkowe i intensywne odbicia fal elektromagnetycznych i poprzez to rozmywanie rzeczywistego obrazu celu na wskaźniku rozpoznawczej stacji radiolokacyjnej. Kolejne przedsięwzięcie, to unikanie wchodzenia w pole radiolokacyjne. Z tego też względu wprowadzono zmiany w koncepcji przelotów samolotów i rakiet, powodując maksymalne obniżenie pułapu lotu, a poprzez to zejście, na większych odległościach, poniżej pola radiolokacyjnego naziemnych systemów radiotechnicznych. Wprowadzono również cały szereg urządzeń pokładowych sygnalizujących fakt opromieniowywania obiektu przez obcą stację radiolokacyjną i wprowadzono w związku z tym odpowiednie zasady postępowania umożliwiające bądź wyjście z pola radiolokacyjnego, bądź zakłócenie go.

Wymienione sposoby i metody maskowania /ukrywania/ obiektów latających przed rozpoznaniem radiotechnicznym nie spełniły planowanych oczekiwań. Wprowadzenie stacji radiolokacyjnych z dopplerowską metodą obrazowania celów zredukowało do minimum skuteczność zakłóceń pasywnych, a wyniesienie systemów radiotechnicznych do góry zmniejszyło możliwości schodzenia obiektów poniżej

poła radiolokacyjnego. W następstwie tego, skryte wykonywanie zadań bojowych przez lotnictwo i rakiety stało się znowu niemożliwe. Taki stan rzeczy spowodował w NATO zmianę w samej koncepcji podejścia do problemu, a co za tym idzie i zasadniczą zmianę w ukierunkowaniu prac badawczo-rozwojowych. Zaczęto poszukiwać nowych rozwiązań technicznych osłabiających efekt odbicia energii elektromagnetycznej wiązki radiolokacyjnej. Po pewnym okresie badań stwierdzono, że przy konstrukcji obiektów latających nie uwzględniano w ogóle takiego problemu jak skuteczna powierzchnia odbicia energii fali elektromagnetycznej wiązki radiolokacyjnej, nazywanej w języku profesjonalnym „przekrojem radaru” i oznaczonej jako współczynnik „RCS”. Stwierdzono również, że współczynnik ten /współczynnik „RCS”/ jest podstawowym parametrem, który w sposób zasadniczy decyduje o wykrywalności obiektów przez radar, i że ma on bardzo mały związek z rzeczywistą powierzchnią obiektu, natomiast bardzo duży z jego kształtem i fizycznymi właściwościami materiału konstrukcyjnego. Istota takiego uwarunkowania wynika z tego, że każda wiązka fal elektromagnetycznych radaru, przy zetknięciu się z obiektem podlega zawsze: załamaniu, indukcji i odbiciu. Zatem część energii jest rozpraszana na skutek załamania, część jest pochłaniana przez obiekt, a tylko część odbita wraca do anteny radaru i ta stanowi ekwiwalent skutecznej powierzchni odbicia, czyli decyduje o wielkości współczynnika „RCS”. W praktyce tak się zdarza, że na skutek wielokrotnego załamania fali, zamiast rozproszenia, może nastąpić koncentracja energii w kierunku anteny radaru. W następstwie tego mała powierzchnia rzeczywista będzie wywoływać bardzo duży współczynnik „RCS” i stanowić wyraźny cel dla rozpoznawczej stacji radiolokacyjnej. Przykładem tego może być parabolicznie ukształtowana płytka o powierzchni $0,01\text{m}^2$, która dla radaru daje takie odbicie jak płaska płyta o powierzchni 1m^2 , czyli sto razy większa.

W odniesieniu do współczesnego myśliciwa amerykańskiego współczynnik „RCS” wynosi około 100m^2 , co odpowiada wielkości domu, chociaż rzeczywista powierzchnia samolotu wynosi tylko 25m^2 . Dla bombowca strategicznego typu „B-52” współczynnik „RCS” wynosi około 1000m^2 . Zatem samoloty te są bardzo łatwo wykrywalne przez radar.

Według specjalistów wojskowych NATO samolot trudno wykrywalny /stealth/ powinien charakteryzować się współczynnikiem „RCS” nie większym niż $0,01\text{m}^2$, czyli skuteczną powierzchnią odbicia porównywalną z wielkością małego ptaka.

W programach badawczo-rozwojowych NATO, a szczególnie Stanów Zjednoczonych, technice budowy trudno wykrywalnych obiektów latających /technice stealth/ nadawany jest najwyższy priorytet. Przywiązywana jest do niej znacznie większa waga niż do trzech pozostałych i również priorytetowych programów jakimi są:

- broń precyzyjnego rażenia;
- obrona przed rakietami balistycznymi;
- technika kosmiczna.

Wdrożenie techniki „stealth” do wojsk oceniane jest przez NATO jako osiągnięcie rewolucyjne, a zatem jako jeden z zasadniczych kierunków działalności w ramach „strategii współzawodnictwa”.

Jak zaznaczono wcześniej /pódrodział 2.1.1.2/ dowództwo amerykańskich sił powietrznych zamówiło już 132 strategiczne samoloty bombowe „B-2B” wykonane w technice „stealth”, których wprowadzenie do uzbrojenia wojsk ma nastąpić w latach 1992-94. Ministerstwo Obrony Stanów Zjednoczonych wytypowało już nawet bazę lotniczą dla tych samolotów w WHITEMAN /w stanie Missouri/.

Technika „stealth” nie zamyka problemu ukrywania obiektów latających w ogóle. Czyni je tylko niewidzialnymi dla rozpoznawczych stacji radiolokacyjnych, czyli rozwiązuje tylko część problemu, chociaż stwierdzić tu trzeba, że problemu zasadniczego.

Aby obiekt latający uczynić zupełnie niewidzialnym dla współczesnej techniki rozpoznawczej należy jeszcze rozwiązać inne problemy, a przede wszystkim: zamaskować fakt promieniowania energii elektromagnetycznej przez urządzenia pokładowe /radiostacje, stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne/ oraz w sposób zdecydowany ograniczyć efekt promieniowania cieplnego wywołany pracą silników. Zatem równoległe z pracami badawczo-rozwojowymi nad doskonaleniem techniki „stealth” prowadzone są również prace nad doskonaleniem radioelektronicznej techniki pokładowej i techniki pracy samolotowych oraz raketowych silników napędowych. W tym względzie są już daleko zaawansowane prace nad wprowadzaniem trudno wykrywalnych radiostacji. Są to tak zwane radiostacje z rodziny „FH” /frequency hopping/ dostosowane do pracy szerokopasmowej ze skokową zmianą częstotliwości nośnej rzędu setek i tysięcy razy w ciągu sekundy, gdzie sygnał zawierający informację emitowany jest na poziomie energetycznym szumu termicznego urządzeń odbiorczych. Zatem, przy obecnie stosowanej technice rozpoznawczej w Układzie Warszawskim, praca tych radiostacji jest jeszcze niemożliwa do wykrycia. W praktyce, oprócz badań poligonowych, radiostacje tego typu wykorzystywane już były podczas konfliktu falklandzkiego i uzyskały bardzo wysoką ocenę. Na obecnym etapie rozwoju zmasowane wprowadzenie ich do uzbrojenia wojsk hamują jeszcze niedopracowania z zakresu zastosowań systemowych. Liczyć się jednak należy, że i te w niedługim czasie zostaną rozwiązane.

Kolejnym przedsięwzięciem z tej grupy zadań, to eliminowanie aktywnych urządzeń radionawigacyjnych na pokładach samolotów i w raketach manewrujących. Stosowane do tej pory nadajniki zamieniane są urządzeniami odbiorczymi dostosowanymi do pracy w satelitarnym systemie nawigacyjnym „GPS NAVSTAR”, który oprócz skrytości gwarantuje znacznie większą dokładność. W przyszłości przewidywane jest, że między innymi pokładowy radiolokator /wysokość-

ciomierz/ manewrujących pocisków raketowych typu „CRUISE” zamieniony zostanie na pasywne urządzenie dostosowane do nawigacji satelitarnej w systemie „GPS NAVSTAR”, co oprócz skrytości zapewni jeszcze większe możliwości manewrowania tym pociskom.

Wymienione przedsięwzięcia z zakresu zapewniania większej skrytości przelotów środkom przenoszenia ładunków bojowych dotyczą głównie samolotów i rakiet manewrujących. W mniejszym natomiast zakresie dotyczą tak ważnej grupy środków, jakimi są strategiczne rakiety balistyczne. W odniesieniu do tej klasy nosicieli prace badawczo-rozwojowe postępują nieco w innym kierunku, chociaż technika „stealth” też jest przewidywana do stosowania. Głównie jednak, jeśli w odniesieniu do poprzednich cały wysiłek koncentrowany był na przedsięwzięciach ukrywania samego faktu przelotu, to w odniesieniu do strategicznych rakiet balistycznych główny wysiłek koncentrowany jest na maskowaniu rzeczywistych ładunków bojowych. Istota tego rozwiązania polega na tym, że w głowicach tych rakiet, oprócz ładunków bojowych, montowana jest duża ilość ładunków pozornych dających - po ich rozproszeniu w przestrzeni powietrznej - taki sam obraz radiolokacyjny jak rzeczywiste ładunki bojowe.

Ponadto, tak w odniesieniu do pierwszej grupy nosicieli - to jest samolotów i rakiet manewrujących, jak i do drugiej - to jest strategicznych rakiet balistycznych, przewidywane jest montowanie aktywnych urządzeń radiolokacyjnych mylących rzeczywiste położenie celu. Prawdopodobnie istota pracy tych urządzeń będzie polegać na przechwytywaniu, wzmacnianiu i natychmiastowym retransmitowaniu sygnału rozpoznawczej stacji radiolokacyjnej do mylącego obiektu odbijającego. Bliższych szczegółów na ten temat nie można jeszcze podać, ponieważ prace badawczo-rozwojowe nie osiągnęły poważniejszego zaawansowania, a rozwiązania teoretyczne chronione są ścisłą tajemnicą.

Zapewnienie nosicielom ładunków bojowych wysokiego stopnia bezpieczeństwa przelotów nie rozwiązuje jeszcze problemu ich odporności na niszczenie w ogóle. Pozostaje jeszcze do rozwiązania problem kiedy środki te znajdują się w położeniu bazowania naziemnego i kiedy można je dość łatwo wykrywać i niszczyć. Szczególnie dotyczy to strategicznych rakiet balistycznych, które już w okresie pokoju montowane są w odpowiednio przygotowanych silosach, czyli stanowią element wybitnie statyczny przed użyciem. Uważając taki stan rzeczy za duży mankament, specjaliści amerykańscy przystąpili już do opracowania mobilnego raketowego systemu strategicznego, czego przykładem mogą być rakiety typu „MIDGETMAN” i przewidywane do wprowadzenia rakiety „MX” zamontowane na platformach kolejowych. Podobnie też widzą problem Francuzi opracowując nową wersję ruchomych rakiet typu „SSBS S-4”, które mają wejść do uzbrojenia za rakiety stacjonarne typu „SSBS S-3”.

Specjaliści amerykańscy uważają, że również łatwe do wykrycia i zniszczenia, w położeniu naziemnym, są strategiczne samoloty podwójnego przeznaczenia. W odniesieniu do tej klasy środków przewidywane jest wprowadzenie tak zwanego wydłużonego dyżurowania bojowego w powietrzu. W tym celu rozpoczęto już modernizowanie samolotów tankowania powietrznego, które po usprawnieniach mają skutecznie zabezpieczać wykonywanie tego rodzaju lotów.

O skuteczności wykonania porażenia ogniowego decyduje, między innymi, dokładność naprowadzenia nosiciela ładunków bojowych na obiekt ataku. W tym względzie planowane jest przechodzenie z tradycyjnych sposobów naprowadzenia, opartych w większości o technikę radiolokacyjną, na naprowadzenie z wykorzystaniem satelitarne systemu nawigacji „GPS NAVSTAR”. Za uzasadnienie tej koncepcji, oprócz dążenia do ograniczania pracy aktywnych środków radioelektronicznych, przyjęto jeszcze taki fakt, że pokładowe urządzenia radiolokacyjne mogą gwarantować precyzyjne naprowa-

dzania, ale tylko w warunkach kiedy rzeźba terenu nie będzie ulegać szybkim zmianom. W sytuacji stosowania broni jądrowej warunek ten nie będzie mógł być spełniony - rzeźba terenu może ulegać gwałtownym zmianom, a w związku z tym zaprogramowane wcześniej na cele radiolokatory pokładowe nosicielei bezpilotowych nie będą w stanie rozpoznać i naprowadzić się na obiekty uderzeń i to właśnie jest zasadniczym powodem przechodzenia z nawigacji klasycznej na satelitarną, która jest znacznie odporniejsza na działanie broni jądrowej.

Kolejnym wskaźnikiem jakościowym nosicielei środków rażenia, tak pilotowanych, jak i bezpilotowych, to ekonomika przenoszenia ładunków bojowych. Ocenia się w NATO, że w tym względzie istnieją jeszcze dość duże rezerwy, które można skutecznie wykorzystać przy stosunkowo niewielkich nakładach finansowych, koncentrując większy wysiłek prac badawczo-rozwojowych na opracowywanie nowych i bardziej pojemnych głowic raketowych oraz odpowiednich zasobników samolotowych dostosowanych do przenoszenia dużej ilości środków rażenia. Po kilku latach tak ukierunkowanych prac osiągnięto w NATO już pierwsze rezultaty, czego materialnym przykładem są amerykańskie wieloładunkowe głowice do rakiet typu: „MX”, „TRIDENT II” i „LANCE” oraz francuskich typu: „SSBS S-4” i „MSBS M-4”. W odniesieniu do samolotów największym osiągnięciem w tym względzie jest wielozadaniowy i bardzo pojemny zasobnik typu „MW-1” dostosowany do przenoszenia przez samolot „TORNADO”. Ładunek bojowy zabierany do tego zasobnika pozwala, przy jednym zajściu samolotu, skutecznie obezwładnić kompanię czołgów podczas marszu lub w rejonie ześrodkowania. W tym względzie należy także oczekiwać, że w najbliższych latach pojawiać się będą coraz to nowe i bardziej doskonałe rozwiązania, które przy zachowaniu, a nawet i zmniejszeniu ogólnej liczby nosicielei środków rażenia, znacznie zwiększą możliwości bojowe NATO. Zatem redukcja określonej ilości rakiet czy samolotów nie będzie wcale świadczyć o

zmniejszeniu możliwości bojowych sił zbrojnych Paktu Północno-atlantyckiego.

