



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

~~Do użytku służbowego~~

Ppłk dypl. Wiesław STEFAŃSKI

## WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA BRONI PRECYZYJNEJ, ZWŁASZCZA SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWYCH

Wykład

5



61215

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej



05-001265-005-0

WARSZAWA

SIERPIEŃ

1987



# AKADEMIA SZTABU GENERALNEGO WP

~~Do użytku służbowego~~

Ppłk dypl. Wiesław STEFAŃSKI

## WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA BRONI PRECYZYJNEJ, ZWŁASZCZA SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWYCH

Wykład

5



61215

Biblioteka Główna  
Akademii Obrony Narodowej

~~3/982~~



~~05-001265-005-0~~

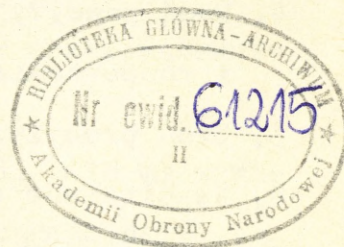
WARSZAWA

SIERPIEŃ

1987



Do użytku służbowego



ppłk dypl. Wiesław STEFAŃSKI

WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA PRZEZ NIEPRZYJACIELA BRONI  
PRECYZYJNEJ, ZWŁASZCZA SYSTEMÓW ROZPOZNAWCZO-  
UDERZENIOWYCH

/Wykład/

~~5~~

~~5/982~~

---

WARSZAWA

SIERPIEŃ

1987 r.



## SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Ogólna charakterystyka i podział broni precyzyjnej.
3. Broń precyzyjna do zwalczania drugich rzutów i odwodów.
4. Broń precyzyjna do obezwładniania systemów OP, łączności i rozpoznania.
5. Broń precyzyjna do niszczenia obiektów stacjonarnych.
6. Współczesne środki rozpoznania.
7. Broń eurostrategiczna.
8. Właściwości użycia broni precyzyjnej.
9. Zakończenie.

## ZAŁĄCZNIKI

1. Podział broni precyzyjnej.
2. Skład i możliwości systemu rozpoznawczo-uderzeniowego "ASSAULT BREAKER" /J-SAC/.
3. Sposób działania systemu rozpoznawczo-uderzeniowego "ASSAULT BREAKER" /J-SAC/.
4. Zasada prowadzenia ognia w systemie SADARM.
5. Skład i możliwości systemu rozpoznawczo-uderzeniowego PLSS.
6. Sposób działania systemu rozpoznawczo-uderzeniowego PLSS.
7. Skład i sposób działania systemu "AWACS".
8. Skład oraz sposób działania systemu rozpoznawczego "ARGUS".
9. Skład i sposób działania systemu rozpoznawczego "SOTAS".
10. Rakietą PERSHING-2.
11. Organizacja dywizjonu PERSHING-2.
12. Organizacja skrzydła pocisków raketowych "CRUISE".

## 1. Wstęp

Przybliżona równowaga strategicznych broni precyzyjnych Stanów Zjednoczonych i Związku Radzieckiego stała się inspirowaniem dla polityków i wojskowych głównych państw Paktu Północnoatlantyckiego do poszukiwania rozwiązań zapewniających im uzyskanie przewagi strategicznej w wojnie między przeciwstawnymi ugrupowaniami politycznymi.

Przewaga strategiczna do jakiej zmierza Zachód, nie ma wynikać z liczebnej przewagi w stanie osobowym sił zbrojnych i podstawowych rodzajach broni, tradycyjnie stanowiących o możliwościach zaczepnych, lecz ze zdecydowanie większych /w porównaniu z UW/ możliwości w zakresie "niszczenia ofensywnych sił przeciwnika" oraz "obrony własnych wojsk i swego terytorium". W rezultacie pakt ma uzyskać taką przewagę, która stworzyłaby mu warunki do rozwinięcia działań zaczepnych w celu osiągnięcia zakładanych celów wojny bez stosowania broni jądrowej.

Zdaniem wojskowych teoretyków Zachodu celowi temu ma sprzyjać rozwój nowych jakościowo, wysoce efektywnych broni konwencjonalnych, których produkcja oparta będzie o najnowsze osiągnięcia naukowo-techniczne. Wykorzystanie osiągnięć naukowo-technicznych na potrzeby konwencjonalnego wzmocnienia, decydującego o możliwości uzyskania przez NATO wyraźnej, jakościowej przewagi wojskowej nad Układem Warszawskim ma służyć siłom zbrojnym paktu do znacznego zwiększenia ich możliwości bojowych głównie przez szerokie wprowadzenie do uzbrojenia wojsk broni precyzyjnych i powierzchniowego rażenia, a zwłaszcza środków walki o cechach inteligentnych.

Głównym celem programu konwencjonalnego wzmocnienia Europy Zachodniej jest zmniejszenie uzależnienia planów wojennych

NATO od broni jądrowej. Ma ona stworzyć paktowi warunki do realizacji strategii "elastycznego reagowania" poniżej progu jądrowego, tj. prowadzenia /zwycięskiej dla niego/ wojny konwencjonalnej w Europie. W połowie lat dziewięćdziesiątych konwencjonalny potencjał paktu ma <sup>a</sup>gwarantować możliwości zadania Układowi Warszawskiemu /jeszcze przed wkroczeniem na terytoria jego państw/ takich strat, które wykluczyłyby zdolność jego sił zbrojnych do prowadzenia działań zaczepnych. W siłach zbrojnych NATO dąży się do przekazywania danych z rozpoznania w czasie maksymalnie zbliżonym do rzeczywistego. Zadanie to mają wykonać systemy rozpoznawcze oparte na najnowszej technice radioelektronicznej, audiowizualnej i komputerowej.

Nasylenie wojsk zróżnicowanymi pod względem przeznaczenia i zasięgu, w zasadniczej części kierowanymi lub samonaprowadzającymi się konwencjonalnymi środkami rażenia, w wysokim stopniu sprzężonymi z systemami rozpoznawczymi, ma nieprzerwanie zapewniać zdolność niszczenia sił przeciwnika na całej głębokości jego ugrupowania operacyjnego.

Należy wreszcie pamiętać, że nowo wprowadzana do uzbrojenia broń precyzyjna ma stanowić główny komponent w realizacji zadań w ramach koncepcji operacyjno-strategicznej "głębokich uderzeń".

## 2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA I PODZIAŁ BRONI PRECYZYJNEJ

W literaturze przedmiotu, dotyczącej broni precyzyjnej występuje duża różnorodność, a niekiedy dowolność w jej nazewnictwie i tak spotyka się określenia: broń dużej celności, systemy rozpoznawcze i rozpoznawczo-uderzeniowe /często ze sobą mylone/, broń precyzyjnego i powierzchniowego rażenia oraz broń /środki walki/ o cechach inteligentnych. Nazwy te wprawdzie odpowiadają przeznaczeniu poszczególnych rodzajów broni precyzyjnej to jednak często wprowadzają w błąd co do ich klasyfikacji.

Dlatego też, dla ujednoczenia nazewnictwa proponuje się wszystkim rodzajom nowej jakościowo broni konwencjonalnej nieprzyjaciela wprowadzanej i przewidzianej do wprowadzenia na wyposażenie jego sił zbrojnych nadać nazwę "broń precyzyjna".

Ponieważ konstrukcja i zasady działania tych współczesnych środków walki /broni precyzyjnej/ są ściśle dostosowane do konkretnych celów /obiektów/ stąd też proponuje się dokonać następującego jej podziału /schemat nr 1/:

- broń precyzyjna do zwalczania drugich rzutów i odwodów, do której należy zaliczyć: system rozpoznawczo-uderzeniowy ASSAULT-BREAKER, systemy SADARM i Vebel Syndrom, pociski do 155 mm haubic "Copperhead" oraz środki zdalnego minowania narzutowego z podziałem na artyleryjskie systemy minowania narzutowego, lotnicze i śmigłowcowe systemy minowania oraz saperskie systemy minowania narzutowego;

- broń precyzyjna do obezwładniania systemów CP, dowodzenia, łączności i rozpoznania /emitujących fale elektromagnetyczne/, do których należy zaliczyć: system rozpoznawczo-uderzeniowy PLSS oraz bezpilotowy samolot-pocisk "Pave Tiger";

- broń precyzyjna do niszczenia umocnionych obiektów typu stacjonarnego /głównie lotnisk, obiektów komunikacyjnych i fortyfikacyjnych/, do których należy zaliczyć: systemy AXE i TABAS do niszczenia lotnisk oraz system TALLBOY do obezwładniania i niszczenia obiektów naziemnych na głębokość do 5 km;

- współczesne środki rozpoznania, budowane w oparciu o najnowsze osiągnięcia naukowo-techniczne /z zastosowaniem na szeroką skalę optoelektroniki i komputerów najnowszej generacji/ do których należy zaliczyć: system wykrywania i naprowadzania AWACS, systemy rozpoznawcze ARGUS i SOTAS oraz bezpilotowe środki rozpoznawcze: Aquila, Mini-Drohne i Drohne.

Oddzielną grupę broni precyzyjnej stanowi broń eurostrategiczna do której zalicza się pociski rakietowe "Pershing-2" oraz manewrujące pociski rakietowe "Cruise".

### 3. BRONĀ PRECYZYJNA DO ZWALCZANIA DRUGICH RZUTÓW I ODWODÓW.

Zasadniczym zadaniem tej broni jest powstrzymanie, niszczenie lub obezwładnienie i w rezultacie wzbronienie podejścia zgrupowań pancernych i zmechanizowanych przeciwnika do pola bitwy. W jej rozwoju zarysowują się dwa trendy. Pierwszy, to rozwój tzw. broni o cechach inteligentnych, która umożliwia atakowanie i niszczenie lub unieszkodliwianie celów opancerzonych przeciwnika znajdujących się w polu widzenia tej broni. Drugi, to rozwój środków minowania narzutowego.

Do pierwszej grupy zalicza się system rozpoznawczo-uderzeniowy Assault Breaker, systemy SADARM i Vebel Syndrom oraz pociski "Copperead" do 155 mm haubic.

System rozpoznawczo-uderzeniowy Assault Breaker /J-SAC/ /schemat 2 i 3/, jest przeznaczony do wykrywania i zwalczania drugich rzutów i odwodów pancernych /zmechanizowanych/ przeciwnika. W jego skład wchodzi:

a/ podsystem rozpoznawczy "J.STARS", który stanowią:

- samolot rozpoznawczy C-18 /wojskowa wersja samolotu Boeing-707/ wyposażony w wielozadaniową stację radiolokacyjną, stację radiolokacyjną obserwacji bocznej, stację radiolokacyjną do śledzenia własnych środków uderzeniowych oraz urządzenia automatycznej, cyfrowej transmisji danych;

- naziemne stanowisko dowodzenia /AN/TSQ-132/ wyposażone w sprzęt do odbioru danych z samolotów C-18, aparaturę przetwarzania informacji oraz opracowania danych do naprowadzania środków rakietowych i kierowania samolotami lotnictwa taktycznego, urządzenia łączności cyfrowej do odbioru informacji rozpoznawczych i przekazywania danych do środków uderzeniowych;

b/ podsystem uderzeniowy "JTACMS", który będzie obejmował w wersji naziemnej wyrzutnie pocisków raketowych ATACMS, a w wersji powietrznej prawdopodobnie nową odmianę pocisku CRUISE AGM-86 /oznaczony tak jak podsystem nazwą "JTACMS"/. Pocisk raketowy ATACMS zbudowany na bazie pocisku LANCE MGM-52 C, będzie uzbrojony w wymienne głowice kasetowe oraz wyposażony w bezwładnościowy układ kierowania umożliwiający niszczenie celów opancerzonych nieruchomych na odległość 150 km. Dodatkowo przewiduje się wyposażyc pocisk w radiowy system naprowadzania do zwalczania celów znajdujących się w ruchu.

