



Grey Scale #13



DANES-PICTA.COM

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

# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO  
I ARMII OBCYCH

**JAWNE**  
**TAJNE**

Egz. Nr 1



TEMAT NAUKOWY Nr 41

PERSPEKTYWICZNE WYMAGANIA I POTRZEBY  
W ZAKRESIE ROZPOZNANIA POLA WALKI

55288

WARSZAWA

WRZESIEN

1980



**AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP**

---

**KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO  
I ARMII OBCYCH**

**JAWNE**  
**TAJNE**

Egz. Nr .....1



**TEMAT NAUKOWY Nr 41**

**PERSPEKTYWICZNE WYMAGANIA I POTRZEBY  
W ZAKRESIE ROZPOZNANIA POLA WALKI**

55288

---

**WARSZAWA**

**WRZESIEŃ**

**1980**

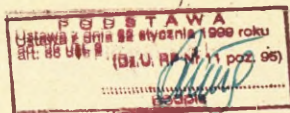
AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

KATEDRA ROZPOZNANIA WOJSKOWEGO I ARMII OBCYCH

**JAWNE**

~~TAJNE~~

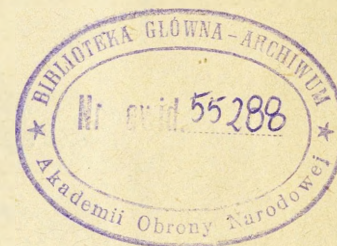
Egz.nr. 1.



TEMAT NAUKOWY

Nr 41

PERSPEKTYWICZNE WYMAGANIA I POTRZEBY W ZAKRESIE ROZPOZNANIA  
POLA WALKI



WARSZAWA

WRZESIEŃ

1980 r.

Zespół autorski:

płk dr Bronisław JABŁOŃSKI

płk dr Wacław IZYDOREK

kmdr Czesław MICHAŁOWSKI

ppłk dypl. Mieczysław KOZŁOWSKI

mjr dypl. Wincenty TOMASZEWSKI

## SPIS TREŚCI

### WSTĘP

#### Rozdział I - PRZEWIDYWANY ROZWÓJ PODSTAWOWYCH ŚRODKÓW WALKI POTENCJALNEGO NIEPRZYJACIELA W LATACH 1980-1990 ORAZ ICH WPŁYW NA CHARAKTER PERSPEKTYWICZNEGO POLA WALKI.

- 1.1. Tendencje rozwojowe podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela oraz ich wpływ na sposoby prowadzenia działań bojowych przez jego siły zbrojne.
- 1.2. Siły, środki oraz sposoby przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu przez przeciwnika na przyszłym polu walki.
- 1.3. Tendencje rozwojowe podstawowych środków walki w naszych siłach zbrojnych oraz ich wpływ na organizację oraz sposoby prowadzenia działań bojowych.

#### Rozdział II - OKREŚLENIE POTRZEB PERSPEKTYWICZNEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA POLA WALKI NA SZCZEBLU TAKTYCZNYM I OPERACYJNYM.

- 2.1. Analiza możliwości rozpoznawczych na szczeblu taktycznym i operacyjnym w kontekście potrzeb rozwoju sił i środków rozpoznania.
- 2.2. Wnioski z dotychczasowych sposobów organizacji i kierowania rozpoznaniem w aspekcie potrzeb perspektywicznego pola walki.
- 2.3. Propozycje dotyczące zmian strukturalno-organizacyjnych i technicznych w zakresie organizacji i funkcjonowania systemu rozpoznania.

ZAKOŃCZENIE

WYKAZ LITERATURY

a/ Z armii głównych państw NATO.

b/ Z dziedziny rozpoznania naszych sił zbrojnych.

## WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest określenie podstawowych kierunków rozwoju i wymagań stawianych przed systemem rozpoznania na polu walki w latach 1980-1990 oraz stworzenia podstawy do dalszych teoretycznych i praktycznych badań w tej dziedzinie na szczeblu taktycznym i operacyjnym w naszych siłach zbrojnych.

Za podstawę do określenia tych kierunków i wymagań przyjęte zostały: po pierwsze, wnioski z analizy rozwoju podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela i prawdopodobnych sposobów prowadzenia działań przez jego siły zbrojne na ŚETDW a także przewidywane sposoby przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu w latach 1980-1990, i po drugie, tendencje rozwojowe podstawowych środków walki w naszych siłach zbrojnych oraz ich wpływ na wymagania stawiane taktycznym i operacyjnym organom rozpoznawczym LWP w tym okresie.

Z uwagi na to, że rozwój podstawowych środków walki zarówno w naszych siłach zbrojnych jak i w siłach zbrojnych potencjalnego nieprzyjaciela ma charakter wysoce dynamiczny a przez to trudnouchwytny, to też wnioski wypływające z ich analizy a dotyczące wymagań stawianych naszym systemom rozpoznania zawarte w niniejszym opracowaniu należy traktować jako wyjściowe i orientacyjne. Napływ nowych informacji a zwłaszcza o nieznanym dotychczas środkach walki lub sposob<sup>ach</sup> prowadzenia walki zbrojnej przez potencjalnego nieprzyjaciela w omawianym okresie może w istotny sposób skorygować dotychczasowe wnioski i postulaty, może też doprowadzić do ich całkowitej zmiany. Kierując się powyższym, zespół autorski potraktował opracowanie tego tematu jako ramowego i przyczynkowego.

PRZEWIDYWANY ROZWÓJ PODSTAWOWYCH x/ ŚRODKÓW WALKI POTENCJALNEGO  
NIEPRZYJACIELA W LATACH 1980-1990 ORAZ ICH WPŁYW NA CHARAKTER  
PERSPEKTYWICZNEGO POLA WALKI

Trafna i uzasadniona charakterystyka perspektywicznego pola walki zawsze stanowiła wypadkową analizy i syntezy wielu czynników zarówno materialnych, polityczno-moralnych, geograficznych i innych w określonym przedziale czasu.

Z uwagi jednak na cel oraz ramowy charakter niniejszego opracowania, analizie poddane zostały czynniki materialne i organizacyjne, ze świadomym pominięciem czynników polityczno-moralnych i innych. Treść tego rozdziału stanowi zatem krótką analizę tendencji rozwojowych podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela jako materialnego czynnika mającego decydujący wpływ na charakter i perspektywiczne sposoby prowadzenia walki zbrojnej a więc i na wymagania stawiane przed systemem rozpoznania na perspektywicznym polu walki.

1.1. Tendencje rozwojowe podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela oraz ich wpływ na sposoby prowadzenia działań bojowych przez ~~siły~~<sup>języ</sup> siły zbrojne.

Masowe wprowadzanie do uzbrojenia wojsk jakościowo nowych środków walki takich jak np. broń palna, jądrowa

-----  
x/ Za podstawowe środki walki w niniejszym opracowaniu przyjęto: operacyjne oraz taktyczne systemy raketowe oraz ich głowice bojowe, lotnictwo~~x~~ taktyczne i jego środki rażenia, artylerię, broń pancerną, broń przeciwpancerną, system obrony przeciwlotniczej, śmigłowce bojowe, systemy walki elektronicznej oraz środki minowe. Z uwagi na zakres opracowania, strategiczne środki walki nie są tu rozpatrywane. Wzmiankowane są jednak tzw. eurostrategiczne środki walki, które zgodnie z decyzją kierownictwa NATO z grudnia 1979 maja wejść do uzbrojenia w latach 1982-1986 na ZTDW. Są to: rakiety typu "Cruise" i "Pershing II".

lub inna, zawsze w radykalny sposób wpływało na zmiany w poglądach na charakter walki zbrojnej i sposoby jej prowadzenia. Natomiast stopniowe ulepszanie uzbrojenia dotychczasowego, powodowało te zmiany sukcesywnie, ewolucyjnie.

Trwająca od lat rewolucja naukowo-techniczna powoduje, że współczesny rozwój podstawowych środków walki w siłach zbrojnych potencjalnego nieprzyjaciela zmierza w następujących kierunkach:

- osiągnięcia w najbliższych pięcioleciach najwyższej<sup>x/</sup> skuteczności rażenia celów przez znane podstawowe środki walki /np. broń pancerna, artyleria itp./ oraz zwielokrotnienia ich ruchliwości. Z uwagi na coraz większą częstotliwość dokonywania różnych wynalazków technicznych i wykorzystywania ich do modernizacji istniejących środków walki, tendencja ta ma charakter procesu tzn. nagromadzania zmian ilościowych, które dopiero w przyszłości, w latach dziewięćdziesiątych spowodować mogą kolejną, radykalną zmianę jakościową w dotychczasowych poglądach i sposobach prowadzenia walki zbrojnej;

- poszukiwania, konstruowania i wprowadzania do uzbrojenia wojsk jakościowo nowych środków walki /np. broń neutronowa, laserowa, tlenowa, binarna itp./ Masowe wprowadzenie tego rodzaju nowych środków walki do uzbrojenia wojsk w krótkim przedziale czasu ma zapewnić siłom zbrojnym NATO przewagę jakościową i uzyskanie technologicznego zaskoczenia państw

U.W.

x/ Np. Zgodnie z "doktryną Lebera", Bundeswehra po 1980r. ma osiągnąć tzw. próg technologiczny, co mn. oznacza osiągnięcie możliwie najwyższego współczynnika trafienia celów przez podstawowe środki walki. Taka precyzja technologiczna w połączeniu z nowymi typami środków rażenia /np. "bomba tlenowa"/ ma rzekomo zrekompensować Bundeswehrze brak posiadania własnej broni jądrowej.

Posiadane informacje na ten temat wskazują, że do najważniejszych przedsięwzięć w zakresie rozwoju podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela, zwłaszcza na SETDW<sup>x/</sup> w okresie 1980-1990 r. można zaliczyć:

1.1.1. W zakresie osiągania wyższej skuteczności rażenia celów i zwielokrotnienia ruchliwości podstawowych środków walki.

a. Wymianę trzech dotychczasowych operacyjnych i taktycznych systemów raketowych w wojskach lądowych i lotnictwie taktycznym<sup>xx/</sup> /dot. RFN/ na systemy rakiet ulepszonych, Lance, Pershing II, a także Cruise /GLCM/.

Planując te przedsięwzięcia na okres najbliższych 10 lat, dowództwo NATO zamierza przede wszystkim uzyskać możliwie największą skuteczność rażenia wybranych celów zarówno taktycznych jak i operacyjnych a także maksymalnie uodpornić te środki walki na przeciwdziałania przeciwnika mn. poprzez zwiększenie ich ruchliwości, niezawodności urządzeń naprowadzania

x/ Dotychczas istnieje system operacyjnych pocisków raketowych typu Pershing 1 A w wojskach lądowych St.Zjedn. w Europie oraz w lotnictwie taktycznym RFN. Systemy pocisków raketowych o przeznaczeniu taktycznym typu Sergeant i Honest John znajdujące dotychczas w uzbrojeniu związków taktycznych NATO zastąpione odpowiednio pociskami raketowymi typu Lance lub artylerią atomową.

xx/ Pociski raketowe typu "Pershing II" mają być uzbrojone w głowice wieloładunkowe oraz radiowy system naprowadzania z korelacją terenową. Ich zasięg ma być zwiększony do ponad 1800 km a czas niezbędny do zajęcia nowych pozycji startowych i odpalenia kolejnej serii rakiet ma być zmniejszony o 50 % czasu przewidzianego dla pocisków Pershing 1A. Błąd kołowy "Pershing " II ma być zmniejszony 10 razy i ograniczać się do 40 m. Pociski raketowe typu Lance mają mieć również zmniejszony czas na rozwinięcie o 50 % a teoretyczny rozrzut 75 m. Pociski raketowe /manewrujące/ typu "Cruise" o zasięgu do 2400 km mają być zainstalowane na ZTDW w latach 1982-1986 w ilości 116 wyrzutni tj.464 prowadnic.

czasu osiągnięcia gotowości do ponownego otwarcia ognia, możliwości stosowania różnorodnych głowic bojowych, maskowania itd. Obecnie wprowadzane ulepszenia w tych dziedzinach pozwalają na wydatne zwiększenie efektywności bojowej tych środków walki przy nie zwiększaniu ich ilości w jednostkach organizacyjnych.

b. Wymianę dotychczasowych podstawowych typów samolotów bojowych taktycznych sił powietrznych na samoloty nowej generacji takie jak:

- uderzeniowe /wielozadaniowe/ - "Tornado" MRCA, "Jaguar", F-16"x/;

- myśliwskie obrony powietrznej - "Mirage" F-1, F-14 "Tomcat", F-15 "Eagle";xx/

- wsparcia działań sił lądowych - A-10A, "Alpha Jet", "Hawk" HS 1182 i inne. xxx/

- 
- x/ -Samoloty "Tornado" MRCA-RFN, W. Bryt. Włochy/, pułap-15000m, V-2150km/godz, zasięg-5000km, udźwig - 5000 kg, uzbrojenie: pr. "Sparrow", "Apside", pr. "Martel", "Kormoran", "Jumbo" 2x27 mm "Mauser",
- "Jaguar" /W. Bryt. Francja/ pułap-15000m, V-1600 km/godz., zasięg-4500km, udźwig-4500 kg, uzbrojenie: 2x30mm działa "Aden", pr "Sidewinder", AS-30.
- F-16 /USA, Belg, Hol. Dania/, pułap -18000 m, V-2600km/godz., zasięg-4000 km, udźwig-6900kg, uzbrojenie: 1x20 mm działo "Vulcan", pr. "Sidewinder", por MER lub TER. Wymienione typy samolotów mogą być nosicielami broni jądrowej.
- xx/ -Samoloty "Mirage" F.1 /Franc./, pułap 20000 m, V-2300km/godz. zasięg 3000km, udźwig-4000 kg, uzbrojenie: 2x30 mm działo DEFA, pr. "Sidewinder", AS-30.
- F-14 "Tomcat" /USA pokładowy/, pułap-18000m, V-2600km/godz. zasięg-5000 km, udźwig-6500kg, uzbrojenie :1x20mm działo "Vulcan", pr "Phoenix", "Sparrow", "Sidewinder", pr. "Condor" lub "SRAM",
- F-15 "Eagle" /USA/, pułap -21000 m, V-2700km/godz., zasięg -5500km, udźwig-5500 kg, uzbrojenie: 1x20mm działo Vulcan lub 25 mm GAU, por. "Sidewinder", "Sparrow", "Agile".
- xxx/ Samoloty A-10A /USA/, pułap -13000m, V-740km/godz. zasięg 4000 km, udźwig-7200 kg, uzbrojenie 1x30mm działo GAU, pr. "Maverick".
- Alpa Jet" /RFN, Dania, Francja/, pułap-15200m, V-1050km/godz., zasięg 2000 km, udźwig-2200kg, uzbrojenie:1x30mm działo DEFA lub 1 x27mm Mauser lub 2x12,7 mm KM, pr "Matra",
- "Hawk" HS 1182 /W. Bryt/. pułap -15000, V-1100 km/godz, zasięg-2780km, udźwig-2270 kg, uzbrojenie:1x30mm działo "Aden" pr "Sidewinder", pr "SRAM".

Pod koniec lat osiemdziesiątych planuje się wprowadzenie do uzbrojenia samoloty typu F-18 oraz pionowego startu i lądowania AV-16A. Zaznacza się tendencja odchodzenia od koncepcji samolotu wielozadaniowego /np. dotychczasowe F-4 i F-104/ na korzyść samolotów o określonych rodzajach zadań. Ponadto dąży się do specjalizowania lotnictwa w zakresie ogólnego wsparcia działań sił lądowych poprzez wprowadzanie takich samolotów jak np. "Hawk", A-10A, "Alpha Jet", AV-16A. Wprowadzenie do uzbrojenia samolotów F-15 i F-16 ma zwiększyć możliwości wykonania głębokich rajdów grup uderzeniowych z osłoną lotnictwa myśliwskiego.

Samoloty bojowe nowych generacji wyposażone w ulepszone środki rażenia jak np.: pociski raketowe klasy "powietrze - powietrze" trzeciej generacji "Phoenix", klasy "powietrze - powietrze" trzeciej generacji "Phoenix", klasy "powietrze - ziemia" typu "Cruise", "Maverick" i inne mają zwiększyć zasięg i skuteczność rażenia celów powietrznych i naziemnych oraz uodpornić się na przeciwdziałanie radioelektroniczne przeciwnika; bomby przystosowane do zrzutu z małych wysokości np. "Snakeye", kasetowe bomby kulkowe "Guava", bomby kierowane z laserowym "KMU" i telewizyjnym układem samonaprowadzania "Walleye", bomby paliwowo-powietrzne "CBU" i inne mają zwiększyć możliwość rażenia naziemnych obiektów umocnionych

i ukrytych. x/

Wyposażenie samolotów w nowoczesne urządzenia radioelektroniczne, jak np. nawigacyjno-bombardierskie, rozpoznania i przeciwdziałania radioelektronicznego mają umożliwić w większym stopniu loty w różnych warunkach atmosferycznych i pory doby, na różnych wysokościach /szczególnie loty koszące z omijaniem przeszkód terenowych/ oraz skuteczność oddziaływania na obiekty przeciwnika i pokonywania jego systemu obrony powietrznej.

Automatyzacja obiegu informacji i dowodzenia w taktycznych siłach powietrznych, wprowadzenie urządzeń 407L a w systemie obrony powietrznej 412L- AWACS ma o 50 % skrócić czas obiegu informacji i zwiększyć skuteczność naprowadzania lotnictwa na cele naziemne i powietrzne.

- 
- x/ Pociski raketowe klasy "powietrze - powietrze" typu "Phoenix" zasięg max - 70-150km, strefa rażenia - tylna i przednia półsfera 0-4/4, ciężar startowy - 455 kd, długość 3,96 m, ład. odłamkowy, samonaprowadzanie półaktywne. Pociski manewrujące klasy "powietrze-ziemia" typu "Cruis" AGLM-86A /USA/ ciężar start. 0,9 t. - zasięg - 2700 km, pułap min. 60m, V-ok. 0,7 Ma, system kier. bezwładnościowy, programowany,
- "Maverick" /USA/ zasięg - 40-50km, ciężar start. dług. 2,4 m, ład. kumulacyjny, samonaprowadzenie telewizyjne,
  - Bomba "Snakeye" i GP, 20 wyposażona w stabilizator Mk-14 dług. 71 cm z 4 płaszczyzn, hamującymi,
  - Kasetowa kulkowa bomba odłamkowa "Guava" z profilowanymi żeberkami, ciężar - 0,42 kg, średnica korpusu - 60 mm,
  - Bomby z laserowym układem naprowadzania, burzące typu KMU-388B, 500 funt, KMU-351A/B - 2000 funt, KMU-370 B/B - 300 funtów, samonaprowadzające.
  - Bomby z telewizyjnym układem naprowadzania typu "Walleye" I - 1000 funt i "Walleye" II - 3000 funt, burzące, samonaprowadzające,
  - Bomby paliwowo-powietrzna typu CBU-55 kalibru 500 funt /FAE-fuel air explosive/ ładunek - 3 x 100 funt, zbiorniki o średnicy 330 mm i długości 515 mm po 32 kg paliwa w każdym. Chmura aerozolu paliwa o średnicy około 15 m i grubości około 2,5 m, naciski 20 kg/cm<sup>2</sup> w promieniu 15 m.

c. Wprowadzanie do uzbrojenia wojsk lądowych drugiej a w latach dziewięćdziesiątych trzeciej generacji przeciwpancernych zestawów raketowych. Z dotychczasowych informacji wynika, że w latach 1980-1990 w siłach lądowych NATO prawdopodobnie pozostanie 4-5 typów przeciwpancernych zestawów raketowych takich jak: „Dragon”, TOW, HOT, „Milan”, „Swingfire”<sup>x/</sup>. Nie można wykluczyć również innych systemów broni przeciwpancernej np. „Assaut Braker”, o których dotychczas brak dokładnych informacji. Wymienione wyżej zestawy raketowe będą stanowiły główne uzbrojenie przeciwpancerne oddziałów i związków taktycznych NATO w latach 1980 - 1990.<sup>xx/</sup>

- 
- x/ W/w zestawy przeciwpancernych pocisków raketowych mogą być przenoszone ręcznie, montowane na pojazdach bojowych lub śmigłowcach, Maksymalny zasięg tych środków zamykać się będzie w granicach 3-4 km, a przebijalność pancerza 600 mm. Artyleria ppanc, np. typu „Widder” nie jest brana pod uwagę ponieważ będzie wycofana.
- xx/ Trzecia generacja przeciwpancernych pocisków raketowych np. typu „Hellfire” ma być wyposażona w przyrządy laserowe zapewniające najwyższy stopień trafienia celów.  
Germany missile planis - Flight International 29.9.1975r.

Doskonaląc przeciwpancerne zestawy raketowe jako podstawowe środki zwalczania czołgów, dowództwo NATO wychodzi z założenia, że walka z bronią pancerną przeciwnika na przyszłym polu walki, zwłaszcza na ŚETDW, będzie stanowiła główny problem zarówno taktyczny jak i strategiczny, bez względu na to czy będzie czy też nie będzie stosowana broń jądrowa. Walka z bronią pancerną przeciwnika na przyszłym polu walki staje się generalną wytyczną dotyczącą kierunków doskonalenia również innych podstawowych sił i środków walki np. artylerii, wojsk inżynieryjnych, śmigłowców itd. Należy podkreślić, że w latach 1980-1990 rakietyzacja środków przeciwpancernych w wojskach lądowych NATO ma osiągnąć 90 %, przy czym wszystkie te środki mają mieć zasięg rażenia w granicach do 4 km. W zestawy tych rakiet uzbrojona będzie większość wozów bojowych wojsk lądowych jak również śmigłowce przeciwpancerne.

d. Modernizacja i produkowanie nowych typów czołgów i BWP oraz sukcesywne wprowadzanie ich do uzbrojenia wojsk. Celem tych przedsięwzięć w okresie najbliższych lat ma być wydane <sup>t</sup> zwiększenie siły ognia czołgów i BWP, celności i skuteczności rażenia przez nie odpowiednich celów a także maksymalne zwiększenie ruchliwości tego sprzętu na polu walki. Cel ten osiąga się poprzez sukcesywne wyposażania czołgów i BWP w ulepszone przyrządy celownicze, nowe typy amunicji a także wyposaża się te pojazdy w ulepszone, wielopaliwowe / silniki o większej mocy. Konstruowane też są nowe rodzaje pancerza o znacznie większym stopniu odporności na przebijanie.

Z posiadanych informacji na ten temat można wnioskować że w okresie 1980-1990 r. wojska lądowe NATO będą posiadały

w uzbrojeniu co najmniej 3-4 ulepszone lub nowe typy czołgów oraz tyleż BWP.<sup>x/</sup> Jako główny czołg Bundeswehry pozostanie "Leopard - 2" a w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych XM-1. W wojskach brytyjskich - "Chieftain" - Mk.5. Jeśli chodzi o BWP, to w Bundeswehrze pozostanie ulepszony "Marder" a w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych wóz bojowy nowej konstrukcji XM-723. Wymienione wyżej typy czołgów i BWP wejdą do uzbrojenia również innych armii NATO z wyjątkiem Francji.<sup>xx/</sup> Wprowadzone też mają być nowe pancerne pojazdy rozpoznawcze uzbrojone w zestawy przeciwpancernych pocisków raketowych lub dział do strzelania pociskami raketowymi.<sup>xxx/</sup> Pancerne oddziały rozpoznawcze mają stanowić istotny element organizacyjny sił lądowych NATO.

e. W zakresie rozwoju artylerii lufowej i raketowej przedsięwzięcia dowództwa NATO w latach 1980-1990 będą zmierzały do osiągnięcia następujących rozwiązań:

-----  
x/ Na podstawie zawartych umów o współpracy w zakresie produkcji czołgów między RFN i Stanami Zjednoczonymi, będą to czołgi "Leopard" - 2 i XM-1. Mają one być uzbrojone w gładkolufową armatę 120 mm do strzelania amunicją "zwykłą" i pociskami raketowymi oraz wyposażone w dalmierze laserowe. Ma to zapewnić najwyższą celność i skuteczność rażenia celów.

BWP typu "Marder" i XM-723 mają być uzbrojone w uniwersalną armatę 20 lub 30 mm typu "Bushmaster" oraz w przeciwpancerne pociski raketowe.

xx/ Francja produkując własną broń pancerną w latach 1980-1990 prawdopodobnie będzie posiadała ulepszone czołgi typu AMX-30 oraz BWP ERR-90.

x xx/Np. amerykański czołg rozpoznawczy "Sheridan" posiada działko 152 mm przystosowane do strzelania pociskami raketowymi typu "Shillelagh".

- dalszego ulepszania artylerii samobieżnej, głównie kalibru 155 mm jako podstawowego środka wsparcia zgrupowań pancernych i zmechanizowanych na przyszłym polu walki, przede wszystkim na szczeblu brygady. Modernizacja tego rodzaju artylerii ma zmierzać do znacznego zwiększenia jej celności, donośności do 30 km oraz manewrowości zapewniającej efektywne współdziałanie z czołgami;

- stopniowego wprowadzania do uzbrojenia nowych wzorów lufowej artylerii ciągnionej, przystosowując ją do transportu powietrznego na polu walki. Zgodnie z istniejącymi tendencjami ten rodzaj artylerii lufowej będzie prawdopodobnie zastępował sukcesywnie artylerię samobieżną jako mniej przydatną na perspektywnym polu walki;

- wydatne zwiększenie roli oraz możliwości ogniowych wieloprowadnicowej artylerii raketowej<sup>x/</sup> jako przyszłościowego środka walki ogniowej, mn. efektywnego środka walki z bronią pancerną na dużych odległościach - rzędu 40-60 i więcej km od rubieży styczności wojsk.