2.1.4. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie
i rozwój wojskowej techniki elektronicznej-----

Według poglądów teoretyków wojskowych NATO powodzenie działań bojowych prowadzonych przez współczesne siły uzależnione jest, oprócz klasycznego potencjału militarnego, również od jakości systemów transmisji, zbierania, analizowania, obrazowania, porównywania, gromadzenia i przetwarzania danych, które nie mogą sprawnie i szybko funkcjonować bez zastosowań elektroniki i to w wydaniu jakościowo najwyższym. Wynika to z tego, że elementarne zadania walki i operacji, począwszy od wykrywania obiektów uderzeń, a skończywszy na ich porażeniu ogniowym - poprzez procesy decyzyjne i naprowadzania środka rażenia na cel - nie mogą być szybko i efektywnie realizowane bez korzystania z urządzeń elektronicznych. Szczególnie istotnego znaczenia nabiera zastosowanie elektroniki w modelu prowadzenia działań bojowych według założeń organizacyjnych koncepcji „FOFA” gdzie czas, precyzja i siła rażenia są podstawowymi determinantami sukcesu.

W sferze teoretycznej, współczesna elektronika pozwala już rozwiązywać, pod względem jakościowym, zdecydowaną większość wymienionych problemów. W tym względzie rewolucyjne zmiany zapoczątkowało technologiczne opanowanie techniki półprzewodnikowej, a w następstwie tego elementarnych i zminiaturyzowanych układów logicznych możliwych do zestawiania w wielofunkcyjne układy scalone, począwszy od małej, poprzez średnią i dużą skalę integracji, a skończywszy na mikroprocesorach charakteryzujących się bardzo wielką skalą integracji elementarnych funkcji logicznych. Taki stan rzeczy stworzył jakościowo nowe warunki do zastosowań elektroniki w technice bojowej, roztaczając bardzo szerokie perspektywy jej zastosowania. Właśnie dzięki temu stało

się możliwe opracowanie, charakteryzowanej już wcześniej, nowej amunicji konwencjonalnej o cechach „inteligentnych” oraz systemów bojowych integrujących w sobie wiele elementarnych funkcji przewidywanych do spełniania na polu walki.

Uogólniając można stwierdzić, że doskonalenie i rozwój wojskowej techniki elektronicznej w NATO, na obecnym etapie, realizowane są równolegle w czterech zasadniczych grupach problemowych ukierunkowanych na:

- 1/ opracowywanie technologicznych rozwiązań w zakresie zastosowań najnowszych osiągnięć elektroniki w technice wojskowej;
- 2/ wykorzystywanie elektroniki do bezpośredniego rażenia celów;
- 3/ uodpornienie elementów i urządzeń elektronicznych na niszczące działanie broni jądrowej;
- 4/ zapewnianie wysokiego stopnia skrytości, wiarygodności i niezawodności systemów transmisji danych.

Ad. 1/ W odniesieniu do zastosowań najnowszych osiągnięć elektroniki w technice wojskowej - można stwierdzić, iż proces ten najintensywniej realizowany jest w technice łączności, radiolokacji, radionawigacji, hydrolokacji i hydroakustyce. Dzięki temu opracowano już i wdrożono do eksploatacji szereg nowych urządzeń oraz całych zestawów systemowych, które w sposób zdecydowany usprawniły wiele funkcji związanych z prowadzeniem działań bojowych. Przykładem tego mogą być systemy łączności satelitarnej i zautomatyzowane systemy łączności szczebla taktyczno-operacyjnego oraz satelitarny system radionawigacyjny, jak również zautomatyzowany system rozpoznania morskiego i „trójwymiarowe” stacje radiolokacyjne różnego przeznaczenia.

Na obecnym etapie dużo uwagi przywiązywanej jest do opracowywania różnego rodzaju programowanych i zminiaturyzowanych czujników, zwanych z angielska „sensorami”, przeznaczonych do wykorzystywania w nowej amunicji oraz w procesie rozpoznania. Dotych-

czas osiągnięto już rewelacyjne wyniki tych zastosowań w nowej amunicji, gdzie zaprogramowane i sterowane mikroprocesorowo „sensory” spełniają funkcję sztucznej inteligencji w procesie bezpośredniego wyszukiwania, naprowadzania i rażenia celów. Także duże znaczenie odgrywają już w systemie rozpoznania morskiego. Umieszczone na dnach mórz i oceanów pozwalają precyzyjnie śledzić ruchy jednostek pływających na zasadzie identyfikacji hydroakustycznej. Opracowano również akustyczne i sejsmiczne „sensory” do kontrolowania ruchu na lotniskach i w rejonach węzłów kolejowych. W końcowej fazie znajdują się już prace nad „sensorami” dostosowanymi do lokalizowania celów naziemnych z odległości ponad 50 km od linii styczności wojsk. Będą to prawdopodobnie „sensory” wrażliwe na bodźce sejsmiczne, które po umieszczeniu w terenie przeciwnika będą automatycznie, drogą radiową, przekazywać sygnały charakteryzujące sytuację rozpoznawczą na dużym obszarze. Liczyć się więc należy, że w niedługim czasie „sensory” wprowadzone zostaną do uzbrojenia NATO masowo i stanowić będą podstawowe środki rozpoznawcze, szczególnie na głębokościach taktycznych. Za konkluzją taką przemawiają następujące fakty:

- po pierwsze - przy masowej produkcji będą urządzeniami niezwykle tanimi, a więc opłacalnymi do masowego stosowania nawet w warunkach, kiedy ich duża część będzie niszczona;

- po drugie - dzięki zminiaturyzowanym wymiarom będą środkami niezwykle łatwymi do skrytego umieszczenia w terenie zajmowanym przez przeciwnika /mogą być wystrzeliwane przez artylerię lub wyrzucane z głowic raket/;

- po trzecie - gwarantować będą ciągłe i skryte dostarczanie dokładnych danych rozpoznawczych ze stosunkowo dużych obszarów, których granice wyznaczane będą głębokością i ilością wyrzucanych środków;

- po czwarte - ograniczać będą potrzeby wysyłania w ugrupowanie przeciwnika klasycznych elementów rozpoznawczych, szczegól-

nie ogólnowojskowych, które w sumie są łatwe do wykrycia i zniszczenia, a zatem i bardzo drogie w użyciu.

Ad 2/ Wykorzystywanie elektroniki do bezpośredniego rażenia celów urzeczywistniane jest w pracach nad tak zwaną grupą „broni wiązkowych”, składających się z:

- a/ broni laserowej;
- b/ broni fal radiowych;
- c/ broni cząstek elementarnych.

Broń laserowa stanowi na dzień dzisiejszy najbardziej opanowane zagadnienie w grupie „broni wiązkowych”. W tym względzie są już szeroko zaawansowane prace naukowo-badawcze nad:

- laserem gazowym /z wykorzystaniem dwutlenku węgla/, pracującym na zasadzie sprężania i rozprężania gazów;
- laserem chemicznym /np. fluorowodorowym/, czerpiącym swą energię z reakcji chemicznych w środowisku gazowym;
- laserem elektronowym, czerpiącym energię z promieniowania elektromagnetycznego.

Dwa dalsze typy, to jest laser wolnych elektronów i laser oparty na promieniowaniu rentgenowskim, znajdują się jeszcze w fazie badań początkowych.

Istota działania broni laserowej polega na wytwarzaniu silnej wiązki światła spójnego w związku z zamianą różnych rodzajów energii, a w dużej mierze elektromagnetycznej, na energię świetlną. Siła rażenia zależy natomiast od mocy lasera, która w sposób zasadniczy warunkowana jest mocą źródeł zasilania lub, nazywając fachowo, mocą pompowania laserów. Właśnie zasilanie /pompowanie/ laserów stanowi na dzień dzisiejszy najtrudniejszy problem do rozwiązania i hamuje proces wdrożenia tego rodzaju broni do wojsk.

Na Zachodzie coraz większe zainteresowanie wzbudza koncepcja budowy lasera rentgenowskiego, którego zdolność rażenia byłaby kilka tysięcy razy większa niż laserów „normalnych”. Wysoki potencjał jego energii byłby uzyskiwany przy wybuchu jądrowym, czyli

tak zwanym „pompowaniu wybuchami jądrowymi”. Choć zostały już przeprowadzone próby z laserem rentgenowskim, nie można jednak oczekiwać jego skonstruowania, w pełnym tego słowa znaczeniu, w najbliższym czasie.

Ogólnie można stwierdzić, że lasery mogą znaleźć zastosowanie jako broń przyszłościowa. Szczególne znaczenie przypadnie prawdopodobnie użyciu laserów w przestrzeni kosmicznej i w wysokich warstwach atmosfery ziemskiej, ponieważ ich promieniowanie tylko w niewielkim stopniu narażone będzie na wytracenie energii z tej racji, że rozchodzić się będzie w wolnej przestrzeni. W warunkach naziemnych stosowanie laserów może być ograniczone, ponieważ wiązka laserowa jest energetycznie nieodporna na opady atmosferyczne, kurz i dym. Nie wyklucza to jednak możliwości montowania laserów średniej i dużej mocy na specjalnych pojazdach czy też platformach z przeznaczeniem do niszczenia, przede wszystkim samolotów, a ponadto lekkich pojazdów i innego sprzętu nieopancerzonego. Aby jednak spowodować uszkodzenie sprzętu lub zapalenie paliwa czy wybuch amunicji, konieczne jest utrzymywanie lasera na celu przez kilka sekund, co wymaga sprzęgania go z bardzo precyzyjnymi układami celowniczymi. W ubocznym działaniu laser może być wykorzystywany do oślepienia siły żywej. Do tego celu wystarczy promieniowanie trwające tylko kilka milisekund.

Broń wiązkowa fal radiowych - inaczej broń mikrofalowo-plazmowa - stanowi najnowszą dziedzinę badań wojskowych. Istota konstrukcji tego rodzaju broni ma polegać na spójnym ukierunkowaniu wysokoenergetycznej wiązki mikrofalowej powstałej przy przepuszczaniu jej przez plazmę z prędkością światła promieni elektromagnetycznych.

Użycie wiązki mikrofalowo-plazmowej jako broni wydaje się jeszcze dzisiaj być utopią. Jednakże w Stanach Zjednoczonych jest ona tematem bardzo poważnych rozważań naukowych. Szczególnie nagannym zjawiskiem w tym względzie jest to, że w plazmie materia

osiąga najwyższy poziom energetyczny. Ma ona tak wysoką temperaturę, że elektrony uwalniają się od jąder atomowych, a tym samym powstaje tak zwany „gaz elektronowy” i pole magnetyczne. W efekcie tego powstają plazmowe struktury pól, często w formie pierścieniowej noszące nazwę tak zwanych „plazmoidów”. Charakterystyczną właściwością plazmoidów jest to, że mogą być wywoływane w atmosferze i mogą w niej zachowywać dużą stabilność. Po nadaniu im wysokich prędkości, rzędu rozchodzenia się fal elektromagnetycznych, to jest 300 000 km na sekundę, są zdolne do natychmiastowego przenoszenia olbrzymich energii i to najbardziej zachęca specjalistów wojskowych NATO do inicjowania tego rodzaju badań. Przy opanowaniu techniki kierowania wiązkami mikrofalowo-plazmowymi stworzona zostanie idealna broń wiązkowa.

Broń wiązkowa cząstek elementarnych w sferze badań laboratoryjnych opracowywana jest już od wielu lat. Jej istota działania ma polegać na wytwarzaniu wiązki bardzo zgęszczonych cząsteczek atomowych, subatomowych lub makroskopowych składających się z kilku tysięcy atomów i nadaniu jej bardzo dużego przyspieszenia, w wyniku czego powstanie wysokoenergetyczny strumień cząsteczkowy zdolny do rażenia celów falą uderzeniową. Zdaniem naukowców amerykańskich, na drodze do technicznego opanowania produkcji tego rodzaju broni, stoją jeszcze problemy związane z opracowaniem odpowiednich akceleratorów dostosowanych swoją konstrukcją do wykorzystywania na polu walki oraz problemy związane z opracowaniem takiego sposobu emisji strumienia cząstek elementarnych, który zapewnić będzie minimalną stratę energii na drodze przesyłowej. Przy obecnej technice, wiązka cząsteczek elementarnych wyemitowanych z akceleratora na przykład o średnicy 4 cm, po pokonaniu odległości 1 km rozprzestrzenia się w wiązkę o średnicy około 130 m, tracąc przez to bardzo dużo energii początkowej. Ponadto w atmosferze ziemskiej dochodzi jeszcze do dodatkowego rozpraszania wiązki i absorpcji energii, co w sumie tworzy bardzo nieko-

rzystny bilans. Z tego też względu wydaje się, że nawet po opanowaniu wymienionych wcześniej problemów, broń tego rodzaju będzie się nadawała głównie do stosowania w wolnej przestrzeni, czyli w kosmosie i wówczas, gdy działając będzie impulsowo, kiedy pierwsze impulsy tworzyć będą jak gdyby wolny dukt przesyłowy dla impulsów kolejnych.

Reasumując należy stwierdzić, że wszystkie trzy grupy opracowywanych przez NATO „broni wiązkowych” posiadają pewne wspólne cechy, ważne z punktu widzenia zalet i niedostatków.

Po pierwsze - należą do środków bezpośredniego rażenia i aby zniszczyć cel muszą mieć zapewnioną bezpośrednią linię celowania, co czyni je w sumie mało selektywnymi w użyciu.

Po drugie - są bardzo szybkie w działaniu. Wiązki laserowe, mikrofalowo-plazmowe i cząstek elementarnych rozprzestrzeniają się z szybkością około 300 000 km na sekundę, co gwarantuje natchmiastowe rażenie celów z bardzo dużych odległości.

Po trzecie - należą do środków, których skuteczność działania intensywnie zakłócana jest wpływami atmosferycznymi oraz wszelkimi zanieczyszczeniami atmosfery.

Po czwarte - stwarzają możliwość do kompleksowego wykorzystywania, co może uczynić je znacznie skuteczniejszymi w użyciu. Na przykład wiązka laserowa może być wykorzystywana do tworzenia tak zwanego „tunelu strzelniczego” dla wiązki cząstek elementarnych.

Ad 3/ W zakresie uodporniania elementów i urządzeń elektronicznych na niszczące działanie broni jądrowej - w tym względzie zasadniczy wysiłek prac koncentrowany jest na zabezpieczeniu ich przed niszczącym działaniem impulsu elektromagnetycznego, który z dużą intensywnością wywoływany jest przy ponadatmosferycznych wybuchach jądrowych.