Pociski ATACMS będą wystrzeliwane ze zmodyfikowanych wyrzutni MLRS dla których, w ramach prac adaptacyjnych, przewiduje się opracowanie nowego zasobnika do umieszczenia pocisku raketowego /dwa zasobniki na wyrzutni/ oraz oprogramowanie systemu kierowania ogniem.

W wersji powietrznej podsystemu "JTACMS" jest przewidywana wersja pocisku CRUISE AGM-86, wykonana w technice "STEALTH" /utrudnienie w wykrywaniu za pomocą stacji radiolokacyjnych/ o zmniejszonych gabarytach i zasięgu ok. 450 km.

Wszystkie głowice pocisków raketowych w wersji lądowej i powietrznej będą uzbrojone w opracowywane obecnie podpociski przeciwpancerne o cechach inteligentnych /np. SKEET, SADARM itp/, miny przeciwpancerne i przeciwpiechotne.

Zasada działania: rozpoznanie prowadzi samolot C-18 z wysokości 10-12 km, z nad własnego terytorium w odległości 30-50 km od linii styczności wojsk. Dane z rozpoznania przekazywane są z samolotu do naziemnego stanowiska dowodzenia przez urządzenia cyfrowej transmisji danych. Samolotowa stacja radiolokacyjna śledzi jednocześnie rażony cel grupowy i naprowadza na niego

rakieta. Nad celem grupowym w sile kcz z głowicy bojowej na wysokości 3000 - 4000 m uwalniane są podpociski o cechach inteligentnych /20 szt/. Każdy podpocisk od wysokości 500 m samonaprowadza się na oddzielny cel za pomocą radiolokacyjnej głowicy lub na podczerwień. Jedna rakietka może zniszczyć 10 czołgów.

System ten ma być wprowadzony do uzbrojenia amerykańskich korpusów armijnych na początku lat 90-tych, a w okresie późniejszym do korpusów armijnych innych państw NATO pod nazwą "J-SAC".

SADARM /schemat 4/ - skrót oznacza: "wykryć i zniszczyć pojazd pancerny". Ma zastosowanie również w systemie "Assault Breaker". Jest to broń o cechach inteligentnych. Podpocisk przenoszony przy użyciu rakiet MLRS oraz haubic 155 mm, posiada urządzenie radiolokacyjne działające na falach milimetrowych. Głowica podpocisku podczas wybuchu formuje rdzeń przeciwpancerny i nadaje mu energię kinetyczną, potrzebną do przebięcia pancerza. Mogą być przenoszone również w innych rodzajach broni raketowej, a także w zasobnikach lotniczych używanych do zwalczania celów powierzchniowych.

Zasada działania: po rozerwaniu się pocisku na wysokości 800 m, wyrzucone podpociski opadają swobodnie do wysokości 250m, po czym rozwijają się spadochrony i zaczynają działać czujniki, mogące odróżniać rzeczywiste cele pancerne od pozorowanych i przedmiotów terenowych. Po wykryciu celu przez czujnik, następuje wybuch głowicy wskutek czego formuje się rdzeń przeciwpancerny, który przebija pancerz.

SADARM jest bronią typu "wystrzel i zapomnij". Do zniszczenia jednego pojazdu opancerzonego potrzeba dwóch pocisków SADARM.

System "Vebel Syndrom" jest nowym samolotowym systemem do zwalczania broni pancernej. Składa się z trzech podstawowych elementów:

- zestawu czujników /laserowych, radiolokacyjnych, podczerwonych/;
- komputera pokładowego;
- dwóch zasobników kasetowych z raketowymi pociskami przeciwpancierowymi /po 30 pocisków w zasobniku/.

Działanie zestawu polega na wykryciu, rozpoznaniu /identyfikacji/ celu w każdych warunkach atmosferycznych oraz na automatycznym odpaleniu pocisków. Samolot z zamontowanym pod skrzydłami zestawem "Vebel Syndrom" odbywa lot na małej wysokości - około 50 m, z prędkością 750-940 km/godz. Czujniki automatycznie rozpoznają pas terenu o szerokości 30-50 m, nad którym przelatuje samolot, wykrywając cele według ich cech charakterystycznych, jak np. spaliny, powierzchnie metalowe, kształt itp. i przesyłają informacje do komputera, gdzie porównywane są one ze wzorami zakodowanymi w jego pamięci. Odpalenie rakiet następuje automatycznie /pojedynczo lub seriami/. Na wykrycie i rozpoznanie celu potrzeba około jednej mikrosekundy. W czasie przeprowadzonych prób zostały zniszczone trzy cele odległe od siebie 50 m. Działanie zestawu oceniono jako bezbłędne. Jeżeli założyć, że w czasie jednego lotu samolot wykorzysta dwa zasobniki po 30 pocisków każdy, to może on zniszczyć do 60 celów opancerzonych. W czasie prób wykorzystano samolot F44 i F-104G. Uważa się, że system będzie mógł być montowany na większości samolotów bojowych lotnictwa taktycznego NATO.

Pociski "Copperhead" należą do broni o cechach inteligentnych, przeznaczone do niszczenia celów opancerzonych. Wystrzelwane są ze wszystkich wersji haubic 155 mm /przy każdej haubicy występują dwa pociski/. Zasięg haubicy przy strzelaniu pociskiem "Copperhead" wynosi 20 km. Pocisk posiada laserowy czujnik do wykrywania odbitych, od celu promieni laserowych i wymaga laserowego oświetlacza celu, którego aktualne wersje mają zasięgi do 6 km. Cele mogą być oświetlone przy pomocy śmigłowców lub wysuniętych obserwatorów artyleryjskich.

Aktualnie pociski będące w użyciu są bardzo mało odporne na przeciwdziałanie radioelektroniczne, a zamglenie, zadymienie i deszcz zmniejszają jego skuteczność o 25 %. Bez zakłóceń uzyskiwane są 100-procentowe trafienia w cel.

Następna wersja tego pocisku będąca w trakcie opracowania ma działać na zasadzie "wystrzel i zapomnij", budowane na bazie czujników działających w podczerwieni lub w zakresie fal milimetrowych.

Drugą grupę broni precyzyjnej, przeznaczoną do zwalczania drugich rzutów i odwodów stanowią artyleryjskie, lotnicze i śmigłowcowe oraz saperskie systemy minowania narzutowego.

Artyleryjskie systemy minowania narzutowego przeznaczone są do stawiania pól minowych przed nacierającymi wojskami przeciwnika, do osłony skrzydeł wojsk własnych i umocnienia zdobytych rubieży.

Należą do nich:

a/ systemy minowania narzutowego ADATM i ADAPM, zostały wprowadzone do uzbrojenia wojsk NATO od 1978 r., w których do wystrzeliwania pocisków z minami wykorzystywane są 155 mm haubice samobieżne i ciągnione.

W wersji przeciwpancernej /ADATM/ opracowano specjalne pociski, w których znajduje się 9 min przeciwpancernych typu:

- M-73 o długim czasie samolikwidacji /ponad 24 godziny/;
- M-70 o krótkim czasie samolikwidacji /poniżej 24 godz./;

W pociskach systemu ADAPM znajduje się 36 min przeciwplechotnych typu M-72 /czas samolikwidacji ponad 24 godziny/ lub M-67 /czas samolikwidacji poniżej 24 godz./.

Salwą jednego dywizjonu haubic 155 mm można postawić pole minowe o wymiarach 250 x 520 m. Na dobę walki wydziela się po 3 pociski na działo.

b/ Systemy minowania narzutowego IARS i MLRS.

IARS-110 mm wieloprowadnicowa wyrzutnia raketowa występuje na uzbrojeniu wojsk lądowych RFN /16 wyrzutni w dywizji/. Z wyrzutni tej można strzelać pociskami raketowymi z głowicami kasetowymi, w których znajduje się po 5 min typu AT-1 lub AT-2. Salwą jednej baterii /8 wyrzutni/ można ustawić pole minowe o powierzchni do 72 ha /300 x 2400 m/ na odległość do 15 km w czasie 18 sek. Ponowne załadowanie - 15 minut. W ciągu doby bateria może odpalić 2 - 3 salwy pociskami z minowymi głowicami kasetowymi.

MLRS - 227 mm wieloprowadnicowa wyrzutnia raketowa wprowadzona na uzbrojenie wojsk lądowych Stanów Zjednoczonych, RFN, Holandii i Wielkiej Brytanii. Ma możliwość przenoszenia głowic kasetowych z 28 minami przeciwpancernymi AT-2. Salwą jednej baterii można ustawić pole minowe o powierzchni 2838 ha /600 x 4800 m/ na odległość 40 km, w czasie 40 sek. Dobowe możliwości w zakresie minowania 2 - 3 salwy.

Lotnicze systemy minowania przeznaczone są do minowania narzutowego w ugrupowaniu przeciwnika a szczególnie:

- rejonów ześrodkowania wojsk w celu utrudnienia

wyjścia z tych rejonów;

- dróg przegrupowania wojsk, w celu opóźnienia ich wyjścia na rubież rozwinięcia do natarcia;

- rejonów dogodnych do budowy przepraw;

- dużych powierzchni terenu w celu utrudnienia pracy tyłów przeciwnika.

Nazwa systemu	Użytkownik	Wielkość pola minowego /m/	Zasięg /km/	Typ samolotu	Rodzaj miny	Ilość kaset x ilość min w kasecie
Zasobnik MW-1	NZ	500x2000	ok. 1200	F-4 Tornado	-ppanc -ptransp	784 560
IPP-233	WB A	Niszczenie lotnisk	do 1200	Tornado F-16 F-111	-p/betonowe SG-357 -ppanc HB-876	2x30=60 4x30=120/ F-111 <del>2x215=430</del> 4x215=860/ F-111
GATOR	A	200x500	do 1200	F-16 F-4C	-ppanc /BLU-91B/ -pplech /BLU-92B/	4x200=800
ERAM	A	200x500	do 1200	-	-ppanc BLU-101B lub BLU-102B	1 zasobnik SUU 65B zawiera 10 min

Śmigłowe systemy minowania narzutowego przeznaczone są do stawiania pól minowych przed przednim skrajem oraz w głębi własnego ugrupowania bojowego na kierunkach włamania się przeciwnika.

Nazwa systemu	Użytkownik	Wielkość pola minowego /m/	Zasięg /km/	Typ śmigłowca	Rodzaj miny	Ilość kaset x ilość min w kasecie
M-56	A	500x500	do 100	UH-1H UH-1D	ppanc M-56	2x80=160
VOLCANO	A	500x1000	do 100	UH-1H UH-1D	ppanc ppiech	576 do 1440
M1WS-Hz	NZ	40x250- 1000	do 100	UH-1D	ópanc	200

Saperskie systemy minowania narzutowego przeznaczone są do szybkiego minowania przed nacierającymi wojskami przeciwnika i w głębi własnego ugrupowania bojowego na kierunkach prawdopodobnego włamania wojsk pancernych i zmechanizowanych.