Z posiadanych informacji wynika, że w latach 1980-1990 siły lądowe NATO na ŚETDW będą uzbrojone w następujące podstawowe typy dział: ulepszoną armatę 175 mm jako podstawowe działo artylerii korpusu armijnego, ulepszone haubice 203,2 mm i 155 mm jako dywizyjną i brygadową artylerię przystosowaną również do prowadzenia ognia amunicją jądrową i konwencjonalną

x/ Np. W Bundeswehrze na szczeblu dywizji podstawową rolę będzie odgrywała artyleria raketowa 110 mm typu LARS /36 prowadnic, donośność 16-20 km/ oraz projektowana artyleria tego typu, CSRS, 232 m, o donośności do 60 km na szczeblu korpusu armijnego. Pociski raketowe obydwóch typów wyrzutni raketowych mają być uzbrojone w różnego rodzaju głowice bojowe w tym także przeciwpancerne miny kasetowe przeznaczone do walki z czołgami przeciwnika.

a także moździerze, zwłaszcza kalibru 107 - 120 mm jako środek bezpośredniego wsparcia ogniowego małych zgrupowań działających w różnych warunkach terenowych. Moździerze te mają być montowane na różne pojazdy mechaniczne. Stanowią one mają też podstawowy środek wsparcia pododdziałów desantowych.

f. Dalszy intensywny rozwój lotnictwa sił lądowych, w tym bezpilotowych samolotów oraz śmigłowców. Śmigłowce mają stanowić przyszłościowy środek transportu wojsk na pole walki, jak też efektywny środek wsparcia a także zwalczania broni pancernej przeciwnika w walce i operacji. Rola śmigłowców przeciwpancernych jako perspektywicznego środka walki z bronią pancerną wyraża się w tym, że ilość ich w siłach lądowych Stanów Zjednoczonych w Europie ma się zwiększyć trzykrotnie, w siłach lądowych W. Brytanii dwukrotnie. W każdym korpusie armijnym RFN będą formowane pułki śmigłowców przeciwpancernych. Z posiadanych informacji wynika, że w latach 1980-1990 w siłach lądowych głównych państw NATO będą się znajdowały

następujące typy śmigłowców:<sup>x/</sup>

- wielozadaniowe śmigłowce amerykańskie typu YUH-61A, YUH-606, typu XCH-62, brytyjskie "Commando";

- przeciwpancerne, uzbrojone w przeciwpancerne pociski kierowane drugiej generacji typu TOW, HCT,<sup>xx/</sup> później

x/ Śmigł. AH-1G "Huey Cobra" szturmowe /USA/, zmodyfikowane wersje AH-1Q - wyposażone w działka "Vulcan" i ppk TOW oraz AH-1S przystosowane do działań w nocy, silnik o mocy 1100 KM, V-352 km/godz., zasięg 574 km.

Śmigłowce YAH-63A szturmowe /USA/. Dwupłatowy wirnik, napęd - dwa silniki o mocy 1536 KM każdy, załoga - pilot i strzelec pokładowy. Drugim typem z programu AAH /Advanced Attack Helicopter/ ma być YAH-64A - dwuosobowy, wyposażony w celowniki i przyrządy obserwacyjne na podczerwień FLIR, 30 mm działko, ppk TOW i pociski niekierowane, napęd dwa silniki o mocy 1500 KM każdy.

Śmigłowce wielozadaniowe /transportowo-desantowe/ z programu UTRAS /Utility Tactical Transport Aircraft System/ typu YUH-60A lub YUH-61A mają zastąpić śmigł. UH-1D "Iroquois". Wirnik śmigłowca YUH-61A jest półsztywny z łopatomiz włókna szklanego. Napęd - dwa silniki o mocy 1500 KM każdy, zamontowane w gondolach po obu stronach kadłuba.

Śmigłowce z programu HLH typu XCH-62 transportowe ciężkie /USA/. Napęd - trzy silniki o mocy 8079 KM każdy, udźwig - 20 t ładunku na odległość 100 km, V-283 km/godz. zasięg - 2778 km.

Śmigłowce "Commando"/bryt./ sił lądowych, średni, uzbrojony, wielozadaniowy, przeznaczony głównie do transportu wojsk i sprzętu. Nieruchome podwozie. Napęd - dwa silniki o mocy 1590 KM każdy, V-222 km/godz, zasięg - 1340 km.

Śmigłowce SA 341 "Gazelle" /franc.bryt./ przeciwpancerny, V-263 km/godz. zasięg - 668 km, napęd - silnik o mocy 592 KM oraz śmigłowce WG 13 Lynx /franc.bryt./ wielozadaniowe, ppanc, napęd - dwa silniki o mocy 900 KM każdy, V-296 km/godz.- zasięg - 786 km, pułap - 5000 m, udźwig 1360 kg.

Śmigłowce BO-105 /RFN,Hol./ - pułap 4000 m, V-270 km/godz., zasięg - 660 km, udźwig - 930 kg, ppk 6 x HCT, TOW. Napęd - dwa silniki o mocy 400 KM każdy. Nowsza cięższa wersja ma być BC-115 ppanc.

xx/ Przeciwpancernw pociski kierowane typu TOW /BGM-71/ amerykańskie. Głowica 3,6 kg kumulacyjna przebija pancierz 70 cm, zasięg 0,065 - 3,75 km, system naprowadzania - SACLOS, czas lotu 15 sek, V-300 m/sek, długość 1,18 m, rozpiętość 0,34m, ciężar - 24,5 kg, paliwo stałe, stery krzyżowe. Przeciwpancerne pociski kierowane typu HCT /Franc.RFN/. Głowica - 6 kg kumulacyjna przebija pancierz 80 cm, zasięg 0,075 - 4km, naprowadzana przez SACLOS, czas lotu 16,3 sek, V-260 m/sek,

trzeciej generacji, amerykańskie AH-1G "Huey Cobra" i z programu AAH typu YAH-63A i YAH-64A, brytyjskie "Gazelle" i WG,13 Lynx oraz RFN typu BO-105,

Zdaniem zachodnich teoretyków wojaskowych w wielu wypadkach do wykonywania prostych zadań rozpoznania fotograficznego, przeciwdziałania radioelektronicznego jak też zadań uderzeniowych, wykrywania i identyfikacji celów oraz ich oświetlania laserem dla rakiet i bomb na głębokość do 150 km od linii styczności bojowej wojsk, będą wykorzystywane samoloty bezpilotowe. Szczególnie ważne będzie to w rejonach i na odcinkach silnie bronionych środkami OPL i w rejonach umocnionych. Ideą przewodnią nowo wprowadzanych środków będą wielozadaniowe bezpilotowe samoloty z wymienną przednią częścią kadłuba, wykorzystywane do wykonania trzech różnych zadań, przeciwdziałania radioelektronicznego, rozpoznania powietrznego i uderzeń na cele naziemne. Wielozadaniowe samoloty bezpilotowe typu BQM-34C<sup>x/</sup> będą przystosowane do ich przenoszenia, odpalania i kierowania przez samoloty typu np. DC-130 i C-130H, jak też mogą być wyrzucane z wyrzutni naziemnych.

x/ Samoloty bezpilotowe: BQM-34C /USA/ wielozadaniowy, zasięg -2400 km, V- ok.1038 km/godz., pułap - 18300 m, Wyposażenie rozp. fotokamery, telewizja, radiolokacja. Kierowany radiowo lub wg programu. - "Firebee" 154 /USA/, zasięg 3000 km, V-800 km/godz. udźwig - 250 kg, wysokość użycia 20000 m, system kierowania RPV Data Link Program - LORAN, - "Skyspy" /W.Bryt./, V - ok. 400 km/godz. udźwig - 30 kg, mała wysokość użycia, system startu i lądowania - VTOL pionowe, kierowane RPV komputer, wyposażenie rozp. telewizja, radiolokacja, fotokamery, podczerwień.

Należy przewidywać, że działania pilotowanych i bezpiloto-  
wanych taktycznych samolotów bojowych /bezpośredniego  
wsparcia/ będą zintegrowane w ramach działań lotnictwa sił  
lądowych i taktycznych sił powietrznych.

g. W zakresie obrony przeciwlotniczej sił lądowych  
w latach osiemdziesiątych około 50% wszystkich naziemnych  
środków CPL będą stanowić przeciwlotnicze rakiety kierowane  
małego zasięgu typu "Roland" , "Chaparral" i "Rapier"<sup>x/</sup>, kiero-  
wane radiolokacyjnie, występujące w ścisłym współdziałaniu z  
samobieżnymi wielolufowymi armatami plot typu "Gepard"  
i "Vulcan"<sup>xx/</sup> - jak też indywidualne zestawy rakiet plot z  
głowicami samonaprowadzającymi się typu "Blowpipe" i "Stinger"<sup>xxx</sup>

- 
- x/ PRK typu "Roland" /Franc.RFN/, ciężar głowicy 6,5 kg, odłamek  
- zapal., zasięg - 6,2 km, pułap 3,5 km, V=820 m/sek, sy-  
stem kierowania, radiolokac. półaktywny.  
- "Rapier" /W.Bryt/, ciężar głowicy - 2,7 kg, odłamek., zasięg  
max - 6,5 km, pułap - 4 km, V= 650 m/sek, system kierowania  
półautomat, radiowy z r/lok. śledzeniem celu.
- xx/ Armata plot 35 mm "Gepard" RFN, Belg., Hol./ podwójnie sprzę-  
żona, samobieżna na podwoziu czołgu "Leopard", zasięg do  
celów pow.-3000 m, ciężar całk. - 45,5t., załoga - 3, jo-700  
szybkostrzelność 2 x 550 strz./min.  
Armata plot "Vulcan" M-163 /USA/, samobieżna, sześciolufowa,  
20 mm, ciężar całkowity 11,2 t., donośność do celów neziem-  
nych - 3000 m, pow. 1200 m, szybkostrzelność 6x500 strz./min.  
jo - 1800 naboł.
- xxx/ PRK "Blowpipe" /W.Bryt./ głowicy odłamkowej 2,2 kg, zasięg  
max - 3 km, pułap 2,3 km, V-400m/sek, samonaprowadzająca się  
na podczerwień. PRK "Stinger" XFIM-92A /USA/, ciężar całko-  
wity - 13,5 kg, głowica odłamk. samonaprowadzająca się na  
podczerwień z urządzeniem rozp. "swój - obcy".

wyposażone w urządzenia rozpoznawcze "swój - obcy".

Okolo 40 % naziemnych srodkow OPL bedzie miało skuteczny zasięg rażenia celów powietrznych ponad 3000 m, na małych wysokościach /65 % wszystkich naziemnych srodkow OPL sił lądowych będzie samobieźnych - na pojazdach kołowych lub gąsienicowych/.

Do zwalczania samolotów przeciwnika na średnich i dużych wysokościach w osłonie wojsk i obiektów tyłowych będą wykorzystywane powszechnie systemy przeciwlotniczych, rakiet kierowanych typu "Improved Hawk", jak też ma być wprowadzony do uzbrojenia zestaw rakietowy "SAM-D",<sup>x/</sup> zamieniając dotychczasowe PRK typu "Nike - Hercules". Będzie to system wielce manewrowy, wieloprowadnicowy i odporny na przeciwdziałanie radioelektroniczne.

h. Doskonalenie dotychczasowych oraz rozwijanie nowych systemów przeznaczonych do prowadzenia wojny elektronicznej zarówno w działaniach zaczepnych jak i obronnych, ma na celu zapewnienie sobie pełnej skuteczności obezwładniania systemów elektronicznych przeciwnika przy równoczesnym zwiększaniu niezawodności systemów własnych.

Z posiadanych informacji na ten temat wynika, że w zakresie zaczepnych systemów walki elektronicznej w latach 1980-1990 siły zbrojne NATO będą wyposażone w samonaprowadzające  
x/ PRK "SAM-D" XMIM-104A /USA/ głowica - konwenc. lub jądrowa, system naprowadz. radiowe i samonaprowadzania półaktywne SAR, V-ok. 3600 km/godz., wyrzutnia samobieźna, sześcioprowadnicowa PRK "Improved Hawk" /amer. NATO/ ciężar start. - 630 kg, głowicy - 54 km odłamk. lub jądrowej 0,1, 05- 2 KT, zasięg max - 42 km, pułap - 20 km, V=900 m/sek, system kierowania półaktywny radiolokacyjny.

się bomby lotnicze i głowice raket o specjalnych właściwościach, przeznaczone do niszczenia systemów elektronicznych przeciwnika.<sup>x/</sup> Natomiast do zakłócania pracy tychże systemów przeciwnika jako główne<sup>xx/</sup> środki w siłach zbrojnych NATO prawdopodobnie będą wprowadzane w tym okresie nowe, wielozadaniowe aparaty o znacznie szerszych zakresach częstotliwości zarówno do prowadzenia rozpoznania jak i zakłóceń, o większej mocy i w pełni zautomatyzowane. Wprowadzone też mają być bezpilotowe samoloty wyposażone w aparaturę rozpoznania i zakłóceń o możliwościach przebywania w powietrzu do 24 godzin w strefie operacyjno-taktycznej. Należy się liczyć również z masowym wykorzystywaniem przez siły zbrojne potencjalnego nieprzyjaciela środków przeciwdziałania radioelektronicznego jednorazowego użytku, zrzuconych przy pomocy balonów, raket i samolotów na tyły przeciwnika. Tego rodzaju przeciwdziałanie zapewnić ma skuteczne paraliżowanie środków radioelektronicznych przeciwnika bez ujemnego oddziaływania na prace i funkcjonowanie elektroniki sił zbrojnych NATO.

1. Doskonali się istniejące środki minowania a także konstruowane są i wprowadzane do uzbrojenia wojsk jakościowo nowe środki minowania celem rozszerzania prowadzenia walki minowej przez różne rodzaje wojsk, zwłaszcza lotnictwo i artylerię raketową. Celem tych przedsięwzięć w okresie 1980-1990 ma być wydatne zwiększenie możliwości skutecznej walki z bronią

---

x/ Zagadnienie to zostało wyeksponowane w pkt. 1.1.1 b.  
xx/ W aparaturę nowej generacji wyposażone będą przede wszystkim pododdziały wojny radioelektronicznej typu "A" i "B" w amerykańskich siłach lądowych, samoloty specjalne przeznaczone do rozpoznania i przeciwdziałania radioelektronicznego a także okręty wojenne przeznaczone do tych zadań.

pancerną przeciwnika na polu walki, zwłaszcza na dużych odległościach, poza zasięgiem środków przeciwpancernych oddziałów i związków taktycznych wojsk lądowych. Do najważniejszych środków walki minowej w siłach zbrojnych NATO w okresie 1980-1990 r. należy zaliczyć:

- pasywne i aktywne miny kasetowe<sup>x/</sup> przeznaczone zarówno do stawiania zapór minowych w terenie jak i bezpośredniego atakowania wojsk pancernych w rejonach ześrodkowania i w kolumnach;

- zdalnie ustawiane miny w tej liczbie również jądrowe /przy pomocy rakiet specjalnych/ na tyłach wojsk przeciwnika;

- artyleryjskie ładunki paliwowo-powietrzne przystosowane do użycia przez wieloprowadnicową artylerię raketową do niszczenia zapór minowych przeciwnika i inne;

Ważnym elementem /środkiem/ walki minowej na przyszłym polu walki ma być nowy, naziemny ustawiacz min o stosunkowo dużych możliwościach, np. M730. Wszystko to spowoduje, że walka minowa na przyszłym polu bitwy będzie wywierała istotny wpływ, głównie na możliwości manewrowe wojsk pancernych.

1.1.2. W zakresie konstruowania i wprowadzania do uzbrojenia wojsk NATO jakościowo nowych środków walki.

Równoległe do intensywnej modernizacji dotychczasowych środków walki, państwa NATO prowadzą prace badawcze nad konstruowaniem jakościowo nowych środków rażenia. Jeżeli celem

---

x/ Do pasywnych min kasetowych zalicza się przede wszystkim miny typu "Pandora", "Meduza", "Smocze nasienie" oraz LITVAS. Aktywne miny kasetowe to przede wszystkim amerykańskie miny typu XM-56 i AT-2 przeznaczone do atakowania wojsk pancernych z powietrza, głównie z pomocą śmigłowców oraz artylerii raketowej typu LARS i BRSR.

modernizacji dotychczasowych środków walki jest systematyczne poprawienie jakości uzbrojenia i doprowadzania go do poziomu najwyższej skuteczności, to celem prac badawczych jest wyprodukowanie środków zupełnie nowych, które wykorzystywane masowo przez siły zbrojne, zapewniłyby osiągnięcie technologicznego zaskoczenia przeciwnika oraz uzyskania nad nim przewagi jakościowej, przynajmniej przez określony czas. Spowodowałyby to również radykalne, jakościowe zmiany w dotychczasowych sposobach prowadzenia walki zbrojnej.

Z posiadanych informacji wynika, że<sup>N</sup> głównych państwach NATO prowadzone są prace badawcze nad nowymi środkami rażenia w następujących dziedzinach:<sup>x/</sup>

a. Elektroniki kwantowej.

- skonstruowania oraz wyprodukowania broni laserowej opartej o technikę gazodynamiczną, w której czynnikiem niszczącym jest laserowy promień /radiostacja/ dużej mocy. Przy pomocy tej broni /"dział laserowych"/ może być niszczone praktycznie każdy termicznie czuły układ np. sterowania, naprowadzania, paliwowy, detonujący itp. Broń ta może być montowana na różnych środkach transportu naziemnego i powietrznego;

- konstruowanie oraz produkowanie "czystego" ładunku jądrowego o dowolnie małej mocy, przy wykorzystaniu techniki laserowej jako podgrzewacza plazmy, inicjującej reakcję termojądrową<sup>xx/</sup>. Tego rodzaju "czyste" ładunki jądrowe znalazłyby

x/ Posiadane informacje są fragmentaryczne. Pozwalają one jednak na określenie zarówno kierunków badań jak i charakteru środków walki.

xx/Z uwagi na to, że tego rodzaju środki walki zaliczane są tymczasowo do strategicznych środków walki, nie będą one brane pod uwagę w dalszych rozważaniach.

szerokie zastosowanie jako bomby lotnicze, głowice raketowe, pociski artyleryjskie itp.

b. Broni środowiskowych.<sup>x/</sup>

Do najgroźniejszych broni w tej dziedzinie, jeżeli byłyby one stosowane w skali masowej, należy zaliczyć: tzw. "super bombę tlenową" powodującą silne promieniowanie nadfioletowe o wysokiej energii i w konsekwencji konwersję tlenu atmosferycznego w ozon - gaz silnie niszczący organizmy żywe, a także środki rażenia oddziałujące poprzez wykorzystanie /tworzenie/ sztucznych zjawisk meteorologicznych, geofizycznych, ekologicznych i farmakologicznych. Ma to być broń masowej zagłady skuteczniejsza od broni jądrowej. Te ostatnie rodzaje broni znalazłyby zastosowanie na szczeblu strategicznym, oddziałując pośrednio na sytuację operacyjną i taktyczną.

c. Broni chemicznych.

W sferze nowych broni chemicznych, obok amunicji binarnej, prowadzone są prace badawcze nad psychotechnologicznymi środkami rażenia oraz toksynami syntetycznymi, przewyższającymi właściwościami niszczącymi toksyn wytwarzanych przez organizmy żywe. Wyprodukowana i stosowana masowo tego rodzaju amunicja znalazłaby zastosowanie w wypadku wojny powszechnej z nieograniczonym użyciem BMR.

x/ Z uwagi na to, że tego rodzaju środki walki zaliczane są tymczasowo do strategicznych środków walki, nie będą one brane pod uwagę w dalszych rozważaniach.

Przeprowadzona wyżej krótka analiza tendencji rozwojowych podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela w okresie 1980 - 1990 r. prowadzi do następujących wniosków ogólnych:

- intensywne doskonalenie dotychczasowych środków walki powoduje stale pewne zmiany zarówno w strukturach organizacyjnych wojsk<sup>x/</sup> jak i w sposobach prowadzenia działań bojowych. Zmiany te nie mają i do roku 1990, nie będą miały charakteru zmian jakościowo nowych - rewolucyjnych. Wynikające z tego procesu obecne zmiany nie doprowadzą dotychczasowych podstawowych zasad prowadzenia działań bojowych, zwłaszcza w wojskach lądowych do zmian jakościowych w taktyce i sztuce operacyjnej;

- masowe wprowadzanie do uzbrojenia jakościowo nowych środków rażenia np. broni laserowej, "super bomby" tlenowej i innych, jeżeli byłyby one masowo wprowadzone do uzbrojenia w latach 1990 - 2000, to w połączeniu z udoskonalonymi, dotychczasowymi środkami walki najprawdopodobniej spowodują radykalne zmiany w organizacji sił zbrojnych i sposobach prowadzenia walki. Byłyby to zmiany prowadzące do kolejnego skoku jakościowego w całej sztuce wojennej.

Należy podkreślić, że w okresie 1980-1990 r. ma nastąpić w NATO standaryzacja<sup>xx/</sup> podstawowych środków walki, która

x/ Organizacja sił zbrojnych a zwłaszcza wojsk lądowych RFN, W. Brytanii i innych członków NATO przewidywana na lata 1980-1990 jest powszechnie znana. Z uwagi na to oraz na zakres tematu nie będzie ona rozpatrywana w niniejszym opracowaniu.

xx/ W szczególności zmniejszona ma być ilość typów uzbrojenia: samolotów lotnictwa taktycznego z 23 typów do 4-5, z 22 środków przeciwpancernych do 4-5 i z 20 różnych typów dział i moździerzy do 6-8. Ilość typów czołgów ma być zmniejszona z 7 do 3-4.

dotatkowo wpłynie na wydatne zwiększenie ich efektywność na polu walki.

1.1.3. Przewidywane sposoby prowadzenia działań bojowych przez siły zbrojne nieprzyjaciela w latach 1980-1990.

Biorąc pod uwagę przedstawione wyżej tendencje rozwojowe podstawowych środków walki, wynikające z tego zmiany w organizacji sił zbrojnych oraz szereg czynników nie wchodzących w zakres niniejszego tematu,<sup>x/</sup> perspektywiczne sposoby prowadzenia działań bojowych przez potencjalnego nieprzyjaciela możnaby sprowadzić do następujących:

a. W działaniach zaczepnych, w skali taktycznej i operacyjnej.

- formowanie na czas walki taktycznych i operacyjnych zgrupowań uderzeniowych tzw. "broni połączonych", złożonych w zależności od szczebla dowodzenia i zadania z odpowiedniej ilości czołgów, piechoty na BWP, samobieżnej artylerii polowej i przeciwlotniczej, pododdziałów wojsk inżynieryjnych, chemicznych, śmigłowców przeciwpancernych itd., wspieranych i osłanianych z powietrza przez grupy samolotów lotnictwa taktycznego. Zgrupowania tego rodzaju będą stanowiły podstawowe elementy ugrupowania bojowego ogólnowojskowych oddziałów i związków taktycznych, które w/g poglądów zachodnich nie powinny jednak stanowić opłacalnych celów dla uderzeń<sup>xx/</sup> BMR przeciwnika.

x/ Np. brak jest w niniejszym opracowaniu analizy konkretnego terenu, analizy stanów moralno-politycznych walczących stron itp.

xx/Mają to być zgrupowania bojowe formowane na bazie oddziałów czołgów odpowiednio wzmocnione pododdziałami rodzajów wojsk i służb, zapewniające maksymalną samodzielność w walce. Pod takim kątem widzenia przeprowadzana jest reorganizacja wojsk lądowych głównych państw NATO.

- natarcie zgrupowań uderzeniowych będzie wykonywane na wybranych kierunkach, przy istnieniu luk i otwartych skrzydeł oraz często bez styczności z sąsiadami. Luki i styki między zgrupowaniami uderzeniowymi zabezpieczać będzie ogień artylerii, zwłaszcza raketowej, śmigłowców uzbrojonych, lotnictwa taktycznego oraz naziemnych patroli rozpoznawczych, a w wypadku użycia BMR, środków walki z tego zakresu;

- w wypadku konieczności przełamania obrony przeciwnika, na wybranym odcinku /15 - 20 % szerokości pasa natarcia/, wykorzystując wysoką manewrowość podstawowych środków walki, ześrodkowane będzie na krótki czas 60 - 70 % ognia artylerii, lotnictwa taktycznego, śmigłowców uzbrojonych i innych środków rażenia, a w wypadku stosowania BMR również przydzielonej amunicji specjalnej. Uderzenia mają być silne ale krótkotrwałe;

- w zależności od charakteru obrony przeciwnika, zwłaszcza jego obrony przeciwpancernej, szyki bojowe zgrupowań uderzeniowych będą różnicowane. Na silną obronę przeciwpancerną przeciwnika nacierać będzie w pierwszym rzucie "piechota" wspierana ogniem z ukrytych BWP i czołgów a także ogniem artylerii i lotnictwa z zadaniem zniszczenia jego środków przeciwpancernych i otwarcia drogi dla broni pancernej jako głównej siły uderzeniowej. Natomiast w toku rozwijania natarcia i pociągu, w pierwszym rzucie będą nacierały czołgi i piechota na BWP, głównie w kolumnach, wspierana uderzeniami lotnictwa taktycznego i artylerii;

- celem utrzymania wysokiego tempa natarcia, zgrupowania uderzeniowe, zwłaszcza pancerne i zmechanizowane, związków taktycznych, będą poprzedzane działaniami taktycznymi i operacyjnymi desantów na tyły przeciwnika. Celem ich działań będzie

opanowywanie określonych, ważnych rejonów taktycznych lub rubieży terenowych, ułatwiających rozwijanie i utrzymanie wysokiego tempa natarcia przez wojska pancerne.