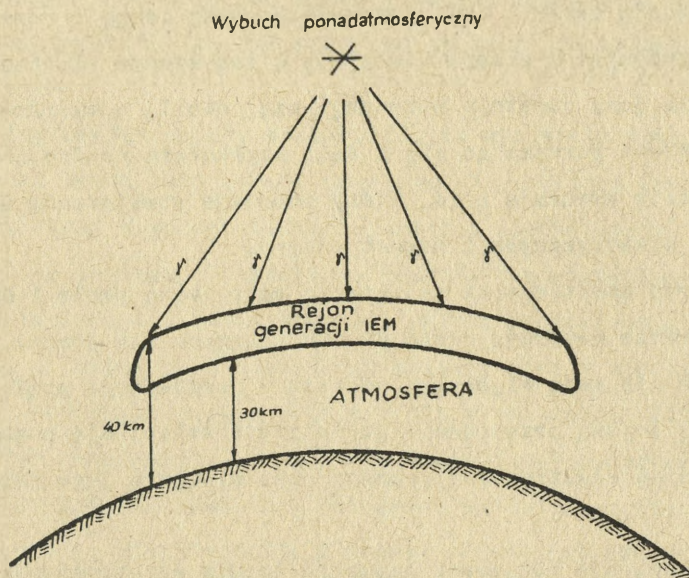
Generacja impulsu elektromagnetycznego jest rezultatem wielu mechanizmów, ale najważniejszym z nich jest wyzwolenie w czasie

eksplozji jądrowej niezwykle intensywnego impulsu natychmiastowego promieniowania gamma. Jeżeli eksplozja przeprowadzona jest na bardzo dużej wysokości, ponad atmosferą, większość fotonów gamma /każdy o energii około 1 MeV/ przebędzie pewną drogę w rozrzedzonym powietrzu wybijając z atomów elektrony w tak zwanym efekcie Comptona. Ciężkie jony dodatkowo poruszają się powoli, a wysokoenergetyczne elektrony poruszając się z dużą szybkością na dystansie kilkuset metrów wywołują prąd, który powoduje powstawanie intensywnych pól elektrycznych i magnetycznych.

Każdy elektron comptonowski ma energię początkową około 1 MeV i na swojej drodze generuje około 30 000 wtórnych par jonów. Te twory wtórne nie mają większego udziału w powstającym prądzie, ale powodują lepszą przewodność powietrza i zwiększają poziom amplitudy impulsu elektromagnetycznego oraz wywołują jego falowy charakter.

Wszystkie eksplozje nuklearne generują impuls elektromagnetyczny. Jeżeli jednak eksplozja przeprowadzona jest w środkowych, gęstych warstwach atmosfery, symetryczna natura powstałego pola elektromagnetycznego wywołuje jedynie względne efekty lokalne mieszczące się swym zasięgiem w obrębie strefy totalnego niszczenia, ponieważ następuje kompensacja pola. Do powstania intensywnego impulsu elektromagnetycznego konieczne jest istnienie jednej lub więcej asymetrii w ośrodku, w którym przeprowadza się wybuch. Granica ziemia - powietrze to jeden rodzaj asymetrii, inny to pole geomagnetyczne Ziemi, które odchyła elektrony comptonowskie. Natomiast gradient gęstości atmosfery w jej górnych warstwach jest prawdopodobnie najistotniejszym czynnikiem. W ponadatmosferycznym wybuchu jądrowym około 10^{11} J na megatonę wyzwala się w postaci impulsu elektromagnetycznego. W celu osiągnięcia maksimum energii impulsu elektromagnetycznego eksplozja powinna być wykonana na wysokości od 40 do 500 km. W tej sytuacji intensywne oddziaływanie zbliżających się do ziemi fotonów gamma na atomy powietrza rozpoc-

nie się na wysokości 40 km z maksimum gęstości oddziaływania na wysokości około 30 km - rysunek 2.



Rysunek 2

Impuls powstający podczas takiego wybuchu będzie miał dostateczną intensywność, by zniszczyć lub w poważnym stopniu uszkodzić urządzenia telekomunikacyjne i energetyczne. Osiąga on maksimum natężenia w czasie około 10 mikrosekund, a jego pole wynosi około 50 kV/m. Na tym obszarze zostanie zniszczone każde urządzenie zbudowane na półprzewodnikach, jeśli nie będzie całkowicie ekranowane. Zasięg oddziaływania impulsu elektromagnetycznego obejmować może powierzchnię o wielkości Europy lub większą. Zależy to od wysokości i mocy wybuchu jądrowego. Jest zdolny zniszczyć na takim obszarze niemal wszystkie linie energetyczne. Na poważne uszkodzenia będą narażone wszystkie nie zabezpieczone urządzenia elektroniczne, stacje radiowe i telewizyjne, ośrodki komputerowe, a nawet systemy zapłonowe pojazdów mechanicznych. Oddziaływanie impulsu elektromagnetycznego na urządzenia elektryczne i elektroniczne spowoduje skutki znacznie przewyższające te, które może

wywołać promieniowanie przenikliwe. Impuls elektromagnetyczny nie powoduje bezpośredniego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego, dlatego początkowo nie przywiązywano doń takiej wagi, jak do następstw mechanicznych wybuchu jądrowego, fali świetlnej i termicznej oraz promieniowania przenikliwego. Stwarza on jednak znacznie większe zagrożenie dla urządzeń elektrycznych i elektronicznych, a tym samym dla działalności wojsk. Pojedyncza eksplozja jądrowa w przestrzeni kosmicznej w ułamku sekundy może skutecznie sparaliżować obszar o wielkości Europy, pozbawić go energii elektrycznej, łączności radiowej i telefonicznej oraz systemów radiolokacyjnych i radionawigacyjnych. Przypuszczać należy, iż państwa NATO planują wykonanie takich wybuchów w początkowym okresie wojny, nawet konwencjonalnej. O takich zamiarach świadczyć może fakt, że użycie broni jądrowej o ograniczonym działaniu mechanicznym, termicznym i promienistym, zdetonowanej w przestrzeni kosmicznej traktowane jest przez nich nie jako broń masowego rażenia, ale jako broń konwencjonalna. Przygotowując się więc do takiego wariantu działania i zdając sobie jednocześnie sprawę z obojętności skutków impulsu elektromagnetycznego, od kilku już lat realizują programy, których celem jest zabezpieczanie wojskowej techniki elektronicznej przed niszczącymi skutkami impulsu elektromagnetycznego. W tym względzie szczególna uwaga koncentrowana jest na systemach łączności i ośrodkach komputerowych obsługujących przede wszystkim siły jądrowe, a w następnej kolejności do pozostałych.

W państwach NATO stosowane są różne sposoby zabezpieczania urządzeń elektronicznych przed impulsem elektromagnetycznym. Ogólnie polegają one na dokładnym ekranowaniu i stosowaniu na liniach transmisyjnych oraz zasilających bardzo szybkich bezpieczników. Koszty ponoszone w związku z tym wynoszą średnio, w odniesieniu do techniki podstawowej, od około 2 do 5% jej ogólnej wartości i odpowiednio wzrastają w stosunku do urządzeń montowanych w

środkach przenoszenia ładunków bojowych /raketach i samolotach/ oraz w stosunku do rozproszonych terytorialnie sieci transmisyjnych. Tam gdzie ochrona przed impulsem jest utrudniona stosowane jest przechodzenie z elementów półprzewodnikowych na dość odporne w tym względzie lampy elektronowe.

Uodpornienie w NATO wszystkich elektronicznych urządzeń wojskowych na oddziaływanie impulsu elektromagnetycznego pochłonęłoby olbrzymie nakłady finansowe. Z tego też względu, w odniesieniu do techniki już istniejącej, problem rozwiązywany jest wybiórczo i obejmuje tylko te urządzenia, które spełniają rolę najważniejszą i są przewidywane do eksploatacji jeszcze przez długi czas.

Natomiast w odniesieniu do techniki nowej wymagane jest, aby już w projektach i kosztorysach uwzględniane były problemy zabezpieczenia jej przed oddziaływaniem impulsu elektromagnetycznego. Przypuszczać więc należy, że opracowywana aktualnie nowoczesna amunicja z serii „ACM” o cechach „inteligentnych” będzie już odporna na tego rodzaju impuls.

Szczególnie odporne na oddziaływanie impulsu elektromagnetycznego są światłowodowy, które poddane wstępnemu napromieniowaniu stają się zupełnie na niego niewrażliwe. Z tego też względu mają one w przyszłości sukcesywnie zastępować tradycyjne linie przesyłowe.

Ad 4/ W zakresie zapewniania wysokiego stopnia skrytości, wiarygodności i niezawodności systemów transmisji danych - w tym względzie realizowane są przedsięwzięcia, których założenia sprecyzowano już na początku lat siedemdziesiątych opracowując założenia do budowy perspektywicznego, zintegrowanego i wielodostępnego systemu łączności NATO oznaczonego skrótem „NICS” /NATO Integrated Communications System/. W ramach tego programu założono między innymi, że perspektywiczny system łączności będzie oparty na najnowszych rozwiązaniach technicznych i spełniać będzie wszystkie wymogi współczesnego pola walki. Na podstawie

analizy zrealizowanych przedsięwzięć można stwierdzić, że pierwszoplanowym zadaniem twórców tego programu było zapewnienie niezawodności i wiarygodności transmisji danych. W związku z tym całą uwagę koncentrowana była na opracowaniu takich urządzeń, które spełniać będą ten warunek. W następstwie tych prac pojawiły się nowe urządzenia dostosowane do transmitowania informacji zmodulowanych cyfrowo. Opanowanie techniki modulacji cyfrowych stworzyło jednocześnie ogromne możliwości do technicznego utajniania jej z bardzo dużą mocą kryptograficzną, a więc stworzyło warunki do uczynienia zdecydowanego postępu na drodze zwiększania stopnia skrytości przekazywanych informacji. Zrealizowano również cały szereg przedsięwzięć na drodze rozbudowy łączności satelitarnej i troposferycznej. Kolejno realizowanym przedsięwzięciem było i jest jeszcze dalej automatyzowanie łączności, zestawianie jej w coraz większe systemy i skracanie czasu transmisji danych. Mimo osiągnięcia już wysokich rezultatów, perspektywicznym dążeniem w ramach doskonalenia łączności to masowe wprowadzenie takich urządzeń /radiostacji/, które niezależnie od utajnienia treści przekazywanej informacji, pozwolą ukrywać sam fakt emisji sygnału elektromagnetycznego. W tym względzie uczyniono już wiele. Opracowano tak zwane radiostacje „FH” /frequency hopping/ z szybko zmieniającą się częstotliwością nośną w szerokim paśmie częstotliwości.

Aczkolwiek technika budowy radiostacji „FH” została już opanowana w NATO, to jak wspomiano wcześniej, niedopracowana są jeszcze elementy systemowego wykorzystywania ich. Prowadzone w tym względzie prace nie przyniosły do tej pory pożądaných rezultatów. Mimo występujących tu niepowodzeń, należy się jednak liczyć, że w niedługim czasie ta właśnie technika transmisji danych zostanie wprowadzona do eksploatacji jako masowa i wniesie jakościowo nową wartość w zakresie zwiększania stopnia skrytości informacji przekazywanych drogą radiową, a ponadto w spo-

woduje znaczne uodpornienie tych informacji na zakłócenia radioelektroniczne.

2.2. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój struktur organizacyjnych wojsk=====

Struktury organizacyjne wojsk warunkowane są wieloma względami, ale przede wszystkim: doktrynami polityczno-militarnymi /doktrynami narodowymi/, strategiami wojskowymi, koncepcjami strategicznymi i stanem techniki bojowej.

W celu zachowania jednoznaczności i komunikatywności przekazu wyjaśnia się, że:

- 1/ w niniejszym opracowaniu używa się terminologii zachodniej, według której pojęcie „doktryna polityczno-militarna” jest równoznaczne z pojęciem „doktryna narodowa”;
- 2/ doktryna polityczno-militarna, jako zbiór poglądów narodowych, może być obowiązująca tylko w danym państwie, natomiast dla całego paktu NATO doktryny polityczno-militarne nie istnieją - dla paktu istnieją tylko strategie wojskowe i koncepcje strategiczne;
- 3/ z doktryn polityczno-militarnych wynikają strategie wojskowe i koncepcje strategiczne, które mogą mieć zasięg obowiązywania tylko narodowy, bądź też ogólnoukładowy - jeśli zostały zaakceptowane przez wszystkie państwa NATO.

Aby uchwycić właściwie istotę przyczyn powodujących takie, a nie inne rozwiązania w zakresie doskonalenia i rozwoju struktur organizacyjnych wojsk w armiach NATO, należy uwzględnić przede wszystkim taki fakt, że doktryny polityczno-militarne poszczególnych państw Paktu Północnoatlantyckiego nie są identyczne. Inne cele polityczne przyświecają na przykład Stanom Zjednoczonym, inne Wielkiej Brytanii, inne RFN, a jeszcze inne Belgii, Holandii, czy też małemu Luksemburgowi. Na taki stan rzeczy wpływają przede wszystkim uwarunkowania obiektywne wynikające z ~~szczególności~~ różnic ekonomicznych tych państw, ich potencjałów gospodarczych, położenia geopolitycznego itp. Dokonując jednak w tym względzie pewnego uogólnienia można zauważyć, że mimo występujących różnic, wszystkie doktryny polityczno-militarne państw NATO grupują się wokół:

- po pierwsze - wielkomocarstwowej polityki Stanów Zjednoczonych;

- po drugie - odwetowej polityki Republiki Federalnej Niemiec;

- po trzecie - umiarkowanej polityki pozostałych państw paktu.

W konsekwencji tego, doskonalenie i rozwój struktur organizacyjnych wojsk ukierunkowany jest nieco inaczej w armii Stanów Zjednoczonych, nieco inaczej w armii RFN i jeszcze inaczej w pozostałych państwach NATO, mimo że wiele elementów jest wspólnych i obowiązuje w całym pakcie.