Nazwa systemu	Użytkownik	Wielkość pola minowego /m/	Zasięg /m/	Środek przenoszenia	Rodzaj miny	Ilość kaset x ilość min w kasecie
GEMS	A	60x1000	60	ustawiacz min	ppanc ppiech	2x400=800 2x400=800
SLUMINE	A	bateria 300x1200	5000	wyrzutnia 30 przewodnic	ppanc /M-70/	30x24=720
M1WS-FZ	NZ	80x1000	40	ustawiacz min	ppanc /AT-2/	6x100=600
EMI RANGER	WB	80x200	-	ustawiacz min	ppanc	18x72=1296

ORIENTACYJNE MOŻLIWOŚCI DOBOWE BUDOWY NARZUTOWYCH  
ZAPÓR MINOWYCH PRZEZ ZT RFN I USA

ZT	System /możliwości w kilometrach/						Nasycenie w stosunku do szerokości pasa
	Saperski	Artyleryjski	Rakietowy	Lotniczy	Śmigłowiec	Razem	
BZ/NZ/	18	1,5	-	-	-	19,5	0,9
BZ/A/	-	1,5	-	-	-	1,5	0,15
DZ/DPanc/NZ/	54	6,2	43,2	10	3,6	117,0	2,9-5,8
DZ/DPanc/A/	40	6,2	16,2	10	4,5	76,9	2,5-5,1
1KA/NZ/	216	26,3	172,8	20	14,4	449,5	4,1-7,49
3KA/A/	120	18,9	97,2	20	13,5	269,6	2,5-5,4

#### 4. BRON PRECYZYJNA DO OBEZWLADNIANIA SYSTEMÓW OP, ŁĄCZNOŚCI I ROZPOZNANIA

Zasadniczym zadaniem tej broni jest niszczenie lub obezwładnianie tych obiektów przeciwnika, które promieniują energią elektromagnetyczną. Jej przedstawicielami są: system rozpoznawczo-uderzeniowy PLSS oraz bezpilotowy samolot-pocisk "Pave Tiger".

System precyzyjnego rozpoznania i zwalczania celów-źródeł promieniowania elektromagnetycznego - PLSS /schemat 5 i 6/ składa się z:

- 10 samolotów rozpoznawczych TR-1 /trzy wykonują loty patrolowe/;
- naziemnego centrum dowodzenia i obróbki danych - system nawigacyjny /12 stacji/;
- środków uderzeniowych /samolotów i kierowanych pocisków raketowych/.

System ma możliwość prowadzenia rozpoznania na odległość do 600 km i naprowadzania środków rażenia z dokładnością do 10 m. Ilość jednocześnie naprowadzanych środków rażenia do 15. Samolot wykrywania i naprowadzania wykonuje lot na wysokości 24 km w odległości 100-150 km od rubieży styczności. Czas zlokalizowania celu na podstawie danych z samolotu do 30 sek.

Zasada działania: dyżurujące w powietrzu samoloty TR-1 za pomocą aparatury rozpoznania radioelektronicznego wykrywają promieniowanie elektromagnetyczne /stacji radiolokacyjnych i radiostacji/ i retransmitują je do naziemnego centrum kierowania. W centrum ustala się rodzaj celu i jego lokalizację. Sieć posterunków radionawigacyjnych wykorzystywana jest do wyznaczenia współrzędnych położenia samolotu TR-1. Wykryte cele zwalczane są przez kierowane rakietami klasy "powietrze-ziemia" i "ziemia-ziemia"

automatycznie naprowadzane na cel za pomocą komend kierowania z centrum naziemnego.

Na ETW planuje się rozwinięcie pięciu zestawów systemu PLSS: w RFN, Danii, we Włoszech, w Norwegii i Turcji.

Bezpilotowy samolot-pocisk "Pove-Tiger" jest przeznaczony do niszczenia lub zakłócania środków emitujących energię elektromagnetyczną takich jak: stacje radiolokacyjne /szczególnie systemu OP/, radiostacje itp. oraz pozorowania celów powietrznych /dezinformowanie w celu wykrycia przeciwlotniczych środków rakietowych/.

Wyposażenie pokładowe:

- urządzenie wykrywające i lokalizujące źródła promieniowania elektromagnetycznego oraz głowica bojowa do niszczenia;
- pierne /dipole/ i czynne /zakłócenia szumowe/ urządzenia zakłócające stacje radiolokacyjne.

Samolot pocisk "Pove-Tiger" może przebywać w powietrzu do 10 godzin, jego zasięg wynosi do 500 km a porusza się z prędkością 135 km/godz. Sterowany jest przy pomocy autopilota. Jego długość wynosi 2,10 m, a rozpiętość skrzydeł 2,59 m.

Sposób działania: start odbywa się z naziemnych wyrzutni z wykorzystaniem pomocniczego silnika rakietowego. Po starcie "Pove-Tiger" leci do rejonu celu i rozpoczyna patrolowanie krążąc nad wyznaczonym obszarem według zadanego przed startem programu. Z chwilą pojawienia się emisji elektromagnetycznej uruchamia się układ samonaprowadzania, który powoduje skierowanie samolotu-pocisku na źródło emisji i zniszczenie go ładunkiem bojowym.

W przypadku zastosowania urządzeń zakłócających, po wykryciu celu, aparat rozpoczyna krążenie w jego pobliżu emitując sygnały zakłócające.

Na ETW zorganizowano dotychczas jedną eskadrę "Pove-Tiger" /45 samolotów-pocisków/, która weszła w skład 17 ALT/A/. Ogółem do końca 1986 r. siły powietrzne USA otrzymały około 500 samolotów-pocisków "PAVE-TIGER".

##### 5. BRONŃ PRECYZYJNA DO NISZCZENIA OBIEKTÓW STACJONARNYCH.

Przeznaczona jest do niszczenia lotnisk, mostów, węzłów komunikacyjnych i innych obiektów typu stacjonarnego. Zalicza się do niej systemy AXE, TABAS i TALLBOY.

System broni BOOS /AXE/ jest to rakietą zbudowaną na bazie pierwszego stopnia nośnego rakiety "Trident C-4". Głowica kasetowa zawiera 384 podpociski typu "KERP". Zasięg rakiety ma wynosić około 650 km. Zakłada się, że do niszczenia jednego lotniska przeciwnika wystarczą 2-3 rakiety. Według przyjętych założeń przez specjalistów amerykańskich, przy użyciu 200 pocisków można byłoby obezwładnić w ciągu 10 minut większość lotnisk na terytorium NRD, Polski, CSRS i Węgier. System AXE ma się składać z pocisków umieszczonych w silosach na lotniskach lotnictwa taktycznego NATO. Zakłada się również, że system może służyć do niszczenia innych ważnych obiektów typu stałego.

System broni TABAS jest również przeznaczony do niszczenia lotnisk. W systemie tym mają być wykorzystane elementy pocisku raketowego "Pershing-CAM-40". System ten aktualnie jest w trakcie prób i prowadzone są prace nad konstrukcją zasobnika do przenoszenia amunicji. Planuje się go również wykorzystywać do zwalczania zgrupowań pancernych przeciwnika w rejonach ześrodkowania.

System TALLBOY przeznaczony jest do obezwładniania i niszczenia obiektów naziemnych na głębokość do 5 km, głównie urządzeń fortyfikacyjnych. System jest w trakcie koncepcyjnego opracowania. Ma to być samobieżny, lekko opancerzony, samodzielnie poszukujący rejon celów, wykrywający cel i określający jego rodzaj, samoładujący i odpalający pociski oraz naprowadzający je na cel.

Do niszczenia lotnisk używana jest następująca amunicja:

- bomba "Durandal", która przebija powierzchnię betonową o grubości 400 mm, tworząc lej o średnicy 5 m i głębokości 2 m; ocenia się, że do całkowitego zniszczenia pasa startowego o długości 2500 - 3000 m potrzeba od czterech do sześciu trafień w odstępach 500 - 600 m.

- bomba BAP-100, zrzucona z samolotu opada na spadochronie, przebija pas startowy z betonu o grubości 40 cm i wybucha pod powierzchnią niszcząc około 50 m<sup>2</sup> pasa startowego;

- podpocisk BLU-106B, wyrzucany z zasobnika podczas lotu poziomego samolotu na małej wysokości, który w wyniku wybuchu pod powierzchnią pasa startowego powoduje głęboki lej z silnie wokół niego popękaną powierzchnią betonową;

- podpocisk STABO, wyrzucany z zasobnika MW-1, służy do niszczenia głównie betonowych schronów, w których znajdują się samoloty; ładunek kumulacyjny przebija beton, a drugi ładunek eksploduje wewnątrz schronu i razi odłamkami stojące tam samoloty.

## 6. WSPÓŁCZESNE ŚRODKI ROZPOZNANIA.

Wysoka jakość wojskowych przyrządów optoelektronicznych lat osiemdziesiątych wynika głównie z osiągnięć w dziedzinie elektroniki, w tym głównie w budowie detektorów oraz zastosowania elektronicznej techniki obliczeniowej. Powyższe osiągnięcia naukowo-techniczne stały się bazą wyjściową do powstania całej rodziny systemów precyzyjnego rozpoznania pola walki, do których zalicza się: systemy AWACS, ARGUS, SOTAS oraz bezpilotowe środki rozpoznawcze.

### System powietrznego wykrywania i naprowadzania AWACS

/schemat 7/ jest przeznaczony do wykrywania celów powietrznych i naprowadzania własnych samolotów lotnictwa myśliwskiego na przechwycone cele. W skład systemu wchodzi:

- 3 eskadry samolotów E-3A /3x6=18/;
- naziemny ośrodek dowodzenia.

Ma on możliwość jednoczesnego śledzenia 400 obiektów latających z określeniem ich kursu, wysokości, prędkości i identyfikacji z odległości:

- pocisków rakietowych /skrzydlatych/ i śmigłowców na bardzo małych wysokościach do 240 km;
- samolotów lotnictwa taktycznego na małych wysokościach do 400 km;
- samolotów bombowych na średnich i dużych wysokościach do 650 km.

Jednocześnie ze śledzeniem obiektów ma możliwość dowodzenia i naprowadzania do 45 grup lub pojedynczych samolotów lotnictwa uderzeniowego /30 automatycznie i 15 ręcznie/ na odległość do 670 km, a także spełniania funkcji powietrznego SD.

Sposób działania:

- w okresie pokoju wykonywane są 4-6 s/l na dobę w strefach OP;

- w okresie napięć i konfliktu zbrojnego przewiduje się dyżurowanie 12-tu samolotów jednocześnie;

- loty samolotów wykonywane są na wysokości ok. 9000m, z prędkością ok. 750 km/godz., w odległości około 100 km od granicy /150-200 km od linii styczności wojsk/, w strefie ok. 220 km, czas lotu 8-10 godz.;

- nawigacja samolotu odbywa się przy pomocy autonomicznych urządzeń pokładowych i naziemnego systemu nawigacji "OMEGA".

System rozpoznawczy "ARGUS"/schemat 8/ przeznaczony jest do wykrywania celów ruchomych oraz określania ich współrzędnych dla potrzeb artylerii polowej dywizji zachodnioniemieckich.

W jego skład wchodzi:

- dwie wymienne platformy śmigłowcowe Kibitz;
- ruchoma naziemna stacja naprowadzania i kierowania;
- samochód ciężarowy z aparaturą odbioru, analizy i przekazywania danych na SD pułku artylerii i SD dywizji.

Zasięg wykrywania: - ludzi - 30 km;

- innych celów - 60-75 km z dokładnością ± 100 m.

Rozmieszczany w odległości 10 km od przedniego skraju.

Zasada działania: platforma śmigłowcowa Kibitz unoszona jest na wysokość 300 m nad samochodem /stacją naprowadzania i kierowania/, z którym jest połączona za pomocą przewodowej linii łączności. Informacje o położeniu wykrytych przez radiolokator "Orphee II" celów ruchomych przekazywane są do aparatury odbiorczej i analizowane, a następnie wykorzystane przez zespół kierowania ogniem pułku artylerii i SD dywizji. W dywizji zachodnioniemieckiej występują trzy zestawy "ARGUS".