Generalną zasadą natarcia będzie gwałtowne wdzieranie się w obronę przeciwnika niewielkich zgrupowań pancerno-zmechanizowanych, uderzenia na jego skrzydła i tyły silnym ogniem, niszczenie systemu dowodzenia i zaopatrywania oraz szybkie opanowywanie rejonów mających kluczowe znaczenie dla utrzymania trwałości obrony. Taki sposób prowadzenia działań mają zapewnić precyzyjne i wysoce efektywne środki walki oraz elastyczna organizacja wojsk, np. organizacja "typu 80" w Bundeswehrze oraz nowa organizacja związków taktycznych W. Brytanii.

b. W działaniach obronnych w skali taktycznej i operacyjnej.

- podstawę obrony stanowią będą punkty i rejony obrony organizowane na bazie taktycznych i operacyjnych zgrupowań bojowych<sup>x/</sup> w oparciu o dogodne obiekty terenowe oraz system ognia, zwłaszcza przeciwpancernego. Istniejące luki między punktami i rejonami obrony będą osłaniane różnorodnymi zaporami inżynieryjnymi i chemicznymi, bronione ogniem artylerii, zwłaszcza wieloprowadnicowej artylerii raketowej, śmigłowców przeciwpancernych oraz środków przeciwpancernych typu TOW, HOT, i innych na wszystkich organizowanych rubieżach;

- walka o utrzymanie głównej rubieży obrony będzie się rozpoczynała już na dalekich przedpolach /40-60 km/ w pasie przesłania zmasowanymi uderzeniami ogniowymi i minowymi.

x/ Przechodzenie od natarcia do obrony i odwrotnie w krótkim czasie zmuszać będzie do utrzymywania podstawowych elementów ugrupowania bojowego bez zmian.

W pierwszej kolejności wykorzystane będzie lotnictwo taktyczne, śmigłowce uzbrojone i wieloprowadnicowa artyleria raketowa do walki z bronią pancerną na dużych odległościach, a następnie po nawiązaniu styczności z przeciwnikiem, uderzenie jego przyjmą oddziały osłonowe, uzbrojone w artylerię, czołgi i przeciwpancerne pociski raketowe, wysunięte przed główną rubież obrony na odległość 10-12 i więcej km. W tym czasie prowadzone będzie wszechstronne oraz intensywne rozpoznanie celem ustalenia siły i kierunku uderzenia zgrupowań uderzeniowych przeciwnika;

- w wypadku włamania się przeciwnika w głąb obrony na ważnych kierunkach, broniące się wojska dokonywać mają częstych manewrów odwodami i ogniem oraz wykonywać silne kontrataki, wspierane uderzeniami śmigłowców przeciwpancernych, artylerii i lotnictwa taktycznego, stosując równocześnie szeroko różnorodne zapory minowe;

- walka w głębi obrony będzie przybierała często charakter walki manewrowej, zwłaszcza na kierunkach dogodnych do natarcia broni pancernej, niszczenia ją ogniem, minami i kontratakami a w wypadku stosowania BMR również uderzeniami broni z tego zakresu.

W sumie, obrona jako podstawowy rodzaj działania bojowego ma mieć charakter krótkotrwały. Celem jej będzie maksymalne niszczenie siły żywej i środków walki przeciwnika, dokonania w krótkim czasie radykalnej zmiany stosunku sił oraz stworzenia warunków do natarcia wojsk własnych.

1.2. Siły i środki oraz sposoby przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu przez przeciwnika na przyszłym polu walki.

Przeciwdziałanie rozpoznaniu, organizowane przez siły zbrojne potencjalnego nieprzyjaciela w latach 1980-1990 nadal obejmować będzie system specjalnych przedsięwzięć, aktywnych i pasywnych, zgranych ze sobą w czasie i przestrzeni celem zwalczania sił i środków naszego rozpoznania oraz zmniejszania ich efektywności poprzez celowe wprowadzanie ich w błąd. Przedsięwzięcia te będą miały charakter kompleksowy, z szerokim wykorzystaniem zarówno osiągnięć nauk technicznych jak i psychologicznych.

Analiza dotychczasowych i perspektywicznych sił i środków, które mogą być wykorzystane do przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu na przyszłym polu walki wskazują, że należałoby je podzielić na dwie grupy: - aktywne i pasywne.

1.2.1. Aktywne siły i środki oraz sposoby przeciwdziałania rozpoznaniu.

Do aktywnych sił i środków<sup>x/</sup> przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu w siłach zbrojnych NATO w omawianym okresie należy zaliczyć:

- ogień środków OP<sup>xx/</sup> i CPL wojsk lądowych;

- urządzenia do zakłócania radioelektronicznego;

x/ Przez aktywne siły i środki przeciwdziałania rozpoznaniu rozumie się zarówno wojska operacyjne jak i jednostki specjalnie przeznaczone do wzbraniania prowadzenia rozpoznania oraz inicjatywnego narzucania mu /celowego przekazywania/ informacji mylących.

xx/ Szczegółowe charakterystyki lotnictwa myśliwskiego OP oraz środków CPL wojsk lądowych przedstawione zostały w pkt. 1.1.1. b i g.

- dezinformację;
- działania przeciwdywersyjne<sup>x/</sup> /przeciw grupom specjalnym/ oraz innym elementom rozpoznania naziemnego.

a. Ogień środków CP i CPL wojsk lądowych NATO prowadzony ma być raketami "powietrze - powietrze" lotnictwa myśliwskiego, raketami przeciwlotniczymi związków i oddziałów ogólnowojskowych, a także małokalibrowej automatycznej artylerii lufowej i broni maszynowej. Przewidywana ilość oraz techniczno-bojowe charakterystyki tego typu środków walki mają zapewnić możliwość prowadzenia skutecznego i wielowarstwowego ognia do celów powietrznych, obejmującego pułapy od 20 do 34 000 m i więcej. Ogień ten stanowić będzie największe niebezpieczeństwo dla samolotów rozpoznawczych i tających na dużych wysokościach oraz na pułapach ponad 20 - 50 do 4000 m. Należy się liczyć z tym, że podobnie jak dotychczas największe gęstości wielowarstwowego ognia naziemnych środków CPL przeciwnika występować będą w rejonach:

- rozmieszczenia środków napadu jądrowego i składów amunicji specjalnej;
- stanowisk dowodzenia i węzłów łączności;
- odwodów, a zwłaszcza zgrupowań uderzeniowych wojsk lądowych;

- baz lotniczych /lotnisk/ a na nadmorskim kierunku operacyjnym również baz morskich oraz ich urządzeń specjalnych. Z uwagi na znaczne rozśrodkowanie wojsk oraz manewrowy charakter działań, zwłaszcza związków taktycznych, między poszczególnymi

x/ Określenie to obejmujące przedsięwzięcia skierowane zarówno przeciwko naszym grupom specjalnym jak też przeciwko organizacjom antyimperialistycznym, które w wypadku wojny mogą współdziałać z naszymi siłami zbrojnymi na ŚETDW.

rejonami /strefami/ ognia środków CPL występować będą luki zabezpieczone doraźnym patrolowaniem lotnictwa myśliwskiego. Ustalanie i wykorzystywanie tego rodzaju słabych miejsc w systemie OP i CPL lub możliwość "tworzenia" takich korytarzy ogniem, będzie jednym z ważnych warunków prowadzenia skutecznego rozpoznania, zwłaszcza powietrznego.

b. Ważnym i coraz bardziej niebezpiecznym sposobem przeciwdziałania rozpoznania stają się zakłócenia środków rozpoznania radioelektronicznego. Szeroko rozbudowane siły i środki<sup>x/</sup> wojny radioelektronicznej potencjalnego nieprzyjaciela na ŚETDW a zwłaszcza środki zakłócania oraz możliwości ich dalszego rozwoju wskazują, że w latach 1980-1990 walka radioelektroniczna a w niej przeciwdziałanie rozpoznaniu radioelektronicznemu zostanie znacznie rozszerzona i obejmie swoim zakresem zarówno szczebel operacyjny jak i taktyczny do pododdziałów /zgrupowań bojowych/ włącznie. Ciągłe ulepszanie środków zakłóceń, zwłaszcza na szczeblach taktycznych, zmierzające do pełnej automatyzacji namierzania i przeciwdziałania a z drugiej strony możliwość ich wykrywania i umiejscawiania w terenie przez nasze siły

---

x/ Np. w siłach zbrojnych St.Zjednoczonych na terytorium RFN znajduje się tzw. grupa Agencji Bezpieczeństwa, której podlegają dwa bataliony wojny radioelektronicznej /A/ i S/B/, każdy 40 stacji zakłóceń. Bataliony te mogą być przydzielane Korpusom Armijnym. Oprócz tego w każdym Korpusie Armijnym znajdują się etatowe bataliony wojny radioelektronicznej posiadające po 3-4 kompanie przydzielone do dywizji i brygad, posiadające w swoich składach po 24 stacje zakłóceń KF i 15 stacji zakłóceń UKF. Możliwości efektywnego zakłócania KF do 100 i więcej km a UKF do 30 i więcej. Podobną organizację oraz wyposażenie mają korpusne bataliony wojny radioelektronicznej RFN. Dokładne dane zawarte są w wydawnictwie - Zarządu I Szt.Gen.WP Nr bibl. ASG - 105767.

zbrojne, powoduje, że zestawy środków przeciwdziałania rozpoznaniu radioelektroniczemu nieprzyjaciela montowane będą na pojazdach bojowych wojsk lądowych, śmigłowcach, samolotach specjalnych oraz okrętach wojennych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że perspektywiczne zestawy przeznaczone do zakłóceń w wojskach lądowych nieprzyjaciela, umieszczone na transporterach opancerzonych lub śmigłowcach obejmować będą o wiele szerszy niż dotychczas zakres częstotliwości radiowych i przez to będą przystosowane do zakłóceń nie tylko nasłuchu i namierzania radiowego naszych organów rozpoznania radioelektronicznego lecz również obezwładniania łączności radiowej innych elementów np. grup specjalnych.

c. Dezinformacja stanowić będzie nadal jeden z istotnych sposobów przeciwdziałania rozpoznaniu, zwłaszcza na szczeblu operacyjnym.<sup>x/</sup> Wykorzystując dotychczas znane metody dezinformowania jak np. "podrzucanie" specjalnie spreparowanych dokumentów bojowych, rozprzestrzenianie mylących informacji ustnych, prasowych, ulotek itp. za pośrednictwem agentury operacyjnej, grup specjalnych, lotnictwa i innych kanałów, organizowane mogą być również akcje dezinformacyjne w oparciu o nowoczesną technikę elektroniczną, zwłaszcza radio i telewizję wojskową i cywilną, przemycając tą drogą zarówno mylne obrazy z pola walki jak i dezinformującą korespondencję radiową, oczywiście szyfrowaną. Ważnym kanałem dezinformowania mogą się stać dla przeciwnika zlekalizowane i celowo nie likwidowane na jego tyłach nasze grupy specjalne, różnego rodzaju "uciekinierzy", pozostawione celowe egzemplarze sprzętu bojowego na polu walki, dokumentów "tajnego

---

x/ "Metody dezinformowania przeciwnika" - patrz WPZ Nr 6 z 1976 r. str. 16.

dowodzenia" i inne materiały dezinformacyjne. Istota współczesnego dezinformowania, uwzględniając dynamiczne pole walki oraz niszczycielskie możliwości perspektywicznych środków walki, polegać będzie na "podrzucaniu" przeciwnikowi, różnymi kanałami, informacji mylących w takim czasie, aby nie mógł on ich sprawdzić przed podjęciem decyzji zasadniczych, wynikających z istniejącego położenia stron na polu walki. Będą to zatem "informacje" o charakterze operacyjnym i taktycznym, które powinny w konsekwencji doprowadzić przeciwnika do mylnej oceny położenia i podjęcia decyzji nie zgodnej z rzeczywistym położeniem na polu walki.

d. Działania przeciwdywersyjne /przeciw grupom specjalnym/, organizowane przez oddziały i związki sił zbrojnych potencjalnego nieprzyjaciela najprawdopodobniej będą miały następujący charakter:

- bezpośredniej, fizycznej ochrony ważnych obiektów siłami wojsk OT lub policji wojskowej a w przypadku ochrony obiektów jądrowo-rakietowych również wojsk operacyjnych specjalnie szkolonych;<sup>x/</sup>

- ochrony obiektów przy wykorzystaniu elektroniki współczesnej /np. różnego typu czujników/<sup>xx/</sup>;

- fizyczna likwidacja grup specjalnych działających na tyłach;

- wykorzystanie tych grup jako kanału dezinformowania.<sup>xxx/</sup>

x/ Np. dla bezpośredniej ochrony stanowisk startowych /rejonu rozmieszczenia/ pocisków rakietowych typu Pershing 1 A, każdy dywizjon posiada organiczny batalion piechoty.

xx/ W wojnie wietnamskiej celem ustalenia obecności oddziałów partyzanckich w dżungli, Amerykanie szeroko stosowali urządzenia elektroniczne i chemiczne reagujące na wstrząsy, pot ludzki, mocz itd.

xxx/ Do dezinformacji może być wykorzystana łączność G.S. już zlikwidowanej lub też celowe umożliwienie jej obserwowania obiektu pozornego, np. makiet sprzętu bojowego.

Do działań przeciwdywersyjnych, zwłaszcza na własnym terenie, nieprzyjaciel wykorzystywać będzie również różnego rodzaju organizacje paramilitarne. Jedną z podstawowych zasad prowadzenia działań przeciw grupom specjalnym przez nieprzyjaciela na jego tyłach pozostanie nadal ciągłe prowadzenie rozpoznania przeciwdywersyjnego przez specjalne jednostki kontrwywiadu i policji zarówno wojskowej jak i cywilnej celem ustalenia ich obecności i rejonów działań. Z uwagi na przewidywany dynamiczny rozwój radioelektroniki w siłach zbrojnych nieprzyjaciela w latach 1980-1990 /pełna automatyzacja systemów rozpoznania radioelektronicznego/, łączność radiowa grup specjalnych, działających na tyłach nieprzyjaciela stanowić będzie główny element demaskujący, nawet pomimo stosowania szybkiej telegrafii. Zatem szkolenie oraz techniczne wyposażenie naszych grup specjalnych przeznaczonych do prowadzenia rozpoznania na tyłach potencjalnego nieprzyjaciela powinno być realizowane pod kątem widzenia perspektywicznych możliwości przeciwdziałania nieprzyjaciela w tym zakresie.

ca Działania demonstracyjne wojsk nieprzyjaciela pozostaną nadal jednym z ważnych sposobów przeciwdziałania naszemu rozpoznaniu.

Przewidywana wysoka ruchliwość podstawowych środków walki nieprzyjaciela w latach 1980-1990, a zwłaszcza ruchliwość powietrzna wojsk w skali taktycznej i operacyjnej, stwarzać będzie niewspółmiernie większe niż dotychczas możliwości organizacji i prowadzenia działań pozornych i demonstracyjnych przez jego siły zbrojne. Demonstracyjne, krótkotrwałe ześrodkowywania wojsk i techniki bojowej na kierunkach drugorzędnych

celem wprowadzenia w błąd naszych organów rozpoznania i określonych dowództw na szczeblu taktycznym lub operacyjnym będą stanowiły istotny element taktyki nieprzyjaciela. Możliwości w tym zakresie potęgować będzie również większa niż dotychczas możliwość demonstracyjnego /pozornego/ ześrodkowywania ognia dalekosiężnej artylerii lufowej i raketowej, rakiet operacyjno-taktycznych, śmigłowców uzbrojonych oraz lotnictwa taktycznego, nie licząc możliwości demonstracyjnego nasilania rozpoznania, propagandy dywersyjnej itp.

Analiza ćwiczeń prowadzonych przez siły zbrojne potencjalnego nieprzyjaciela, struktura organizacyjna jego wojsk a także szereg publikacji teoretycznych wskazuje, że działania demonstracyjne zarówno w skali taktycznej, operacyjnej jak i strategicznej traktowane będą nadal jako efektywny sposób przeciwdziałania /walki/ z naszym rozpoznaniem a teoria i praktyka ich realizacji będzie rozwijana w najbliższych pięcioleciach.

#### 1.2.2. Pasywne siły i środki<sup>x/</sup> oraz sposoby przeciwdziałania rozpoznaniu.

Do podstawowych pasywnych sposobów przeciwdziałania naszym organom rozpoznania, w siłach zbrojnych potencjalnego nieprzyjaciela w latach 1980-1990 prawdopodobnie nadal będzie się zaliczać:

---

x/ Przez pasywne siły i środki przeciwdziałania rozpoznaniu rozumie się wojska operacyjne i jednostki specjalnie wyznaczone, wykorzystujące sztuczne i naturalne możliwości ukrywania siły żywej i techniki bojowej a także urządzeń tyłowych w terenie celem wprowadzenia rozpoznania przeciwnika w błąd. Sposoby przeciwdziałania rozpoznaniu mogą być bardzo różne. Dokładny opis tych sposobów - patrz wydawnictwo - Maskowanie i mylenie w siłach lądowych St.Zjedn. - Zarz.II Szt.Gen.- 1974 r.

- maskowanie bezpośrednio wojsk i urządzeń tyłowych, celem ukrycia ich rzeczywistych stanów ilościowych i jakościowych, sposobu rozmieszczenia w terenie, możliwości manewrowych itd.

- pozorowanie - sztuczne tworzenie elementów ugrupowania bojowego i obiektów celem doprowadzenia naszych organów rozpoznawczych do mylnej oceny sytuacji na polu walki w ślad za tym do podejmowania błędnych decyzji przez odnośnych dowódców.

a. Maskowanie bezpośrednio wojsk i urządzeń tyłowych.

Podstawowym zadaniem maskowania bezpośredniego nadal pozostanie konieczność ukrywania zarówno siły żywej jak i techniki bojowej w terenie przez umiejętne wykorzystanie naturalnych właściwości maskowniczych, a zwłaszcza lasów, wszelkiego rodzaju wąwozów itd. a także różnego typu zabudowań. Brak lub niedostateczna ilość ukryć naturalnych, w większym niż dotychczas stopniu uzupełniana będzie nowoczesnymi etatowymi środkami maskowniczymi jak np. siatkami z nieekranizującymi elementami, maskowanie sprzętu odpowiednimi farbami, wykorzystywanie zasłon dymnych oraz inne przedsięwzięcia.

b. Pozorowanie - sztuczne tworzenie elementów ugrupowania bojowego i obiektów.

Manewrowy charakter perspektywicznego pola walki a także dynamiczny rozwój nauk, zwłaszcza chemicznych, stwarza większe niż dotychczas możliwości w zakresie pozorowania.

Z posiadanych informacji na ten temat wynika, że siły zbrojne potencjalnego nieprzyjaciela tworzyć będą sztucznie

elementy własnego ugrupowania bojowego jako rejony lub cele pozorne, wykorzystując do tego celu:

- rzeczywisty sprzęt bojowy, zwłaszcza uszkodzony, np. czołgi, BWP, działa itd., z którego tworzone będą rejony pozorne na różnych szczeblach dowodzenia;

- różnego typu makiety /gumowe, plastikowe i inne/ zarówno sprzętu bojowego, żołnierzy jak i urządzeń technicznych, niezbędnych do sztucznego tworzenia elementów ugrupowania bojowego na polu walki i na tyłach;

- pozorne ruchy oddziałów rzeczywistych lub celowo organizowanych, wyposażonych w odpowiedni sprzęt prawdziwy względnie makiety.

Z przeprowadzonej wyżej /w pkt. 1.1. i 1.2/ krótkiej analizy kierunków rozwoju podstawowych środków walki potencjalnego nieprzyjaciela jego możliwych sposobów prowadzenia walki zbrojnej oraz przeciwdziałania naszym systemom rozpoznania, nasuwa się szereg wniosków dotyczących wymagań jakim powinien odpowiadać system rozpoznania w naszych oddziałach, związkach taktycznych i operacyjnych w okresie 1980-1990 r.

a. W zakresie taktycznego rozpoznania ogólnowojskowego:

- posiadania etatowych /wyspecjalizowanych/ sił i środków rozpoznania ogólnowojskowego na szczeblu od batalionu do dywizji włącznie. Organizacja pododdziałów /oddziałów/ rozpoznawczych na tych szczeblach dowodzenia powinna zapewnić możliwość sprawnego tworzenia efektywnych i wysoce ruchliwych elementów rozpoznawczych np. ruchomych PO, niewielkich PR i SPR z możliwością włączania w skład tych ostatnich śmigłowców

rozpoznawczych.<sup>x/</sup> Tego rodzaju kombinowane elementy rozpoznawcze powinny być zdolne zarówno do prowadzenia efektywnego rozpoznania w szybko zmieniających się sytuacjach na polu walki jak też do natychmiastowego niszczenia ważnych obiektów nieprzyjaciela np. wykrytych rakiet na stanowiskach startowych składów amunicji specjalnej, stanowisk dowodzenia itp. na głębokość 30-50 km tj. na głębokość ugrupowania dywizji nieprzyjaciela;

- elementy rozpoznawcze powinny być zdolne nie tylko do głębokiego przenikania w głąb obrony nieprzyjaciela w działaniach zaczepnych, lecz również do szybkiego przestawienia zadań i sposobów działania w jego ugrupowaniu zaczepnym, w wypadku przejścia wojsk własnych do działań obronnych. Chodzi o możliwość i umiejętność działania na tyłach nieprzyjaciela jako elementów rozpoznawczych i dywersyjnych na korzyść wojsk własnych znajdujących się w obronie;

- uzbrojenie i techniczne wyposażenie pododdziałów /oddziałów/ rozpoznawczych na szczeblu taktycznym a zwłaszcza czołgi, BWP, wyposażenie elektroniczne itd. powinno pod względem jakościowym przewyższać<sup>xx/</sup> analogiczne uzbrojenie i wyposażenie wojsk operacyjnych, własnych i przeciwnika. W przeciwnym wypadku organizowane na czas walki elementy

rozpoznania naziemnego nie będą zdolne dostarczać na czas

x/ W zależności od potrzeb, śmigłowce powinny być uzbrojone w broń pokładową lub pociski raketowe.

xx/Np. amerykańskie oddziały rozpoznawcze wyposażone zostały w czołgi lekkie M551 /A/ z armatą 152mm przystosowaną do strzelania pociskami i raketami. Czołg ten pod względem siły ognia, ruchliwości i wyposażenia elektronicznego przewyższa standartowy czołg M60A. To samo odnosi się do BWP i innych typów uzbrojenia. W innych armiach NATO, a zwłaszcza w Bundeswehrze, obserwuje się również trend do wyposażenia organów rozpoznawczych w najnowsze środki techniczne.

aktualnych informacji dowódcom do podejmowania decyzji zgodnych z rozwojem sytuacji.

- dynamiczny i wysoce manewrowy charakter przyszłych działań bojowych prowadzonych zarówno w dzień jak i w nocy wymagać będzie posiadania w pododdziałach i oddziałach ogólnowojskowych organicznych sił i środków rozpoznania radioelektronicznego. Szczególnie ważnym stanie się radiolokacyjne rozpoznanie pola walki, umożliwiające wykrywanie i śledzenie obiektów nieprzyjaciela na głębokość do 10-15 km, głównie w nocy. Z uwagi na przewidywany szeroki zakres zakłóceń radioelektronicznych stosowanych przez nieprzyjaciela, utrzymanie niezawodnej łączności wewnątrz systemu rozpoznania taktycznego będzie miało decydujące znaczenie. Zatem odporność elektroniki rozpoznawczej na możliwe sposoby przeciwdziałania stanie się jednym z kolejnych głównych wymagań stawianych przed perspektywicznym systemem rozpoznania na szczeblu taktycznym.

b. W zakresie rozpoznania operacyjnego:

- perspektywiczny system rozpoznania powietrznego powinien obejmować: samoloty rozpoznawcze przystosowane do lotów na wysokościach poniżej 100 m; wyposażone w automatyczne urządzenia do natychmiastowego, bezpośredniego przekazywania danych /obrazów/ z pola walki, bezpilotowych środków rozpoznania powietrznego zdolnych do głębokiej i długotrwałej /10-12 godzin/ penetracji na tyłach nieprzyjaciela oraz ze śmigłowców rozpoznawczych przeznaczonych do prowadzenia rozpoznania zarówno na rubieżach styczności wojsk jak też w głębi własnego ugrupowania. Rozpoznanie powietrzne powinno stanowić główne źródło informacji

o nieprzyjacielu w toku działań. Samoloty i śmigłowce rozpoznawcze powinny być również uzbrojone i zdolne do bezpośredniego atakowania ważnych obiektów nieprzyjaciela po ich wykryciu.

- system rozpoznania radioelektronicznego na szczeblu związku operacyjnego powinien obejmować: siły i środki powietrznego /morskiego/ rozpoznania radioelektronicznego, naziemnych oddziałów rozpoznania radioelektronicznego oraz oddziałów przeznaczonych do prowadzenia walki radioelektronicznej, zarówno z ziemi jak i z powietrza /morza/. Konieczność nieprzerwanego, ścisłego współdziałania między elementami walki radioelektronicznego oraz rozpoznania wymagać będzie posiadania na szczeblu operacyjnym jednolitego, w pełni zautomatyzowanego oraz scentralizowanego systemu *ośrodek*/ rozpoznania i walki radioelektronicznej, odpornego na zakłócenia nieprzyjaciela.