W odniesieniu do armii Stanów Zjednoczonych istota doskonalenia struktur organizacyjnych wojsk tkwi w „doktrynie polityczno-militarnej Reagana” i wynikającej z niej strategii „bezpośredniej konfrontacji” oraz koncepcji „przewagi”, jak również w obowiązujących jeszcze koncepcjach wynikających ze strategii „realistycznego odstraszenia” i w przetransponowanej na obszar całego Paktu Północnoatlantyckiego, strategii „elastycznego reagowania” wraz z ostatnim rozwinięciem koncepcji „wysuniętych rubieży” według założeń „FOFA”. Są to więc poglądy, które z pewnymi modyfikacjami obowiązują już od połowy lat sześćdziesiątych, bo właśnie w tym czasie zrodziła się doktryna polityczno-militarna Kennedy’ego „współpracy i konfrontacji”, a z niej strategia „elastycznego reagowania”, która do połowy lat siedemdziesiątych obowiązywała tylko w USA, a od tego czasu jest obowiązująca w całym NATO. W następstwie powyższych poglądów zrealizowanych zostało wiele przedsięwzięć, a w tym i organizacyjnych. Taki właśnie kształt, jak posiadają obecnie, osiągnęły amerykańskie siły strategiczne i jednostki stacjonujące poza terytorium Stanów Zjednoczonych. Efektem tego stały się też wypracowane i wdrożone rozwiązania organizacyjne według tak zwanego modelu „struktury 86”.

Politycy Stanów Zjednoczonych uważają, że obowiązująca obecnie strategia „bezpośredniej konfrontacji” wraz z koncepcją „przewagi” i koncepcjami wynikającymi jeszcze ze strategii „realistycz-

nego odstraszenia" są już niewystarczające i wymagają poważnych modyfikacji. Zarzucono im, że są mało perspektywiczne, aby mogły właściwie wytyczać kierunki rozwoju sił zbrojnych i kanalizować rokowania rozbrojeniowe. Podkreślają przy tym, że zakupowana dzisiaj przez Pentagon broń pozostanie w uzbrojeniu amerykańskich wojsk przez znaczną część przeszłego wieku, a wynegocjowane porozumienia rozbrojeniowe obowiązywać będą przez dziesięciolecia i tak długo decydować będą o pozycji Stanów Zjednoczonych w świecie. Kierując się takim widzeniem sprawy stwierdzają, że amerykańska strategia musi być tak kompleksowa, jak i długoterminowa. Zatem Stany Zjednoczone nie powinny podejmować wybiórczych decyzji w zakresie: militarnych adaptacji najnowszych osiągnięć techniki, struktur organizacyjnych, utrzymywania baz wojskowych i manewrowości sił zbrojnych, uzbrojenia konwencjonalnego i jądrowego, kwalifikacji zagrożeń i konfliktów w Trzecim Świecie oraz oceny przyszłościowego układu sił w świecie, gdzie już rysuje się potrzeba dodatkowego uwzględniania Chin, Japonii i Indii. Uważają, że Stany Zjednoczone powinny wszystko to rozpatrywać kompleksowo i perspektywnie i w takim duchu reorganizować swoje siły zbrojne oraz opracowywać plany ich wykorzystywania, aby uwzględnione były wszelkiego rodzaju konflikty i sposoby reagowania na nie, począwszy od najmniej intensywnych, a tym samym i najbardziej prawdopodobnych, a skończywszy na apokaliptycznych i tym samym najmniej prawdopodobnych. Z tego też względu przyszłościowa strategia powinna uwzględniać:

1/ nie tylko wojnę w Europie Środkowej i globalną wojnę jądrową, ale również lokalne konflikty światowe, które ze strony Stanów Zjednoczonych wymagać będą zróżnicowanego reagowania;

2/ w zależności od sytuacji takie posunięcia militarne, które w maksymalny sposób zabezpieczą będą Stany Zjednoczone przed konsekwencjami ponoszenia strat;

3/ potrzebę posiadania części sił konwencjonalnych bardzo

manewrowych, dostosowanych do szybkiego przerzucania w różne rejon świata, a ponadto wykorzystywanie najnowszych osiągnięć technicznych zwiększających precyzję rażenia oraz możliwości kierowania, dowodzenia i rozpoznania;

4/ potrzebę posiadania zarówno sił defensywnych, jak i ofensywnych, które po ewentualnej redukcji strategicznej broni jądrowej, zapewnią będą Stanom Zjednoczonym w ramach „odstraszania”, możliwości wykonywania siłami konwencjonalnymi „głębokich uderzeń” na terytorium przeciwnika^{1/};

5/ realizację przedsięwzięć zmierzających do militarnego opanowania przestrzeni kosmicznej;

6/ posiadanie sił jądrowych zdolnych do wykonywania „różnicowanych uderzeń”, włączając do tego siły jądrowe Wielkiej Brytanii i Francji;

7/ w celu ochrony interesów Stanów Zjednoczonych w Trzecim Świecie, potrzebę posiadania części takiego potencjału militarnego, który zapewnią będzie:

- dokonywanie skrytych interwencji w różnych rejonach świata z pominięciem ograniczeń legislacyjnych;

- wykonywanie dokładnie kontrolowanych uderzeń na odległe cele wojskowe, bez potrzeby korzystania z wysuniętych baz wojskowych;

- udzielanie pomocy wszelkim ruchom antykomunistycznym jakie się pojawiają na świecie;

8/ możliwości sfinalizowania porozumień rozbrojeniowych, a w związku z tym doskonalenie systemu mobilizacyjnego i znacznie

^{1/} Aktualnie obowiązują w siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych trzy koncepcje strategiczne wywodzące się ze strategii „realistycznego odstraszania” i są to: „koncepcja ruchliwości strategicznej”, „koncepcja wystarczalności strategicznej” i „koncepcja oceaniczna”. Po ewentualnej redukcji broni strategicznej koncepcje te przestaną funkcjonować ze względu na brak podstawowego komponentu jakim jest strategiczna broń jądrowa - zatem i „odstraszanie” przestałoby istnieć. Nie chcąc z tego zrezygnować Stany Zjednoczone poszukują substytutu „odstraszania” w postaci odpowiednio zorganizowanych i wyposażonych sił konwencjonalnych.

szybsze przechodzenie z okresu pokojowego w wojenny;

9/ intensyfikowanie prac badawczo-rozwojowych w taki sposób, aby doprowadzały do ciągłego zwiększania skuteczności bojowej okrętów, samolotów i innych środków, a wśród nich szczególnie: amunicji konwencjonalnej, pocisków raketowych uzbrojonych w głowice konwencjonalne, ozujników i urządzeń transmisji danych.

Ponadto przekonują, że Stany Zjednoczone zmuszone są bardziej niż kiedykolwiek do:

- po pierwsze - utrzymywania różnorodnych, odpornych na zniszczenie, strategicznych systemów ofensywnych oraz odpowiednich systemów kierowania i dowodzenia, aby w każdej chwili gotowe były do podjęcia działania;

- po drugie - pozyskiwania i utrzymywania sojuszników, z którymi będą dzielić ryzyko i obowiązki prowadzenia wspólnych działań bojowych;

- po trzecie - utrzymywania swoich wpływów we wszystkich rejonach świata;

- po czwarte - utrzymywania w newralgicznych rejonach świata odpowiednio silnego potencjału militarnego zdolnego do natychmiastowego podejmowania działań, a na własnym terytorium tylko sił wzmocnienia składających się z wojsk regularnych i rezerw;

- po piąte - posiadania coraz lepszego sprzętu bojowego, doskonałych struktur organizacyjnych oraz utrzymywania bardzo wysokiego poziomu wyszkolenia wojsk i mobilizacyjnego rozwijania sił zbrojnych.

Z wymienionych założeń strategicznych i wcześniej już obowiązujących wynika, że w zakresie struktur organizacyjnych, przyszłościowe siły zbrojne Stanów Zjednoczonych winny się charakteryzować większą niż dotychczas zdolnością prowadzenia różnorodnych, długotrwałych i aktywnych działań - w każdych warunkach i na wszystkich teatrach wojny - tak z użyciem sił jądrowych, jak i konwencjonalnych, czy też nieoficjalnie działających sił specjalnych.

Powyższe założenia strategiczne opracowane zostały przez specjalnie powołany zespół, któremu współprzewodniczyli Fred C. Iklè i Albert Wohlstetter i zawarte zostały w dokumencie ze stycznia 1988r. pod nazwą: „Raport Komisji do spraw Zintegrowanej Strategii Długoterminowej”, gdzie określono je jako strategię „zróżnicowanego odstraszania”.

Zawarte w raporcie postulaty do dnia dzisiejszego nie uzyskały w Stanach Zjednoczonych oficjalnej akceptacji. Przypuszczać jednak należy, że sama idea nowej strategii realizowana jest przez Pentagon już od kilku lat, czego dowodem może być wypracowany i w tej chwili wdrażany do realizacji program rozwoju amerykańskich sił lądowych pod nazwą „ARMY-90”, którego założenia są niezwykle zbliżone z ideą myśli zawartych w wymienionym raporcie i w wielu przypadkach stanowi już praktyczną jego wykładnię. Program ten /„ARMY-90”/ między innymi zakłada:

1/ zwiększenie ogólnej liczby dywizji z 24 obecnie do 28 w przyszłości, a w tym: do 18 dywizji w siłach regularnych i do 10 dywizji w Gwardii Narodowej;

2/ przeformowanie wszystkich dywizji piechoty na lekkie dywizje piechoty, to jest: 3 dywizje piechoty z sił regularnych i 6 dywizji piechoty z Gwardii Narodowej;

3/ sformowanie dwóch nowych rodzajów dywizji, to jest: dywizji zmotoryzowanych i dywizji piechoty górskiej /w trakcie organizacji znajduje się już 10 DPG/;

4/ przystosowanie wszystkich dywizji, z wyjątkiem pancernych i zmechanizowanych, do przerzutu drogą powietrzną na dowolny TDW;

5/ zbliżenie możliwości bojowych i gotowości rezerw do takiego stanu jaki posiadają siły regularne;

6/ zmniejszenie ogólnego stanu osobowego dywizji, z 15-20 tysięcy żołnierzy obecnie, do 10-15 tysięcy żołnierzy w przyszłości, ale z jednoczesnym zwiększeniem stosunku pododdziałów

bojowych do pododdziałów zabezpieczenia z 60% i 40% obecnie /obecnie 60% ogólnego stanu stanowią pododdziały bojowe, a 40% pododdziały zabezpieczenia/ do 70% i 30% w przyszłości;

7/ zwiększenie nasycenia wojsk środkami przeciwpancernymi i przeciwlotniczymi;

8/ zwiększenie możliwości bojowych wojsk przez ilościowe i jakościowe zwiększenie w związkach taktycznych stanu etatowego śmigłowców przeciwpancernych i desantowych typu: AH-64A, APACHE i UH-60;

9/ znaczną rozbudowę w związkach taktycznych organicznych sił i środków walki radioelektronicznej;

10/ zwiększenie odporności wojsk na działania w warunkach użycia broni masowego rażenia i sformowanie w tym celu nowych jednostek chemicznych.

W wyniku realizacji programu „ARMY-90” i innych zamierzeń organizacyjnych, tylko w ubiegłym roku dokonano w siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych następujących zmian strukturalnych:

1/ utworzono Dowództwo Działań Specjalnych, któremu podporządkowano pod względem operacyjnym wszystkie jednostki wojsk specjalnego przeznaczenia, a w tym także antyterrorystyczne, podległe dotychczas dowództwom poszczególnych rodzajów sił zbrojnych;

2/ reaktywowano Dowództwo Sił Lądowych „Południe” /w Forcie Clayton w Panamie/, które pod względem operacyjnym podporządkowano Dowództwu Sił Zbrojnych „Południe”;

3/ utworzono Dowództwo Sił Lądowych Pacyfiku /w Schofield na Hawajach/, które pod względem operacyjnym podporządkowano Dowództwu Sił Zbrojnych Pacyfiku - nowemu dowództwu podporządkowano związki i oddziały sił lądowych stacjonujące w Korei Południowej, Japonii i na Hawajach;

4/ rozpoczęto przeformowywanie grup lotniczych 5 i 7 KA w korpuśne brygady śmigłowców przeciwpancernych;

5/ w skład 32 Dowództwa OPE w RFN wprowadzono piątą z kolei

dywizjon przeciwlotniczych pocisków raketowych „PATRIOT”, składający się z trzech baterii /razem 24 wyrzutnie/, który organizacyjnie podporządkowany został 69 BRPlot - obecnie w składzie 32 Dowództwa OPL znajdują się 24 baterie rakiet przeciwlotniczych „PATRIOT” ze 192 wyrzutniami;

6/ przemianowano 56 Brygadę Pocisków Rakietowych „PERSHING-2” na 56 Dowództwo Pocisków Rakietowych „PERSHING-2” - skład bojowy na razie nie uległ zmianie;

7/ zakończono reorganizację dywizjonów artylerii przeciwlotniczej dywizji zmechanizowanych i pancernych typu „86” rozmieszczonych w Europie i na terytorium Stanów Zjednoczonych - według nowej organizacji dywizjon taki składa się z: sztabu i baterii dowodzenia; trzech mieszanych baterii dział przeciwlotniczych „VULCAN” i przeciwlotniczych pocisków raketowych „STINGER”; baterii przeciwlotniczych pocisków raketowych „CHAPARRAL”; baterii przeciwlotniczych pocisków raketowych „STINGER”;

8/ rozpoczęto budowę na terytorium Luksemburga trzeciego składu uzbrojenia i sprzętu w systemie „POMCUS” /amerykański system zaopatrywania/ dla wojsk amerykańskich - obecnie na terytorium tego kraju znajdują się dwa tego typu magazyny w miejscowościach: Bettembourg i Sanem;

9/ kontynuowano organizowanie pododdziałów mających wejść w skład 6 LDP i 10 DPG;

10/ kontynuowano restrukturyzację związków i oddziałów Gwardii Narodowej i rezerw sił regularnych - główny wysiłek koncentrowany był na doskonaleniu struktur organizacyjnych oraz przezbrajaniu w nowsze typy sprzętu;

11/ w ramach doskonalenia dowodzenia siłami powietrznymi dokonano zmian w strukturze organizacyjnej 15 ALS - zmiany te polegały głównie na zamianie podporządkowania poszczególnych skrzydeł celem ujednoczenia sprzętu bojowego w dywizjach;

12/ w ramach doskonalenia systemu dowodzenia środkami trans-

portu poszczególnych rodzajów sił zbrojnych zostało utworzone Dowództwo Transportu Wojskowego, którego zadaniem ma być koordynowanie wykorzystania sił i środków transportu w sytuacjach kryzysowych, w tym głównie do przerzutu sił wzmocnienia na ETW i inne TW - dowództwu temu podporządkowano operacyjnie dowództwa transportu rodzajów sił zbrojnych.