System rozpoznawczy "SOTAS" /schemat 9/ którego przeznaczenie i zasada działania jest podobna jak systemu "ARGUS" występuje na wyposażeniu dywizji i korpusu wojsk amerykańskich. Różnica polega na tym że stacja radiolokacyjna umieszczona jest na śmigłowcu EH-60 B.

Oddzielną grupę stanowią bezpilotowe środki rozpoznawcze, do których zalicza się bezpilotowe samoloty rozpoznawcze Aquila, Mini-Drohne i Drohne.

"Aquila" /YMQM/ przeznaczony jest do rozpoznania i zobrażenia pola walki, lokalizacji i oświetlenia wiązką laserową celów dla środków ogniowych /pocisków Copperhead, Maverick, Hellfire/ oraz do korygowania ognia artylerii.

Wyposażenie samolotu:

- kamera TV z urządzeniem bezpośredniej transmisji obrazu;
- lotniczy aparat fotograficzny do wykonywania zdjęć panoramicznych;
- laserowe urządzenie do wykrywania i wskazywania /oświetlania/ celów naziemnych;
- optyczne urządzenie korygowania ogniem artylerii;
- termolokator typu "FLIR" do działania w nocy.

Prędkość maksymalna samolotu wynosi 203 km/godz., a minimalna 80 km/godz. Czas lotu ok. 3 godz, pułap - 3660 m, zasięg maksymalny 50 km, czas przygotowania do startu 10 min., start z wyrzutni samochodowej, lądowanie - przechwycenie w sieć.

"Mini-Drohne" /ATM-100/ posiada przeznaczenie i wyposażenie identyczne jak "Aquila", z tym że jego prędkość maksymalna wynosi 402 km/godz., a maksymalny zasięg 600 km. Występuje na wyposażeniu dra dywizji amerykańskiej /5 samolotów/.

"Drohne" /CL-289/ jest przeznaczony do rozpoznania pola walki w dzień i w nocy oraz w trudnych warunkach atmosferycznych.

W skład wyposażenia pokładowego wchodzi:

- aparat fotograficzny Carl Zeiss KRb 8/24;
- skaner ILS-201, pracujący w podczerwieni.

Prędkość lotu wynosi 740 km/godz., pułap 400-1200 m, zasięg maksymalny - 400 km, a promień działania około 175 km.

Posiada następujące możliwości rozpoznawcze:

- prawdopodobieństwo rozpoznania kolumny bz w marszu - 0,9;
  - prawdopodobieństwo rozpoznania SO artylerii - 0,5;
  - czas od postawienia zadania do rozpoznania obiektu
- |          |           |
|----------|-----------|
| w dzień  | - 40min;  |
| - w nocy | - 50 min; |
- przekazanie wyników rozpoznania do sztabu KA /dywizji/-  
8-40 min;
  - start z wyrzutni na samochodzie - lądowanie na spadochronie.

Występuje na wyposażeniu baterii "Drohne" KA oraz dra /12szt/ dywizji wojsk lądowych RFN, a pod koniec lat 80-tych mają być wprowadzone do uzbrojenia KA i dywizji WB, Francji i Kanady.

## 7. BRON EUROSTRATEGICZNA

Pod tą nazwą należy rozumieć pociski rakietowe "Pershing-2" /zarówno z głowicami jądrowymi jak i konwencjonalnymi/ oraz manewrujące pociski "Cruise" - organizacyjnie wchodzące w skład amerykańskich sił powietrznych w Europie. Operacyjnie środki te podlegają dowódcy sił zbrojnych Stanów Zjednoczonych w Europie. Zaliczać je należy również do broni precyzyjnej ze względu na dużą dokładność rażenia celu, a w odniesieniu do pocisków manewrujących "Cruise" ze względu na specyficzny charakter lotu należy je zaliczyć do broni o cechach inteligentnych.

Pociski rakietowe "Pershing-2" /schemat 10 i 11/ występują w brygadzie pocisków rakietowych /56 BPR/, która wchodzi w skład amerykańskich sił zbrojnych w Europie. Przeznaczone są do wykonywania uderzeń jądrowych na korzyść połączonych sił zbrojnych NATO w Europie.

W skład brygady wchodzi:

- dowództwo, sztab i bateria dowodzenia;
- trzy dywizjony pocisków rakietowych "Pershing-2" 1/9, 2/9, 4/9 dpr;

- batalion zaopatrywania i obsługi;
- batalion obsługi;
- batalion łączności.

W każdym dpr występują:

- bateria dowodzenia;
- bateria obsługi;
- cztery baterie startowe /po 9 wyrzutni każda/.

Bateria startowa składa się z plutonu dowodzenia i trzech plutonów startowych /po 3 wyrzutnie/.

56 BPR jest w pełni ukompletowana. W uzbrojeniu ma 108 wyrzutni i 156 pocisków rakietowych "Pershing-2" /po jednym na wyrzutni i 48 w rezerwie/.

Do końca 1988 r. 56 BPR ma mieć trzy jednostki załadowania /324 pociski rakietowe Pershing-2/.

Maneurowujące pociski rakietowe "Cruise" /GLCM/ /schemat 12/ bazowania naziemnego organizacyjnie wchodzą w skład amerykańskich sił powietrznych. Skrzydła pocisków "Cruise" wchodzą w skład trzech armii lotniczych /3, 16, 17 ALT/. Bazy skrzydeł są rozmieszczone na terytoriach pięciu państw Europy Zachodniej: Belgii, Holandii, RFN, Wielkiej Brytanii i Włoch.

Największą jednostką organizacyjną pocisków "Cruise" jest skrzydło, które składa się z:

- dowódcy i sztabu;
- pododdziału ochrony;
- 1-2 eskadr pocisków "Cruise";
- pododdziału zabezpieczenia technicznego.

W składzie eskadry pocisków "Cruise" występują 3-4 klucze pocisków, w każdym po 4 czteroprowadnicowe wyrzutnie oraz dwie stacje kierowania startami.

Ponadto pociski te w wersji ALCM mogą być przenoszone i wystrzeliwane z samolotów B-52 G /12 pocisków/, F-111 A /6 pocisków/ i B-1 B /22 pociski/ oraz w wersji SLCM z jednostek pływających sił morskich.

### 8. WŁAŚCIWOŚCI UŻYCIA BRONI PRECYZYJNEJ.

Zastosowanie na polu walki broni precyzyjnej jest ściśle podporządkowane obowiązującej w państwach NATO od 1934 r. koncepcji operacyjno-strategicznej "głębokiego uderzenia", która zakłada jednoczesne porażenie wojsk przeciwnika na całą głębokość jego ugrupowania, a przy użyciu broni eurostrategicznej także zaplecza na całym jego terytorium. Ma to stworzyć siłom zbrojnym NATO warunki do operacyjnego rozwinięcia i wykonania decydujących uderzeń, a tym samym uzyskanie i utrzymanie inicjatywy strategicznej w wojnie.

Powodzeniu tej koncepcji, według założeń NATO, ma sprzyjać właściwe wykorzystanie wysoce efektywnych systemów rozpoznania, rażenia ogniowego oraz dowodzenia poprzez dokonanie podziału odpowiedzialności za rozpoznanie i porażenie ogniowe przeciwnika na poszczególne szczeble dowodzenia. W związku z tym określono rejonny zainteresowania i oddziaływania ogniowego.

"Rejonem oddziaływania ogniowego" jest obszar od linii styczności wojsk w stronę przeciwnika, w którym dowódca danego szczebla organizuje rozpoznanie i zobowiązany jest do bezpośredniego niszczenia przeciwnika siłami i środkami znajdującymi się w jego dyspozycji. Odpowiednio do tego brygada prowadzi rozpoznanie i zwalcza pułki pierwszego rzutu; dywizja - ZT pierwszego rzutu armii; korpus - armie pierwszego rzutu frontu. Głębokość rejonu wynosi dla: batalionu 5 km; brygady - 15 km; dywizji - 70 km; korpusu - 150 km; grupy armii - 300 km oraz dowództwa TDW - 1000 km.

"Rejonem zainteresowania" jest obszar za rejonem oddziaływania ogniowego, w którym znajduje się przeciwnik mogący poważnie wpływać na przebieg dalszych działań bojowych: dla brygady -

pułki drugiego rzutu dywizji; dywizji - ZT drugiego rzutu armii; korpusu - armie drugiego rzutu frontu. Głębokość rejonu zainteresowania może wynosić dla: batalionu - 15 km; brygady - 70 km; dywizji - 150 km; korpusu - 300 km i grupy armii - 1000 km.

Realizację powyższych zadań przez poszczególne szczeble dowodzenia ma zapewnić broń precyzyjna, która będzie wprowadzona do ich wyposażenia. Chociaż stratedzy NATO nie przewidują do końca bieżącego stulecia możliwości osiągnięcia zakładanych celów politycznych i militarnych wyłącznie przy użyciu środków konwencjonalnych, niemniej dopuszczają możliwość prowadzenia działań wojennych w początkowym okresie wojny przy ich pomocy.

Gwarancją powyższego założenia ma być fakt, iż broń precyzyjna skutecznością rażenia dorównuje środkom jądrowym małej i średniej mocy, a zatem są w stanie zadać stosunkowo wysokie straty i zmienić stosunek sił na korzyść NATO.

Zastosowanie konwencjonalnej broni precyzyjnej szczebla taktycznego i taktyczno-operacyjnego na wybranym kierunku umożliwia dokonanie wyłomu w ugrupowaniu przeciwnika lub obezwładnieniu jego pierwszego i kolejnych rzutów /odwodów/ na głębokość operacyjną.

Wprowadzana lub przewidywana do wprowadzenia w najbliższym czasie broń precyzyjna może w sposób zasadniczy /przy braku przeciwdziałania/ uczynić przebieg początkowego okresu wojny w Europie bardzo złożonym, gdyż:

1. Operacyjne rozwinięcie armii państw Układu Warszawskiego i ich przegrupowanie do rejonu bitwy może zostać udaremnione lub znacznie utrudnione;

2. Strategiczne cele początkowego okresu wojny mogą zostać osiągnięte bez konieczności stosowania broni jądrowej, przy czym główną rolę niszczącą odgrywałaby broń precyzyjna.

## 9. ZAKOŃCZENIE

Program konwencjonalnego wzmocnienia sił zbrojnych NATO, którego realizacja jest możliwa w oparciu o wykorzystanie najnowszych i perspektywicznych osiągnięć naukowo-technicznych oraz olbrzymich nakładów finansowych jest dążeniem do uzyskania przewagi militarnej nad armiami UW. Uruchomienie programu jest przejawem praktycznego stosowania strategii konfrontacji i według oczekiwań Zachodu, ma zmusić państwa socjalistyczne do zwiększenia nakładów na obronę oraz doprowadzić do drastycznego obniżenia poziomu życia, czym wywołać niekorzystne skutki wewnątrzpolityczne.