- system rozpoznania specjalnego powinien obejmować wszystkie siły i środki przeznaczone do działań na tyłach potencjalnego nieprzyjaciela. Z uwagi na szybko zmieniające się położenia wojsk i wynikającą z tego konieczność dostarczania informacji w krótkim czasie do ośrodka decyzyjnego, w skład tego systemu powinny wchodzić zarówno grupy specjalne, agentura operacyjna podporządkowana szefowi rozpoznania związku operacyjnego jak też organizacje antyimperialistyczne działające na danym kierunku operacyjnym. Dotychczasowa decentralizacja w tej dziedzinie wydaje się być nie uzasadnioną;

- decydujące znaczenie w systemie rozpoznania na szczeblu operacyjnym będzie miał obieg informacji o nieprzyjacielu,

zwłaszcza w ogniwach rozpoznawczych, decyzyjnych i wykonawczych /ogniowych/. Podstawowym wymaganiem w tym zakresie będzie maksymalnie możliwe skrócenie czasu przepływu danych rozpoznawczych od elementów zdobywających informacje poprzez ich ocenę aż do odnośnego ogniw decyzyjnego. Realizacja tego wymagania powinna polegać na nieprzerwanym ulepszaniu technicznego wyposażenia ogniw rozpoznawczych jak też na usprawnianiu organizacyjnym pracy sztabu związku operacyjnego.

Jednym z najważniejszych wymagań stawianych przed ogniwami rozpoznania na wszystkich szczeblach dowodzenia nadal pozostają wysokie umiejętności fachowe, zdyscyplinowanie oraz pełne zaangażowanie ideowe w realizację zadań rozpoznawczych przez wszystkich żołnierzy tej trudnej służby.

W latach 1990-2000:

1. W zakresie rozwoju sił zbrojnych i środków walki

W pierwszej połowie lat dziewięćdziesiątych, nie należy się liczyć z radykalnymi zmianami w siłach zbrojnych NATO. Kontynuowany będzie kierunek ich rozwoju z lat 80-tych, polegający na doskonaleniu i optymalizacji struktur organizacyjnych, zwiększeniu ruchliwości i manewrowości wojsk, zwiększaniu skuteczności rażenia oraz siły ognia technicznych środków walki, optymalizacji procesów dowodzenia i rozpoznania. Zapoczątkowany pod koniec lat 80-tych, głównie w siłach zbrojnych Stanów Zjednoczonych i RFN oraz Wielkiej Brytanii - proces wprowadzania do wojsk nowej generacji i wzorów sprzętu i uzbrojenia, prowadzony będzie nadal w wojskach pozostałych państw członkowskich NATO, szczególnie w Belgii, Holandii i Danii.

Lata 90-te natomiast mogą przynieść znaczny wzrost potencjału uderzeniowego sił zbrojnych NATO poprzez dalsze wprowadzenie głowic i pocisków wieloładunkowych a także neutronowych oraz wprowadzenie do arsenału bojowego nowych środków walki opartych na technice laserowej. Nie jest wykluczonym, że zostaną zakończone badania i próby w zakresie produkcji niektórych broni środowiskowych, a głównie ekologicznych, farmakologicznych i psychotoksycznych. Z dużym prawdopodobieństwem należy oczekiwać wprowadzenia w tym okresie do uzbrojenia taktyczno-operacyjnych środków przenoszenia broni jądrowej - mini ładunków jądrowych o mocach od 00,1 do 5 KT.

W zakresie konwencjonalnych środków walki, dalszej intensywnej modernizacji i doskonaleniu podlegać będą czołgi artyleria, np. może być wyprodukowany "Leopard"3, zestawy przeciwlotnicze i przeciwpancerne. Szczególnie dotyczyć to będzie urządzeń kierowania ogniem i naprowadzania pocisków raketowych, które w sumie umożliwić będą znaczne zwiększenie ich zasięgów oraz większą siłę i skuteczność rażenia.

Nastąpi znaczny rozwój i wzbogacenie arsenału środków walki elektronicznej i rozpoznania. Środki rozpoznania i systemy kierowania ogniem umożliwić będą skuteczne niszczenie czołgów przez artylerię do ognia pośredniego na odległość kilkudziesięciu kilometrów. Większość informacji rozpoznawczych z taktycznej strefy działań dostarczona będzie do sztabów w czasie rzeczywistym co umożliwić będzie natychmiastowe i skuteczne zwalczanie wykrytych obiektów i celów.

Poważny rozwój nastąpi w zakresie środków dowodzenia i łączności głównie poprzez ich pełną automatyzację i uodpornienie na zakłócanie, co wpłynie na większą sprawność i ciągłość dowodzenia.

## 2. W zakresie sposobów prowadzenia działań bojowych

W perspektywie lat 1990-2000 należy przewidywać, że działania bojowe zarówno w skali taktycznej jak i operacyjnej prowadzone będą przez odpowiednio formowane, lądowo-powietrzne zespoły zaczepno-obronne, składające się z określonej ilości czołgów i BWP, poduszkowców uzbrojonych, grup lotnictwa pionowego startu i lądowania, grup walki radioelektronicznej

itp., wspieranych na duże odległości /60-80 km/ ogniem artylerii raketowej i lotnictwa taktycznego.

Z uwagi na możliwość wprowadzenia do uzbrojenia oddziałów i pododdziałów BMR, charakter działań bojowych będzie ulegał częstym zmianom. Możliwość organizowania niewielkich ale silnie uzbrojonych oddziałów rajdowych, zarówno w obronie jak i w natarciu, spowoduje zacieranie się różnic między klasyczną obroną i natarciem. Wyniki walki będą uzależnione od możliwości wykonania silnego uderzenia z zaskoczenia, zadania przeciwnikowi jak największych strat i uchwycenia inicjatywy w walce /operacji/.

Linia styczności wojsk /frontu/, jako historycznie ukształtowane pojęcie, będzie stopniowo zanikać. Walka /operacja/ rozgrywać się będzie na całym obszarze działań walczących stron określonym jako cel natarcia /operacji. "opranowanie terenu" będzie następstwem zniszczenia lub obezwładnienia przeciwnika.

Z uwagi na niszczyielskie możliwości perspektywicznych środków walki, zespoły lądowo-powietrzne będą musiały być rozśrodkowane i dokładnie maskowane. Ześrodkowanie wojsk i techniki bojowej następować będzie na krótki czas, a uderzenia z zaskoczenia, w rejonach /punktach/ mających kluczowe znaczenie dla dalszego prowadzenia działań. Dlatego walka będzie miała charakter szeregu większych i mniejszych ognisk, rozsianych na całym obszarze. Wojska własne i nieprzyjaciela będą często wymieszane. Wymagać to będzie z kolei konieczności posiadania sprawnie działającego systemu rozpoznania już nawet na szczeblu pododdziału /zespołu - lądowo-powietrznego/.

Dowodzenie a zwłaszcza współdziałanie w ramach większych zespołów lądowo-powietrznych będzie znacznie utrudnione, przy

pomocy łączności radiowej /zakłócenia, promieniowanie itp./. Wymagać to będzie większej decentralizacji dowodzenia i przekazywania inicjatywy w ręce poszczególnych dowódców nawet niższych szczebli.

Wynika z tego, że również organizacja systemu rozpoznania oraz sposoby prowadzenia działań rozpoznawczych na tego rodzaju złożonym polu walki wymagać będzie:

- nowego określenia roli rozpoznania, jako „czołowej dziedzinie starcia z przeciwnikiem”. W związku z tym zadania rozpoznawcze, polegające dotychczas na zdobywaniu informacji o nieprzyjacielu i przekazaniu ich odnośnym dowództwom i sztabom będą z konieczności musiały być rozszerzone o dodatkowy element - „wykrycieś”, jeśli masz środki niszczyć i melduj przełożonemu. Dotyczy to w szczególności wszelkich środków masowego rażenia i innych środków o dużej sile ognia;

- nowego określenia /podziału/ odpowiedzialności za rozpoznanie jako działalność bojową. Wydaje się, że w świetle tak widzianego charakteru pola walki lat 1990 - 2000, za rozpoznanie odpowiedzialność ponosić będą dowódcy wszystkich szczebli dowodzenia /od plutonu do armii i wyżej/ ogólnowojskowych, rodzajów wojsk i służb. Działania rozpoznawcze nie będą ograniczone jedynie do etatowych /wyspecjalizowanych/ sił i środków na poszczególnych szczeblach dowodzenia, będą one musiały być prowadzone również przez siły i środki rodzajów wojsk i służb w/g jednolitego planu, w jednym systemie;

- w/w wymagania spowodują konieczność dokonania istotnych zmian organizacyjnych i technicznych, głównie etatowych ogniw rozpoznawczych. Pod względem techniki bojowej, łączności,

technicznych środków wykrywania itp. etatowe siły i środki rozpoznania powinny wyprzedzać /być doskonalsze/ technikę bojową zarówno własnych wojsk operacyjnych jak i przeciwnika. W przeciwnym wypadku nie będą w stanie wykonywać zadań w złożonych sytuacjach na perspektywnym polu walki, wyprzedzać przeciwnika w jego działaniach.

#### 4.3. Tendencje rozwojowe podstawowych środków walki w naszych siłach zbrojnych oraz ich wpływ na organizację i sposoby prowadzenia działań bojowych

W najbliższym dziesięcioleciu tj. 1980-1990 rozwój podstawowych środków walki w naszych siłach zbrojnych będą miały charakter zarówno jakościowy jak i ilościowy. Zmiany jakościowe zmierzać będą głównie w następujących kierunkach:

- wprowadzania nowych środków walki dotychczas nie stosowanych, będących obecnie w końcowym stadium przygotowania do produkcji;
- wprowadzenia nowych środków walki i sprzętu, które dotychczas nie były wykorzystywane w naszych siłach zbrojnych ale znajdowały się w uzbrojeniu innych armii państw Układu Warszawskiego np. Armii Radzieckiej;
- zamiany sprzętu starszych typów, sprzętem nowej generacji;
- modernizacji środków walki znajdujących się jeszcze w uzbrojeniu wojsk.

Jednocześnie pojawić się mogą, ale raczej tylko prototypy, zupełnie nowych środków walki, będących rezultatem wykorzystania nowych odkryć i osiągnięć nauki oraz zastosowania zupełnie nowych

technologii. Na szerszą skalę zaczną one przypuszczalnie wchodzić do uzbrojenia dopiero po 1990 r. Wpływie to na dalsze zmiany zarówno w taktyce jak i sztuce operacyjnej, zmienić może również dotychczasowe zasady prowadzenia walki zbrojnej w ogóle.

Zmiany ilościowe zmierzać będą przede wszystkim w kierunku zwiększania ilości środków rażenia w poszczególnych związkach operacyjnych i taktycznych oraz oddziałach. I tak na przykład:

a/ W wojskach raketowych na początku lat osiemdziesiątych przewiduje się zwiększenie ilości wyrzutni raketowych w armijnych brygadach raket operacyjno-taktycznych z 6 do 8 w każdej. W następnym etapie tj. po 1985 roku do uzbrojenia wojsk raketowych będą wprowadzone nowe zestawy raketowe, charakteryzujące się większą donośnością aniżeli zestawy stosowane obecnie. Armijne brygady raket operacyjno-taktycznych i dywizjony raket taktycznych w związkach taktycznych będą wykorzystywały znaczną część raket z ładunkiem jądrowym o stosunkowo dużych mocach, na przykład moc ładunków do raket operacyjno-taktycznych może wynosić około 300 KT, a do raket taktycznych do około 200 KT.

Przewiduje się też wprowadzenie do uzbrojenia sprzętu artyleryjskiego przystosowanego do strzelania amunicją jądrową o małej mocy. Może to być między innymi osiągnięte poprzez dokonanie modernizacji podstawowego sprzętu artyleryjskiego /na przykład haubic/, które umożliwi wystrzeliwanie pocisków z głowicą jądrową.

Należy się liczyć z możliwością modernizacji dotychczasowych i konstrukcji nowych raketowych ładunków zwykłych

o zwiększonej zdolności zwalczania celów opancerzonych np. wieloprowadnicowej artylerii raketowej.

W związku z tym przewiduje się wprowadzenie do uzbrojenia wojsk nowych zestawów artylerii raketowej o donośności do 80km dostosowanej do strzelania pociskami /kasetami/ z minami narzutowymi, głównie przeciwpancernymi. Artyleria raketowa w przyszłości również dysponować będzie pociskami jądrowymi. Nastąpi też skrócenie czasu odpalenia jednej salwy oraz zwiększenie wydajności ogniowej poprzez zastosowanie automatycznego systemu ładowania wyrzutni.

W artylerii lufowej oprócz modernizacji jej konstrukcji, nastąpi jednocześnie szybkie wprowadzenie do wojsk artylerii samobieżnej /pływającej/ i opancerzonej. Na przykład w pułkach zmechanizowanych zamiast baterii 122 mm haubic ciągnionych wprowadzi się dywizjon dwu baterijny 122 mm haubic typu "GOŹDZIK".

Zwiększy się również ilość środków w ABAA, w której zamiast czterech dywizjonów będzie pięć, w tym dywizjon rakiet BM-21.

W armii, zamiast jednej, przewiduje się dwie ABAA. Pod koniec lat 80-tych lub po 1990 r. będą wprowadzane do ABAA samobieżne haubice 152 mm typu "AKACJA".

Wielką rolę w osiąganiu efektywności ognia artylerii odegrają planowane do wprowadzenia do wyposażenia wojsk dalmierze laserowe oraz inne systemy kierowania pociskami zapewniające wysoki stopień prawdopodobieństwa trafienia celów.

W zakresie amunicji artyleryjskiej przewiduje się taką modernizację, która przyczyni się do zwielokrotnienia siły rażenia przy zmniejszonym ciężarze jednostkowym i bezodrzutowej

technice odpalania. Na przykład skuteczność 85 mm armaty i 122 mm haubicy w walce z czołgami zwiększy się przez wprowadzenie do uzbrojenia bezwrotnych pocisków kumulacyjnych.

Duże zmiany nastąpią w konstrukcji zapalników do amunicji artyleryjskiej. Przewiduje się wykorzystanie pocisków z zapalnikiem zbliżeniowym, radiowymi i samonaprowadzającymi się na cele oraz pocisków z dopalaczami, które mają zapewnić wydłużenie donośności w granicach 1/3 donośności obecnej.

Przedstawione podstawowe kierunki rozwoju środków i sprzętu wojsk raketowych i artylerii będą miały istotny wpływ na wzrost możliwości ogniowych zarówno na szczeblu taktycznym jak i operacyjnym. Zwiększy się zasięg oddziaływania rakiet i artylerii oraz ilość i jakość środków artyleryjskich, zwłaszcza przeciwpancernych. Miniaturyzacja pocisków jądrowych umożliwi zwalczanie celów powierzchniowych znajdujących się w pobliżu linii styczności walczących wojsk przy użyciu rakiet i artylerii. Wystąpi przypuszczalnie większa niż dotychczas możliwość, a jednocześnie konieczność dostosowywania ognia do konkretnych potrzeb; wzrośnie znacznie ognia do celów zlokalizowanych, a w działaniach bez użycia broni jądrowej - również ognia powierzchniowego. Wzrost celności i mocy środków rażenia oraz wykorzystywanie zróżnicowanego uzbrojenia przyczyni się do mniejszego zużycia amunicji, a wzrost zasięgu ognia ograniczy konieczność dokonywania manewru sprzętem. Zmiany rozwojowe w poważnym stopniu usamodzielniają w walce ogólnowojskowe związki taktyczne i oddziały.

b/ W zakresie obrony ppanc. W celu zwiększenia siły ognia przeciwpancernego, w miejsce dotychczasowych przeciwpancernych pocisków typu "MALUTKA" i "Trzmiel" kierowanych przewodowo, wprowadza się przeciwpancerne pociski "Fagot" - kierowane półautomatycznie.

Zwiększy się też ilość wyrzutni PPK w batalionach piechoty i dywizjonach artylerii przeciwpancernej dywizji. I tak, w kompanii wsparcia batalionu piechoty zamiast czterech środków przeciwpancernych /dwa SPG i 6 PPK "Fagot"/ W dywizjonie artylerii przeciwpancernej dywizji zamiast osiemnastu 85 mm armat - będzie dwanaście 85 mm armat i dziewięć PPK - "Fagot". W baterii artylerii pułku zmechanizowanego zamiast sześciu przeciwpancernych pocisków kierowanych typu "Malutka" wprowadzi się sześć przeciwpancernych pocisków kierowanych typu "Fagot". Poważną rolę w obronie przeciwpancernej wojsk będą odgrywały przeciwpancerne śmigłowce, uzbrojone w PPK nowej generacji.

c/ Wojska lotnicze będą w dalszym ciągu jednym z podstawowych rodzajów sił zbrojnych. Przewiduje się znaczny rozwój przede wszystkim lotnictwa wojsk lądowych i wyposażenie go w coraz doskonalsze śmigłowce szturmowe, rozpoznawcze, transportowe i łącznikowe. Ponadto do wojsk lotniczych prawdopodobnie zostaną wprowadzone samoloty bezpilotowe, przeznaczone do prowadzenia rozpoznania i ewentualnie wykonywania uderzeń na wykryte obiekty naziemne, w/g wymagania "rozpoznałeś - niszczył".

W lotnictwie myśliwskim podstawowym samolotem lat 80-tych będzie obok samolotu MiG-21, samolot MiG-23. Charakteryzuje się on prędkością maksymalną około 2,35 Ma, taktycznym promieniem działania na małej wysokości około 400 km i pułapem praktycznym

17500 m. Uzbrojenie samolotu składa się z samonaprowadzających się pocisków raketowych "powietrze - powietrze", szybkostrzelnych działek pokładowych i zasobników z <sup>e</sup>niekierowanymi pociskami raketowymi. Samolot posiada celownik radiolokacyjny o zasięgu wykrywania 30-40 km.

Wyposażenie tego samolotu w urządzenia rozpoznawcze w zasadzie nie różni się od wyposażenia samolotu MiG-21R. Może on być wykorzystywany do rozpoznania wzrokowego obiektów naziemnych i radiolokacyjnych celów powietrznych. Dokładność i wiarygodność uzyskiwanych informacji z rozpoznania obiektów naziemnych będzie niewielka.

W lotnictwie myśliwsko-bombowym, którego rola i zastosowanie bojowe pozostaje w ścisłej zależności od charakteru przyszłego pola walki, podstawowym typem samolotu będzie w latach 80-tych samolot Su-20 i jego wersje pochodne. Jest to samolot charakteryzujący się dużą rozpiętością prędkości /od 600 km/godz. do 2,1 Ma/ dużym udźwigniem /4000 kg/ i zróżnicowanym uzbrojeniem artyleryjsko-raketowo-bombowym. Samolot jest wyposażony w lotniczy aparat fotograficzny i może być wykorzystywany do wykonywania zadań rozpoznania powietrznego.

W lotnictwie rozpoznawczym, które w dalszym ciągu będzie wykonywało zadania rozpoznania operacyjnego i taktycznego na korzyść wojsk lądowych, lotnictwa i marynarki wojennej, podstawowymi samolotami będą samoloty Mig-21R i Su-20R z odpowiednimi zasobnikami rozpoznawczymi.

Szerokokątny lotniczy aparat fotograficzny znajdujący się w zasobniku KKR - 1 oraz aparaty do fotografowania dziennego i nocnego mają duże możliwości fotografowania. Prowadzone prace mające na celu skrócenie czasu opracowania wyników fotografowania

lotniczego podniosą rangę tego sposobu rozpoznania powietrznego i wpłyną na zmianę taktyki działania lotnictwa rozpoznawczego.

W perspektywie należy liczyć się z możliwością wprowadzenia w miejsce wycofywanych samolotów Lim-1A i Lim-2A, samolotów bezpilotowych wyposażonych w aparaturę telewizyjną oraz do rozpoznania radioelektronicznego i fotograficznego.

W lotnictwie transportowym w dalszym ciągu podstawowym samolotem będzie lekki samolot transportowy AN-26 lub podobne.

System dowodzenia armii lotniczej i współdziałania z wojskami lądowymi wprowadzony w ostatnich latach, będzie doskonalony i przygotowywany do zautomatyzowania.

Należy przewidywać, że lotnictwo frontowe, podobnie jak dotychczas, przeznaczone będzie głównie do zabezpieczenia działań bojowych wojsk lądowych w operacjach zaczepnych i obronnych frontu, a także w samodzielnych operacjach powietrznych i zabezpieczeniu operacji desantowych. Prowadząc działania we współdziałaniu z wojskami lądowymi armia lotnicza będzie wykonywała zadania w całym pasie działania frontu i na całą głębokość operacji frontowej.

d/ W rozwoju śmigłowców bojowych w naszych siłach zbrojnych lat osiemdziesiątych, rysują się dwa zasadnicze kierunki zmian.

Pierwszy z nich będzie polegał na dalszym doskonaleniu systemów uzbrojenia i nawigacyjnych w posiadanych już obecnie śmigłowcach szturmowych Mi-2, a także zwiększenie ich odporności na uderzenia ogniowe broni piechoty i lotnictwa przeciwnika. Śmigłowce Mi-2 będą intensywnie zastępowane śmigłowcami W-3, w miarę rozwoju ich produkcji. Nastąpią zatem zmiany jakościowe.

Drugi kierunek będzie polegał na zwiększeniu ilości śmigłowców szturmowych typu Mi-24 D jako odwodów przeciwpancernych na

szczeblu operacyjnym. W tym względzie należy oczekiwać, że zostanie zorganizowany co najmniej jeden pułk śmigłowców Mi-24D na szczeblu frontu.

Z tych dwóch kierunków rozwoju śmigłowców bojowych wynika, że śmigłowiec Mi-24D nie będzie powszechnie stosowanym powietrznym środkiem przeciwpancernym w naszych siłach zbrojnych. Priorytet ilościowy będą miały śmigłowce szturmowe typu Mi-2, a w perspektywie W-3.

Zmiany jakościowe i ilościowe śmigłowców bojowych będą miały wyraźnie określony wpływ na organizację i sposoby prowadzenia działań bojowych wojsk lądowych. Poprawa parametrów taktyczno-ogniowych i zwiększenie ilości śmigłowców bojowych pozwoli na bardziej wszechstronne ich zastosowanie w walce i operacji, w szczególności w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych. Należy oczekiwać, że zwiększy się zakres zadań bojowych przez nie wykonywanych. Śmigłowce szturmowe będą mogły być użyte do zwalczania desantów taktycznych bądź pododdziałów /oddziałów/ nieprzyjaciela, które pozostały w ugrupowaniu bojowym /operacyjnym/ po wycofaniu się głównych sił nieprzyjaciela.

Rozwój śmigłowców bojowych w istotny sposób zaznaczy się w sposobach prowadzenia działań bojowych wojsk lądowych. Punkt ciężkości walki zostanie wyraźnie przesunięty z wymiaru lądowego w wymiar powietrzno-lądowy. Dość ostro uwidoczni się to w związkach taktycznych i operacyjnych.

Działania zaczepne, jak też i obronne, będą cechować się większą dynamiką i elastycznością, zwiększy się skuteczność zwalczania środków opancerzonych nieprzyjaciela, co pozwoli na zadawanie nieprzyjacielowi wyższych strat, szczególnie w działaniach

z użyciem konwencjonalnych środków rażenia. Wyraźnie podniesie się zdolność szybkiego okrążania, w tym w manewrze pionowym, i niszczenia określonych zgrupowań nieprzyjaciela.

Użycie w walce, bitwie i operacji większej ilości śmigłowców bojowych o wyższych walorach taktyczno-ogniowych, należy widzieć na tle ogólnych tendencji rozwojowych naszych sił zbrojnych, tj. szczególnie rozwój wojsk lądowych i lotnictwa. Kontynuowana modernizacja pozwala oczekiwać, że pod koniec lat osiemdziesiątych zostanie w pełni ugruntowany proces dojrzewania koncepcji zaczepnych zgrupowań powietrzno-lądowych, jako działań wszechstronnie zespolonych w wymiarze powietrznym i lądowym.

e/ W związkach taktycznych armii pierwszego rzutu operacyjnego będzie wtrastała ilość czołgów T-72. Będą one systematycznie wprowadzane w miejsce czołgów T555. Wycofane czołgi T-55 będą skolei zastępowały istniejące jeszcze w niektórych związkach taktycznych drugiego rzutu operacyjnego czołgi T-34.

Nowo wprowadzane czołgi charakteryzują się między innymi większą grubością pancerza i wieży, większym kalibrem działa, dużą prędkością maksymalną i dużym zasięgiem.

Ponadto czołg T-72 posiada optyczny laserowy dalmierz. Należy również liczyć się z tym, że będzie on wyposażony także w pasywny noktowizor i celownik laserowy posiadający możliwość automatycznego wprowadzania poprawek.

Większa szybkość i manewrowość nowo wprowadzonych czołgów przyczyni się do zwiększenia tempa marszu, a tym samym do szybszego przegrupowania wojsk. Zwiększy się również zasięg i skuteczność ognia bezpośredniego a co za tym idzie, zwiększą się możliwości czołgów w działaniach bojowych.