W odniesieniu do wojsk NATO - jako całości - istota doskonalenia struktur organizacyjnych tkwi w strategii „elastycznego reagowania” oraz koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży” z modyfikacjami „FOFA”. One właśnie wytyczają zasadnicze potrzeby w tym względzie i w ogólnym zarysie kanalizują proces restrukturyzacji sił zbrojnych całego paktu.

Jak zaznaczono wcześniej, nie wszystkie państwa NATO zainteresowane są jednakowo realizacją określonych przedsięwzięć układowych. Nie zawsze interesy i dążenia polityczno-militarne jednego państwa pokrywają się z interesami i dążeniami innych. Taki stan rzeczy znajduje wyraźne odzwierciedlenie w praktycznie realizowanych przedsięwzięciach, między innymi i z zakresu struktur organizacyjnych. Generalnie, wiodącą rolę w tym procesie spełniają Stany Zjednoczone. One właśnie wychodzą ciągle z coraz to nowymi koncepcjami i one starają się narzucić swój styl postępowania innym. Z pozostałych państw NATO na czołowe miejsce wysuwa się natomiast Republika Federalna Niemiec. Jeśli polityka militarna Stanów Zjednoczonych jest wielkomocarstwowa i odnosi się w ogólności do całego świata, to polityka militarna RFN koncentruje się wokół problemów europejskich i wszelkie posunięcia przepojone są duchem odwetu i wielkomocarstwowości w skali europejskiej.

Od 1984r. doskonalenie i rozwój sił zbrojnych NATO, a w tym i struktur organizacyjnych, podporządkowane jest głównie założeniom modelowym „FOFA”, uzupełniającym strategię „elastycznego reagowania” i koncepcję strategiczną „wysuniętych rubieży” o ele-

ment nowoczesnych działań konwencjonalnych, równoważących w wielu przypadkach skuteczność stosowania broni jądrowej. Z koncepcji tej wynika, że oprócz uzbrojenia należy jeszcze posiadać odpowiednio zorganizowane siły zbrojne, które umożliwią - z jednej strony - prowadzenie skutecznej walki w strefie działań bezpośrednich - z drugiej zaś - szybko wykorzystywanie skutków uderzeń ogniowych wykonywanych na wojska podchodzące z głębi. Zatem wynika potrzeba posiadania części sił z dużą ilością czołgów, środków przeciwpancernych, przeciwlotniczych, raketowych i artylerii, które przeznaczone by były do prowadzenia działań bezpośrednich oraz części sił z lżejszym uzbrojeniem, ale za to zdolnych do działań typowo manewrowych na głębokich tyłach przeciwnika /wojsk Układu Warszawskiego/. Z myślą o takim przeznaczeniu zreorganizowane zostały trzy amerykańskie korpusy armijne /3,5,7 KA/ przeznaczone do działania na ŚE TDW, które w ramach wdrażania struktury organizacyjnej typu „80” osiągnęły znacznie większe nasycenie sprzętem ciężkim, a w ramach realizacji programu „ARMY-90” wzmocnione zostaną jeszcze brygadami śmigłowców przeciwpancernych, które utworzone zostaną na bazie przeformowanych Grup Lotniczych /3 KA już posiada w swoim składzie 6 BŚPpanc/.

Poza siłami zbrojnymi Stanów Zjednoczonych, szczególnie istotne zmiany przewidywane są do wprowadzenia w siłach lądowych RFN. Planowane jest, że do końca 1995r. wdrożona zostanie tak zwana „struktura 2000”. W konsekwencji tego, w wojskach operacyjnych, w miejsce 36 brygad ogólnowojskowych obecnie ma być zorganizowanych 39 brygad w przyszłości. Ma zostać rozformowana 9 DPD, a w jej miejsce 1 miejsce korpuśnych pułków śmigłowców przeciwpancernych ma być sformowanych 5 brygad powietrznoszturmowych, które zostaną zorganizowane w 2 dywizje powietrznoszturmowe i 1 brygadę i wejdą w podporządkowanie: po dywizji powietrznoszturmowej - do 1 i 2 KA; brygada powietrznoszturmowa - do

3 KA. Ma też powstać, jako nowy rodzaj związku taktycznego w wojskach operacyjnych - 5 brygad zmotoryzowanych. Ogółem, po wdrożeniu „struktury 2000” wojska operacyjne sił lądowych RFN będą posiadać:

- 16 brygad pancernych /aktualnie posiadają 17/;
- 12 brygad zmechanizowanych /aktualnie posiadają 15/;
- 5 brygad zmotoryzowanych /aktualnie nie posiadają/;
- 5 brygad powietrznoszturmowych /aktualnie nie posiadają/;
- 1 brygadę piechoty górskiej /aktualnie też posiadają jedną/.

Założenia nowej struktury organizacyjnej przewidują trzy podstawowe rodzaje brygad w dywizjach sił lądowych Bundeswehry - dwa rodzaje brygad zmechanizowanych i jeden rodzaj brygad pancernych. Zarówno brygady zmechanizowane, jak i pancerne nowego typu mają mieć tę samą, co dotychczas, liczbę batalionów bojowych /4 bataliony/. Ulegnie jednak zmianie ich organizacja oraz wyposażenie w sprzęt bojowy i uzbrojenie.

W brygadach zmechanizowanych typu „2000” mają być dwa bataliony zmechanizowane i dwa bataliony czołgów. Planuje się utworzenie dwóch rodzajów brygad zmechanizowanych /po sześć każdego rodzaju/ różniących się liczbą sprzętu, uzbrojenia i stanu osobowego.

Podstawowa różnica będzie w liczbie czołgów. W jednym rodzaju brygad mają być dwa bataliony czołgów po 53 czołgi „Leopard 1A5/6”, a w drugim - dwa bataliony po 40 czołgów „Leopard 1A5”, chociaż nie wyklucza się, że w obydwóch batalionach czołgów może być po 53 czołgi. Tym samym liczba czołgów w brygadzie zmechanizowanej będzie dorównywać liczbie czołgów w brygadzie pancernej.

Dywizjony artylerii w obu rodzajach brygad zmechanizowanych będą miały po 10 samobieżnych haubic 155 mm typu „M-109G” /obecnie mają po 18 haubic/.

W organizacji, uzbrojeniu i wyposażeniu pozostałych pododdziałów brygad nie nastąpią istotne zmiany.

W wyniku reorganizacji zwiększy się znacznie siła bojowa

brygad zmechanizowanych. W ich uzbrojeniu, w zależności od typu brygady, będzie się znajdować 106 lub 80 czołgów - obecnie w brygadach zmechanizowanych znajdują się tylko 54 czołgi.

W brygadach pancernych typu „2000” mają występować dwa bataliony czołgów /po 53 czołgi „Leopard 2”/ i dwa bataliony zmechanizowane, wyposażone w BWP „Marder A3” /po 31 BWP w każdym batalionie/. W brygadowych dywizjonach artylerii mają być dwie baterie haubic 155 mm /po 8 haubic typu „M-109G”/. Organizacja, uzbrojenie i wyposażenie innych pododdziałów brygady nie ulegną większym zmianom.

Zreorganizowane mają być także brygady zmechanizowane wojsk obrony terytorialnej, a na ich bazie utworzone brygady zmotoryzowane, które zostaną włączone do wojsk operacyjnych sił lądowych. Natomiast na bazie dotychczasowych mobilizowanych brygad zmotoryzowanych wojsk obrony terytorialnej mają być formowane pułki ochrony.

Brygada zmotoryzowana typu „2000” ma się składać z czterech batalionów zmotoryzowanych /po 13 czołgów „Leopard 1A2/A3 i 39 transporterów opancerzonych/, dywizjonu artylerii /16 samobieżnych haubic 155 mm typu „M-109G”/ oraz batalionu saperów. Inne pododdziały brygady będą podobne do istniejących obecnie w brygadach zmotoryzowanych obrony terytorialnej.

Celem planowanych zmian organizacyjnych w siłach lądowych RFN jest ujednoczenie organizacji brygad oraz zwiększenie ich zdolności bojowej, przez nasycenie najnowocześniejszymi środkami walki o dużej sile rażenia. Proces reorganizacji brygad będzie połączony z wprowadzeniem nowego sprzętu, w tym: BWP, samobieżnych haubic 155 mm, PPK nowej generacji oraz zmodernizowanych czołgów „Leopard 1” i „Leopard 2”.

Strukturę organizacyjną brygad typu „2000” przedstawia załącznik 3.

Pod koniec 1988r. ma się rozpocząć sprawdzanie nowej struktury organizacyjnej w czterech brygadach:

- w 31 BZ, będącej w składzie 11 DZ /1 KA/;
- w 29 BPanc i 30 BZ, wchodzących w skład 10 DPanc /2 KA/;
- w 4 BZ, znajdującej się w składzie 2 DZ /3 KA/.

Odnosnie organizacji i wyposażenia brygad powietrznoszturmowych brak jest w tej chwili dokładniejszych danych. Wiadomo tylko, że w ich wyposażeniu znajdują się cztery rodzaje śmigłowców, a mianowicie: przeciwpancerne, myśliwskie uzbrojone w rakiety klasy „powietrze - powietrze”, transportowe i rozpoznawczo-łącznikowe. Ponadto w wyposażeniu tych brygad znajdować się będą spadochrony nowego typu dostosowane do wykonywania lotów ślizgowych i skoków z wysokości 80 metrów.

Planowane jest, że wszystkie brygady ukompletowane będą w 100% sprzętu, natomiast 15 z nich posiadać będzie 70% ukompletowania stanu osobowego, a pozostałe w granicach od 50 do 70%. Brakujące stany uzupełniane będą w ramach mobilizacyjnego rozwinięcia, co spowodowane zostało niżem demograficznym w RFN.

Innymi ważnymi przedsięwzięciami organizacyjnymi w Bundesweh-rze są wysiłki w zakresie doskonalenia systemu zabezpieczania operacyjnego rozwijania amerykańskich sił wzmocnienia. W tym celu zreorganizowane zostały dowództwa zabezpieczenia i podległe im jednostki, z takim ukierunkowaniem, aby mogły bezkolizyjnie współpracować z systemem zabezpieczenia logistycznego amerykańskich korpusów armijnych. Ponadto, w ramach doskonalenia struktur organizacyjnych artylerii dywizyjnej sformowano pododdziały wieloprowadnicowych wyrzutni pocisków rakietowych „MLRS” oraz bezpilotowych środków rozpoznawczych „CL 289 DROHNE”, a w pododdziałach obrony przeciwlotniczej dokonano zmian na skutek wprowadzenia amerykańskich zestawów rakiet przeciwlotniczych „STINGER”.

W pozostałych państwach NATO nie dokonano poważniejszych zmian strukturalno organizacyjnych sił zbrojnych i w najbliższym czasie nie są takie przewidywane. Realizowane są tylko niewielkie zmiany bieżące wynikające głównie z wymiany wyeksploatowanej techniki bojowej.

2.3. Wybrane zagadnienia poglądów NATO na doskonalenie i rozwój procesu kierowania działaniami bojowymi =====

W połączonych i narodowych siłach zbrojnych NATO, a głównie Stanów Zjednoczonych, problem kierowania działaniami bojowymi nie stanowi wyraźnie wyodrębnionego i autonomicznie funkcjonującego systemu. Jest on częścią składową globalnego systemu „C3I” /Command, Control, Communications and Intelligence/, który spełnia cztery następujące funkcje:

- 1/ kierowania i dowodzenia /command/;
- 2/ kontroli rozumianej jako nadzór działalności wojsk własnych /control/;
- 3/ łączności /communications/;
- 4/ rozpoznania i wywiadu /intelligence/.

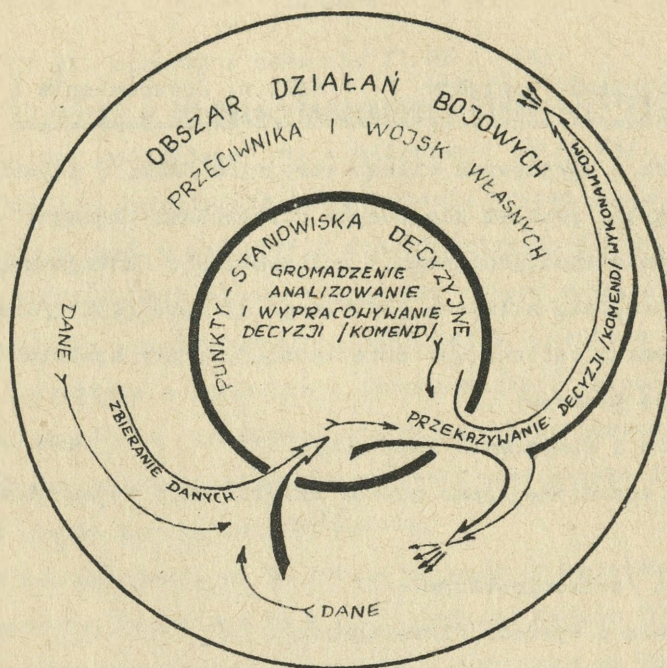
Skład, struktura organizacyjna, rozmieszczenie przestrzenne elementów oraz więzi techniczne, informacyjne i funkcjonalne występujące pomiędzy elementami tego systemu pozwalają mu na spełnienie trzech grup zadań, a mianowicie:

- 1/ zbierać dane z obszaru działań bojowych;
- 2/ gromadzić dane z obszaru działań bojowych, analizować je i wypracowywać decyzje /komendy/ do dalszego działania;
- 3/ przekazywać wypracowane decyzje /komendy/ wykonawcom.

Ogólną ideę funkcjonalną systemu „C3I” można wyrazić następującym zobrazowaniem - rysunek 3, strona 82.