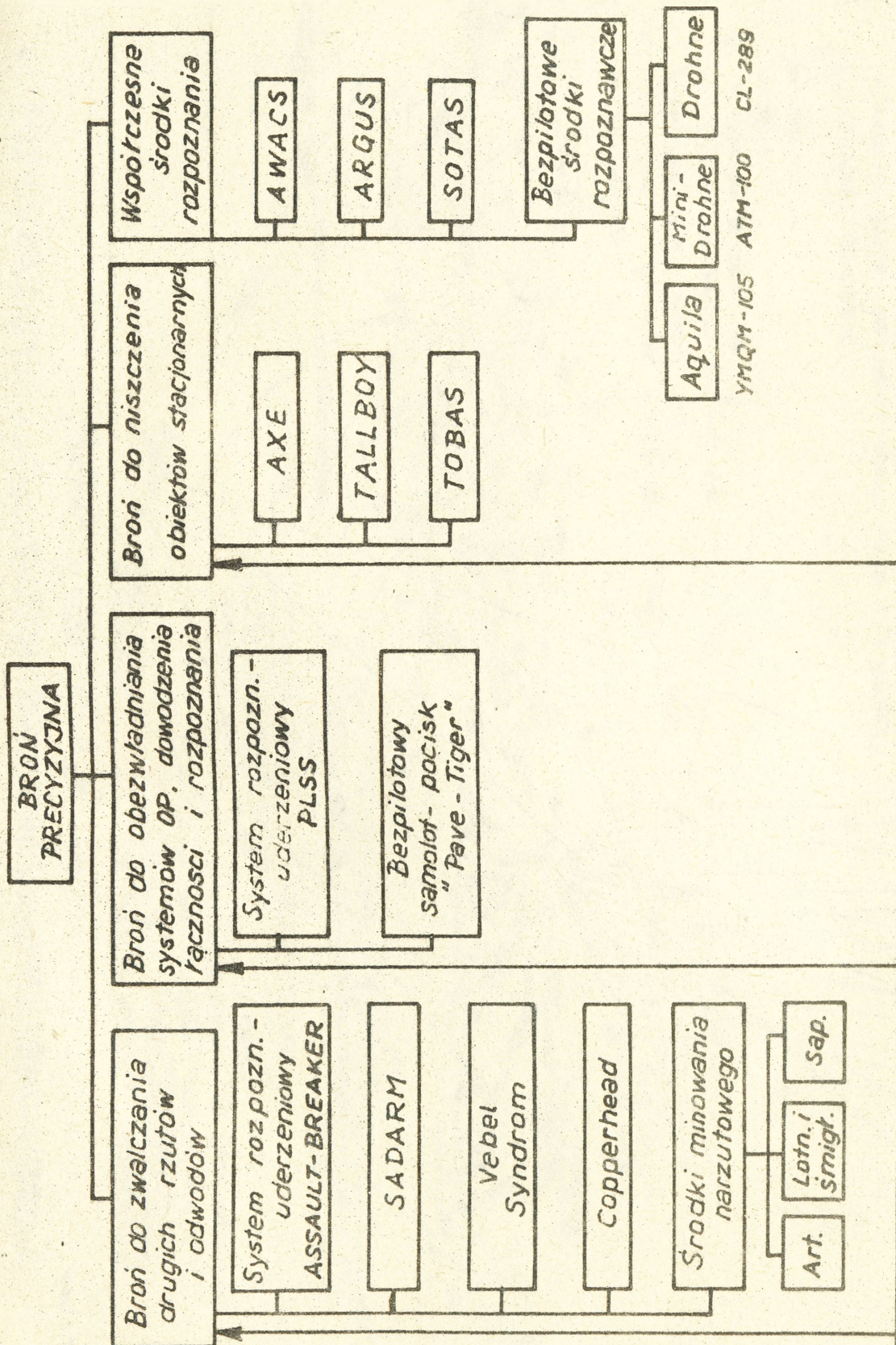
Zachód nie kryje się ze swymi prognozami, według których konsekwencją tego mogą być niepokoje społeczne w państwach Układu Warszawskiego. Stworzyłyby one państwom NATO szansę do takiego pokierowania rozwojem sytuacji w Europie, by pakt mógł dyktować warunki polityczne, a w szczególnych okolicznościach i odpowiednim dla siebie czasie doprowadzić do wybuchu wojny.

BIBLIOGRAFIA

1. Kompendium sił zbrojnych państw NATO - wyd. MON 1987 r.
2. Północny kierunek strategiczny - wyd. GZSzB WP 1987 r.
3. Płk dypl.nawig.M.Tęgos - Koncepcja operacyjno-strategiczna "głębokie uderzenia" - skrypt wyd.ASG WP 1986 r.
4. Kierunki rozwoju perspektywicznych, niejądrowych środków walki głównych państw NATO - Komunikat rozpoznawczy Zarządu II Szt.Gen. za okres 1-30.04.1987 r.
5. Optoelektroniczne systemy kierowania uzbrojeniem - WPZ 6/86.
6. Planowanie rozwojem Bundeswehry na lata 90-te - WPZ 5/86.
7. Program amerykańskich sił lądowych SADARM - WPZ 4/86.
8. Rozpoznanie i walka radioelektroniczna w amerykańskich siłach lądowych - WPZ 1/86.
9. Ważniejsze problemy militarne NATO - WPZ 1/86.
10. Broń wiązkowa a prawo wojenne - WPZ 2/86.
11. Komputerowe systemy artyleryjskie w armiach zachodnich - WPZ 3/86.
12. Amerykański kierowany pocisk przeciwpancerny Copperhead - WPZ 1/87.
13. Samolot myśliwsko-bombowy w walce - WPZ 2/87.
14. Rola techniki wojskowej na polu walki - WPZ 3/87.

# PODZIAŁ BRONI PRECYZYJNEJ

Załącznik 1



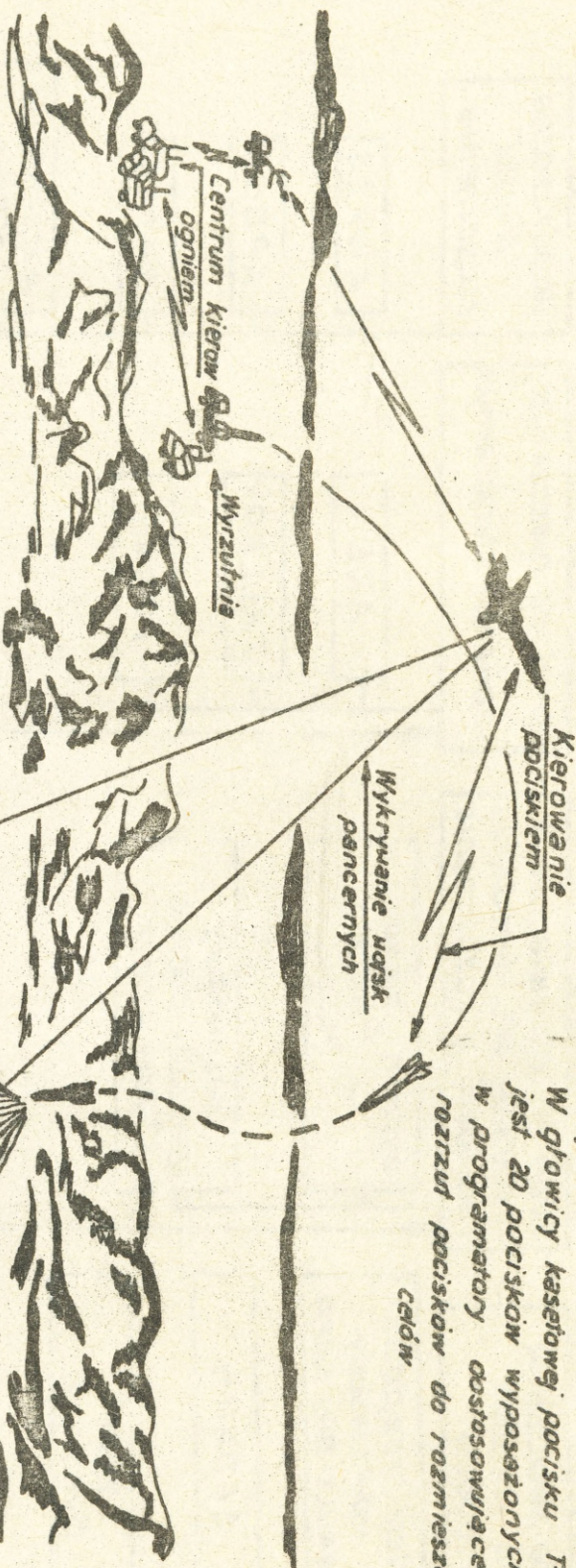
BRON EUROSTRATEGICZNA : - pociski rakietowe "Pershing-2"  
 - manewrujące pociski rakietowe "Cruise"

# SKŁAD I MOŻLIWOŚCI SYSTEMU ROZPOZNAWCZO - UDERZENIOWEGO

Załącznik 2

## "ASSAULT BREAKER" /J-SAC/

W gromadzie kasetowej pocisku T-16 jest 20 pocisków wyposażonych w programatory dostosowujące rozrzut pocisków do rozmieszczenia celów

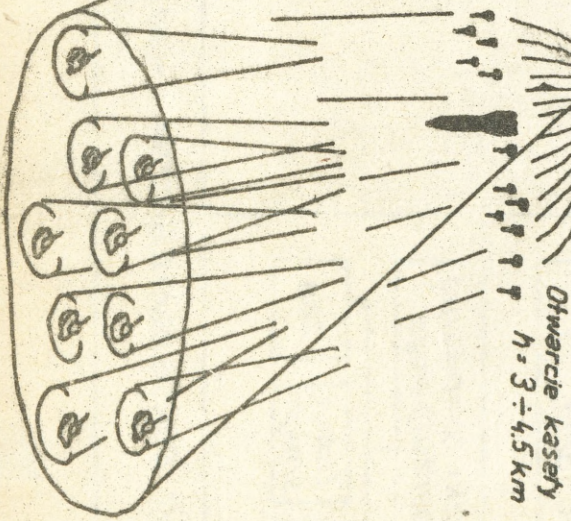


### SKŁAD ZESTAWU

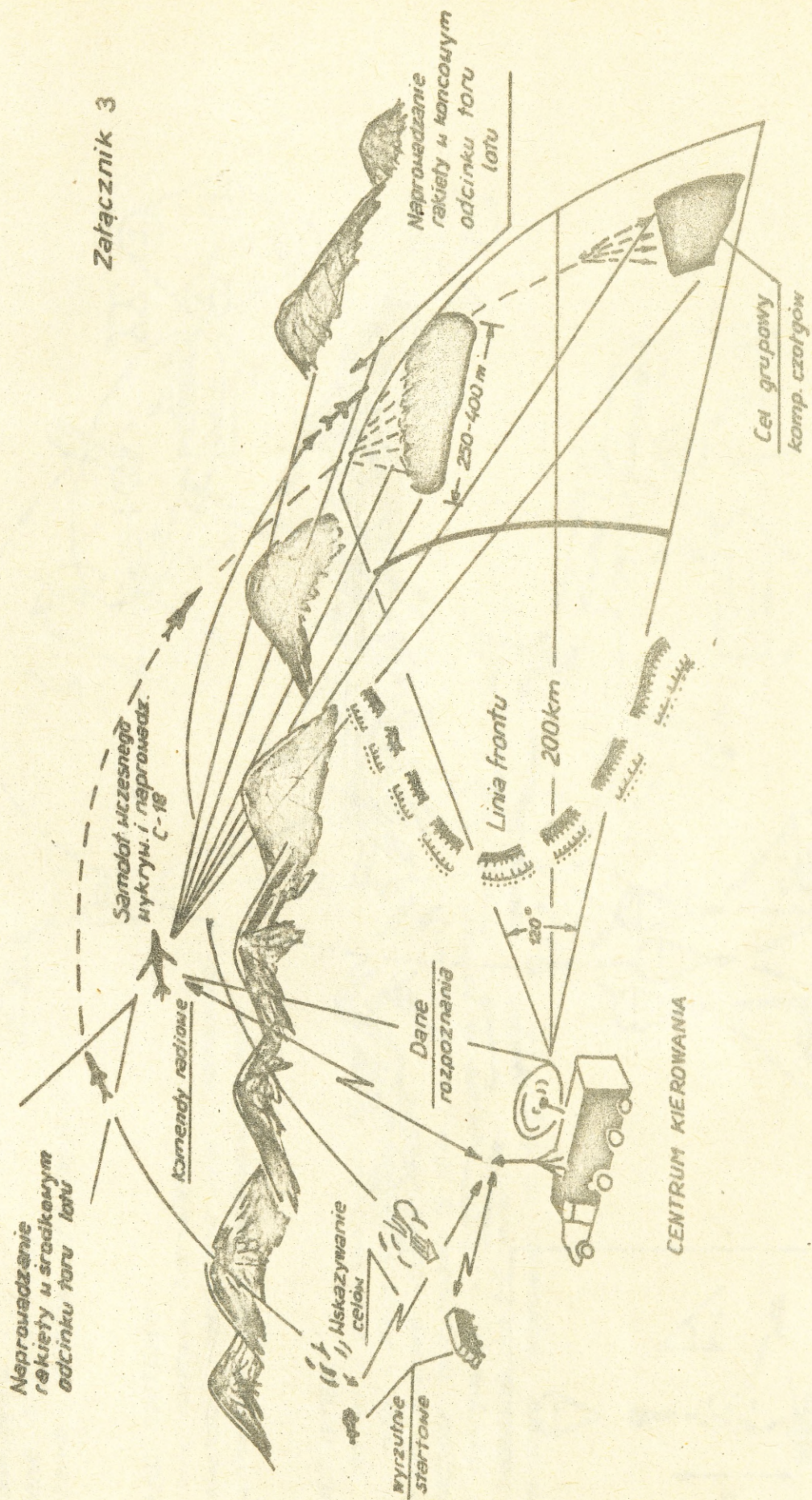
- a/ podsystem rozpoznawczy „J-STARS”
- samolot rozpoznawczy C-18
  - naziemne stanowisko dowodzenia
- b/ podsystem uderzeniowy
- naziemny
  - powietrzny