Podobnie będzie wzrastać ilość BWP, co zwiększy siłę ognia przeciwpancernego i manewrowość wojsk.

f/ W najbliższych latach przewiduje się doskonalenie struktur organizacyjnych związków taktycznych i oddziałów, a zwłaszcza dywizji zmechanizowanej i pancernej. Przewiduje się między innymi utworzenie nowego typu dywizji zunifikowanej, pancerno-zmechanizowanej. Cechą charakterystyczną organizacji dywizji pancerno-zmechanizowanej będzie występowanie dwóch pułków zmechanizowanych i dwóch pułków czołgów, przy czym pułki czołgów będą miały organizację batalionową. Powstaną również specyficzne dywizyjne oddziały i pododdziały np. artylerii, wojsk inżynierskich, tyłowe itp. Wprowadzenie nowej struktury organizacyjnej wojsk z uwzględnieniem doskonalszych środków walki będzie mieć niewątpliwy wpływ na wzrost możliwości bojowych wojsk.

g/ Wojska obrony przeciwlotniczej, w związku z rozwojem środków napadu powietrznego przeciwnika /w tym samolotów bezpilotowych /oraz stosowanych przez nich środków rażenia, np. pocisków "Cruise", będą się rozwijały szczególnie intensywnie. Wraz ze wzrostem możliwości przenikania sił powietrznych przeciwnika na pułapach od kilkudziesięciu metrów do kilkudziesięciu tysięcy oraz atakowania obiektów z bardzo dużą dokładnością i z coraz większych odległości, wzrosną wymagania w stosunku do skuteczności osłony wojsk. Zaistnieje potrzeba tworzenia w ramach strefowo-obiektowej obrony przeciwlotniczej ciągłej w czasie i przestrzeni, wielowarstwowej strefy ognia rakiet przeciwlotniczych, uzupełnionej ogniem artylerii przeciwlotniczej. Stanie się to możliwe dzięki znacznemu zwiększeniu nasycenia wojsk nowoczesnymi raketami typu "Krug" i "KUB" oraz "CSA" a także

zmodernizowaną małokalibrową artylerią przeciwlotniczą i zestawami rakiet przeciwlotniczych "STRZAŁA-1 i "STRZAŁA-2". Należy również liczyć się z możliwością wprowadzenia pod koniec lat 80-siątych rakiet przeciwlotniczych dalekiego zasięgu.

Realizacja powyższych sumarycznych zamierzeń zapewni między innymi secentralizowane kierowanie ogniem /dotychczasowo nieistniejące w takim wymiarze/ wszystkich środków obrony przeciwlotniczej tak na szczeblu dywizji, jak i na szczeblu dowolnego oddziału. Umożliwi to również dzięki istnieniu sprzężeń zwrotnych, przejęcie kierowania wszystkimi środkami CPL związku taktycznego przez punkt kierowania obroną przeciwlotniczą dowolnego oddziału ogólnowojskowego. Zostanie tym samym całkowicie zamknięty system CPL dywizji, będący jednym z podstawowych komponentów - w układzie hierarchicznym - systemu CPL szczebla operacyjnego.

W dalszej kolejności należy oczekiwać wprowadzenia automatyzacji kierowania do systemów CPL przez szczebel operacyjny przy jednoczesnym sprzężeniu z systemem naprowadzania lotnictwa myśliwskiego lub wielodocelowego.

Perspektywiczna organizacja i wyposażenie wojsk obrony przeciwlotniczej zakładają prawie równomierne umiejscowianie oddziałów i pododdziałów rakiet przeciwlotniczych oraz duże nasycenie we wszystkich ogólnowojskowych związkach i oddziałach co w znacznej mierze determinuje koncentrację wysiłku /ześrodkowanie sił/ w aspekcie zgromadzenia większej liczby środków walki - na określonych kierunkach czy też w pewnych obszarach. Jednocześnie parametry sprzętu pozwolą na przykrycie ciągłą, wielowarstwową strefą ognia znacznych obszarów, praktycznie całe zgrupowanie wojsk /lecz nie zawsze cały obszar/ oraz teoretycznie niemal nieograniczoną szybkostrzelność.

Dlatego też raczej będzie zanikać potrzeba /teoretyczna/ stosowania koncentracji wysiłku przez ześrodkowanie sprzętu drogą manewru ponieważ zostanie ona dokonana w strukturze organizacyjnej.

Zaistnieje natomiast celowość realizacji tej zasady przez odpowiedni podział rakiet przeciwlotniczych, będących w dyspozycji ich decydenta. Dlatego zarysowywać będą się dysproporcje pomiędzy potencjalnymi możliwościami ogniowymi zestawów rakietowych a liczbą posiadanych rakiet przeciwlotniczych.

Modernizacja sprzętu w systemie CPL oraz jego automatyzacja nie rzutuje na generalną zmianę w sposobie prowadzenia działań przez wojska osłaniane w ramach systemu CPL ale zapewniają im większą swobodę manewru i żywotności.

h/ Permanentne doskonalenie , opracowywanie i wprowadzanie nowych środków radioelektronicznych do uzbrojenia sił zbrojnych państw NATO o coraz doskonalszych parametrach taktyczno-technicznych wskazuje na potrzebę stałego unowocześniania środków walki radioelektronicznej. Jest to czynnik powodujący już w okresie pokojowym, permanentną rywalizację pomiędzy środkami radioelektronicznymi przeciwnika wykorzystywanymi do łączności , rozpoznania, kierowania i sterowania i radionawigacji a środkami walki radioelektronicznej. Na rozwój środków WRE mają również znaczny wpływ nowe konstrukcje i technologie w zakresie podzespołów i środków radioelektronicznych.

Biorąc za podstawę te czynniki zarysowuje się następująca tendencja rozwoju środków walki radioelektronicznej do 1990 roku.

W zakresie obehwładnienia środków łączności: stacje uniwersalne o rozszerzonych zakresach częstotliwości, w pełni

zautomatyzowane z automatycznym śledzeniem włącznie, zintegrowane wewnętrznie ze środkami identyfikacji /np. PIRAMIDA, R-325 M2, itp./ oraz środki zakłócające jednorazowego użytku szerokopasmowe i selektywne o zróżnicowanym przeznaczeniu, odzewowe, o różnym czasie pracy i mocy promieniowania, proste oraz w pełni zautomatyzowane, przystosowane do zrzutu przez samoloty, artylerię i rakiety.

W zakresie obezwładniania środków rozpoznania radiolokacyjnego: stacje naziemne zakłóceń radiolokacyjnych wykorzystywane do obezwładniania powietrznych i kosmicznych środków rozpoznania radiolokacyjnego, uniwersalne, w pełni zautomatyzowane, o rozszerzonych zakresach częstotliwości /2 i 3 cm np. SPN-30 i 90/ pozwalające równocześnie na pozorowanie obiektów na dowolnym obszarze, wyposażone w układy zabezpieczające przed zakłóceniem własnych środków.

Stacje zakłóceń radiolokacyjnych instalowane na samolotach wykorzystywane do obezwładniania środków radiolokacyjnych rozpoznania i kierowania OPL. Środki te rozwijać się prawdopodobnie będą w dwóch kierunkach: pierwszy to uniwersalne urządzenia rozpoznawczo-zakłócające instalowane na samolotach oraz środkach bezpilotowych specjalnie przystosowanych do prowadzenia WRE, drugi to indywidualne stacje rozpoznawczo-zakłócające przeznaczone do obezwładniania radiolokacyjnych środków kierowania rakietami OPL, w które zostaną wyposażone wszystkie samoloty bojowe.

Pod koniec lat osiemdziesiątych prawdopodobnie samoloty oraz śmigłowce walki radioelektronicznej wyposażone zostaną w rakiety samonaprowadzające się na źródła emisji elektromagnetycznych przystosowane do niszczenia stacji radiolokacyjnych i stacji radioliniowych.

Przedstawione środki zostaną zorganizowane w zautomatyzowany system walki radioelektronicznej gdzie czynności analityczno-decyzyjno-wykonawcze ograniczone zostaną do kilku - kilkunastu sekund.

Wprowadzenie nowych środków doprowadzi do zorganizowania organicznych pododdziałów walki radioelektronicznej w armiach wojsk lądowych oraz oddziału w armii lotniczej co spowoduje usamodzielnienie się tych związków operacyjnych pod względem prowadzenia walki radioelektronicznej.

Równocześnie z wprowadzaniem nowych środków walki radioelektronicznej prawdopodobnie nastąpią ewolucyjne zmiany w prowadzeniu działań bojowych. Charakterystyczną cechą tych zmian będzie stała ogólna i radioelektroniczna walka ze środkami radioelektronicznymi łączności, rozpoznania, kierowania i nawigacji przeciwnika. Pokonywanie systemu OPL przeciwnika przez lotnictwo odbywać się będzie tylko w warunkach intensywnej obrony jego środków radioelektronicznych. W okresie poprzedzającym rozpoczęcie wojny prawdopodobnie prowadzone będą specjalne "operacje" mające na celu zwalczanie systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela trwające od kilku do kilkunastu godzin. Wprowadzenie tej walki uczestniczyć równocześnie będą systemy i środki łączności, rozpoznania i kierowania przeciwnika, które poprzez budowę rozgałęzionych zautomatyzowanych systemów pozwolą na ograniczenie skutków obrony radioelektronicznej.

Środki radioelektroniczne staną się czynnikiem integrującym wszelkie działania w operację o określonym celu, z tych względów walka z nimi nabierze większego znaczenia aniżeli obecnie i wywalczenie przewagi częściowej lub ogólnej w tym zakresie prawdopodobnie posiadać będzie poważny wpływ na wynik całej

operacji. Uzyskiwanie przewagi w prowadzeniu walki radioelektro-  
nicznej wpływać będzie korzystnie na osiągnięcie zaskoczenia,  
uzyskanie przewagi ogólnej i ogniowej.

i/ Prace rozwojowe nad uzbrojeniem minerskim będą obejmować  
opracowanie nowych zestawów do minowania powierzchniowego z sa-  
molotów bombowych, bombowo-myśliwskich i ciężkich śmigłowców,  
jak również unifikację środków minowania. W związku z czym prze-  
widuje się wprowadzenie do uzbrojenia wojsk między innymi nastę-  
pujących środków:

- min kasetowych z zapalnikami bezkontaktowymi o działaniu  
elektromagnetycznym;
- zasobników kasetowych do transportu min i minowania ze śmigłow-  
ców i samolotów bombowych;
- min klasycznych bezkadłubowych z zapalnikami pneumatycznymi  
naciskowego działania oraz bezkontaktowymi;
- mechanicznego układania min nowej konstrukcji na bazie tran-  
sportera MTS;
- systemu pojemników i wyrzutni min klasycznych do minowania ze  
śmigłowca Mi-8;
- zapalników opóźnionego działania z metalowym elementem zwłocz-  
nym;
- 1 - 2 typów zegarowych mechanizmów zwłocznych;
- zestawu do zdalnego kierowania wybuchami drogą radiową ZKW-1.

Znaczny jakościowy i ilościowy rozwój środków minowania  
spowoduje możliwość powszechnego stosowania minowania manewro-  
wego /narzutowego/, którego zasięg dzięki zastosowaniu śmigłowców  
i samolotów będzie praktycznie nieograniczony. Zapory minowe  
mogą być szeroko wykorzystywane zarówno w obronie jak i w natarciu

Przy czym mogą one być stosowane nie tylko przed przednim skrajem ale również w głębi ugrupowania nieprzyjaciela na przykład w celu utrudnienia manewru odwodów nieprzyjaciela, dezorganizacji przegrupowania, utrudnienia zajmowania rejonów ześrodkowania, zaminowania punktów dowodzenia itp. Zastosowanie nowych środków, znacznie skróci czas niezbędny na minowanie poszczególnych rubieży i obiektów, rejonów ześrodkowania, zaminowania rejonów rozmieszczenia punktów dowodzenia itp. Zastosowanie nowych środków znacznie skróci czas niezbędny na minowanie poszczególnych rubieży i obiektów zarówno na terenie własnym jak i nieprzyjaciela.

Z przedstawionych tendencji rozwojowych podstawowych środków walki w naszych siłach zbrojnych można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Do 1990 r. zasadniczych zmian jakościowych w sposobach przygotowania i prowadzenia operacji oraz walki nie należy oczekiwać. Nie planuje się wprowadzenia w skali masowej nowych "rewolucyjnych" środków walki. Nie wydaje się również, aby nawet dość znaczne zmiany jakościowe w środkach przenoszenia broni jądrowej, przeciwpancernych, walki radioelektronicznej i minowania, które mogą być wprowadzone do wojsk oraz znaczne zwiększenie możliwości, manewru wojsk drogą powietrzną, mogły spowodować zasadnicze zmiany w obowiązujących obecnie zasadach i założeniach prowadzenia operacji i walki. Zmiany takie mogą nastąpić wówczas, gdyby do uzbrojenia zostały wprowadzone czasowo nowe, dotychczas nieznanne lub znajdujące się w sferze projektów środki. One właśnie mogą dopiero w istotny sposób wpłynąć na ukształtowanie się nowego modelu operacji i walki.

2. Przewidywany rozwój podstawowych środków walki będzie powodować pogłębienie się tendencji do prowadzenia działań bojowych na kierunkach, często nawet odległych od siebie. W związku z tym związki operacyjne mogą otrzymywać cele działania /niekiedy tylko cel końcowy/, a związki taktyczne - zadanie bojowe najczęściej określane nie na jeden, a na kilka dni działań. Mogą one zatem zamiast pasów otrzymywać kierunki działania, zamiast zadania bliższego i następnego oraz zadania dnia-końcowy cel działania. Walki i bitwy będą się charakteryzowały jeszcze większą niż do tej pory gwałtownością, zmiennością sytuacji oraz obopólnymi rozstrzygnięciami operacyjno-taktycznymi. W takiej sytuacji nastąpi bardzo ściśle zespalanie działań zaczepnych i obronnych, przeplatanie się natarcia i obrony będzie wyjątkowo częstym i powszechnym zjawiskiem zarówno podczas celu obronnego, jak i zaczepnego.

3. Działania bojowe prowadzone na dużych obszarach o charakterze ogniskowym zapewnią operacyjną opłacalność i stworzą potrzebę organizowania zgrupowań bojowych o zróżnicowanej konstrukcji strukturalnej, zdolnych do samodzielnych zdecydowanych działań zaczepnych /w tym rajdowych, desantowych, w rozproszeniu i specjalnych/ oraz umiejętne łączenia wysiłku w osiąganiu celu walki, bitwy i operacji.

4. Szczególny wpływ na możliwości prowadzenia operacji i walki będzie miała umiejętność tworzenie przewagi ilościowej i jakościowej nad przeciwnikiem w odpowiednim miejscu i czasie. Zasadniczą rolę w tym względzie spełnią: skuteczność rozpoznania i sprawność obiegu informacji, szybkość i celność wykonania

uderzeń ogniowych, manewr na lądzie zgrany z manewrem w powietrzu i eterze. Toczyć się będzie coraz ostrzejsza i bezwzględniejsza walka systemu ognia przeciwpancernego z pancerzem. Broń i systemy przeciwpancerne (naziemne i na środkach powietrznych) będą w coraz większym stopniu wpływać na modernizację samoobrony przeciwpancernej wozów bojowych i w ogóle wojsk pancernych, na sposoby ich działania a nawet na strukturę organizacyjną. Obrona przeciwpancerna będzie coraz bardziej podnoszona w powietrze /śmigłowce/, a punkt ciężkości niszczenia środków przeciwpancernych nieprzyjaciela przeniesie się na niszczenie środków o charakterze ofensywnym.

5. Rozwój sprzętu lotniczego i wzrost możliwości przetrzutu wojsk spowodują iż w przyszłych działaniach bojowych będą szeroko stosowane nie tylko desanty, lecz także przetrzucane drogą powietrzną jednostki wojsk lądowych, realizujące wspólnie z desantami i lotnictwem zadania o charakterze operacyjnym. Stąd też najprawdopodobniej związek operacyjny organizować będzie dwa zróżnicowane zgrupowania uderzeniowe wojsk a mianowicie: rzut lądowy - rozwijający działania na lądzie oraz rzut powietrzny - przeznaczony do działań na tyłach przeciwnika. Każdy z nich będzie wykonywał specyficzne, odrębne i konkretne zadania, powiązane wspólnym zamiarem i celem.

Rzut powietrzny przeznaczony będzie przede wszystkim do szybkiego wykorzystania rezultatów uderzeń ogniowych na całą głębokość taktycznej i operacyjnej obrony przeciwnika w celu rozbicia jej na szereg odizolowanych ognisk walki, wzbronienia

dopływu świeżych sił, a zatem likwidowania broniących się wojsk w ścisłym współdziałaniu z rzutem lądowym, lotnictwem i środkami walki radioelektronicznej, a na kierunku nadmorskim - z marynarką wojenną.

6. W dalszym ciągu będzie istniała konieczność integrowania działań na lądzie z działaniami w powietrzu /lotnictwa z wojskami lądowymi/. Tworzenie powietrzno-lądowych zespołów ogniowo-uderzeniowych zapoczątkowało tego rodzaju tendencje. Wzrośnie więc bezwzględnie konieczność coraz ściślejszego i trwalszego współdziałania rodzajów wojsk i rodzajów sił zbrojnych zarówno w operacyjnym jak i taktycznym wymiarze, zwiększy się samodzielność w jego organizowaniu nawet na najniższych szczeblach operacyjnych.

7. Ze względu na duże możliwości w zakresie radioelektronicznego obezwładniania, operacja i walka może rozpoczynać się od specjalnych "operacji" mających na celu zwalczanie systemów radioelektronicznych nieprzyjaciela. Tego rodzaju działania mogą trwać od kilku do kilkunastu godzin. Jednocześnie w związku z dużymi możliwościami obezwładnienia własnych systemów dowodzenia przez środki radioelektroniczne nieprzyjaciela następować będzie decentralizacja w dowodzeniu - przy wyraźnie zarysowanych celach  $\times$  ogólnych, obowiązujących wszystkie szczeble organizacyjne, zamiarach przeprowadzenia operacji.

## II . OKREŚLENIE POTRZEB PERSPEKTYWICZNEGO SYSTEMU ROZPOZNANIA

### POLA WALKI NA SZCZEBLU TAKTYCZNYM I OPERACYJNYM

#### 2.1. Analiza możliwości rozpoznawczych na szczeblu taktycznym i operacyjnym w kontekście potrzeb rozwoju sił i środków rozpoznania.

Możliwości rozpoznania obiektów pola walki są uzależnione głównie od parametrów technicznych - stosowanych przez poszczególne elementy - środków rozpoznania, a przede wszystkim od zasięgu, dokładności i operatywności w czasie. Wymienione trzy parametry decydują o funkcji danego środka, a w następstwie i elementu w rozpoznaniu obiektów na polu walki.

Poza wymienionymi parametrami na możliwości środków rozpoznania istotny wpływ wywierają ponadto zdolność /prawdopodobieństwo/ wykrycia obiektu, manewrowość, ciągłość pracy, wrażliwość na wykrycie i przeciwdziałanie. Mimo swej ważności, mają one jednak znaczenie drugorzędne. Braki w rozpoznaniu wynikające z małej manewrowości lub niskiej wydajności w ciągu doby, można rekompensować poprzez zwielokrotnienie poszczególnych środków rozpoznania na danym kierunku działań bojowych lub szczeblu dowodzenia. Z tych też względów, przy analizie możliwości rozpoznawczych na danym szczeblu dowodzenia, zostaną rozpatrzone jakościowe parametry środków /elementów/ rozpoznania dotyczące dokładności, zasięgu i czasu określania położenia wykrytego obiektu, oraz czasu dostarczenia tych danych do ośrodków decyzyjnych.

-----

2.1.1. Możliwości rozpoznawcze ogólnowojskowych elementów  
szczebli taktycznych /dywizja - pułk/.

Ogólnowojskowe elementy rozpoznawcze przy wykorzystaniu etatowych przyrządów optycznych i kątomierzowych w obserwacji wzrokowej w/g norm szkoleniowych<sup>x/</sup> mogą osiągnąć:

- umiejscowienie obiektu punktowego w odniesieniu do punktów orientacyjnych lub miejsca stania - 10 - 15 % odległości obserwacji przy odległości 500 - 1500 m i 15 - 20 % przy odległości 1500 - 3000 m obiektu od obserwatora;
- naniesienia umiejscowionego obiektu na mapę - 2 mm w skali mapy w czasie 3 minut przy bardzo dobrym wyszkoleniu lub 4 mm w skali mapy, w czasie 7 minut przy dostatecznym wyszkoleniu;
- odczytanie współrzędnych obiektu z mapy - 0,5 mm w skali mapy, w czasie 3 minut przy wyszkoleniu bardzo dobrym lub 1 mm w skali mapy w czasie 7 minut przy dostatecznym wyszkoleniu;
- określenie swego miejsca przez elementy działające z zasady w ruchu zajmuje dodatkowo, zależnie od wyszkolenia, 2-4 minuty.

Tak więc czas rozpoznania obiektu przez ogólnowojskowe elementy rozpoznawcze zamyka się w przedziale 6-8 minut przy wyszkoleniu bardzo dobrym lub 14 - 18 minut przy wyszkoleniu dostatecznym. Należy tu podkreślić, że normy te przyjęto dla średnich warunków widzialności w dzień dla żołnierzy służby zasadniczej i podoficerów.

Dokładność określenia położenia obiektu wyrażona średnim błędem sumarycznym /r/ zależy od wielkości średnich poszczególnych

<sup>x/</sup> Rozwinięty tematyczny program szkolenia kompanii rozpoznawczych pułków /pz,pcz/ i batalionów rozpoznawczych dywizji. MON, 1976, s. 187-188.

błędów kwadratowych czyli:  $/r_u/$  umiejscowienie obiektu,  $/r_n/$  naniesienia na mapę,  $/r_o/$  odczytania współrzędnych obiektu z mapy. Można ją wyliczyć ze wzoru  $r = \sqrt{r_u^2 + r_n^2 + r_o^2}$ , pamiętając, że  $r_u$  rośnie w miarę wzrostu odległości obserwacji. Sumaryczne średnie błędy określenia współrzędnych obiektu w metrach /zależne od stopnia wykszolenia - bardzo dobre w liczniku oraz dostateczne w mianowniku/ podano w tabeli:

Odległość obserwacji w km	0,8	1	1,2	1,5	2	3
Skala mapy						
1 : 50 000	$\frac{130}{220}$	$\frac{145}{240}$	$\frac{175}{270}$	$\frac{245}{305}$	$\frac{415}{450}$	$\frac{610}{635}$
1 : 100 000	$\frac{215}{420}$	$\frac{230}{430}$	$\frac{250}{440}$	$\frac{305}{470}$	$\frac{450}{575}$	$\frac{635}{730}$
1 : 200 000	$\frac{420}{828}$	$\frac{425}{833}$	$\frac{435}{840}$	$\frac{470}{860}$	$\frac{575}{920}$	$\frac{730}{1030}$

Wymienione w licznikach dopuszczalne błędy w dokładności określania współrzędnych obiektu mogą być osiągnięte w następujących okolicznościach:

- dobre warunki obserwacji /teren odkryty, duża ilość charakterystycznych punktów konturowych na mapie - dobrze widocznych w terenie/;

- obiekt punktowy położony jest bezpośrednio obok punktu konturowego oznaczonego na mapie.

Wbrew pozorom, współrzędne środka obiektu powierzchniowego mogą być obarczone jeszcze większym błędem, głównie z uwagi na trudność ustalenia powierzchni a zatem i jego środka lub skraju. Im większa powierzchnia obiektu, tym trudniejsze określenie jego środka lub środków jego elementów.

W powyższej tabeli nie uwzględniono map o skali 1 : 25 000, gdyż posiadanie takich będzie przypadkiem raczej sporadycznym. W warunkach ćwiczeń z wpjskami bardzo często ogólnowojskowe elementy rozpoznawcze posługują się mapami o skali 1 : 100 000.

Z wielkości błędów podanych w powyższej tabeli /uwzględniając odдалenie elementu rozpoznawczego od obserwowanego obiektu o 0,5 - 1,5 km/ wynika, że nie można oczekiwać, by dane uzyskane od rozpoznania ogólnowojskowego, przy obecnym jego wyposażeniu, mogły być bezpośrednio wykorzystane na rzecz ognia artylerii czy raketowych uderzeń jądrowych. Powyższy wniosek potwierdza również stosunkowo długi czas jaki wpływa od chwili wykrycia obiektu do przekazania o nim danych decydentowi /dowódcy dywizji-pułku/ zamykający się przedziałem 25 - 45 minut. Ta stosunkowo duża rozpiętość czasu uwarunkowana jest stopniem wyszkolenia żołnierzy w rozpoznawaniu /8-18 minut/ i ilością ogniw pośrednich od pierwotnego źródła informacji do decydenta /najczęściej 2-3 ogniwa a każde zatrzymuje informacje średnie na 6 minut/. Przykładowo, od patrolu rozpoznawczego wysłanego z dywizyjnego pododdziału rozpoznawczego meldunek w czasie jest przekazywany następująco:

- opracowanie meldunku, zakodowanie i przekazanie jego treści /za pomocą radiostacji/ do dowódcy pododdziału rozpoznawczego 3 - 5 min;

- rozkodowanie, zapoznanie się z jego treścią, kodowanie i przekazanie do dowódcy /sztabu/ batalionu rozpoznawczego - 5 - 7 min.;

- rozkodowanie, zapoznanie się z jego treścią, umiejscowienie na mapie i przekazanie do wydziału rozpoznawczego 6 min;

- zapoznanie się z treścią w wydziale, naniesienie na mapę i przekazanie do dowódcy dywizji /osobiste lub telefoniczne/ - 6 min.

Uwzględniając zasięg obserwacji, małą dokładność danych o położeniu rozpoznanych obiektów i długi czas jaki upływa od chwili wykrycia do przekazania danych dowódcy dywizji, można wnioskować, że w toku walki ogólnowojskowe elementy rozpoznawcze, działające w ugrupowaniu wojsk własnych, powinny być organizowane przez niższe szczeble /pułk - batalion/ zainteresowane obiektami <sup>na</sup> głębokość ugrupowania pierwszorzutowych batalionów przeciwnika. Natomiast elementy szczebla dywizji z zasady powinny działać w ugrupowaniu przeciwnika i być zdolne do niszczenia /obezwładnienia/ wykrytych, ważnych obiektów nieprzyjaciela, w/g zasady, wykryłeś ważny obiekt - „niszcz i powiadamiaj”. Z tym, że o ważności obiektów nie można mówić jako o wielkości stałej. Mogą to być wyrzutnie rakiet, punkty obsługi technicznej, punkty przeładowania, stacje radiolokacyjne, stanowiska środków wojny radioelektronicznej, śmigłowce na lądowiskach, składy itp. W toku organizacji walki elementy szczebla dywizji powinny działać w ugrupowaniu wojsk własnych na tyle by zapewnić sobie warunki wejścia /przeniknięcia/ w głąb ugrupowania nieprzyjaciela.