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, ukończeniu oraz zdolności bojowej własnych sił i środków walki;



Rysunek 3

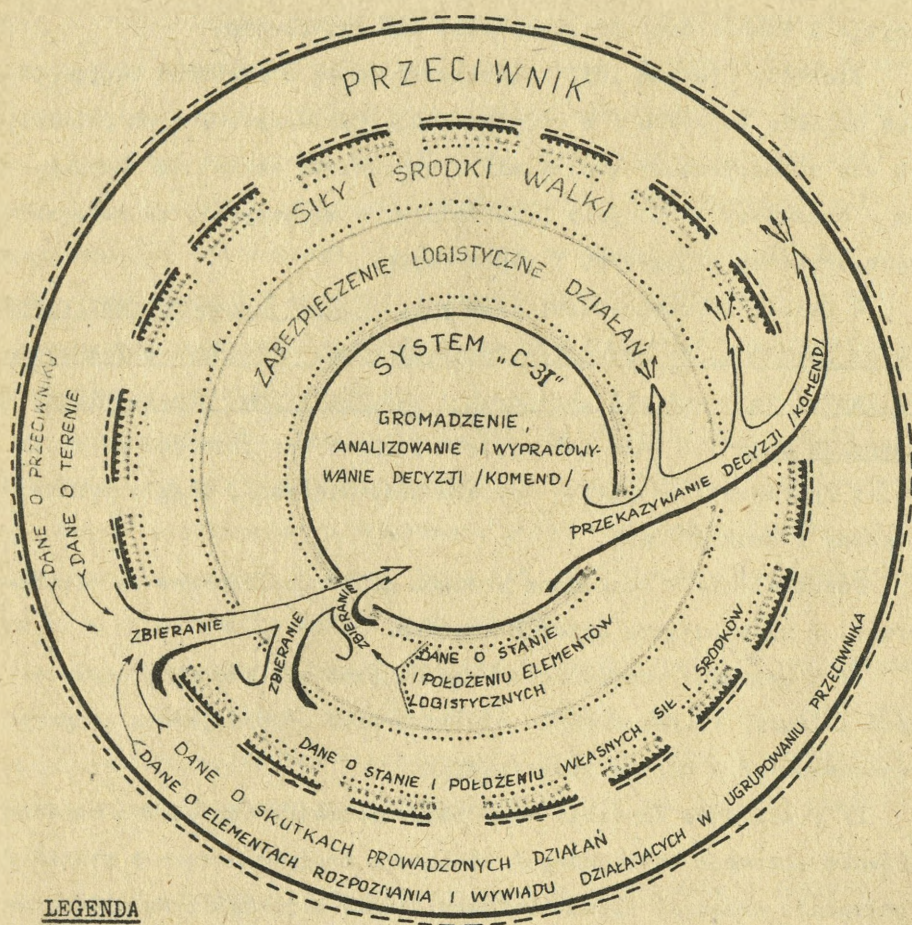
- po trzecie - ciągłym kontrolowaniu usytuowania i możliwości systemu zabezpieczenia logistycznego.

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.

Uwzględniając powyższe, rozwinięty model funkcjonalny syste-

mu „C3I” można zobrazować następująco - rysunek 4.



LEGENDA

- - system „C3I”
- ⋯ - dotyczy przeciwnika /narodowych i PSZ Układu Warszawskiego
- ⋯ - dotyczy sił własnych /narodowych i PSZ NATO/

Rysunek 4

Przy hierarchicznym usystematyzowaniu roli funkcjonalnych wynika, że system „C3I” przeznaczony jest do globalnego zabezpieczenia procesu kierowania i dowodzenia. Funkcje rozpoznania i wywiadu /intelligence/, kontroli sił własnych /control/ oraz łączności /communications/ spełniają role usługowe w stosunku do kie-

rowania 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 systemu „C3I” rozmieszczane są w strefach bezpośrednich działań bojowych i w strefach objętych wpływami tych działań, tak aby zabezpieczały kierowanie i dowodzenie wszystkim decydnym - począwszy od dowódcy pododdziału, a skończywszy na najwyższych organach wojskowych i państwowych.

W Pakcie Północnoatlantyckim system „C3I” uznawany jest, przez władze naczelne, za przedsięwzięcie kluczowe w dalszym zwiększaniu możliwości bojowych sił zbrojnych i określany jest często mianem „mnożnika siły”. Z tego też względu program ten jest już od około 20 lat /począwszy od połowy lat sześćdziesiątych/, ciągle rozbudowywany i doskonalony.

Doskonalenie i rozbudowa systemu „C3I” realizowane są czterotorowo, z następującym ukierunkowaniem:

1/ w zakresie rozpoznania - na zwiększenie zasięgu, dokładności i liczby rozpoznawanych obiektów oraz przekazywania danych rozpoznawczych w czasie rzeczywistym;

2/ w zakresie kontroli - na zabezpieczanie dowódców i sztabom /głównie szczebla taktycznego/ bieżącego napływu danych o stanie i położeniu własnych elementów ugrupowania bojowego oraz elementów współdziałających i sąsiadów;

3/ 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;

4/ w zakresie łączności - na zapewnianie elastyczności, niezawodności, odporności, skrytości, szybkości i wiarygodności transmisji danych.

Dotychczasowe prace związane z budową systemu „C3I” tak były ukierunkowane, aby sprawne kierowanie i dowodzenie potencjałem

militarnym paktu 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 oraz 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.

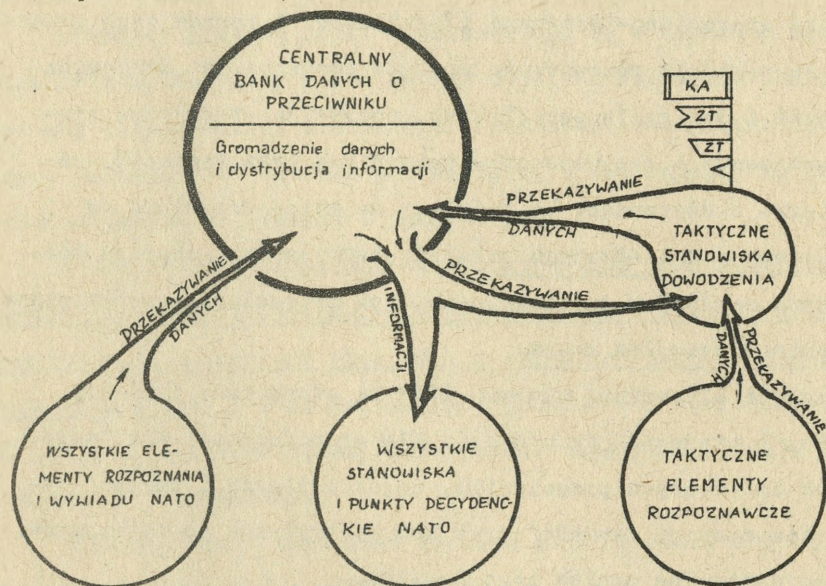
Węzłowymi elementami systemu „C3I” są stanowiska i punkty dowodzenia. W miejscach tych odbywa się gromadzenie i analizowanie danych dotyczących przeciwnika, wojsk własnych i terenu, wypracowywanie decyzji /komend/ oraz ich dystrybucja do wykonawców. Są to więc centralne ogniwą tego systemu.

Aby stanowiska i punkty dowodzenia mogły spełniać tak widzianą rolę, specjaliści wojskowi NATO uważają, że oprócz odpowiedniego usytuowywania ich w ugrupowaniu bojowym wojsk i stworzenia im odpowiednich struktur organizacyjnych powinny jeszcze posiadać:

- 1/ odpowiednio zorganizowany system zdobywania i napływu danych o przeciwniku oraz zajmowanym przez niego terenie;
- 2/ odpowiednio zorganizowany system kontroli wojsk własnych;
- 3/ niezawodnie funkcjonujący system łączności.

Ad 1/ 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 rozpo-

znawczych 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 - rysunek 5.



Rysunek 5

W konsekwencji tego banku 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.

Ad 2/ 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 ukończenia 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 systemu „C3I” przewiduje się budowę zautomatyzowanych systemów kontroli, które bez udziału człowieka dostarczać będą precyzyjnych danych odpowiednim dowódcom i sztabom, łącznie z wizualnym zobrażeniem 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 dokładnością 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 określone jest przez urządzenie abonenckie na podstawie pomiaru czasu przyjscia okresowo powtarzających się impulsów. Pomiary te /śledzenie położenia elementów ugrupowania bojowego/ wykonywane są automatycznie, bez udziału człowieka.

„EPLRS” umożliwi utrzymywanie łączności dwukierunkowej pomiędzy dwoma użytkownikami systemu i łączności grupowej pomiędzy wieloma użytkownikami. Zapewnia transmisję danych cyfrowych z prędkością 1200 bitów/sek. Łącza systemu zabezpieczone są przed zakłócaniem radioelektronicznym.

System „EPLRS” wykorzystuje łączność radiową UKF - prawdopodobnie w paśmie 420-450 MHz.

Jeden system „EPLRS” może kontrolować rozmieszczenie elementów ugrupowania bojowego na obszarze 300 x 300 km, a jest to możliwe dzięki odpowiedniej retransmisji sygnałów przez urządzenia abonenckie /możliwa jest czterokrotna retransmisja/.

Podstawowymi elementami tego systemu są: stacja kontroli sieci /SKS/ oraz od 500 do 820 urządzeń abonenckich /UA/.

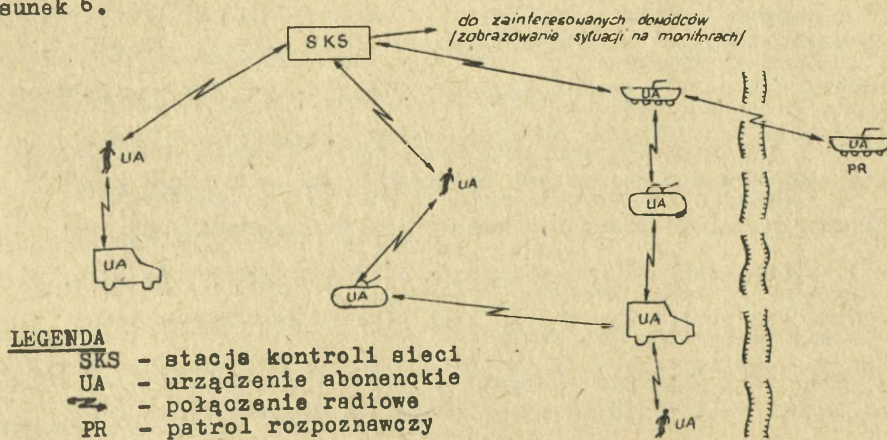
Stacja kontroli sieci, oprócz funkcji określania położenia wojsk własnych, ich identyfikacji i nawigacji, a także tworzenia odpowiednich torów łączności, posiada możliwość przetwarzania danych cyfrowych i ich obrazowania.

Urządzenia abonenckie wyposażone są w mikroprocesory przetwarzające i utajniające dane, a także w urządzenia peryferyjne /końcówki/ umożliwiające im współpracę z innymi systemami, jak na przykład: „JTIDS”, „TACFIRE”, „GPS NAVSTAR”. Urządzenia abo-

nenckie są niewielkich rozmiarów /ważą 12,5 kg/ i mogą być montowane na ozołgach, samochodach, pokładach śmigłowców, jak również mogą być przenoszone przez pojedynczego żołnierza. Daje to możliwość bieżącego śledzenia ruchu pojazdów, a nawet pojedynczych żołnierzy.

Poprzez stworzenie warunków współpracy systemu „EPLRS” z systemem „JTIDS” powstała koncepcja zintegrowania tych systemów i utworzenie nowego o nazwie „PHJ” /PLRS - JTIDS Hybrid/, który ma być systemem perspektywicznym o znacznie rozszerzonych możliwościach^{1/}. Na przykład, w ramach tej fuzji, dane z systemu „EPLRS” mogą być przekazywane do systemu „JTIDS”, a stąd na pokład samolotu, gdzie po odpowiednim zobrazowaniu mogą być bardzo przydatne dla pilota, a szczególnie w czasie wspólnych działań lotnictwa i wojsk lądowych. W podobny sposób mogą być przekazywane dane z pokładu samolotu do stacji kontroli sieci systemu „EPLRS”, co znacznie rozszerzy obraz pola walki dowódcom ogólnowojskowym.

Ogólną ideę funkcjonowania systemu „EPLRS” przedstawia rysunek 6.



Rysunek 6

^{1/} System „JTIDS” opisany jest w wydawnictwie Zarządu II SG WP pt. „Rozpoznanie radioelektroniczne - zeszyt nr 1” - sygnatura 1310/87.

Ad 3/ 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 systemu „C3I” zakłada się, że warunek ten osiągnięty zostanie przez:

1/ wprowadzenie do uzbrojenia wojsk sprzętu łączności nowej generacji, który umożliwić będzie szybkie i łatwe nawiązywanie łączności, charakteryzować 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;

2/ 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 obejmujący siły zbrojne wszystkich państw NATO /wyjątek w tym względzie stanowi tylko, opisywany już wcześniej, nowy system łączności satelitarnej „MILSTAR”/. 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 uwzględni następujące założenia:

1/ możliwości jego będą określone na podstawie obecnych zdolności systemów i ich założeń perspektywicznych;

2/ proponowane dotychczas koncepcje rozwiązań systemu niekoniecznie muszą być w pełni akceptowane przez wszystkich członków NATO;

3/ możliwe są, a nawet konieczne, odrębne wymagania i potrzeby w zakresie organizacji systemu na poszczególnych TDW - ze względu na ich specyficzne warunki;

4/ budowę systemu należy rozpocząć od włączenia do niego, w pełnym zakresie, systemów łączności aktualnie funkcjonujących w siłach zbrojnych NATO oraz uzupełnienia ich dodatkowymi elementami wynikającymi z planowanych przedsięwzięć.

Jednym z zasadniczych problemów w tym względzie 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:

1/ zapewnienia stabilności połączeń pomiędzy ruchomymi i stacjonarnymi elementami systemu;

2/ 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/;

3/ 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;

4/ stopnia integracji wszystkich systemów łączności wykonywanych w narodowych 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 co najmniej od 20 lat i będą kontynuowane, ale perspektywa zakończenia budowy takiego systemu jest jeszcze odległa. Nie należy jednak lekceważyć tego problemu, gdyż są to główne kierunki rozwoju systemu łączności sił zbrojnych NATO, 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 wojsk, a skończywszy na sztabach najwyższych.

Natowska koncepcja takiego systemu nosi nazwę „MIDS” /Multi-funkcjonal 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 usprawni proces przekazywania danych w skali globalnej, a przede wszystkim zapewni abonentom szczebla taktycznego łączność w zakresie mikrofalowym, odporną na zakłócenia i

podśluch. Umożliwiać będzie wymianę informacji: między dwoma abonentami, jednym i wieloma abonentami lub wszystkich z wszystkimi.

Urządzenia tego systemu pracować będą cyfrowo 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 informacji, względnie uzyskiwać z tego banku informacje interesujące go. Przewiduje się, że jedna pętla tego systemu może posiadać około 100 000 abonentów przyjmując, że każdy z nich otrzyma tylko jedną szczelinę czasową trwającą 7,8125 milisekundy. W praktyce liczba przydzielonych abonentowi 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 użytkowy. 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 zwiększać będzie bezpieczeństwo łączności. Będzie to sygnał pseudoszumowy, o małej gęstości

ci mocy, wykazujący właściwości szumu białego. Praktycznie uzyskiwany będzie w wyniku zmodulowania 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 zapewnią 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.