### MOŻLIWOŚCI OGNIOWE

- jedna gromadka kasetowa obezwładnia kcz /10 cz/
- jednym zestawem - 30÷50 kcz /godz: u ciągu
- 6÷12 godzin 240 celów grupowych ≈ 2400 pojazdów pancernych / do 6 dywizji /



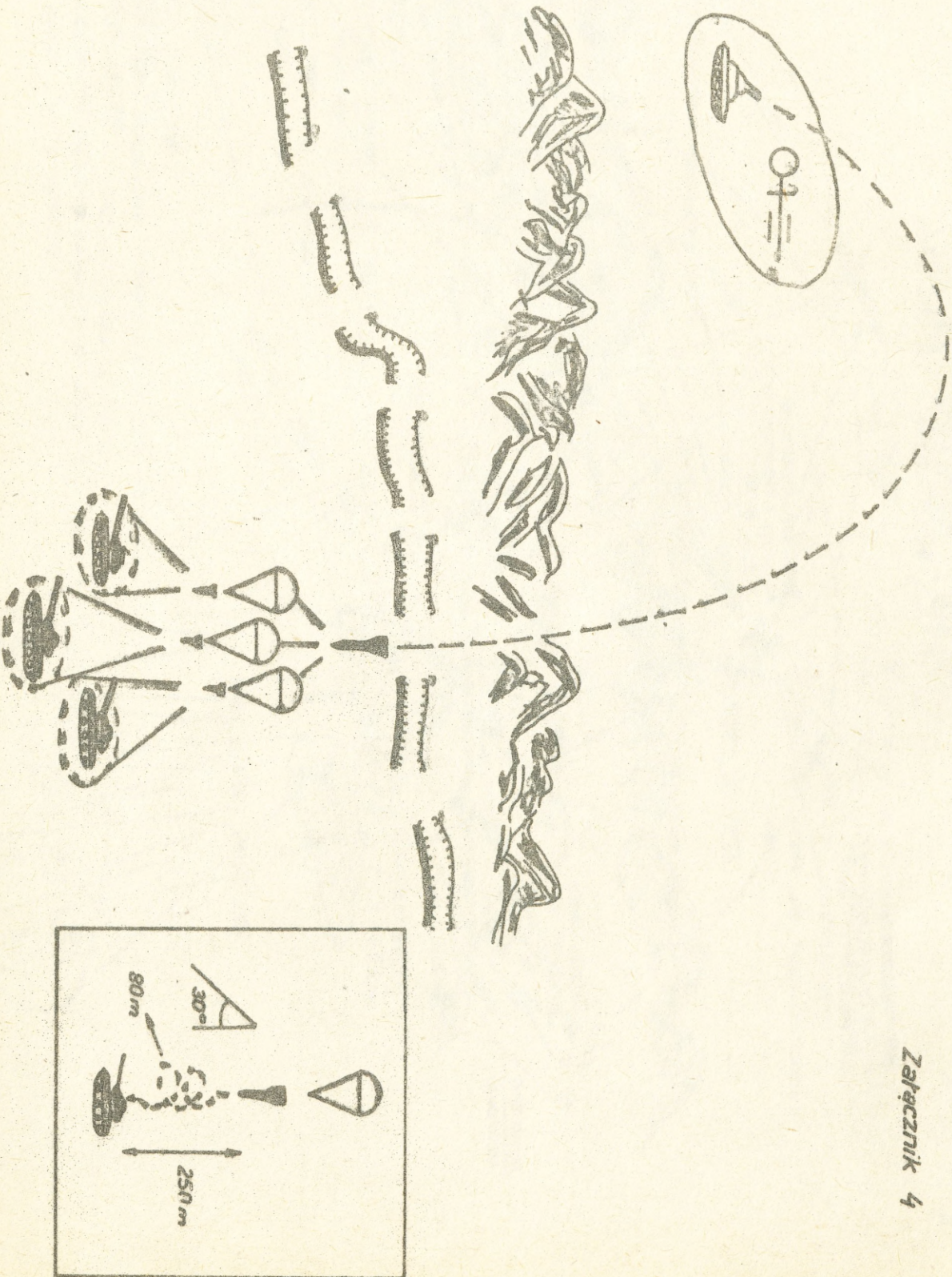
# SPOSÓB DZIAŁANIA SYSTEMU ROZPOZNAWCZO - UDERZENIOWEGO "ASSAULT BREAKER" / J-SAC /



Załącznik 3

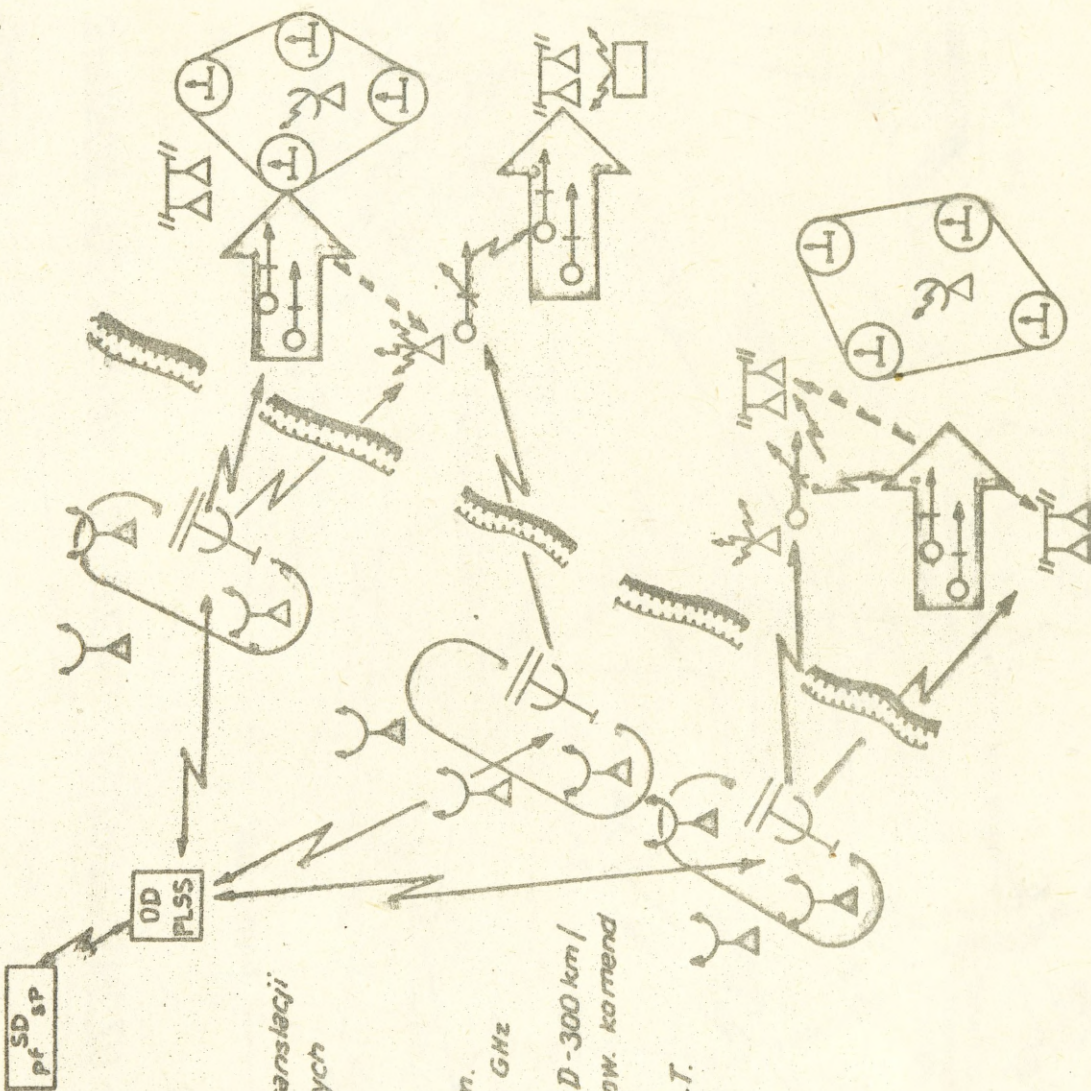
# ZASADA PROWADZENIA OGNIA W SYSTEMIE „SADARM”