Dla elementów mających z zasady działać w ugrupowaniu nieprzyjaciela problemem jest możliwość wejścia /przeniknięcia/ i oddalenie się od sił głównych dywizji. Na wielkość oddalenia elementu  $O_e$  od sił głównych wpływa różnica między średnim tempem działania elementu  $V_e$  i sił głównych  $V_{sg}$  oraz czas działania  $t$ , co można wyrazić wzorem:

$$O_e = (V_e - V_{sg}) \cdot t$$

Nie spotyka się danych normatywnych określających tempo działania /zmechanizowanych/ elementów rozpoznawczych. Na tempo to istotny wpływ wywierają takie czynniki jak: znaczne zagęszczenie wojsk nieprzyjaciela w taktycznej strefie obrony, poruszanie się z zasady podrzędnymi drogami, skokami, klucząc, nie wdając się w walkę z większymi siłami. Stąd nie można liczyć, by średnie tempo działania elementu mogło być większe jak 10-12 niekiedy do 15 km/godz.

Przy średnim tempie działania sił głównych /po przełamaniu obrony pierwszorzutowych batalionów - 5 km/godz. i średnim tempie elementu nawet 12 km/godz. potrzeba ponad 7 godzin czasu by ~~x~~ pododdział rozpoznawczy dywizji mógł osiągnąć odalenie 50 km od sił głównych. W tym czasie musi on pokonać odległość 85 km w linii prostej.

#### 2.1.2. Możliwości rozpoznawcze radioelektroniki szczebla dywizji i armii

Na szczeblu dywizji rozpoznanie radioelektroniczne prowadzą plutony rozpoznania radiowego i rozpoznania systemów radiolokacyjnych z kompanii rozpoznania radioelektronicznego batalionu rozpoznawczego.

Rozpoznanie radiowe realizuje głównie takie zadania jak: wykrywanie obecności pręcy i ustalanie rejonów rozmieszczenia radiostacji pracujących w zakresie UKF /20 - 100 MHz/ obsługujących sztaby i dowódców batalionów, brygad oraz jednostki brygadowe i dywizyjne, przechwytywanie korespondencji prowadzonej w rozpoznawanych sieciach i kierunkach radiowych w zakresie UKF i KF.

Zasięg namierzania radiowego - teoretyczny do 30-40 km<sup>x/</sup>,

x/ Ogólna charakterystyka i dane taktyczno-techniczne podstawowego sprzętu i uzbrojenia znajdującego się w wyposażeniu organów rozpoznawczych WP. MON, 1972, s. 21.

praktyczny w średnich warunkach 18 - 24 km.

Średni błąd namiernika R-363 w określaniu kierunku na namierzaną stację wynosi  $\pm 2,5^{\circ}$ , co po zamianie na tysięczne wynosi 0-42 /tysięczne/, czyli 4,2 % odległości namiaru. W przybliżeniu można przyjąć, że błąd kołowy wzięcia wynosi również 4,2 % odległości do namierzanej stacji, przy dokonywaniu namiarów przez trzy namierniki. Uwzględniając odległość posterunków namierzania od przedniego skraju 2-4 km w natarciu i 4 - 6 km w obronie, oraz oddalenie stanowisk dowodzenia batalionów nieprzyjaciela 1,5 - 2 do 3 km, najbliższe namiary teoretycznie można uzyskać z odległości 3,5 - 4 do 7 km. Na tych odległościach błąd kołowy wzięcia w przybliżeniu może wynosić 150, 170 i 300 m.

Czas potrzebny na określenie parametrów technicznych i miejsca rozmieszczenia radiostacji wynosi <sup>2,5-3,5</sup> 3-4 minut. Czas przekazania danych o rozpoznanej radiostacji poprzez sztab batalionu i wydział rozpoznawczy do dowódcy dywizji wynosi 12-16 minut. Zatem od chwili wykrycia do przekazania dowódcy danych upływa średnio 15 - 20 min.

Z powyżej rozpatrzonych parametrów wynika, że dane uzyskane z rozpoznania radiowego nie mogą być wykorzystane bezpośrednio na rzecz ognia artylerii, czy raketowych uderzeń jądrowych.

Rozpoznanie systemów radiolokacyjnych realizuje głównie takie zadania jak: wykrywanie pracujących impulsowo stacji radiolokacyjnych; określanie położenia wykrytych stacji i ich zasadniczych charakterystyk /częstotliwość roboczą, szybkość, obrotu anteny, częstotliwość wahania wiązki i częstotliwość impulsu/.

225-5

ju 95-98

Stacja rozpoznawcza NRS-1 może rozpoznawać stacje radiotele-  
 cyjne pracujące impulsowo w zakresie częstotliwości 250-3750 MHz  
 /42-8 cm/ i 8100 - 16660 MHz /3,7 - 1,8 cm/. Roboczy zakres  
 stacji jest podzielony na cztery podzakresy, przejście z jednego  
 na drugi zakres trwa około 2 minut.

Zasięg rozpoznania może wynosić, teoretycznie do 60 km  
 praktycznie do 25 km niekiedy do 40 km. Zasięgi radioelektro-  
 nicznych środków oprócz tych które przechwytyją fale odbite lub  
 emitowane z aparatów latających - ograniczone są horyzontem  
 radiowym /wzajemną widzialnością anten/. Wielkość zasięgu  
 zależy od konfiguracji i pokrycia terenu, wysokości umieszcze-  
 nia anten nad powierzchnią Ziemi, oraz kulistość Ziemi. Wysokości  
 na jakich powinny być umieszczone anteny urządzeń rozpoznania  
 radioelektronicznego nad powierzchnią Ziemi w metrach - zależne  
 od wysokości umieszczenia anten stacji emitujących energię  
 - dla poszczególnych odległości wykrycia podano w tabeli:

Odległość wykrycia w km	Wysokość anten emitujących stacji w metrach							
	1	3	5	7	10	12	15	20
5	0,5							
7	1	0,5						
10	3	1	0,5					
12	5	2	1	0,5				
15	9	5	3	2	1	0,5		
18	15	10	7	5	3	2	1	0,5
20	20	14	10	7	5	4	2	1
25	33	28	20	15	12	10	7	5
30	50	39	36	30	26	20	17	12
35	70	60	50	46	38	35	30	26
40	95	80	70	65	55	50	45	38
50	175	140	130	115	100	95	90	75
60	240	200	180	165	155	150	145	130

Znaczenie znajomości tych wskaźników wykazano na przykładzie: stacja radiolokacyjna nieprzyjaciela AN/TPS-33, aby mogła rozpoznawać ruchome cele naziemne o wysokości 2 m - na jej maksymalny zasięg 18 km - powinna być umieszczona na panującej nad terenem wysokości względnej 12 m; przy rozmieszczeniu stacji NRS-1 na wyniosłościach dominujących nad terenem o 10 - 20 m, zapewniamy zasięg wykrycia tej stacji 25-30 km /zaznaczono w tabeli/.

Rozpoznanie pracującej stacji radiolokacyjnej za pomocą stacji NRS-1 polega na pomiarze azymutów przez 2-3 namierniki rozwinięte na bazie pomiarowej i rozwiązaniu wcięcia w przód metodą rachunkową lub wykreslną. Uzyskane współrzędne charakteryzuje średni błąd 0,3 % w kierunku i 0,6 % w odległości. Dokładność taką można uzyskać pod warunkiem dowiązania stanowisk stacji na dokładnej osnowie geodezyjnej i rozwinięcia ich na bazie mniejszej od  $\frac{1}{3}$  a większej od  $\frac{1}{4}$  odległości wcięcia. Warunki te w zasadzie mogą być spełnione tylko w odniesieniu do stacji artyleryjskich/ dowiązania stanowisk może dokonać pluton topograficzny w czasie 3-4 godzin/. Przy nie spełnieniu powyższych warunków błędy wzrastają trzykrotnie i wynoszą w kierunku 0,9 - 1,2 % , w odległości 1,8 - 2,4 % odległości wcięcia.

Stąd zasięg rozpoznania z wymaganą dokładnością wynosi:

- a/ przy dowiązaniu stanowisk na dokładnej osnowie geodezyjnej:
- do 8,3 km dla artylerii - przy bazie pomiarowej 2-2,8 km;
  - do 13,3 km dla artylerii raketowej - przy bazie 3,3 - 4,4 km;
  - do 25 km dla rakiet taktycznych - przy bazie 6,2 - 8,3 km;
- b/ przy niedotrzymaniu warunku dowiązania i bazy, wymaganie dokładności nie jest spełnione nawet dla rakiet taktycznych.

b/ przy niedotrzymaniu warunku dowiązania i bazy, wymaganie dokładności nie jest spełnione nawet dla rakiet taktycznych.

Czas określenia współrzędnych stacji radiolokacyjnej od chwili jej wykrycia wynosi 15 min - przy wykreślonym opracowaniu wcięcia i 20 min - przy rachunkowym.

Czas przekazania danych od dowódcy plutonu poprzez grupę analizy informacji, sztab batalionu i wydział rozpoznawczy wynosi 12-16 minut. Zatem od chwili wykrycia upływa 27 - 36 minut.

Na szczeblu armii batalion rozpoznania radioelektronicznego może prowadzić rozpoznanie radiowe UKF i KF, stacji i systemów radiolokacyjnych oraz łączności radioliniowej.

Kompania rozpoznania radioelektronicznego tego batalionu ma analogiczne możliwości rozpoznania radiowego jak analizowana wyżej kompania z batalionu rozpoznawczego dywizji, natomiast rozpoznanie stacji i systemów radiolokacyjnych za pomocą stacji RPS-5 prowadzone może być w zakresie częstotliwości 500-9940 MHz /60-3 cm/ ze średnim błędem 8,3 % odległości wcięcia.

Rozpoznanie radiowe KF namiernikami R-359 może być prowadzone w zakresie 1,5 - 25,5 MHz na głębokość do 60-80 km ze średnim błędem około 3 % odległości wcięcia - przy pracy systemem antenowym dalekiego zasięgu, lub w zakresie 1,5-8 MHz na głębokość do 30 ± 40 km ze średnim błędem 5-6 % odległości wcięcia - przy pracy systemem antenowym bliskiego zasięgu.

Powyższa dokładność przy możliwie najmniejszej odległości namierzania 20 km dopuszcza błędy 600 i 1000 - 1200 m - zależnie od systemu antenowego.

Czas rozpoznania jednej stacji 3-4 minuty. Przekazanie danych z grupy analizy informacji do centrum dowodzenia poprzez

sztab batalionu i oddział rozpoznawczy w granicach 15 - 20 minut.

Rozpoznanie łączności radioliniowej stacjami R-343 i R-344 może poszukiwać, wykrywać i przechwytywać sygnały radioliniowe jedną stacją jednocześnie w 8 kanałach fonicznych i 4 telegraficznych, w zakresie 40 - 670 MHz, na zasięg do 40 km - przy pracy na dwóch antenach masztowych po 3 m, i do 60-80 km - przy pracy na czterech antenach masztowych po 18 m. Rozpoznanie to jest w stanie określić tylko kierunek na przechwytywaną stację ze średnim błędem  $5^{\circ}$ , co przy odległości np. 15 km daje uchylenie 1275 m.

Ciągłość pracy to problem manewrowości i operatywności sprzętu oraz składu organizacyjnego. Poniższa tabela ilustruje czasy normatywne<sup>x/</sup> rozwijania /od chwili podejścia do rejonów rozwinięcia posterunków, wybór miejsca, rozwinięcie i osiągnięcie gotowości do pracy / i zwijania poszczególnych urządzeń w warunkach letnich w dzień - w liczniku i w nocy - w mianowniku. W warunkach zimowych czasy te wzrastają w dzień o 25 % i w nocy o 30 %, Średnie tempo marszu 30 km/godz. w dzień i 25 km/godz. w nocy.

---

<sup>x/</sup> Rozwinięty tematyczny program szkolenia pododdziałów batalionu radioelektronicznego. MON, 1976, s. 59.

Rodzaj urządzenia /system/	Czas w minutach - przy stopniu wyszkolenia			
	rozwijania		zwijania	
	b.dobr.	dost.	b.dobr.	dost.
R - 363	$\frac{70}{85}$	$\frac{110}{130}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{20}{25}$
NRS-1	$\frac{35}{40}$	$\frac{45}{50}$	$\frac{10}{12}$	$\frac{15}{20}$
RPS - 5	$\frac{70}{80}$	$\frac{110}{130}$	$\frac{10}{13}$	$\frac{20}{23}$
Centrum odbiorcze	$\frac{95}{120}$	$\frac{155}{170}$	$\frac{25}{35}$	$\frac{35}{45}$
R-359	$\frac{275}{320}$	$\frac{360}{400}$	$\frac{120}{140}$	$\frac{180}{200}$
R-343/R-344/	$\frac{265}{305}$	$\frac{365}{380}$	$\frac{150}{170}$	$\frac{190}{210}$

Stąd przerwa w pracy urządzenia /systemu przy przesunięciu na odległość 10 km wyniesie:

Rodzaj urządzenia /systemu/	Czas w minutach w/g wyszkolenia			
	latem		zimą	
	b.dobr.	dost.	b.dobr.	dost.
R-363	$\frac{100}{125}$	$\frac{150}{180}$	$\frac{125}{162}$	$\frac{155}{210}$
NRS-1	$\frac{65}{82}$	$\frac{80}{95}$	$\frac{80}{106}$	$\frac{100}{123}$
RPS - 5	$\frac{1000}{118}$	$\frac{150}{178}$	$\frac{125}{153}$	$\frac{185}{231}$
Centrum odbiorcze	$\frac{140}{180}$	$\frac{210}{240}$	$\frac{175}{234}$	$\frac{262}{312}$
R-359	$\frac{415}{490}$	$\frac{560}{620}$	$\frac{520}{637}$	$\frac{650}{806}$
R-343	$\frac{435}{495}$	$\frac{575}{615}$	$\frac{544}{643}$	$\frac{670}{799}$

### 2.1.3. Możliwości rozpoznania powietrznego

Załogi śmigłowców rozpoznawczych mogą wykonywać następujące zadania: wykrywać i rozpoznawać obiekty pola walki niewidoczne z naziemnych punktów obserwacyjnych; obserwować pole walki i poprzewidywać ogień artylerii; rozpoznawać drogi, mosty, przeszkody wodne i urządzenia hydrotechniczne; kontrolować maskowanie wojsk własnych.

Dotychczasowe wyposażenie śmigłowców umożliwia<sup>x/</sup> prowadzenie obserwacji wzrokowej w dzień i w zwykłych warunkach meteorologicznych /z dokładnością podaną w tabeli w punkcie 2.1.1. / lub fotografowanie pionowe z wysokości ponad 200 m.

Załogi śmigłowców z zasady działają z nad własnego ugrupowania w określonej strefie lotu, której przednia rubież przebiega 1- 5 km od przedniego skraju obrony nieprzyjaciela na wysokości 100 - 800 m.

W sprzyjających warunkach pojedyncze załogi mogą przenikać w głąb ugrupowania nieprzyjaciela na odległość 10 - 30 km na wysokości poniżej 100 m.

Czas przekazania meldunku przez wydział rozpoznawczy do dowódcy dywizji wynosi 8-12 minut a poprzez dowództwo eskadry i wydział rozpoznawczy 10-14 minut.

Czas niezbędny na sporządzenie fotomeldunku z mokrego filmu - od chwili jego dostarczenia do polowego zespołu fotograficznego - wynosi: przy 10 zdjęciach 20 minut, przy 19-28 minut a przy 28 - 40 minut. Na tę samą operację przy filmie barwnym z 28 zdjęć potrzeba 130 minut.<sup>xx/</sup>

x/ Biuletyn Informacyjny Sztab Gen. nr 3/123. MON, 1976, s. 13.  
xx/ Normy taktyczne dla polowych zespołów fotograficznych. MON, 1979.

Załogi samolotów taktycznego rozpoznania na korzyść armii ogólnowojskowej prowadzą rozpoznanie wzrokowe i fotograficzne. Głębokość działania z uwzględnieniem odległości bazowania 80 km i długotrwałości lotu ilustruje tabela:

Typ samolotu	Głębokość działania w km, przy wysokości lotu w metrach			Długotrwałość lotu w min.
	100	500	1000	
SB Lim 1 A i 2 A	80	100	150	50
TS-11R Iskra	100	130	190	80
Lim 2 R	130	150	160	70
MiG 21 R	230	260	300	50
MiG 21 R bez zasobnika				
R z dodatkowym zbiornikiem paliwa	300	340	370	65

W praktyce błędy określania współrzędnych obiektów wynoszą na samolotach dźwiękowych 400 - 500 m a na samolotach naddźwiękowych 600 - 1000m. Czas rozpoznania obiektu i przekazania meldunku wynosi 10 minut.

Wyniki rozpoznania wzrokowego załogi przekazują bezpośrednio z pokładu samolotu w formie meldunku radiowego, lub po wylądowaniu w formie ustnej. Odbiór meldunków radiowych uwarunkowany jest zasięgiem łączności bezpośredniej, której zasięg przedstawia poniższa tabela.

Wysokości lotu samolotu w m	Zasięg łączności w km
100	40
200	60
500	90
1000	130
2000	190
5000	280
10000	400

skr 84

W wypadku, gdy powyższe zasięgi okazują się niewystarczające powinno się stosować pośrednictwo retranslatora, wówczas można uzyskać zasięgi łączności radiowej przedstawione w tabeli:

Wysokość lotu samolotu rozpoznawczego w m	Zasięg łączności w km, przy wysokości lotu retranslatora w km		
	1	2	3
100	140	180	220
200	160	200	230
400	180	220	250
600	200	240	280
800	210	260	290
1000	220	270	300

Meldunki radiowe mogą być odbierane bezpośrednio i równolegle we wszystkich punktach odbioru danych z rozpoznania powietrznego /armii, dywizji i pułków/ znajdujących się w zasięgu łączności radiowej. Punkty te są wyposażone w odbiorniki radiowe, mapy z jednolitym kodem lotniczym i tabele umówionych sygnałów. Ponadto musi być w tych punktach znana aktualna częstotliwość główna i zapasowa, które to dane są przekazywane w zarządzeniu tajnego dowodzenia.

Wyniki fotografowania opracowywane są na ziemi przez plutony fotograficzne w postaci:

- fotomeldunków z mokrych negatywów, których opracowanie krótkiego filmu /5-10 m/ trwa 30-40 minut a proces kodowania 10 minut;
- pojedynczych zdjęć - 60 minut;
- fotoszkiców, których opracowanie z 5 zdjęć trwa 90 minut, z 20 - 130 minut, a z 50 - 195 minut, od chwili wylądowania samolotu. Dla fotografii barwnej czasy te są średnio 3 razy większe

Informacje uzyskane od załóg po wylądowaniu /około 17 minut/ i wyniki fotografowania sztab pułku lotniczego przekazuje sukcesywnie - poprzez SD DLSZR i CDBAL - do sztabu armii ogólnowojskowej głównie do oddziału rozpoznawczego, a ten do zainteresowanych adresatów. Na przekazanie wyników do sztabów dywizji w ćwiczeniu CRZEL-77 potrzeba było średnio 60 minut.

#### 2.1.4. Możliwości rozpoznania rodzajów wojsk

Siły i środki rozpoznania rodzajów wojsk są w zasadzie przeznaczone do zapewnienia warunków wykonania zadań specyficznych dla danego rodzaju wojsk.

Rozpoznanie artyleryjskie prowadzi się siłami podległymi bezpośrednio szefowi artylerii pułku-dywizji /WRiA armii/ oraz siłami ze składu ZT, oddziałów i pododdziałów artylerii etatowej i przydzielonej. Prowadzi się je ze stanowisk dowódczo-obszernych, punktów obserwacyjnych, placówek rozpoznania dźwiękowego, posterunków rozpoznania stacji i systemów radiolokacyjnych oraz ze śmigłowców rozpoznania artyleryjskiego.

Rozpoznanie wzrokowe prowadzi się przy wykorzystaniu przyrządów optycznych /lornetki polowe, lornety nożycowe, kątomierze - busole, dalmierze i teodolity/ na zasięg do 3-5 km a w szczególnie korzystnych warunkach nawet do 8-10 km. Ponadto w warunkach ograniczonej widoczności przy wykorzystaniu przyrządów elektroniczno-optycznych /noktowizja aktywna i pasywna, przystawki czułe na podczerwień, oraz celowniki nocne/ na zasięg 1 km, a w korzystnych warunkach do 3 km.

Przy dwubocznej obserwacji z użyciem teodolitów, średni błąd wynosi: w kierunku do 0,1% a w odległości 0,5 - 1% odległości wcięcia. Czas rozpoznania - 1 - 3 minuty. Przy tej dokładności

zasięg rozpoznania z wymaganą dokładnością wynosi : dla artylerii 5 km, a dla artylerii raketowej i raket taktycznych na maksymalny zasięg widoczności w terenie.

Przy wykorzystaniu dalmierza optycznego średni błąd wynosi: w kierunku 0,2 a w odległości 1-2% odległości pomiaru. Czas rozpoznania 0,5 minuty,

Przy wcięciu za pomocą sekundomierza i kątomierza - busoli błąd średni wynosi 2-4 % odległości wcięcia. Czas rozpoznania 1- 2 minuty.

Czas na rozwinięcie punktu obserwacyjnego z pobieżnym dowiązaniem topograficznym wynosi 15 - 25 minut a rozwinięcie dwubocznej obserwacji 20- 30 minut.

Zdobyte dane, do szefów artylerii docierają po 2-8 minutach zależnie od szczebla oraz organizacyjnego podporządkowania elementu. Na przekazanie tych danych do dowódców ogólnowojskowych zużywa się następnych od 3 - 4 minut.

Rozpoznanie dźwiękowe w dobrych warunkach meteorologicznych i w terenie średnio pociętym wciną strzelające działa z odległości:

- |                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| - moździerze 81 mm               | - 4 - 5 km,   |
| - moździerze 106,7 i 120 mm      | - 6 - 8 km,   |
| - działa 90 mm i 105             | - 12 - 15 km, |
| - armaty i haubice 155 i większe | - 20 - 25 km, |
| - wybuchy pocisków               | - 8 - 12 km.  |

W niesprzyjających warunkach meteorologicznych /wiatr/ odległość wcięcia zmniejsza się a niekiedy wcięcie celów staje się w ogóle niemożliwe.

Dokładność określonych współrzędnych charakteryzuje błąd średniowy: w kierunku 0 - 04 /tysięczne/ a w odległości 1 % odległości wzięcia. Dokładność ta zapewnia zasięg z wymaganą dokładnością dla artylerii do 5 km a dla rakiet taktycznych do 15 km. Dokładność taką uzyskuje się wyłącznie przy dowiązaniu placówek dźwiękowych na dokładnej osnowie geodezyjnej /4-6 godzin/ i uwzględnieniu błędu systematycznego lub czynników meteorologicznych w górnych warstwach atmosfery. Przy niespełnieniu tych warunków błąd wzrasta trzykrotnie. Uwzględniając oddalenie placówek o 2 - 2,5 km od przedniego skraju, dokładność ta okazuje się niewystarczająca.

Czas określenia współrzędnych celu od chwili uzyskania zapisu dźwięku ostatniego wystrzału wynosi 8 - 12 minut. Czas określenia środka serii wybuchów wynosi 5 - 10 minut. Na rozwinięcie czterech placówek o dowiązaniu na podstawie mapy /pobieżnym/ potrzeba: przy łączności radiowej 30 minut a przy łączności przewodowej 90 minut. Dowiązanie placówek na dokładnej osnowie geodezyjnej wykonuje pluton topograficzny w ciągu 4-6 godzin.

Możliwości rozpoznania stacji i systemów radiolokacyjnych oraz śmigłowców przeanalizowano w poprzednich podpunktach.

Rozpoznanie inżynieryjne realizowane jest głównie w celu zapewnienia warunków wykonania zadań przez wojska inżynieryjne. Dostarcza ono informacji o: systemach umocnień i zapór inżynieryjnych w tym szczególnie min jądrowych; obiektach mostowych, drogowych i fortyfikacyjnych, rejonach dogodnych do urządzenia przepraw itp.

Elementy rozpoznania organizowane siłami wojsk inżynieryjnych w zakresie dokładności zdobywanych informacji mają możliwości zbliżone do elementów ogólnowojskowych.

Rozpoznanie chemiczne obejmuje rozpoznanie broni masowego rażenia oraz rozpoznanie skażeń i zakażeń. Zadania w dziedzinie rozpoznania broni masowego rażenia i skażeń wykonują wojska chemiczne a zakażeń - służba zdrowia.

Elementy rozpoznania chemicznego z zasady wykonują zadania na terenie zajęтым przez wojska własne.

2.1.5. Ocena możliwości rozpoznawczych w aspekcie dokładności, zasięgu i czasu przekazywanych informacji o nieprzyjacielu.