Taktyczny 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.

Z A K O Ń C Z E N I E

Konfrontacja poglądów NATO na prowadzenie działań bojowych, wyrażonych w ostatnim rozwinięciu koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży”, z poglądami tego paktu na doskonalenie i rozwój uzbrojenia, struktur organizacyjnych wojsk oraz procesu kierowania działaniami bojowymi skłania do użycia jednocześnie brzmiącego stwierdzenia: Pakt Północnoatlantycki stanowi główne zagrożenie bezpieczeństwa państw sygnatariuszy Układu Warszawskiego, a Zachód, mimo oficjalnego deklarowania inicjatyw pacyfistycznych, nie przestał realizować swojej polityki z pozycji siły. Za powyższym stwierdzeniem przemawiają następujące fakty:

Po pierwsze - w sferze poglądów na prowadzenie działań bojowych, wyrażonych w ostatnim rozwinięciu koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży” według modelu „FOFA”, wyraźnie określone jest, że NATO nie przyjmuje amerykańskiej koncepcji „bitwy powietrzno-lądowej”, która uwzględnia wykonywanie bardzo szybkich i głębokich uderzeń wojskami na terytoria państw Układu Warszawskiego w połączeniu z uderzeniami lotnictwa i wykorzystywaniem, tak broni konwencjonalnej, jak i masowego rażenia. Na użytek propagandowy stwierdzono, że powodem odrzucenia tej koncepcji była jej jawna ofensywność, a przecież NATO to pakt „obronny”, zatem swoje siły zbrojne powinien przygotowywać nie do działań ofensywnych, ale defensywnych. W następstwie przyjętej idei propagandowej wypracowano model /koncepcję/ tylko ogniowego ataku na państwa Układu Warszawskiego, pozostawiając przy tym siły zbrojne na terytorium własnym z zamiarem jego obrony w strefie granicznej /strefie walki bezpośredniej/. Przyjmując taką koncepcję prowadzenia działań bojowych, wysunięto jednocześnie konieczność opracowania

i wdrożenia do wojsk całego szeregu nowych rodzajów broni konwencjonalnej, która umożliwiłaby realizować ją, to znaczy - wykonywać głębokie uderzenia ogniowe /do 800 i więcej kilometrów/ na terytorium państw Układu Warszawskiego, bez potrzeby wprowadzania na ich obszar /obszar państw UW/ wojsk lądowych. Zatem z przyjęciem nowego modelu prowadzenia działań bojowych przyjęto również program konwencjonalnego dobrojenia Paktu.

Dokonując w powyższym względzie oceny, ostatecznie rozwinięcie koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży” według założeń „FOFA” można po prostu nazwać PLANEM PORAŻENIA OGNIOWEGO W OPERACJI STRATEGICZNEJ NA ETW, czyli tylko częścią ogólnego planu prowadzenia operacji. W trakcie tego rozumowania nasuwa się pytanie: Kto w takim razie przygotowuje w NATO pozostałe dokumenty planu operacji i czy takie w ogóle istnieją? Odpowiedź na to pytanie wydaje się być prosta - istnieją i posiadają je Stany Zjednoczone. Przecież to Stany Zjednoczone wprowadziły w 1982r. koncepcję „bitwy powietrzno-lądowej” jako obowiązujący model prowadzenia wojny na ETW, a jej wykładnię w odniesieniu do szkolenia wojsk ujęły w regulaminie „FM 100-5” i mimo oficjalnego odrzucenia tej koncepcji przez NATO, ze swoich sił zbrojnych nie wycofały jej. Tak regulamin „FM 100-5”, jak i koncepcja są obowiązujące do dzisiaj w armii Stanów Zjednoczonych. Dodając do tego jeszcze fakt procentowego udziału Stanów Zjednoczonych w strukturach cywilnych i wojskowych NATO staje się oczywiste, że wcześniej użyte stwierdzenie jest prawdziwe - NATO jako całość przygotowuje plan głębokiego porażenia ogniowego określony mianem koncepcji „FOFA”, a siły zbrojne Stanów Zjednoczonych, jako największy potentat militarny tego paktu, przygotowują indywidualnie pozostałe dokumenty planu operacji, które w momencie rozpoczęcia wojny staną się obowiązujące dla całego NATO. Za takim rozumieniem problemu przemawia jeszcze i to, że przecież model głębokich uderzeń ogniowych realizowany według założeń „FOFA” ma

znacznie więcej cech planu porażenia ogniowego dostosowanego do operacji zaczepnej niż obronnej. W takim też świetle należy widzieć ostatnie inicjatywy NATO wyrażone w rozwinięciu koncepcji strategicznej „wysuniętych rubieży”.

Po drugie - w sierpniu 1988r. Stany Zjednoczone zakończyły prace studyjne nad ustalaniem kierunków rozwoju techniki wojskowej na kolejne 10-15 lat.

Wypracowane w czasie tych studiów wnioski i ustalenia zostały już przedstawione ministrowi obrony USA F. Carlucci do zatwierdzenia i wyrażają następujące poglądy:

1. Stany Zjednoczone wraz z pozostałymi państwami NATO mają możliwość osiągnięcia znacznej przewagi nad Związkiem Radzieckim w broni konwencjonalnej, a praktyczna realizacja tego jest możliwa szczególnie na drodze postępu jakościowego, a nie ilościowego;

2. Wcześniejsze decyzje polityczne w sprawie osiągnięcia przewagi nad Związkiem Radzieckim okazały się słuszne;

3. Osiągnięciu militarnej przewagi nad Związkiem Radzieckim sprzyjać będzie:

a/ znaczne opóźnienie rozwoju technologicznego broni konwencjonalnej Związku Radzieckiego w stosunku do Stanów Zjednoczonych;

b/ bardzo wydłużony czas opracowywania i wdrażania do produkcji nowych rodzajów broni i sprzętu technicznego w ZSRR;

c/ brak perspektyw na szybkie wydzwignięcie gospodarki radzieckiej z kryzysu;

4. Zgodnie z propozycjami Pentagonu w pierwszej kolejności mają być wprowadzane do uzbrojenia:

a/ broń, w której zastosowano nowoczesną technikę maskowania „stealth” /bombowce B-2, samoloty myśliwskie i pociski Cruise/;

b/ bezzałogowe samoloty rozpoznawcze;

c/ uzbrojone platformy /roboty/;

d/ broń precyzyjnego rażenia;

e/ nowoczesne stacje radiolokacyjne i inne urządzenia wykry-

wające, w tym między innymi instalowany na samolotach radiolokacyjny system wykrywania i zwalozania celów „JSTARS”, który umożliwia wykrywanie i zwalozanie celów pancernych stanowiących drugie rzuty i odwody;

f/ zautomatyzowane systemy dowodzenia;

g/ akomputeryzowane systemy zbierania i przekazywania danych z rozpoznania.

Powyższe propozycje, po ich zatwierdzeniu, mają być także podstawą do planowania rozwoju nie tylko amerykańskich sił zbrojnych na najbliższe 10-15 lat, ale także sił zbrojnych pozostałych państw NATO. Taki stan rzeczy w sposób jednoznaczny potwierdza, że Pakt Północnoatlantycki stanowi główne zagrożenie bezpieczeństwa państw sygnatariuszy Układu Warszawskiego, a Zachód, mimo oficjalnego deklaruwania inicjatyw pacyfistycznych, nie przestał realizować swojej polityki z pozycji siły.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OGNIOWEGO W RAMACH KONCEPCJI „FOFA”

PODZIAŁ OBSZARU
ODDZIAŁYWANIA
OGNIOWEGO

STREFA WALKI
BEZPOŚREDNIEJ

STREFA ATAKU
W RAMACH
WSPÓŁDZIAŁA-
NIA MIĘDZY
KORPUSAMI

STREFA DZIAŁAŃ BOJOWYCH

STREFA IZOLACJI POLA WALKI
/STREFA ATAKU ŚREDNIEGO
ZASIĘGU/

STREFA IZOLACJI DOPŁYWU ŚWIEŻYCH SIŁ Z GŁĘBI
/STREFA ATAKU DUŻEGO ZASIĘGU/

ODPOWIEDZIALNOŚĆ
OGNIOWA

Strefa odpo-
wiedzial-
ności og-
niowej ZT
pierwszego
rzutu

Strefa odpowiedzial-
ności ogniowej KA

Strefa odpowiedzialności
ogniowej GA

Strefa odpowiedzialności ogniowej PSZ NATO
i PSZ NATO na TDW

GŁÓWNE OBIEKTY
RAŻENIA

1. Odwody i drugie rzuty dywizji pierwszorzutowych
2. Stanowiska dowodzenia
3. Pododdziały czołgów w rejonach ześrodkowania, na drogach marszu oraz w czasie wychodzenia z rejonów ześrodkowania i w czasie wchodzenia do walki
4. Węzły łączności
5. Artyleria i wojska rakietowe, szczególnie w marszu i podczas zajmowania rejonów SS i SO
6. Elementy tyłowe

1. Odwody i drugie rzuty pierwszorzutowych armii;
2. Kolumny wojsk pancernych i artylerii;
3. Stanowiska dowodzenia;
4. Rejony ześrodkowania jednostek pancernych;
5. Mosty i węzły komunikacyjne;
6. Stacje przeładunkowe;
7. Wojska rakietowe;
8. Obiekty systemu obrony powietrznej i przeciwlotniczej;
9. Węzły łączności;
10. Elementy tyłowe;
11. Elementy ugrupowania armii drugorzutowych

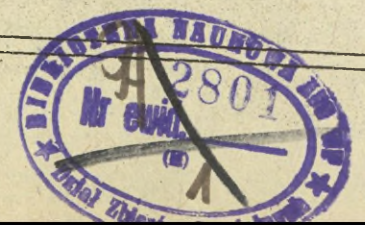
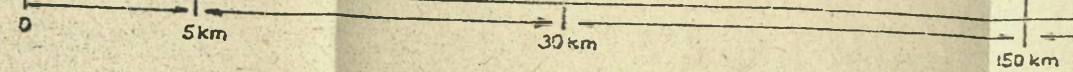
1. Armie drugorzutowe;
2. Mosty na Odrze i Nysie;
3. Węzły komunikacyjne;
4. Stacje przeładunkowe;
5. Rejony formowania kolumn marszowych;
6. Stanowiska dowodzenia;
7. Fronty odwodowe przegrupowujące się przez Bug i wschodnie obszary Polski;
8. Mosty na Bugu i Wiśle;
9. Stacje przeładunkowe na granicy PRL i ZSRR;
10. Systemy energetyczne zasilające koleje;
11. Stacje rozrządowe.
12. Obiekty systemu obrony powietrznej;
13. Bazy materiałów wojennych.

ZASADNICZE
ŚRODKI RAŻENIA

1. Artyleria lufowa;
2. MLRS;
3. Śmigłowce ppanc i szturmowe;
4. Uzbrojone samoloty bezpilotowe.
4. Lotnictwo bezpośredniego wsparcia

1. Lotnictwo taktyczne uzbrojone w pociski odpalane zdalnie i bomby kierowane;
2. Pociski "Lance".

1. Pociski "Cruise" odpalane z samolotów lotnictwa strategicznego;
2. Pociski "Cruise" odpalane z okrętów.
3. Lotnictwo taktyczne większego zasięgu /samoloty F-111 i Tornado/.





ZESTAWIENIE ZACHODNIEGO POTENCJAŁU JĄDROWEGO
/na 31 grudnia 1987r./

I STRATEGICZNA BRON JĄDROWA

RODZAJ BAZOWA MIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA		ZASIĘG /km/		LICZBA		
		RAKIETY	SAMOLOTU	RAKIETY	SAMOLOTU	RAKIET	SAMOLOTÓW	
NAZIMNEGO	STANY ZJEDNO- CZONE	LGM-30F MINUTEMAN II	-	11 250	-	450	-	
		LGM-30G MINUTEMAN II	-	13 000	-	527	-	
		MGM-118A MX	-	11 000	-	23	-	
		RAZEM				1 000	-	2 261
	FRANCJA	SSBS S-3	-	3 500	-	18	-	
	OGÓLEM					1 018	-	2 279
MORSKIEGO	STANY ZJEDNO- CZONE	UGM-73A POSEIDON C-3	-	4 600	-	256	-	
		UGM-93A TRIDENT I C-4	-	7 400	-	384	-	
		RAZEM				640	-	6 656
		WIELKA BRYTANIA	UGM-27C POLARIS A-3TK	-	4 600	-	64	-
	FRANCJA	MSBS M-20 MSBS M-4	-	3 000	-	30	-	
	OGÓLEM	RAZEM		4 000	-	16	-	96
						800	-	176
								7 216

RODZAJ BAZOWANIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA		ZASIĘG /km/		SAMOLOTU	RAKIET	LICZBA	
		RAKIETY	SAMOLOTU	RAKIETY	SAMOLOTU			SAMOLOTÓW	ŁADUNKÓW
BRON JĄDROWA SIŁ POWIETRZNYCH	STANY ZJEDNO-CZONE	AGM-86B	B-52G	2 500	10 000	1 176	98	1 176	
		ALCM							
		AGM-86B	B-52H	2 500	15 000	408	34	408	
		ALCM							
		AGM-86B	B-1B	2 500	12 000	924	66	924	
		ALCM							
		-	B-52G	-	10 000	-	53	424	
		-	B-52H	-	15 000	-	56	448	
		RAZEM				2 508	307	3 380	
	FRANCJA	ASMP	MIRAGE IVP	300	3 900	18	18	18	
	OGÓLEM					2 526	325	3 398	
	OGÓLEM STRATEGICZNEJ BRONI JĄDROWEJ W NATO					4 344	325	12 893	

II TAKTYCZNO-OPERACYJNA BRON JĄDROWA

RODZAJ BAZOWA NIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA		ZASIĘG /km/			LICZBA			ŁADUN- KÓW		
		RAKIE- TY	SAMOŁO- TU	ARTY- LERII	RAKIE- TY	SAMOŁO- TU	ARTY- LERII	RAKIET	SAMOŁO- TOW		ARTYLERII	
		BGM-109G TOMAHAWK GLCM PERSHING- 2	-	-	-	2 500	-	-	442	-	-	442
	STANY	MGM-31A PERSHING- 1A	-	-	-	740	-	-	170	-	-	170
	ZJEDNO- CZONE	MGM-52C LANCE	-	-	-	125	-	-	50	-	-	50
		-	-	HAUBICA 203,2 mm	-	-	-	29	-	1 046	-	1 046
		-	-	M-110A2	-	-	-	24	-	2 440	-	2 440
		-	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	HAUBICA 155 mm M-193	-	-	-	30	-	1 000	-	1 000
		RAZEM							909	-	4 486	5 395
		MGM-31A PERSHING -1A	-	-	-	740	-	-	72	-	-	72
	RFN	MGM-52C LANCE	-	-	-	125	-	-	26	-	-	26