Załącznik 4



# SKŁAD I MOŻLIWOŚCI SYSTEMU ROZPOZNAWCZDZD - UDERZENIOWEGO PLSS

Załącznik 5



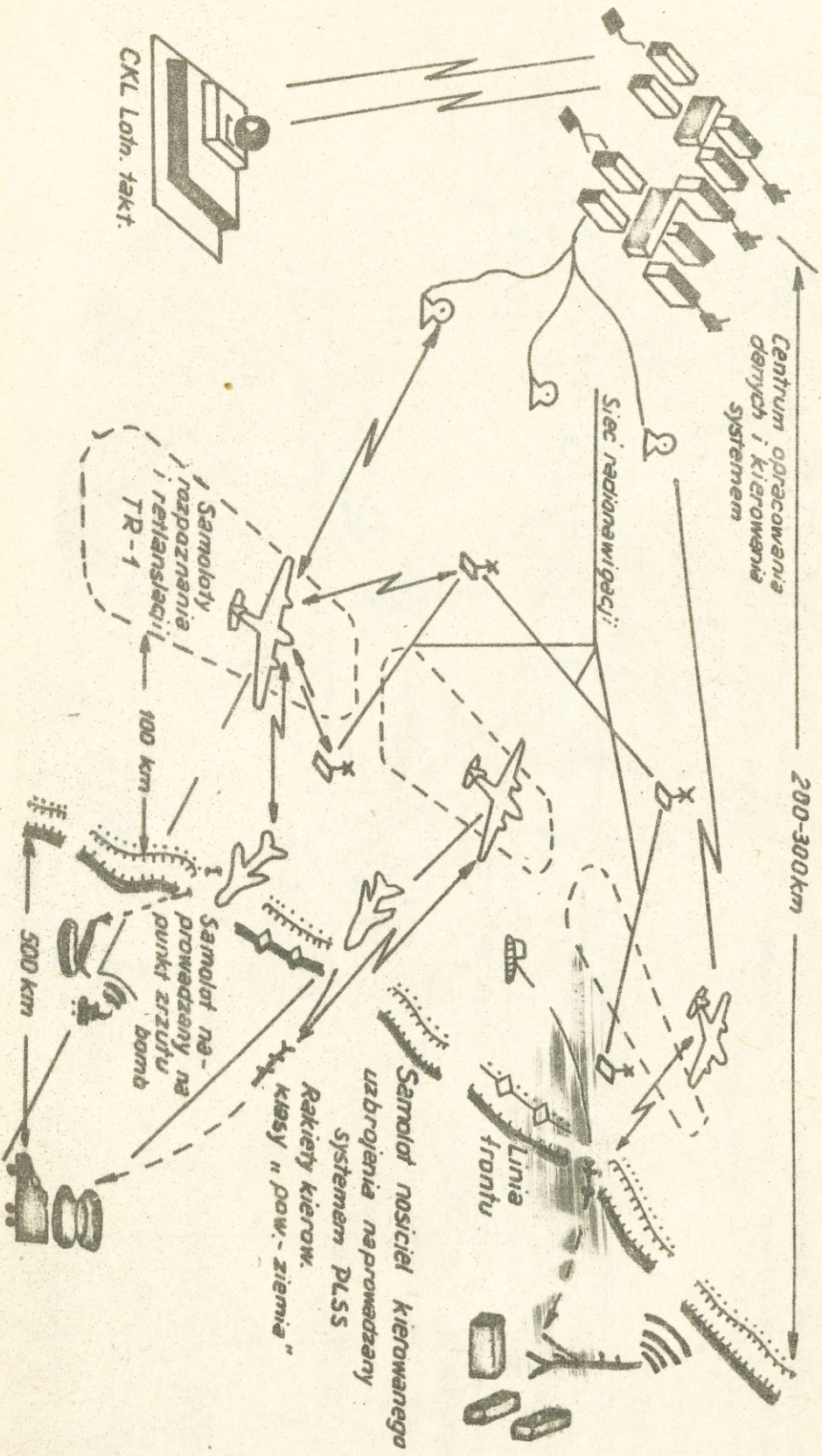
**PRZEZNACZENIE :**  
 Prowadzenie ciągłego rozp.  
 i zwalczania obiektów r/el. syst. OP

**SKŁAD SYSTEMU :**  
 - naziemne centrum kierowania  
 - 10 samolotów rozpoznania r/el i retranslacji  
 - 12 naziemnych stacji radiolokacyjnych

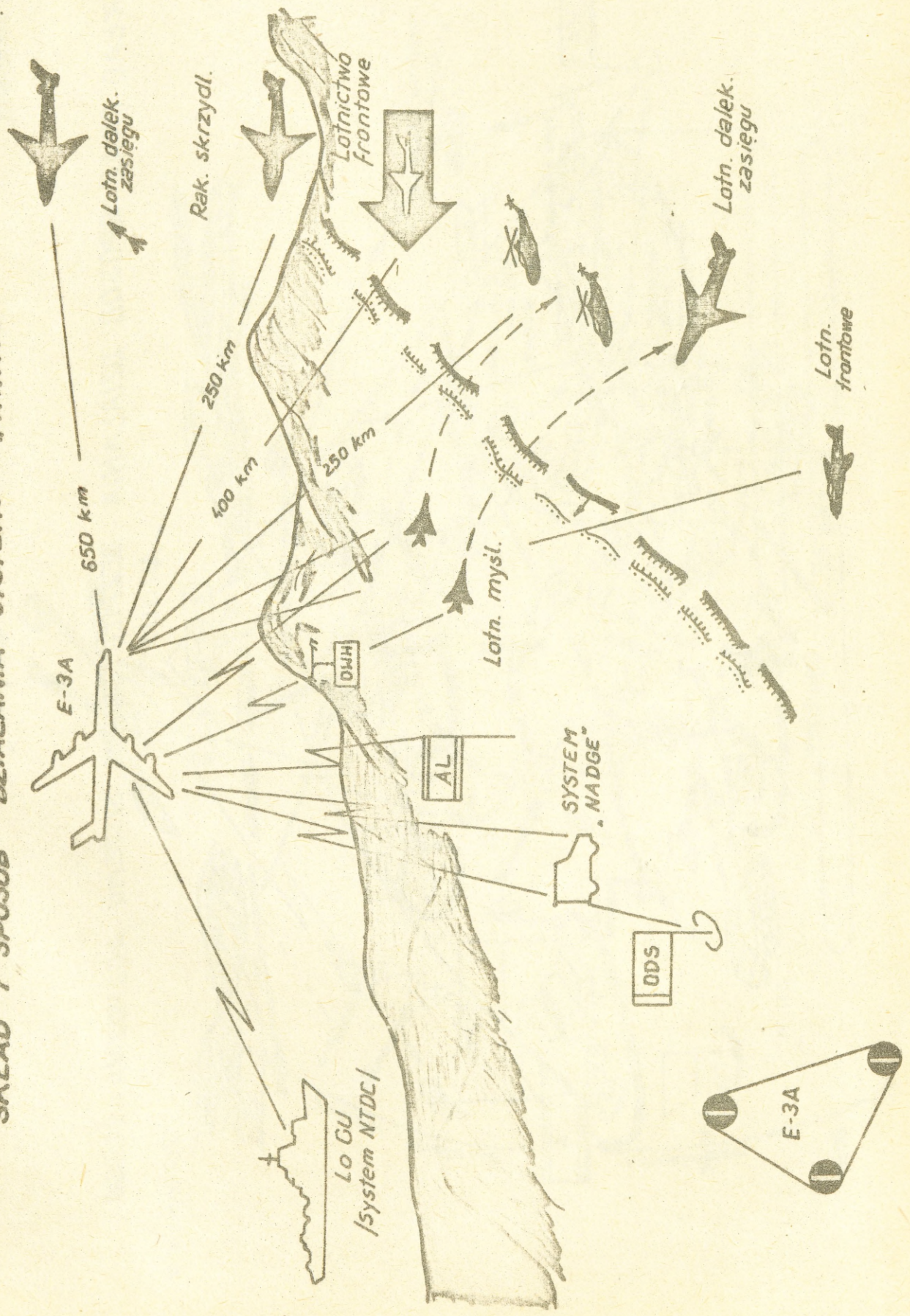
**MOŻLIWOŚCI :**  
 - głęb. rozp. i zwalczania 400 - 700 km.  
 - pasma rozp. - stacje RLS 700 MHz - 18 GHz  
 - nadajniki radiowe 20 MHz - 18 GHz  
 - dokładność namierzenia 15-30 m / przy D-300 km /  
 - czas wykrywania obiektów i wypracow. kormend  
 do zwalczania ko 1-2 minuty.  
 - równoczesne naprowadz. do 15 grup LT.