Z przeprowadzonej analizy możliwości sił i środków rozpoznania wynika, że:

1. W zakresie dokładności zdobywania informacji tylko niektóre środki rozpoznania artyleryjskiego /dwuboczna obserwacja i dalmierz optyczny, a także system rozpoznania dźwiękowego i system rozpoznania stacji i systemów radiolokacyjnych gdy ich posterunki są dowiązane na dokładnej osnowie geodezyjnej/ zapewniają minimum wymagań. Nie pokrywają one jednak swym zasięgiem z wymaganą dokładnością zasadniczych obiektów nieprzyjaciela takich jak: artyleria, wyrzutnie rakiet taktycznych i operacyjnych, elementy stanowisk dowodzenia od brygady wzwyż, drugie rzuty i odwody, elementy systemu OPL i elementy dowodzenia lotnictwem. Zatem nie sprzyjają wykonaniu zadań ogniowych spoczywających na artylerii, rakietach a nawet lotnictwie, a głównie wywalczeniu i utrzymaniu nad nieprzyjacielem przewagi ogniowej. Dane uzyskiwane z szerokiego wachlarza innych, analizowanych środków

rozpoznania - z uwagi na ich dokładność - mogą tylko służyć do organizowania dodatkowego rozpoznania w celu ustalenia położenia wykrytych obiektów z dokładnością wymaganą przez środki ogniowe. Równa się to jednak znacznej stracie czasu i nie sprzyja wywalczeniu przewagi.

2. Teoretyczne zasięgi środków rozpoznania /nie uwzględniające warunków terenowych, przeciwdziałania nieprzyjaciela i dokładności określania położenia wykrytych obiektów na poszczególnych odległościach/ oraz teoretyczne głębokości działania elementów w głębi ugrupowania nieprzyjaciela, nastrajają niezbyt optymistycznie co do możliwości rozpoznania w ogóle. Wprowadzają swoisty stan samouspokojenia. Często spotykane wykazywanie teoretycznych, dużych zasięgów środków rozpoznania /radioelektro-nicznego, dźwiękowego, powietrznego/ na równi z teoretycznymi głębokościami działania elementów /stosunkowo małomanewrowych, o zasięgu obserwacji 1,5 - 3 km takich jak grupy specjalne i rozpoznawcze, pododdziały i patrole rozpoznawcze/ sprawia wrażenie głębokiego, wielowarstwowego pokrycia obszaru zainteresowania poszczególnych szczebli dowodzenia, różnymi środkami, różnych rodzajów rozpoznania. Podczas gdy możliwości jednoczesnej penetracji tego obszaru w jednostce czasu są stosunkowo niewielkie i rozłożone nierównomiernie.

3. Czas rozpoznania i dostarczenie zdobytych danych o obiektach nieprzyjaciela do ogniw decydujących o wykonaniu ognia /artyleryjskiego czy raketowego/ pokrywa się w zasadzie z najkrótszym czasem pozostawiania tych obiektów w rejonach /na stanowiskach/.

Uwzględniając czas reakcji własnych środków ogniowych, nie zapewni~~ć~~ to nawet minimum prawdopodobieństwa, że obiekty te będą w rozpoznanych rejonach w chwili otwarcia ognia.

Żaden z analizowanych środków nie spełnia warunku czasu dostarczenia informacji alarmowych a niektóre z nich (grupy specjalne i rozpoznawcze, pododdziały i patrole rozpoznawcze, system rozpoznania stacji radiolokacyjnych, rozpoznania dźwiękowego, powietrzne rozpoznanie fotograficzne /nie spełniają też warunku dostarczenia informacji pilnych.

Podobnie czas rozwinięcia /przygotowania do pracy/ niektórych środków w granicach jednej a nawet kilku godzin odbiega zasadniczo od potrzeb współczesnych, manewrowych działań.

Również czas pracy radiostacji środków rozpoznania na nadawanie w przedziale 1 - 2 do 4 minut nie wpływa dodatnio na operatywność rozpoznania i jego skrytość.

## 2.2. Wnioski z dotychczasowych sposobów organizacji i kierowania rozpoznaniem w aspekcie potrzeb perspektywnego pola walki.

W siłach zbrojnych UW, rozpoznanie jest szczególnie docenianym i eksponowanym odcinkiem działalności organizacyjnej, technicznej, naukowo-badawczej i planistyczno-rozwojowej.

W siłach zbrojnych LWP, w wyniku szeregu przedsięwzięć organizacyjnych i szkoleniowych, zwiększonych wymagań i zadań stawianych przed pionem rozpoznania, usprawniono znacznie w ostatnich latach i postawiono na wyższy poziom działalność rozpoznawczą. Udoskonalono struktury organizacyjne organów rozpoznania, wyposażono je w nowe wzory sprzętu i uzbrojenia, zintensyfikowano i ulepszono działalność szkoleniową w tym również kształcenie kwalifikowanych kadr dla potrzeb rozpoznania, między innymi przez Akademię

Sztabu Generalnego WP. Zwiększono znacznie skuteczność rozpoznania i poważnie skrócono czasokresy obiegu informacji rozpoznawczych, mających ważne znaczenie dla organizowania walki i operacji.

Mimo wyraźnych postępów w całokształcie rozwoju rozpoznania, nie we wszystkich jeszcze ogniwach swojej działalności jest ono w stanie zabezpieczać perspektywiczne potrzeby i spełniać wzrastające wymagania naszych sił zbrojnych na lata 1980-1990. Dlatego też plany i założenia, kierunki perspektywicznego rozwoju rozpoznania powinny zmierzać począwszy od 1980 r. do:

- dalszego potęgowania możliwości i skuteczności rozpoznania na bazie posiadanych sił i środków;
- zwiększania efektywności rozpoznania w miarę wprowadzania nowych struktur w wojskach oraz ich wyposażenia technicznego;
- doskonalenia procesów gromadzenia, opracowywania i przekazywania informacji rozpoznawczych,
- ściślejszego powiązania systemów rozpoznania w perspektywnym systemie ognia na szczeblu taktycznym i operacyjnym.

Realizacja tych założeń możliwa jest tylko w warunkach ciągłej technizacji i automatyzacji procesów rozpoznawczych, doskonalenia zdolności organizatorskich kadry rozpoznawczej oraz dokonywania zmian i udoskonaleń w oparciu o analizy naukowe.

Podstawę do określania perspektywicznych potrzeb i optymalnych kierunków rozwojowych rozpoznania stanowią:

- wszechstronna analiza charakteru przyszłego pola walki w aspekcie planowanych zmian w organizacji, uzbrojeniu i taktyce sił zbrojnych przeciwnika /i własnych/ oraz wynikające stąd potrzeby w zakresie ilości i jakości obiektów do rozpoznania i niezbędnych czasokresów dostarczenia o nich informacji dla

dowództw i sztabów;

- siły i środki oraz sposoby przeciwdziałania przez npla  
naszemu rozpoznaniu;

- ocena spodziewanych efektów aktualnie prowadzonych prac  
badawczych i techniczno-konstrukcyjnych jak również możliwości  
ekonomicznych w zakresie produkcji /zakupu/ nowoczesnych urządzeń,  
sprzętu i uzbrojenia, stopnia i zakresu ich wprowadzenia do organów  
rozpoznawczych w najbliższych latach i określenie wpływu tych  
środków na wzrost możliwości i skuteczności rozpoznania w stosunku  
do perspektywicznych potrzeb oraz stanu i poziomu w tym zakresie  
w innych państwach sojusznicznych i przeciwnika;

- określenie najbardziej niezbędnych i koniecznych z punktu  
widzenia wzrostu skuteczności i możliwości rozpoznania, a jedno-  
cześnie opłacalnych ekonomicznie przedsięwzięć w zakresie dosko-  
nalenia i rozwoju organów rozpoznawczych w poszczególnych okre-  
sach i etapach.

W oparciu o analizy powyższych problemów i wyciągnięcie  
z nich wniosków, rysuje się konieczność przy określaniu planów  
rozwoju rozpoznania w naszych warunkach, zwrócenia szczególnej  
uwagi na znaczne zwiększenie możliwości i skuteczności rozpozna-  
nia radioelektronicznego i powietrznego, nie tracąc jednak z pola  
widzenia możliwości dalszego doskonalenia rozpoznania ogólnowojsko-  
wego, a zwłaszcza rozpoznania rodzajów wojsk i służb jak również  
zwiększania możliwości działań specjalnych. Dlatego też przewidy-  
wane ważniejsze przedsięwzięcia w zakresie doskonalenia i rozwoju  
rozpoznania powinny zmierzać do:

a/ W zakresie rozpoznania radioelektronicznego:

- rozszerzania zakresu możliwości rozpoznawczych na środki  
i obiekty przeciwnika, które nie były dotychczas rozpoznawane,  
jak np. systemy łączności troposferycznej i satelitarnej.

- zapewnienia większej ciągłości rozpoznania i zwiększenia dokładności namiarów /umiejscawiania rozpoznawanych obiektów/;
- znacznego skrócenia czasu obiegu informacji w relacji posterunki rozpoznania - GAI - komórki rozpoznawcze sztabów.

W celu stworzenia warunków realizacji tych zadań celowym jest:

- unowocześnienie bazy technicznej pododdziałów rozpoznania radioelektronicznego, w tym zastosowanie automatycznych i półautomatycznych urządzeń wykrywania, przeliczania i przekazywania danych;

- częściowe automatyczne kierowania rozpoznaniem i obiegiem informacji;

- zwiększenie ruchliwości i manewrowości sprzętu radioelektronicznego /instalowanie na transporterach/, a tym samym zwiększenie szybkości przegrupowania, pracę w ruchu i skrócenie czasu rozwijania stanowisk o 50-60 %;

- wzrost możliwości rozpoznania większej ilości obiektów przeciwnika, poprzez dodatkowe wprowadzenie do wojsk śmigłowców rozpoznania radioelektronicznego.

W perspektywie dalszych lat zachodzić będzie konieczność dalszej automatyzacji i mechanizacji wszystkich procesów kierowania i dowodzenia rozpoznaniem radioelektronicznym, oraz zwiększenie ilości sprzętu w jednostkach, umożliwiające organizację większej ilości posterunków rozpoznawczych oraz wzmocnienie pododdziałów rozpoznania r/elektronicznego podwładnych na ważniejszych kierunkach działania.

W wyniku realizacji tych przedsięwzięć, rozpoznanie radioelektroniczne stałoby się bardzo skutecznym, szybkim i dokładnym rodzajem rozpoznania, którego dane stanowiłyby

podstawę do natychmiastowego wykonywania uderzeń ogniowych /jądrowych/ na wykryte cele i obiekty.

b/ W zakresie rozpoznania powietrznego:

Rozwój przebiegać powinien głównie w kierunku zwiększenia zasięgu, szybkości i dokładności rozpoznania. W tym celu istnieje konieczność udoskonalenia i wprowadzenia nowej aparatury pokładowej na dotychczasowych samolotach rozpoznawczych, a głównie aparatów telewizyjnych, urządzeń do automatycznej obróbki zdjęć lotniczych, nowych urządzeń umożliwiających prowadzenie rozpoznania radiolokacyjnego na odległości do 200 km, doskonalszych środków łączności radiowej i środków retlanslacyjnych, zapewniających bezpośrednio przekazywanie danych rozpoznawczych z pokładu samolotu do naziemnych punktów odbiorczych, z dalszych odległości. W perspektywie lat 90-tych dążyć należy do wprowadzenia do wojsk lotniczych nowych, bardziej doskonałych, o większych zasięgach, prędkościach i lepszym wyposażeniu pokładowym, samolotów rozpoznania taktycznego i operacyjnego.

Znaczny wzrost możliwości rozpoznania powietrznego mógłby nastąpić w wyniku wprowadzenia do wojsk /od szczebla dywizji wzwyż/ bezpilotowych środków rozpoznania. Wyposażone w urządzenia obserwacji dziennej i nocnej z aparaturą fotograficzną, a w latach 90-tych w urządzenia telewizyjne, radioelektroniczne i automatycznego przekazywania danych, znacznie wzbogaciłyby ilość i jakość informacji o przeciwniku na szczeblach dywizji, armii i frontu.

Dalszemu udoskonaleniu powinny podlegać również śmigłowce rozpoznawcze, głównie w zakresie ich technicznego wyposażenia w nowoczesną aparaturę rozpoznawczą, a szczególnie radioelektroniczną, fotograficzną, noktowizyjną i telewizyjną.

W rezultacie tych wszystkich przeobrażeń możliwości rozpoznania powietrznego w zakresie ilości rozpoznanych obiektów wzrosłyby w latach 80-tych o około 10-15 %, a w latach 90-tych o dalsze 15-20 %. W podobnych proporcjach wzrosłaby dokładność umiejscawiania rozpoznawanych obiektów.

Jednym z niezmiernie istotnych przedsięwzięć w zakresie zwiększania możliwości naszego rozpoznania ~~nie~~ są prace zmierzające do zabezpieczenia organów rozpoznania w odpowiednie urządzenia i aparaturę zapewniającą włączanie się do sieci rozpoznania satelitarnego ZSRR i odbiór informacji rozpoznawczych.

c/ W zakresie działań specjalnych:

Kierunek rozwoju tego rodzaju rozpoznania powinien zmierzać głównie do zapewnienia większej funkcjonalności struktur organizacyjnych pododdziałów specjalnych, zapewniających możliwość tworzenia doraźnych zespołów o wariantowym składzie, w zależności od charakteru i rodzaju przewidzianych dla nich zadań w ugrupowaniu i na zapleczu przeciwnika, zdolnych do przenikania w głąb ugrupowania npla przy zastosowaniu różnych form i metod. Należałoby intensywnie doskonalić sprzęt i wyposażenie grup specjalnych, a zwłaszcza jego miniaturyzację i elektronizację. Nowoczesny sprzęt powinien zapewnić możliwość prowadzenia rozpoznania przez grupy specjalne w warunkach nocnych i ograniczonej widzialności oraz dokładne namierzanie i umiejscawianie obiektów przeciwnika przy użyciu sprzętu technicznego. Niezmiernie istotnym jest wyposażenie grup w nowoczesne środki łączności z automatycznymi szyfratorami umożliwiającymi natychmiastowe przekazywanie ważnych informacji i skracających znacznie czas obiegu informacji.

W perspektywie lat 90-tych należałoby przewidzieć wprowadzenie doskonalszych środków przerzutu grup specjalnych w ugrupowanie przeciwnika, a zwłaszcza samolotów transportowych, specjalnych pojazdów do cichego przenikania grup przez ugrupowanie przeciwnika, czy też spadochronów pozwalających "szybowanie" nad ugrupowaniem przeciwnika nawet na głębokość do 50 km.

d/ W zakresie rozpoznania ogólnowojskowego:

Mimo zwrócenia głównej uwagi na rozwój rozpoznania radioelektronicznego i powietrznego, rozpoznanie ogólnowojskowe traktowane powinno być nadal jako podstawowy rodzaj rozpoznania zwłaszcza na szczeblach taktycznych i odpowiednio do swego znaczenia również rozwijane i doskonalone. Przede wszystkim należałoby znacznie zwiększyć szybkość i dokładność rozpoznania, skrócić czas obrotu informacji rozpoznawczych, rozszerzyć zakres i możliwości działań rozpoznawczych.

Dlatego też stopniowo należałoby dokonywać zmian w strukturach organizacyjnych organów rozpoznania dla zapewnienia im większej funkcjonalności, elastyczności i możliwości organizowania większej ilości elementów rozpoznawczych o różnym składzie i przeznaczeniu w zależności od sytuacji i potrzeb rozpoznawczych. Istnieje potrzeba zwiększania ruchliwości i manewrowości pododdziałów rozpoznawczych poprzez wprowadzenie nowych środków transportu i urządzeń technicznych zapewniających im swobodę działania w każdych warunkach terenowych i atmosferycznych. W znacznym stopniu należałoby zespolić działalność rozpoznawczą z systemem ognia, nie tylko poprzez dokładniejsze umiejscawianie rozpoznawanych obiektów i przyspieszanie obiegu informacji w relacji środki rozpoznania - środki ogniowe, ale również

poważne wzmocnienie ogniowe samych pododdziałów rozpoznawczych, do których celem byłoby wprowadzić obok wozów i sprzętu rozpoznawczego, również wozy i środki bojowe dysponujące poważną siłą ognia. Miałyby to im zapewnić nie tylko odpowiednie zabezpieczenie ogniowe w razie potrzeby, lecz również możliwości samodzielnego niszczenia wykrytych, ważnych obiektów przeciwnika.

W zakresie rozwoju rozpoznania ogólnowojskowego szczególną uwagę powinno się zwrócić na doskonalenie i wzrost możliwości pododdziałów rozpoznawczych rodzajów wojsk i służb. Zmusza do tego aktualny stan w tej dziedzinie, gdyż z wyjątkiem rozpoznania artyleryjskiego pozostałe rodzaje wojsk posiadają bardzo ograniczone możliwości prowadzenia rozpoznania przeciwnika, \* np. rozpoznanie chemiczne, inżynieryjne i inne.

Dlatego też istnieje potrzeba dokonania w najbliższych 10 latach poważnych zmian strukturalno-organizacyjnych, wyposażeniowo-technicznych jak i zasad wykorzystania oraz użycia pododdziałów rozpoznawczych rodzajów wojsk i służb, a głównie inżynieryjnych i chemicznych. Zapewniłoby to możliwość znacznego rozszerzenia zakresu specjalistyczno-fachowego rozpoznania przeciwnika, zwłaszcza w odniesieniu do takich obiektów i przedsięwzięć jak: pola minowe i fugasy chemiczne, zapory jądrowe, przeszkody i umocnienia inżynieryjne, przedsięwzięcia w zakresie CPChem, maskowanie oraz rozpoznania skutków własnych uderzeń jądrowych na obszarze przeciwnika.

Niezmiernie ważnym odcinkiem w całokształcie rozwoju rozpoznania, zresztą warunkującym i przyspieszającym ten rozwój, jest technizacja i automatyzacja.

W zakresie tym, obok podanych już niektórych wycinkowych danych nawiązujących do omówionych rodzajów rozpoznania, istotne znaczenie

będzie miała automatyzacja procesów kierowania rozpoznaniem i obiegu informacji, wspólna dla wszystkich rodzajów rozpoznania, zapewniająca kompleksowość ich wykorzystania, sprawność i szybkość systemowego działania.

W latach 80-tych należałoby od szczebla dywizji wzwyż wprowadzić zautomatyzowane podsystemy rozpoznawcze w ramach operacyjnego systemu dowodzenia wojskami. W latach 90-tych objąć on powinien również szczebel pułku a nawet batalionu.

System łączności rozpoznawczej powinien zapewniać komórkom rozpoznawczym możliwość szybkiego i skutecznego uzyskiwania połączeń z dowolnym abonentem, ciągłość dowodzenia i kierowania oraz przekazywania utajnionej /szyfrowanej automatycznie/ informacji rozpoznawczych. Nowe zestawy środków łączności charakteryzować się powinny 3 - 4 krotnie większą przepustowością i dokładnością prowadzonych korespondencji.

Udoskonalone i zautomatyzowane systemy kierowania rozpoznaniem przy równoległym wzroście możliwości organów rozpoznawczych, wpłyną naturalnie na znaczne zwiększenie ilości informacji napływających do poszczególnych komórek rozpoznania. Jeśli np. wydział rozpoznawczy dywizji, aktualnie otrzymuje średnio ok. 400 - 500 informacji na dobę, to należy przypuszczać, że ilość ich wzrośnie z ok. 50 - 75 % t.j. do ok. 700 - 800 informacji.

Ponieważ nie można raczej zakładać wzrostu ilościowego stanu osobowego komórek rozpoznawczych, to staje się oczywistym, że kilku ludzi w WR dywizji nie będzie w stanie przetworzyć i opracować dokładnie tych wszystkich informacji i odpowiednio je wykorzystać. Stąd istnieje pilna potrzeba tworzenia i rozwoju

zautomatyzowanych banków informacji, które pozwolą na szybkie i szczegółowe wypracowywanie danych oraz dokonywanie analiz i ocen przeciwnika. Aktualne prace w tym zakresie pozwalają przypuszczać, że banki takie na szczeblach dywizji i wyżej powstaną w latach 80-tych a na szczeblu pułku, batalion w latach 90-tych.

Istotnym problemem nie rozwiązany dotychczas i prawdopodobnie nie rozpatrywanym w perspektywnych planach rozwoju, jest problem rozpoznania działalności przeciwnika w ugrupowaniu i na tyłach własnych, wojsk. Działania te /rozpoznawcze, dywersyjne, psychologiczne, desantowe, itp./ w miarę rozwoju i doskonalenia sił i środków przeciwnika, będą się jeszcze bardziej nasilały. Aby można im skutecznie przeciwdziałać, należałoby je podobnie jak wszystkie inne działania przeciwnika, rozpoznawać. Brak jest jednak dotychczas sił /pododdziałów/, które byłyby przygotowane do prowadzenie takiego rozpoznania.

Wszystkie istniejące dotychczas i planowane do utworzenie pododdziały rozpoznawcze przeznaczone są wyłącznie do prowadzenia rozpoznania w ugrupowaniu i na tyłach przeciwnika. Nasuwa się wniosek, że istnieje konieczność utworzenia w przyszłości niedużych, ale ruchliwych i wyposażonych w nowoczesne środki np. śmigłowce pododdziałów, które byłyby w stanie wykrywać, lokalizować i śledzić za działalnością grup /pododdziałów, żołnierzy/ przeciwnika w ugrupowaniu i na tyłach wojsk własnych. Wydaje się, że szczególnie celowym, byłoby zorganizowanie takich pododdziałów rozpoznawczych w służbach tyłowych i technicznych, gdyż obiekty tych służb są przede wszystkim narażone na różnego rodzaju oddziaływanie przeciwnika. Ponadto od szczebla dywizji

wzwyż, takimi pododdziałami powinny dysponować również sztaby, w celu organizowania rozpoznania rejonów stanowisk dowodzenia, węzłów łączności i innych obiektów, nie posiadających dostatecznej ochrony a narażonych na oddziaływanie przeciwnika.

2.3. Propozycje zmian struktur organizacyjnych i wyposażenia pododdziałów rozpoznawczych szczebla taktycznego i operacyjnego na lata 1980 - 1990 i dalej.

Biorąc pod uwagę wnioski wypływające z analizy rozwoju sił zbrojnych przeciwnika i własnych, charakteru perspektywicznego pola walki i rosnących w związku z tym zadań rozpoznawczych natury ilościowej i jakościowej, nasuwa się konieczność ciągłego ulepszania zarówno struktur organizacyjnych, wyposażenia technicznego jak również sposobów działania naszych organów rozpoznawczych w przyszłym dziesięcioleciu.

Wpływa to również między innymi z następujących wymagań:

- konieczności zapewnienia wysokiej efektywności rozpoznania na całą głębokość wykonywanych zadań;
- zwiększonych zasięgów dysponowanych środków rażenia;
- głębokości rozmieszczenia środków rażenia oraz II rzutów i odwodów przeciwnika;
- konieczność działania elementów rozpoznawczych w różnorodnych warunkach terenowych w rejonach zniszczeń, pożarów i skażeń wywołanych użyciem broni masowego rażenia;
- konieczności wykrywania obiektów przeciwnika bez względu na porę roku i doby warunków atmosferycznych oraz stopnia ich zamaskowania;
- zwiększenia ilości obiektów do rozpoznania w ugrupowaniu

przeciwnika, a zwłaszcza w strefie działania jego pierwsze-  
rzutowych związków taktycznych;

- konieczność przyspieszenia napływu informacji rozpoznaw-  
czych, ich selekcji i obiegu.

Biorąc tylko powyższe pod uwagę, dokonanie zmian w orga-  
nizacji i wyposażeniu pododdziałów rozpoznawczych szczebla  
taktycznego i operacyjnego winno następować w kierunkach:

- reorganizacji dotychczas istniejących struktur w celu  
uzyskania możliwości większego nasycenia strefy taktycznej prze-  
ciwnika elementami rozpoznawczymi w zmniejszonym składzie;

- wzbogacenia istniejących i nowo zorganizowanych pod-  
oddziałów w nowoczesne techniczne środki rozpoznania i obserwacji  
pola walki;

- tworzenie nowych pododdziałów na niektórych szczeblach  
dowodzenia, np. batalionu;

- większego usamodzielnienia organizowanych elementów  
w trakcie wykonywania zadań rozpoznawczych;

- umożliwienia wykorzystania najnowszych osiągnięć  
w dziedzinie nauki wojskowej i techniki bojowej.

Zmiany w organizacji pododdziałów rozpoznawczych powinny spowodo-  
wać również konieczność reorganizacji niektórych sztabowych ko-  
mórek rozpoznawczych.

### 2.3.1. Propozycje zorganizowania etatowego pododdziału rozpoznaw- czego w batalionie zmechanizowanym /czołgów/.

Biorąc pod uwagę fakt zwiększenia ilości obiektów przeciw-  
nika, zwłaszcza w strefie taktycznej i konieczność zagęszczenia

tej strefy elementami rozpoznania proponuje się wprowadzenie do organizacji batalionu, etatowego plutonu rozpoznania.

Pluton rozpoznania batalionu proponuje się zorganizować w następującym składzie:

- grupa kierowania i odbioru informacji;
- trzy drużyny rozpoznania.

Grupa kierowania i odbioru informacji składałaby się z:

dowódcy grupy i dwóch żołnierzy łącznościowców. Niezbędnym jest wyposażenie grupy w wóz dowodzenia z dwiema radiostacjami UKF, posiadającymi urządzenia utajniające i jeden - dwa odbiorniki radiowe UKF.

Grupa ta stanowiłaby centrum informacji rozmieszczone na SD batalionu, a do jej zadań należałoby:

- utrzymywanie ciągłej łączności z działającymi PO, BPO lub PR /RPO - Ruchomy Posterunek Obserwacyjny/ wydzielonymi ze składu plutonu;

- stawianie doraźnych zadań rozpoznawczych dla zorganizowanych elementów;

- odbiór informacji rozpoznawczych od działających elementów i przekazywanie ich dowódcy /szefowi sztabu/ batalionu;

- prowadzenie nasłuchu i przyjmowanie informacji ze szczebla pułku oraz taktycznego rozpoznania powietrznego;

- przekazywanie informacji rozpoznawczych do st. oficera rozpoznania pułku.