BRON JĄDROWA BAZOWANIA NAZIEMNEGO

RODZAJ BAZOWA NIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA		ZASIĘG /km/ SAMOŁOTU		ARTY- LERII	RAKIET	LICZBA		ŁADUN- KÓW
		RAKIETY TU	SAMOŁOTY TU	SAMOŁOTY TU	ARTYLERII					
	RFN	-	-	-	-	29	-	-	226	226
		-	-	-	-	24	-	-	586	586
		NIKE HERCULES	-	-	-	-	216	-	-	216
		RAZEM					314	-	812	1 126
	WIELKA BRYTANIA	MGM-52C LANCE	-	-	-	-	14	-	-	14
		-	-	-	-	29	-	-	16	16
		-	-	-	-	24	-	-	101	101
		RAZEM					14	-	117	131
	BELGIA	MGM-52C LANCE	-	-	-	-	5	-	-	5
		-	-	-	-	29	-	-	8	8

NAZIEWNEGO

BAZOWANIA

JĄDROWA

BRON

RODZAJ BAZOWA NIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA RAKIETY/SAMOLOTU ARTY- LERII	RAKIE- TY	ZASIEG /km/ SAMO- LOTU	ARTY- LERII	RAKIET	LICZBA SAMOLO- TOW	ARTYLERII	ŁADUN- KÓW
BELGIA	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	24	-	-	160	160
	NIKE HERCULES	-	158	-	-	36	-	-	36
	RAZEM	-	-	-	-	41	-	168	209
HOLAN- DIA	MGM-52C LANCE	-	125	-	-	6	-	-	6
	-	HAUBICA 203,2 mm M-110 A2	-	-	29	-	-	76	76
	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	24	-	-	222	222
FRANCJA	NIKE HERCULES	-	158	-	-	33	-	-	33
	RAZEM	-	-	-	-	39	-	293	337
	KANADA	-	-	-	24	-	-	50	50
FRANCJA	PLUTON	-	120	-	-	32	-	-	32

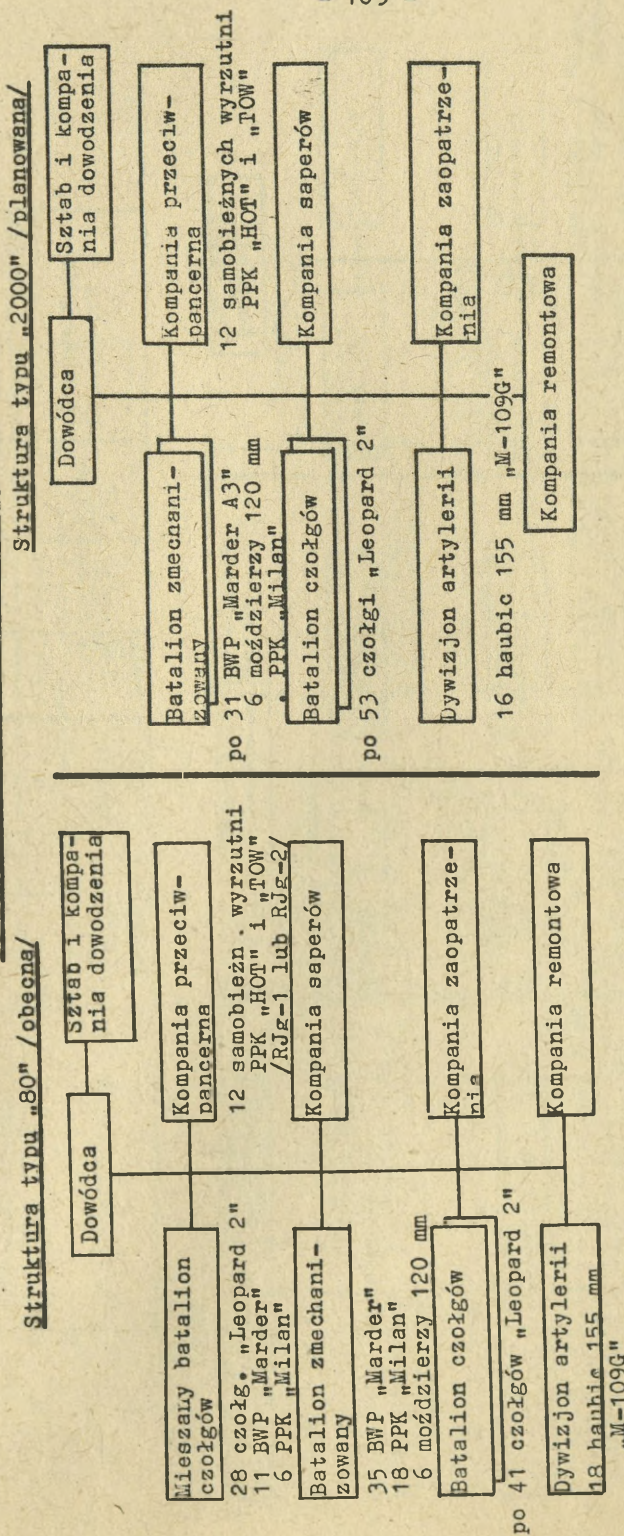
RODZAJ BAZOWA - NIA	NAZWA PAŃSTWA	TYP NOSICIELA		ZASIĘG /km/			LICZBA				
		RAKIETY	SAMOLO- TU	ARTY- LERII	RAKIE- TY	SAMOLO- TU	ARTY- LERII	RAKIET	SAMOLO- TÓW	ARTYLERII	LADUNKÓW
HISZPA- NIA	PORTU- GALIA	-	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	24	-	-	96	96
		-	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	24	-	-	6	6
		-	-	HAUBICA 155 mm M-109	-	-	18	-	-	96	96
NORWE- GIA	RAZEM	NIKE HERCULES	-	-	158	-	-	36	-	-	36
		-	-	-	-	-	-	36	-	96	132
DANIA	RAZEM	-	-	HAUBICA 155 mm M-109	-	-	18	-	-	76	76
		MGM-52C LANCE	-	-	125	-	-	6	-	-	6
WŁOCHY	RAZEM	-	-	HAUBICA 203,2 mm M-110	-	-	16	-	-	23	23
		-	-	HAUBICA 155 mm M-109 A2/A3	-	-	24	-	-	256	256
BRON JĄDROWA	RAZEM	NIKE HERCULES	-	-	158	-	-	96	-	-	96
		-	-	-	-	-	-	102	-	279	381

RODZAJ BAZOWA NIA	TYP NOSICIELA		ZASIEG /km/		LICZBA			
	NAZWA PAŃSTWA	RAKIE- TY	SAMOLO- TU	ARTY- LERII	RAKIE- TY	SAMOLO- TU	ARTYLERII	ŁADUNKOW
STANY ZJEDNO- CZONE	-	VIKING S-3A	-	-	-	800	-	110
RAZEM								
WIELKA BRYTA- NIA	-	SEA HARRIER FRSH-K1	-	-	-	700	-	23
FRANCJA	-	SUPER ETEN- DART	-	-	-	900	-	36
OGÓŁEM								
STANY ZJEDNO- CZONE	-	FB-111A	-	-	-	1 930	-	336
OGÓŁEM JĄDROWEJ BRONI TAKTYCZNO - OPERACYJNEJ								
					2 019	936	6 640	11 018
OGÓLNE ZASOBY BRONI JĄDROWEJ /strategicznej i taktyczno-operacyjnej/								
					6 363	1 161	6 640	23 911
OGÓLNE ZASOBY BRONI JĄDROWEJ PO RATYFIKACJI UKŁADU INF								
					5 674	1 161	6 640	23 222

— broń jądrowa przewidywana do likwidacji w ramach układu INF

STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRIGADY DWIŁZJI SIŁ LĄDOWYCH BUNDESWEHRY TYPU "2000"

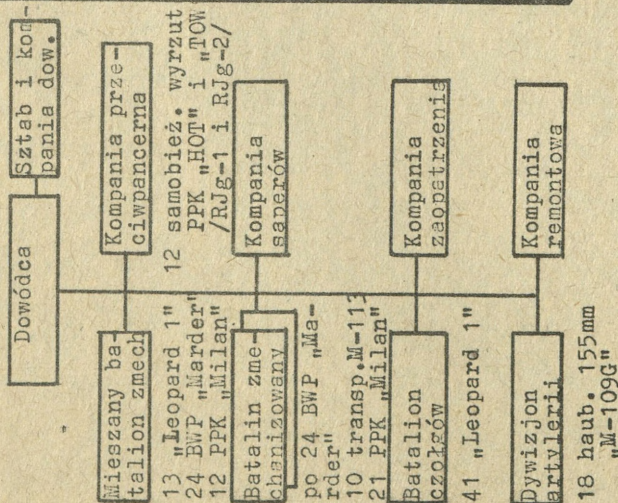
I. STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRIGADY PANCERNEJ



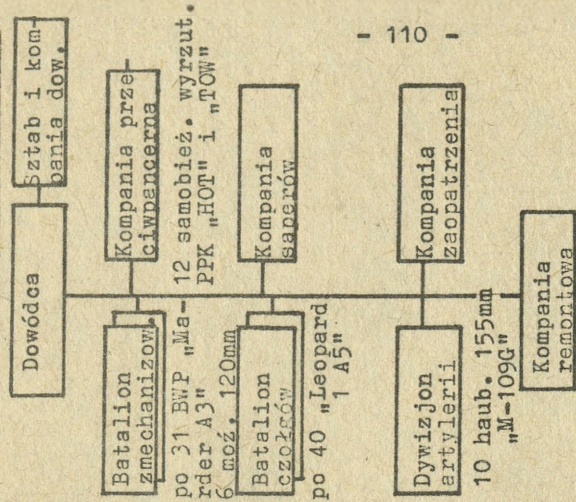
Wyszczególnienie	Czołgi "Leopard 2"	BWP "Marder"		Haubice 155 mm "M-109G"	PPK "Milan"	Moździerz 120mm	Samobieżne wyrzutnie PPK "HOT" i "TOW"
		A3					
Brygada pancerna typu "2000"	106	-	62	16	.	12	12
Brygada pancerna typu "80"	110	46	-	18	24	6	12

II. STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRYGADY ZMECHANIZOWANEJ

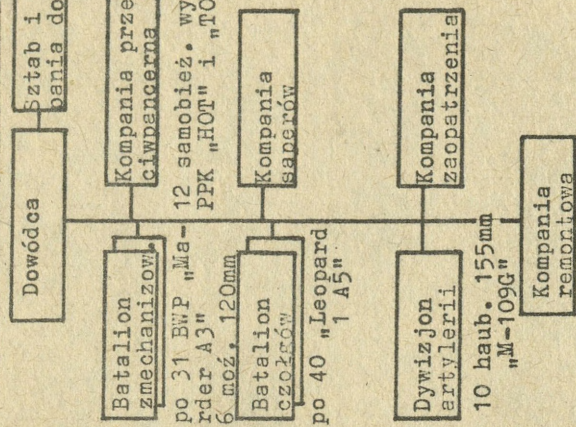
Struktura typu "80" /obecna/



Struktura typu "2000" /rodzaj 1/



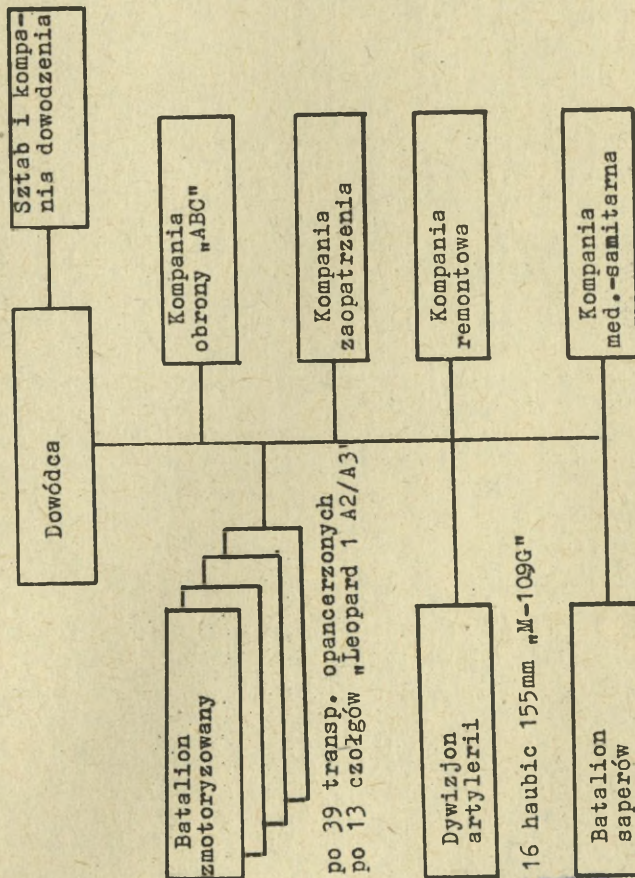
Struktura typu "2000" /rodzaj 2/



Wyszczególnienie	Czołgi "Leopard 1"				BWP "Marder"	Haubice 155mm "M-109G"	Moździejce 120mm	PPK "Milan"	Samobieżne wyrzutnie "HOT" i "TOW" /RJG-1 i RJG-2/
	A-1	A-2	A-3	A-4					
BZ typu "2000"/1/	-	106	-	62	10	12	•	12	
BZ typu "2000"/2/	-	80	-	62	10	12	•	12	
BZ typu "80"	54	-	-	72	18	12	54	12	

III. STRUKTURA ORGANIZACYJNA BRIGADY ZMOTORYZOWANEJ

Struktura typu "2000"



Ogółem:

- 52 czołgi "Leopard 1 A2/A3"
- 16 haubic 155mm "M-109G"
- 156 transporterów opancerzonych

Wydrukowano w 300 egz.

Egz. nr 1-300 Bibl.Nauk.DZS
 Wyk. ppłk Ciborowski
 Druk G.G. dnia 21.01.89
 Druk ASG WP nr pf-86/WW
 Korekta autorska.