# SPÓSOB DZIAŁANIA SYSTEMU ROZPOZNAWCZO-UDERZENIOWEGO "PLSS"

Załącznik 6

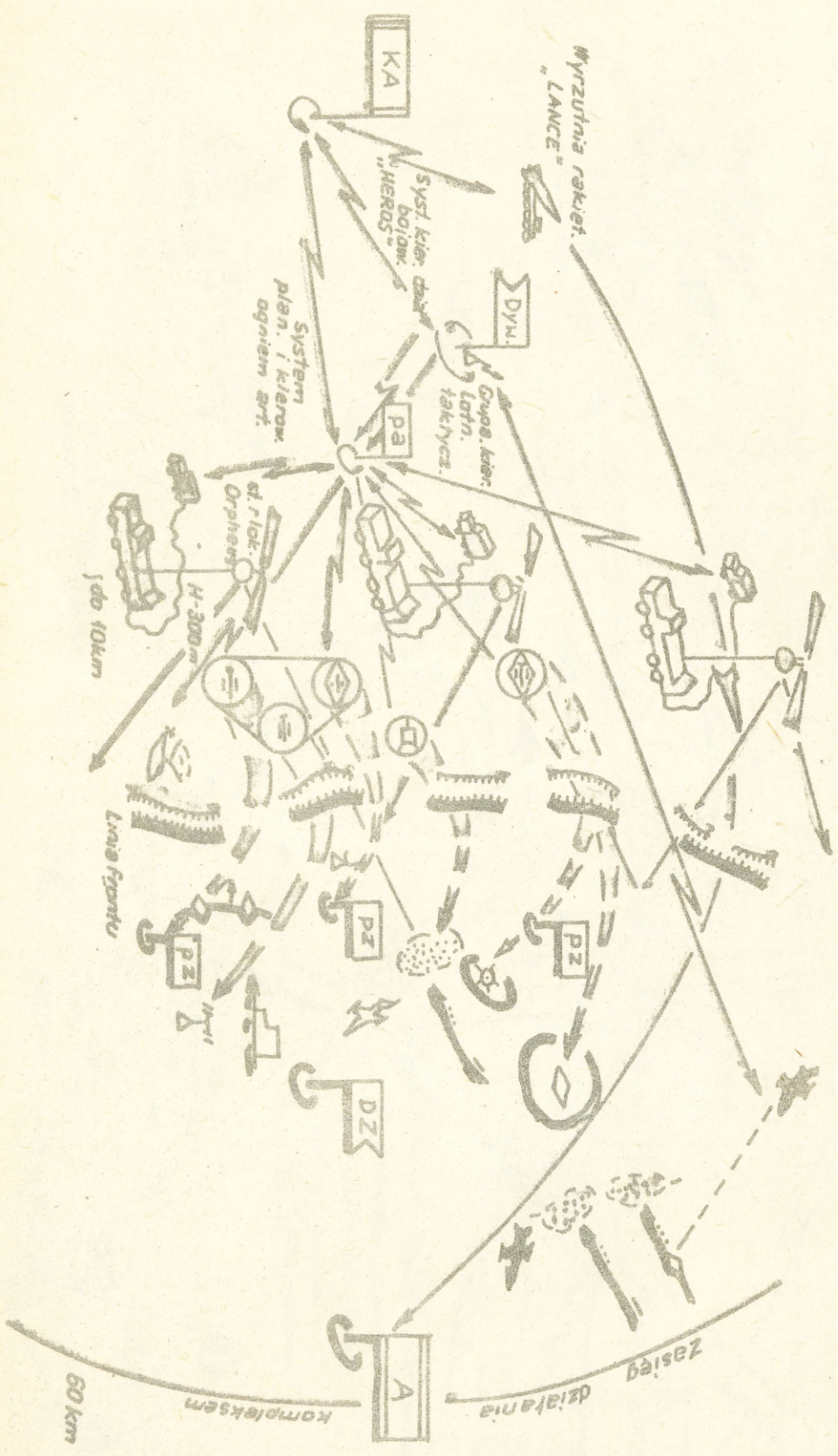


SKŁAD I SPOSÓB DZIAŁANIA SYSTEMU "AWACS" Załącznik 7



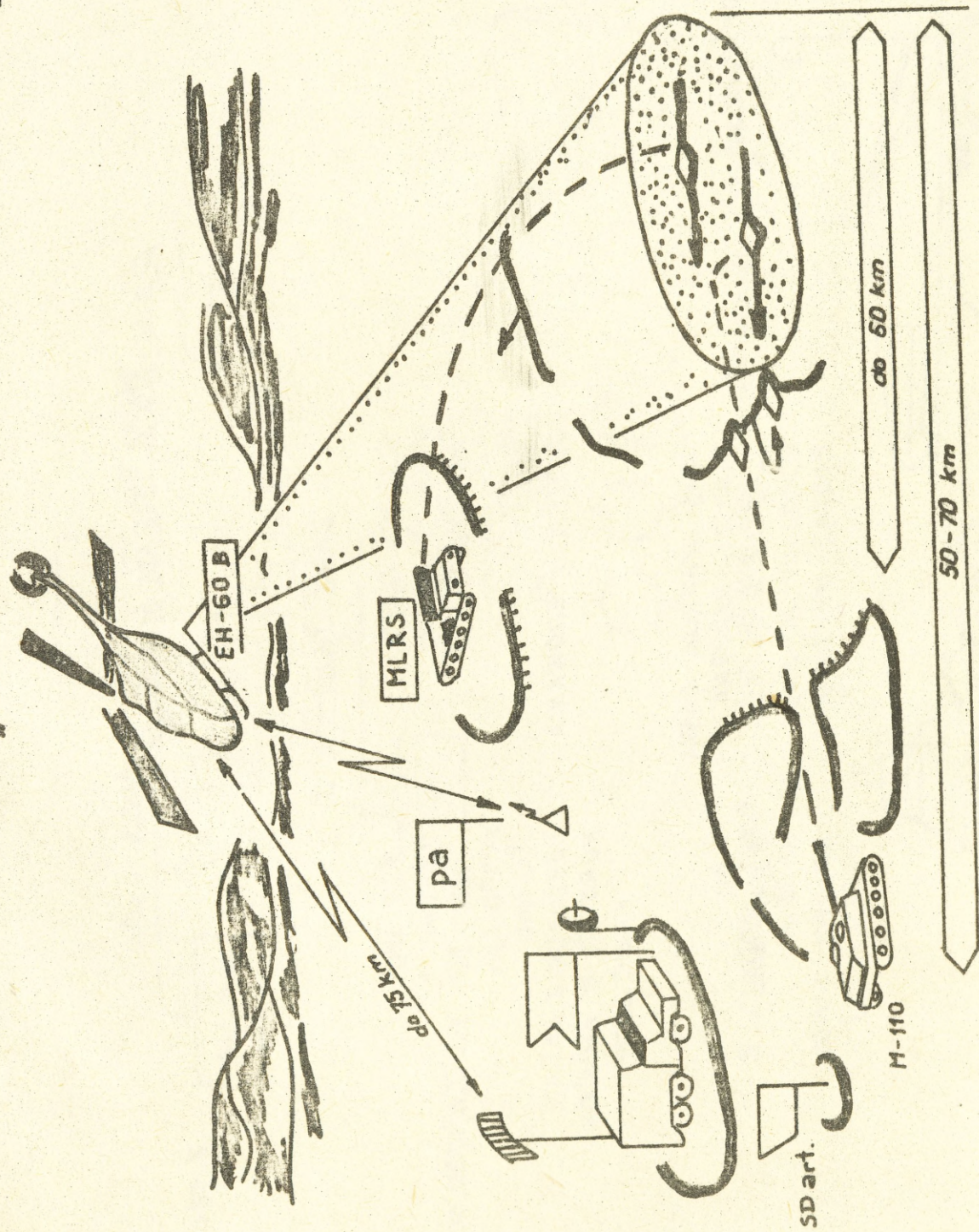
SKŁAD ORAZ SPOSÓB DZIAŁANIA BEZPILOTOWEGO SYSTEMU ROZPOZNAWCZEGO "ARGUS"

Załącznik 8



SKŁAD I SPOSÓB DZIAŁANIA SYSTEMU ROZPOZNAWCZEGO  
"SOTAS"

Załącznik 9



# RAKIETA PERSHING - 2

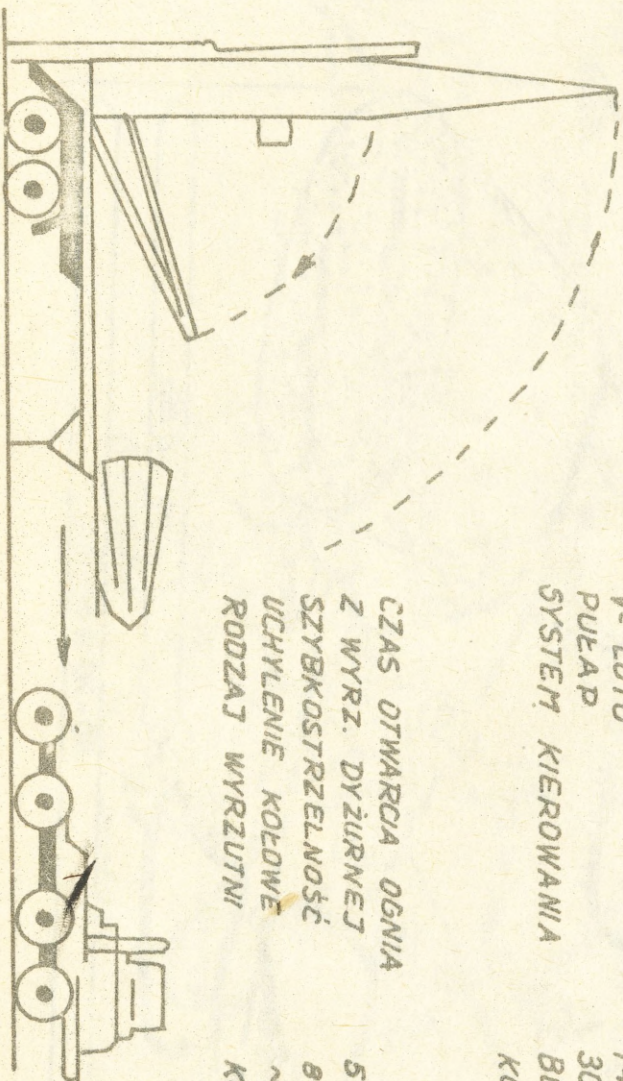
Załącznik 10

## DANE TAKTYCZNE

ZASIĘG MAKS.	2500 km
- " - MINIM.	100 km
RODZ. GŁOWICY	KONW. ATOH-1-3KT, N <sup>o</sup> 10.30.50 KT
V- LOTU	14400 k/h
PULAP	300 km
SYSTEM KIEROWANIA	BEZWEADN. Z RADAR. KOREKTA W KONCOW. FAZIE LOTU

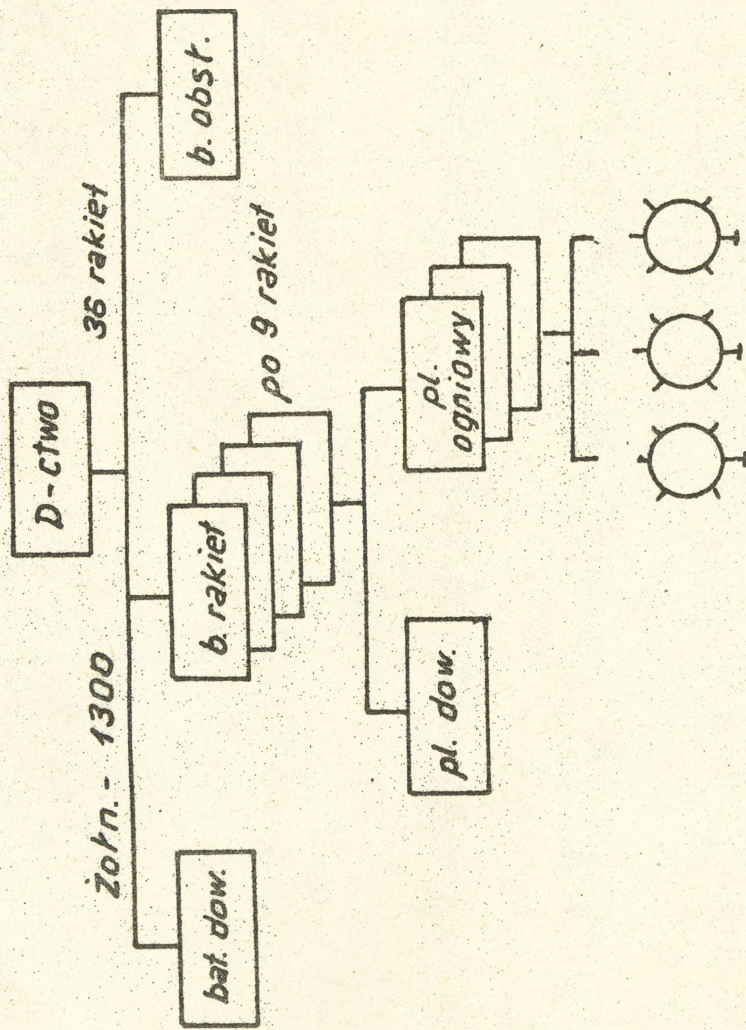
CZAS OTWARCIA OGNI  
Z WYRZ. DYŻURNEJ  
SZYBKOSTRZELNOŚĆ  
UCHYLENIE KOŁOWE  
RODZAJ WYRZUTNI

5 min  
8 poc / dobe  
~ 25 m  
KOŁOWA - SAMOB.  
/MACZEPA/



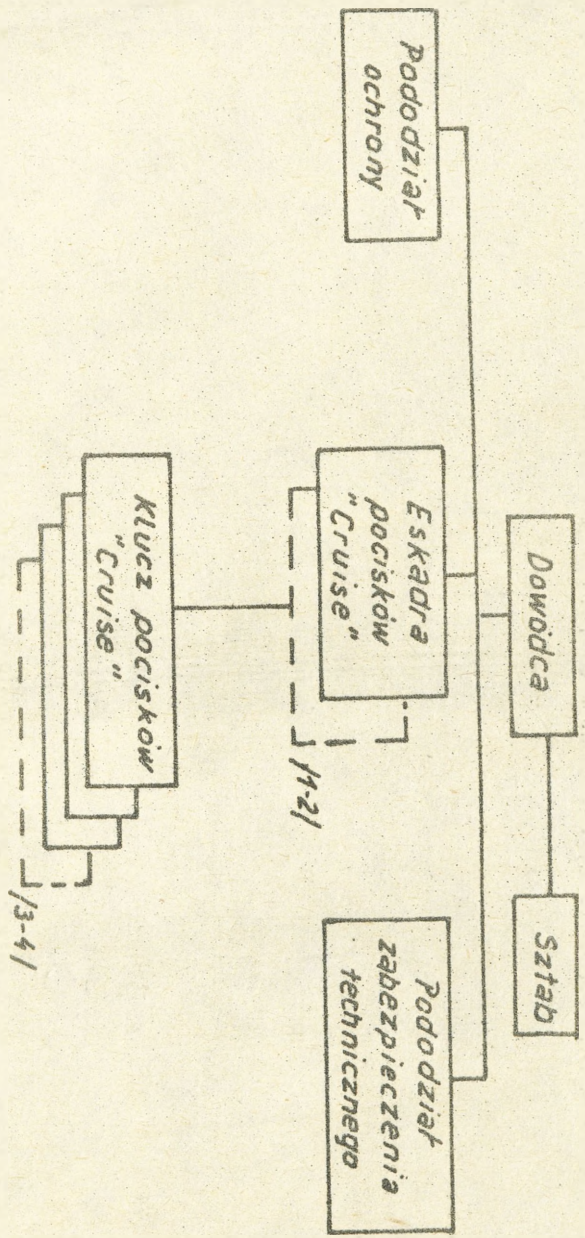
# ORGANIZACJA DYWIZJONU „P-2”

Załącznik 11



W Europie Zach. - 3-y dywizjony po 36 rakiet /wyrzutni/ = 108 wyrzutni,

ORGANIZACJA SKRZYDŁA POCISKÓW RAKIETOWYCH  
"CRUISE"



70 4 czteroprowadnicowe wyrzutnie  
dwie stacje kierowania startami