Dowódca grupy - dowódca plutonu byłby jednocześnie nieetatowym pomocnikiem szefa sztabu batalionu d/s rozpoznania. Nadzór fachowy nad w. szkoleniem plutonu sprawowałby starszy oficer rozpoznania pułku. Skład drużyny /8 żołnierzy/ przedstawiałby się następująco:

- dowódca drużyny;
- kierowca transportera;
- zwiadowca - celowniczy broni pokładowej;
- zwiadowca - dalmierzysta;
- zwiadowca - obsługa przenośnej stacji radiolokacyjnej obserwacji pola walki;
- trzech zwiadowców - motocyklistów.

Konieczność działania drużyny samodzielnie na kierunku jako RPO sprawia, że winna ona być wyposażona w nowoczesny transporter opancerzony, na którym zamontowana byłaby radiostacja UKF z urządzeniem utajniającym oraz doskonała aparatura autonawigacyjna co wyeliminowałoby błędne określanie swego miejsca w terenie, a tym samym ułatwiłoby dokładniejsze określanie współrzędnych wykrytych celów i obiektów przeciwnika.

Wyposażenie trzech zwiadowców w motocykle pozwoli na bardziej swobodne i elastyczne działanie RPO w ugrupowaniu przeciwnika oraz dokładniejszą penetrację terenu, zwłaszcza w terenie trudno-dostępnym. Koniecznym jest wyposażenie zwiadowców w motocykle lekkie, maksymalnie wyciszone i przystosowane do jazdy w ciężkim terenie. Jako środek łączności z dowódcą drużyny proponuje się wyposażyć zwiadowców - motocyklistów w radiotelefony o zasięgu pracy do 5 km.

Przedstawiona propozycja organizacji i podstawowego wyposażenia plutonu pozwoliłaby na zorganizowanie jednocześnie trzech RPO, które mogłyby działać samodzielnie na kierunkach o szerokości 1,5 - 2 km i głębokości 8-10 km. Nie wyklucza się możliwości organizowania jednego PR.

Organizacja i wyposażenie plutonu pozwoliłoby na:

- możliwość otrzymywania ciągłych informacji z głębi pola walki przez dowódcę batalionu;

- zapewnienie możliwości elastycznych działań w różnym terenie i w różnych sytuacjach elementów rozpoznawczych w małym składzie;

- przyspieszenie obiegu informacji i zwiększenie jej wiarygodności;

- uzyskanie zagęszczenia obszaru w strefie taktycznej przeciwnika elementami rozpoznawczymi o małym składzie.

Posiadanie etatowego plutonu rozpoznania w batalionie nie powinno zwolnić jego dowódcę od konieczności organizowania BPR ze składu pododdziałów ogólnowojskowych.

### 2.3.2. Propozycje zmiany organizacji i wyposażenia kompanii rozpoznawczej pułku zmechanizowanego /pcz/.

Dotychczasowa organizacja i wyposażenie kr pz /pcz/ nie zabezpiecza w pełni realizacji przedsięwzięć i wymogów jakie stawia się przed rozpoznaniem na tym szczeblu. Praktyka wykazuje, że z posiadanych sił i środków można zorganizować jeden SPR lub dwa PR w składzie trzech drużyn rozpoznania każdy. Wykorzystane w ten sposób sił i środków pozbawia st. oficera rozpoznania pułku odwodu rozpoznania, a wyznaczane do odwodu pododdziały piechoty /czołgów/ nie zawsze mogą sprostać stawianym zadaniom. Istnieje również potrzeba zastąpienia będącego na wyposażeniu kompanii transportera BRDM-2 innym kołowym transporterem pływającym, który zapewniłby dobre warunki prowadzenia obserwacji okrężnej z wewnątrz pojazdu, a przede wszystkim możliwość opuszczania transportera wyjściami bocznymi lub tylnymi.

Biorąc pod uwagę już tylko te aspekty, proponuje się następującą organizację i ważniejsze wyposażenie kr pz /pcz/:

- dowódca kompanii;
- dwa plutony rozpoznania na transporterach kołowych /nowego typu/;
- dwa plutony rozpoznania na transporterach BWP;
- pluton zabezpieczenia.

Pluton rozpoznania na transporterach kołowych proponuje się zorganizować w składzie pięciu drużyn rozpoznania. Skład i wyposażenie drużyny tego plutonu jest w tej chwili trudny do ustalenia nie znając charakterystyki nowego typu transportera. Założyć można, że stan liczebny takiej drużyny nie będzie mniejszy niż czterech żołnierzy i nie większy niż 7-8 żołnierzy. Nowy typ transportera winien być wyposażony w urządzenia radioelektroniczne i optyczne, które umożliwiłyby prowadzenie rozpoznania i kierowanie ogniem broni pokładowej /między innymi : stacja radiolokacyjna, urządzenie identyfikacyjne, na podczuwień i alarmowania przed opromieniowaniem radiolokacyjnym, kamera telewizyjna wraz z monitorem do obserwacji wzrokowej/. W wyposażeniu transportera winny znaleźć się również środki łączności z urządzeniem utajniającym, zapewniające utrzymywanie łączności w dwóch niezależnych od siebie kanałach, jak również aparatura autonawigacyjna.

Kolejne dwa plutony rozpoznania proponuje się wyposażyć w transportery BWP, które sprawdziły się i są przydatne w organach rozpoznawczych, zwłaszcza przy organizowaniu silnych SPR o składzie mieszanym. W skład takiego plutonu wchodziłyby trzy drużyny rozpoznania, każda wyposażona w transporter BWP, a jej organizacja

i ważniejsze wyposażenie przedstawiałoby się następująco:

- dowódca drużyny;
- kierowca transportera,
- zwiadowca - strzelec broni pokładowej;
- zwiadowca - dalmierzysta;
- dwóch zwiadowców - obsługa stacji radiolokacyjnej obserwacji pola walki;
- dwóch zwiadowców.

Razem w drużynie 8 żołnierzy.

Pluton zabezpieczenia proponuje się zorganizować w składzie:

- drużyna dowodzenia;
- drużyna zaopatrzenia;
- drużyna remontowaś

Drużynę dowodzenia proponuje się wyposażyć w trzy motocykle. Praktyka wykazuje, że motocykl był i będzie dalej przydatnym ruchomym środkiem łączności, a niekiedy i nietypowym środkiem transportu potrzebnym w organach rozpoznawczych. Nie należy wykluczyć również możliwości użycia motocyklistów bezpośrednio do wykonywania doraźnych zadań rozpoznawczych w ugrupowaniu wojsk własnych, zwłaszcza w świetle walki z rozpoznaniem i dywersją nieprzyjaciela.

Proponowana organizacja kr pz /pcz/ w dużym stopniu zwiększy jej możliwości. Z takiej ilości sił i środków /16 drużyn, 17 transporterów/ będzie można zorganizować dwa SPR lub trzy - cztery PR.

Wprowadzenie do organizacji kompanii dwóch plutonów rozpoznania na BWP pozwoli na organizację mieszanych SPR lub PR. Duże możliwości ogniowe BWP mogą być wykorzystane w działaniach rozpoznawczych, a zwłaszcza w organizowaniu zasadzek lub sytuacji gdzie

wykryty obiekt w ugrupowaniu przeciwnika winien być zniszczony natychmiast.

Taka ilość sił i środków zapewnia wysłanie w pas rozpoznania pułku jednego silnego SPR lub dwóch PR z zachowaniem odwodu rozpoznania. Pozwoli to starszemu oficerowi rozpoznania pułku na realizację dodatkowych zadań rozpoznawczych wynikających z określonej sytuacji bojowej na polu walki, bez konieczności angażowania do tego pododdziałów piechoty /czołgów/.

### 2.3.3. Propozycje zmiany organizacji i wyposażenia batalionu rozpoznania dywizji zmechanizowanej /pancernej/

Wychodząc z potrzeb nasycenia pasa działania dywizji większą ilością ogólnowojskowych elementów rozpoznawczych o zmniejszonym składzie, przy jednoczesnym zachowaniu silnego odwodu rozpoznania na tym szczeblu, jak również zapewnienia napływu większej ilości informacji rozpoznawczych proponuje się następującą organizację br:

- dowództwo i sztab;
- dwie kompanie rozpoznania ogólnowojskowego;
- kompania specjalna;
- kompania rozpoznania radioelektronicznego;
- kompania /eskadra/ rozpoznania powietrznego;

Organizacja i wyposażenie obu kompanii rozpoznania ogólnowojskowego byłaby podobna jak kr pz /pcz/. Przy takiej organizacji dowódca batalionu dysponował będzie 32 drużynami rozpoznania, co<sup>n</sup>porównaniu z obecnie 18 drużynami /w tym 3 drużyny pływonurków/ pozwoli na zorganizowanie większej ilości elementów rozpoznania ogólnowojskowego z zachowaniem silnego odwodu

rozpoznania. Proponowana organizacja kompanii rozpoznania ogólnowojskowego nie przewiduje w swojej organizacji plutonu rozpoznania płetwonurków. Proponuje się zrezygnować z tego plutonu z dwóch powodów. Po pierwsze, brak jest możliwości technicznych przeważnie aparatury, która pod względem gabarytowym i wagowym nie nadaje się do przewożenia transportem bojowym. Po drugie, zadania rozpoznawcze realizowane przez ten pluton z powodzeniem mogą wykonywać włączani w skład SPR /PR/ zwiadowcy z pododdziałów inżynieryjno-saperskich.

W związku z tym, że rozpoznanie grupami specjalnymi daje stosunkowo mało lecz prawdziwych i w miarę dokładnych danych o obiektach przeciwnika, proponuje się zwiększenie ilości grup specjalnych w kompanii specjalnej do ośmiu, pozostawiając dotychczasowy skład organizacyjny grupy specjalnej. Specyfika wykonywanych zadań przez grupy specjalne wymaga dokonania zmian w ich wyposażeniu. Przede wszystkim grupa winna być wyposażona w niezawodną radiostację, o małych gabarytach, zapewniającą doskonałą łączność niezależnie od warunków atmosferycznych, terenu, pory doby itp. Ponadto proponuje się wyposażenie grupy w urządzenia do szybkiej orientacji w terenie i dokładnego określania swego miejsca położenia laserowo-elektroniczne przyrządy obserwacyjne umożliwiające ciągłą obserwację obiektu i dokładne określenie jego współrzędnych pełnych ; sejsmiczne i elektromagnetyczne urządzenia do wykrywania ludzi i sprzętu; czujniki chemiczne oraz urządzenia podsłuchowe. Osobiste wyposażenie zwiadowców grupy specjalnej winno odznaczać się lekkością pozwalającą na swobodne poruszanie się i obsługiwanie posiadanego sprzętu. Umundurowanie winno być niepalne, przepuszczające ciepło wytwarzane przez organizm ludzki

i jednocześnie zabezpieczające przed środkami chemicznymi i pyłem promieniotwórczym, jak również powinno częściowo chronić przed pociskami broni strzeleckiej i odłamkami. Grupa specjalna winna być wyposażona w spadochrony pozwalające na wykonywanie skoków z nad ugrupowania wojsk własnych i "szybowanie" nad ugrupowaniem przeciwnika do wyznaczonego rejonu działań.

Dokonania szerokich zmian w organizacji i wyposażeniu kompanii rozpoznania radioelektronicznego nie proponuje się, jednak celowym wydaje się włączenie w skład plutonu namierzania radiowego UKF jeszcze jednego radionamiernika. Posiadane w plutonie tym czterech radionamierników pozwoli na zachowanie ciągłości procesu namierzania w trakcie przegrupowywania poszczególnych zespołów na kolejne rubieże rozwinięcia. Celowym również jest wprowadzenie automatycznego namiaru na pracujące radiostacje przeciwnika. W chwili obecnej namiar wykonywany jest ręcznie przez operatora, co znacznie wydłuża czas namiaru i często występują błędy w namiarze. Proponuje się również dokonania wymiany sprzętu w plutonie rozpoznania systemów radiolokacyjnych na nowszy. Będąca obecnie na wyposażeniu stacja NRS-1 jest przestarzała i nie zapewnia dobrych warunków pracy operatorów, zwłaszcza w okresie zimowym. Jednocześnie proponuje się wprowadzić na wyposażenie poszczególnych plutonów doskonałszych środków łączności do łączności z GAJ, a GAJ /Grupę Analizy Informacji/ wyposażyć w urządzenie pozwalające na automatyczne opracowywanie danych otrzymywanych z poszczególnych posterunków.

Proponowana kompania /eskadra/ rozpoznania powietrznego składałyby się z:

- plutonu /klucza/ śmigłowców rozpoznawczo-transportowych;
- plutonu /klucza/ bezpilotowych środków rozpoznawczych;
- plutonu obsługi technicznej.

Wprowadzenie do organizacji batalionu rozpoznawczego śmigłowców pozwoli na swobodne wykorzystywanie ich do przerzutu grup specjalnych, uzupełniania bądź wymiany załóg wozów rozpoznawczych, ewakuację porażonych, zaopatrywanie działających elementów w ugrupowaniu przeciwnika, a także do prowadzenia rozpoznania i niszczenia /obezwładnienia/ opłaczalnych celów na polu walki. Wprowadzenie bezpilotowych środków rozpoznawczych i wyposażenie ich w elektroniczno-optyczne urządzenia rozpoznawcze oraz układy zdalnego sterowania zabezpiecząby potrzeby dywizyjnych środków raketowych, szczególnie w zakresie rozpoznania bezpośredniego, jak również dostarczenie wiadomości dla potrzeb rozpoznania ogólnowojskowego.

#### 2.3.4. Propozycje organizacji i wyposażenia jednostek rozpoznawczych na szczeblu operacyjnym.

##### a/Rozpoznanie powietrzne

Wychodząc z potrzeb zabezpieczenia odpowiedniej głębokości, terminowości, dokładności i ciągłości rozpoznania powietrznego na szczeblu armii ogólnowojskowej istnieje konieczność udoskonalenia dotychczasowego, a w miarę możliwości wprowadzenia nowego sprzętu w jednostkach rozpoznania powietrznego. Żeby zapewnić wymaganą głębokość rozpoznania celowym jest wprowadzenie na wyposażenie pułku lotnictwa rozpoznania taktycznego poddzwiękowych samolotów o taktycznym promieniu działania 400-500 km.

W celu skrócenia czasu przekazu informacji z rozpoznania wzrokowego konieczne jest wyposażenie samolotu w środki łączności z urządzeniem utajniającym. Uwolniłoby to pilota od niewygodnego i czasochłonnego kodowania meldunków. Proponuje się również wyposażenie samolotów rozpoznawczych w urządzenia telewizyjne co pozwoliłoby na przekazywanie obrazu terenu bezpośrednio z pokładu samolotu w czasie rzeczywistym. Koniecznym jest także skrócenie czasu obróbki materiałów z rozpoznania fotograficznego. Problem ten powinno rozwiązać wyposażenie samolotów w urządzenia do automatycznej obróbki zdjęć podczas lotu z możliwością zrzutu filmu w określonym rejonie. Natomiast komórki rozpoznawcze winny być wyposażone w automatyczne urządzenia do odczytywania obiektów z wywołanej błony fotograficznej.

Ciągłość rozpoznania można rozwiązać poprzez wyposażenie samolotów w odpowiednie urządzenia nawigacyjne umożliwiające wykonywanie lotów w trudnych warunkach atmosferycznych i w nocy. Urządzenie to powinno pomóc pilotowi w bezbłędnym i szybkim określaniu miejsca położenia samolotu jak również określaniu współrzędnych wykrytego celu.

Dla potrzeb szybkiego przekazywania danych z rozpoznania powietrznego należałoby wprowadzić automatyczne retlanslatory powietrzne. Przy postulowaniu rozpoznania na większych głębokościach brak takich urządzeń w istotny sposób obniża wartość uzyskiwanych informacji.

Celowym również wydaje się wyposażanie samolotów w aparaturę umożliwiającą automatyczne określanie współrzędnych rozpoznawczego obiektu. Proponuje się również wprowadzenie na szczebel armii ogólnowojskowej bezpilotowych samolotów rozpoznawczych.

Dzięki temu zostanie częściowo rozwiązany problem rozpoznania w strefie taktycznej i bliskiej operacyjnej, co wiąże się z małymi ilościami 1 tniactwa wydzielonego na korzyść związków taktycznych, ponadto w dużym stopniu mogą zmaleć straty samolotów od środków OPL nieprzyjaciela.

Załoga perspektywicznego samolotu rozpoznawczego poddźwiękowego czy też naddźwiękowego winna być dwuosobowa. Doświadczenia dowodzą, że szczególnie na samolotach naddźwiękowych, prowadzenie rozpoznania przez jedną osobę, stwarza wiele trudności, a rezultaty w stosunku do potrzeb są niewystarczające, zwłaszcza dla środków rakietowych.

Biorąc pod uwagę możliwość instalowania na samolotach rozpoznawczych nowoczesnych aparatów fotograficznych postuluje się żeby aparaty te posiadały możliwość wychylania obiektywu /bądź całego aparatu/ do przodu i na boki, urządzeniem kierującym obsługiwanym przez pilota /lub nawigatora/.

b/ Rozpoznanie radioelektroniczne.

Biorąc pod uwagę potrzeby i wymagania jakie winien spełniać system rozpoznania radioelektronicznego armii, niezbędna jest modernizacja i sukcesywne wprowadzenie nowego sprzętu rozpoznawczego. Przedsięwzięcia te winny znacznie zwiększyć efektywność prowadzonego rozpoznania radioelektronicznego. Wpłynie to również na określone zmiany w strukturze organizacyjnej pododdziałów rozpoznania r/el. Postępujące tendencje do automatyzacji całego systemu rozpoznania r/el. pozwoli na stworzenie kompleksu rozpoznania radioelektronicznego armii. W układzie funkcjonalnym kompleks ten rozwijany siłami i środkami batalionu rozpoznania

radioelektronicznego miałyby dwa systemy rozpoznania: radiowego i radiolokacyjnego. Natomiast system rozpoznania radiowego składałby się z podsystemów: rozpoznania radiowego KF, rozpoznania radiowego UKF, rozpoznania stacji radioliniowych. Poszczególne systemy i podsystemy rozpoznania r/el powinny być wyposażone w sprzęt o następujących wymaganiach:

- grupy analizy danych - aparaturę kierowania procesem rozpoznania r/el ze środkami łączności utajnionej i LMC do ewidencji i analizy zdobytych danych radiowych, oraz parametrów technicznych rozpoznawczych środków r/el przeciwnika. Urządzenie to służyłoby jednocześnie do automatycznego określania współrzędnych tych środków, na podstawie ustalonych wcześniej azymutów,

- podsystemy rozpoznania radiowego KF i UKF - odbiorniki umożliwiające automatyczne poszukiwanie żądanych częstotliwości i nadawań, automatyczne ustalanie i rejestrowanie parametrów technicznych przechwytywanych nadawań /automatyczne przekazywanie komend w sieciach namierzania radiowego; namierniki radiowe - posiadające możliwości automatycznego dostrojenia się do stacji przechwytywanej przez odbiorniki sterujące oraz automatycznego określania odczytu i przekazania ustalonego azymutu. Czas na rozwinięcie tych kompleksów nie powinien być dłuższy jak 30 minut, a dokładność określania azymutu nie powinna być mniejsze jak  $1 - 1,5^{\circ}$ ,

- podsystem rozpoznania stacji radioliniowych horyzontalnych i troposferycznych powinien zapewnić poszukiwanie, przechwytywanie i rejestrowanie korespondencji oraz określanie azymutów rozpoznawczych stacji pracujących w zakresie 50 MHz - 15 GHz. Powinien posiadać naziemne i zainstalowane na śmigłowcach stacje do rozpoznania radiolinii,

- system rozpoznania stacji radiolokacyjnych powinien umożliwić poszukiwanie, przechwytywanie i rejestrowanie parametrów technicznych oraz określanie azymutów stacji r/lok pracujących w zakresie 8 - 30 GHz. Czas na rozwinięcie stacji nie większy jak 30 minut.

Przyjęcie takiego układu funkcjonalnego kompleksu rozpoznania radioelektronicznego armii zmusi do dokonania reorganizacji batalionu rozpoznania radioelektronicznego, w wyniku której organizacja batalionu byłaby następująca:

- dowództwo i sztab;
- kompania łączności;
- kompania rozpoznania radiowego KF;
- kompania rozpoznania radiowego UKF;
- kompania rozpoznania stacji radioliniowych;
- kompania rozpoznania stacji radiolokacyjnych;
- pododdziały zabezpieczenia technicznego i kwatermistrzowskiego.

#### c/ Działania specjalne

Dokonanie zmian w organizacji batalionu specjalnego armii nie proponuje się. Obecna organizacja pozwala na wysłanie w głąb ugrupowania przeciwnika taką ilość grup specjalnych, która zabezpieczy potrzeby napływu informacji o nieprzyjacielu z głębi operacyjnej. Natomiast należy intensywnie doskonalić sprzęt i wyposażenie grup specjalnych, który winien zapewnić możliwość prowadzenia rozpoznania przez grupy w warunkach ograniczonej widoczności i w nocy. Propozycje wyposażenia grup specjalnych zostały już przedstawione przy omawianiu organizacji i wyposażeniu grup specjalnych kompanii specjalnej batalionu rozpoznawczego dywizji.

## ZAKOŃCZENIE

Z przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu krótkich analiz dotyczących charakteru perspektywicznego pola walki i wynikających z tego wymagań w zakresie rozpoznania nasuwają się następujące wnioski ogólne /wymagania ogólne/.

a. W zakresie rozpoznania na szczeblu taktycznym posiadania:

- sił i środków przeznaczonych do prowadzenia rozpoznania i natychmiastowego niszczenia wykrytych obiektów, zwłaszcza jądrowych, w ugrupowaniu npla na głębokość do 30 - 40 km,

- sił i środków zdolnych do prowadzenia rozpoznania i dostarczania informacji z pola walki w czasie rzeczywistym,

- sił i środków przeznaczonych do bezosobowego prowadzenia rozpoznania npla na głębokość do 30 - 40 km np. takich jak różnego przeznaczenia czujniki, bezpilotowe środki rozpoznania itp,

- sił i środków zdolnych do prowadzenia rozpoznania w nocy i w trudnych warunkach atmosferycznych na szczeblu pododdziału, oddziału i związku taktycznego,

- sił i środków zdolnych do automatycznego zbierania, przetwarzania i dystrybucji danych rozpoznawczych,

- niezawodnej łączności rozpoznawczej na wszystkich szczeblach dowodzenia oraz między elementami rozpoznawczymi dla zapewnienia ciągłości dowodzenia i kierowania systemem rozpoznania.

b. W zakresie rozpoznania na szczeblu operacyjnym posiadania:

- systemu rozpoznania powietrznego zdolnego do zdobywania wiadomości o obiektach przeciwnika w czasie rzeczywistym na głębokość do 1000 km. Możliwości włączania się do satelitarnego

systemu rozpoznania naczelnego dowództwa UW,

- systemu rozpoznania radioelektronicznego zdolnego do automatycznego rozpoznawania systemów radioelektronicznych npla, odpornego na zakłócenia i działania ogniowe /dywersyjne/,

- bezosobowego systemu rozpoznania, przystosowanego do zdobywania informacji o obiektach npla na głębokość 100 - 120 km, zarówno w nocy jak i w trudnych warunkach meteorologicznych w czasie rzeczywistym,

- możliwości prowadzenia rozpoznania specjalnego w ugrupowaniu wojsk npla na głębokość do 500 - 600 i więcej km od "linii styczności",

- możliwości automatycznego zbierania, przetwarzania i rozprowadzania danych o ugrupowaniu i obiektach npla w systemie front /armia/ - dywizja, pułk, batalion, rodzaje wojsk i służb oraz sąsiedzi.

BIBLIOGRAFIA

a/ z armii i państw NATO:

1. Kompendium sił zbrojnych państw NATO, wyd. Zarz. II Sztabu Gen. WP - 1979 i 1980 r.
2. Opracowania własne i zagraniczne zamieszczone w Wojskowych Przeglądach Zagranicznych /WPZ/:
  - uzbrojenie i sprzęt sił lądowych państw kapitalistycznych. Część I i II - WPZ Nr 4 i 5, wyd. 1979 r.
  - rozpoznanie naziemne we współczesnej wojnie na ETW, WPZ Nr 1, wyd. 1979 r.
  - tendencje rozwojowe w technice rozpoznania radioelektronicznego na Zachodzie, WPZ Nr 6, wyd. 1979 r.
  - środki faktycznego rozpoznania powietrznego, WPZ Nr 2, wyd. 1978 r.

b/ Z dziedziny rozpoznania naszych sił zbrojnych:

1. Organizacja i prowadzenie rozpoznania front - armia, wyd. Sztab Gen. WP - 1978 r.
2. Organizacja i prowadzenie rozpoznania na szczeblach taktycznych, wyd. Sztab Gen. WP - 1971 r.
3. Organizacja i prowadzenie rozpoznania radioelektronicznego, wyd. Sztab Gen. WP - 1979 r.
4. Regulamin służby sztabów w polu, wyd. ASG WP - 1979 r.

Ponadto w pracy wykorzystano wnioski z całokształtu procesu dydaktycznego, a zwłaszcza ćwiczeń i zajęć grupowych ze słuchaczami ASG WP.

Wydrukowano w 3 egz. *Bibb. Nauk. OZS*  
Egz.nr. 1 - 3 ~~Katedra RWiAO~~  
Wyk. Zespół autorski  
Druk. MB. dnia 12.11.1980r.  
Nr.ks. 038/RW

